

**ORDENAMIENTO COMUNITARIO PARTICIPATIVO
DEL EJIDO ENCINO AMARILLO
MUNICIPIO DE MECAYAPAN, VERACRUZ**

**Un ejercicio de planeación comunitaria participativa con perspectiva campesina para
el uso de los recursos naturales de la Región de Los Tuxtlas, Veracruz.**

Documento integral.

Mayo 2005

**EJIDO ENCINO AMARILLO
DECTOUX, AC, IIS-UNAM
INE, CONACYT**

*Equipo técnico externo:
Carlos Robles Guadarrama
Adriana Flores
Cristina Cabrera Melo
Carmen Santos
Georgina Vidriales Chan*

- I INTRODUCCIÓN**
 - I.1 Objetivos y metodología del proyecto en Encino Amarillo**

- II CARACTERIZACIÓN DEL EJIDO ENCINO AMARILLO**
 - II. 1 Caracterización Socioeconómica**
 - 1. Historia de Encino Amarillo**
 - 2. Situación Agraria.**
 - 3. Demografía.**
 - 4. Servicios e infraestructura**
 - 5. Migración**
 - 6. Organización y cultura**
 - 7. Resumen general de la problemática comunitaria**
 - II. 2 Caracterización Ambiental.**
 - 1. Geomorfología.**
 - 2. Clima.**
 - 3. Hidrología.**
 - 4. Suelos.**
 - 5. Flora.**
 - 6. Fauna.**
 - 7. Problemas ligados al deterioro del territorio**
 - II. 3 Caracterización productiva.**
 - 1. Maíz.**
 - 2. Frijol.**
 - 3. Ganadería.**
 - 4. Producción alternativa**
 - 5. Problemas técnicos de las actividades productivas**
 - II. 4 Caracterización de los actores externos.**
 - 1. Intervención institucional.**

- III TENDENCIAS GENERALES DEL TERRITORIO EJIDAL**
 - III. 1 Balance de Recursos.**
 - 1. Recurso: Vegetación / Hábitats.**
 - 2. Integridad Ecológica:**
 - 3. Biodiversidad**
 - 4. Recurso: Suelo**
 - 5. Recurso: Agua.**
 - 6. El Asentamiento**
 - III. 2 Prospectiva**
 - 1. Tendencias bajo el manejo actual.**
 - 2. Tendencias bajo el manejo que han iniciado en Encino Amarillo.**

- IV PROPUESTA INICIAL DE ORDENAMIENTO**
 - IV. 1. Modelo General.**
 - 1. Modelo de Unidades de gestión ambiental para Encino Amarillo**
 - 2. Criterios generales**

I. INTRODUCCIÓN

I.1 Objetivos y metodología del proyecto en Encino Amarillo

Objetivos del diagnóstico

La principal empresa del diagnóstico es contribuir a la toma de acuerdos que tengan como objetivo principal, mejorar la calidad de vida de la población, a partir de acciones que devengan en el buen manejo de los recursos naturales.

Objetivos específicos

- Seguir desarrollando el proceso de planeación comunitaria orientado a la detección de problemáticas y conflictos en el uso de los recursos naturales y búsqueda de alternativas productivas o ejes de acción.
- Generar un proceso de análisis y reflexión colectiva sobre la situación de los recursos naturales y la necesidad de ordenar y normar su uso.
- Propiciar la definición de un plan de desarrollo comunitario de mediano plazo, a través del cual desarrollar las acciones de restauración y conservación necesarias para ir ordenando el uso de los recursos naturales.
- Construir un compromiso interinstitucional para el apoyo al desarrollo sustentable de las comunidades
- Acompañar y apoyar a la comunidad en la gestión de los proyectos productivos sustentables.
- Fortalecer las capacidades locales para planear, ordenar, gestionar recursos públicos y ejecutar exitosamente proyectos productivos sustentables y alternativas productivas conservacionistas.

Metodología empleada

- *Observación de la realidad socioambiental* (recorridos en la comunidad y el ejido, entrevistas, encuestas, revisión documental y cartográfica, talleres)
- *Indicadores*: Evaluación cualitativa del paisaje, uso del suelo, condiciones de funcionamiento adecuado de las zonas riparias¹, evaluación cualitativa del suelo, detección de procesos y manifestaciones de deterioro, apreciación de la diversidad biológica, apreciación del uso de la diversidad.
- *Prospectiva*: Línea de tiempo, análisis de sistemas productivos, amenazas y alternativas

Se realizaron diversos talleres participativos con diferentes temáticas: historia del ejido y de la comunidad; sistemas productivos; ruta del día de la mujer, caracterización de solares, y un pequeño taller con jóvenes para conocer sus expectativas con respecto de ellos y la comunidad.

A partir del diagnóstico, se ha elaborado una primera base cartográfica que combina información cartográfica y datos de campo aportados por la comunidad en un SIG (Sistema

¹ La metodología aplicada para la evaluación de las áreas riparias fue la propuesta por el Bureau of Land Management: Administración de áreas ribereñas. Proceso para evaluar la condición de funcionamiento adecuado. U.S.A. 1995

de Información Geográfica), en el que se avanza hacia el reconocimiento del territorio comunal y el estado que guardan los recursos naturales (cubierta vegetal, sistema hidrológico, usos del suelo, etc.). Sobre esta base se realizó junto con el equipo comunitario local y los diversos participantes en los talleres una propuesta inicial de ordenamiento misma que se irá afinando conforme el Ordenamiento Territorial se afiance en la comunidad

II. CARACTERIZACIÓN DEL EJIDO ENCINO AMARILLO.

II. 1 Caracterización social ejido Encino Amarillo

1. Historia Encino Amarillo

En el tiempo de la revolución del inicio de siglo XX (“la Bulla” según le llama la gente anciana nahua refiriéndose a esta época), familias nahuas de Mecayapan se vinieron a refugiar en la población actual de Encino Amarillo, donde solo existía un ranchito. Cada quien sembraba donde le convenía con el sistema de tumba, roza y quema. Algunas familias contaban con bueyes que usaban para montar, arar la tierra y darle vuelta al trapiche del “tío Martín”. En aquel tiempo, se sembraba arroz, frijol, maíz, caña, plátano, piña, y una gran diversidad más de productos en la milpa. Se sembraba el algodón para la fabricación de la ropa.

Se aprovechaba la riqueza natural; para la alimentación la carne de monte (venado, tepezcuintle, armadillo, tejon, mapache, ardilla, conejo, tuza, jabalí, faisán, perdiz, paloma, tucán, cotorros, torcaza, etc.), así como la riqueza acuática (mayacastles, mojarra, pepescas, bobos, camarones, caracoles, etc.) y para la salud un gran número de plantas medicinales. Para la construcción de la vivienda se aprovechaba madera (encino, barril, corpo, frijolillo, tepesuchil, solerilla, etc.), barro (del solar o tierra del arrieral) y zacate (clavo y colorado para el techo, peludo para el embarre). Para hacer canastas se usaban varias clases de junco y de carrizo, para utensilios de cocina, ollas y cómales de barro así como jícaras. Actualmente sigue presente este aprovechamiento de los recursos naturales en la vida cotidiana de las familias pero a una escala mínima, principalmente porque la oferta misma de recursos se encuentra sumamente reducida.

Las tierras fueron comunales hasta 1962 cuando se deslindo el territorio actual del ejido, cubriendo una superficie de 774 ha para 31 ejidatarios. En 1972, se inició el trámite de la ampliación, que hasta la fecha no se ha resuelto: los 19 integrantes de la solicitud de la ampliación, posesionarios de 300 hectáreas de terreno, abandonaron el trámite durante varios años. En los últimos años a pesar de la asesoría brindada por la organización campesina MAIZ, no se ha logrado terminar el curso del trámite.

En 1981, se efectuó la primera parcelación que benefició a 31 ejidatarios de la dotación, con 24 hectáreas y a 22 ejidatarios de la ampliación con 15 hectáreas en promedio. En 1999, se llevó a cabo el PROCEDE en las tierras de la dotación, quedando fuera las tierras de la ampliación por no contar todavía con su carpeta básica.

La historia de los proyectos en la comunidad de Encino Amarillo remonta al 1989 cuando se inició un proyecto con el INI de venta de despensas a mujeres, a bajo precio. El fondo económico generado se invirtió en la compra de dos becerros que se engordaron. Con la venta de los becerros, se compró un molino que nunca funcionó. Posteriormente, el dinero que sobró de la compra del molino “se perdió” y el proyecto se terminó como una mala experiencia en términos de confianza sobre el manejo de los recursos económicos.

A partir de 1993 el Proyecto Sierra de Santa Marta, cuya presidenta era en aquel entonces la doctora Luisa Paré, actual presidenta de la CODESUVER, inició un proyecto de conservación de suelos e impulsó unos proyectos de barreras vivas, siembra de pica-pica y de ixtle. Sin embargo no se le dio el seguimiento adecuado y hubo desconfianza de la comunidad hacia el promotor que tuvo que renunciar. Los proyectos se quedaron a medias.

Los proyectos impulsados por CONACULTA de jaraneros y cestería también fracasaron por descuidos y malos manejos de recursos. En cambio, los proyectos financiados por FIRCO si se realizaron (barreras vivas, gallineros, corrales para ganado, galeras en las parcelas), pero no generaron procesos de mejoramiento en el aprovechamiento de los recursos.

A partir de 1998, se inició el proyecto de desarrollo comunitario impulsado por lo que hoy es la CODESUVER, con un proyecto de piscicultura en coordinación con el proyecto Sierra de Santa Marta. Con este primer acercamiento se promovió en la comunidad la idea de realizar un taller de diagnóstico y planeación comunitaria que se realizó en Noviembre de 1999.

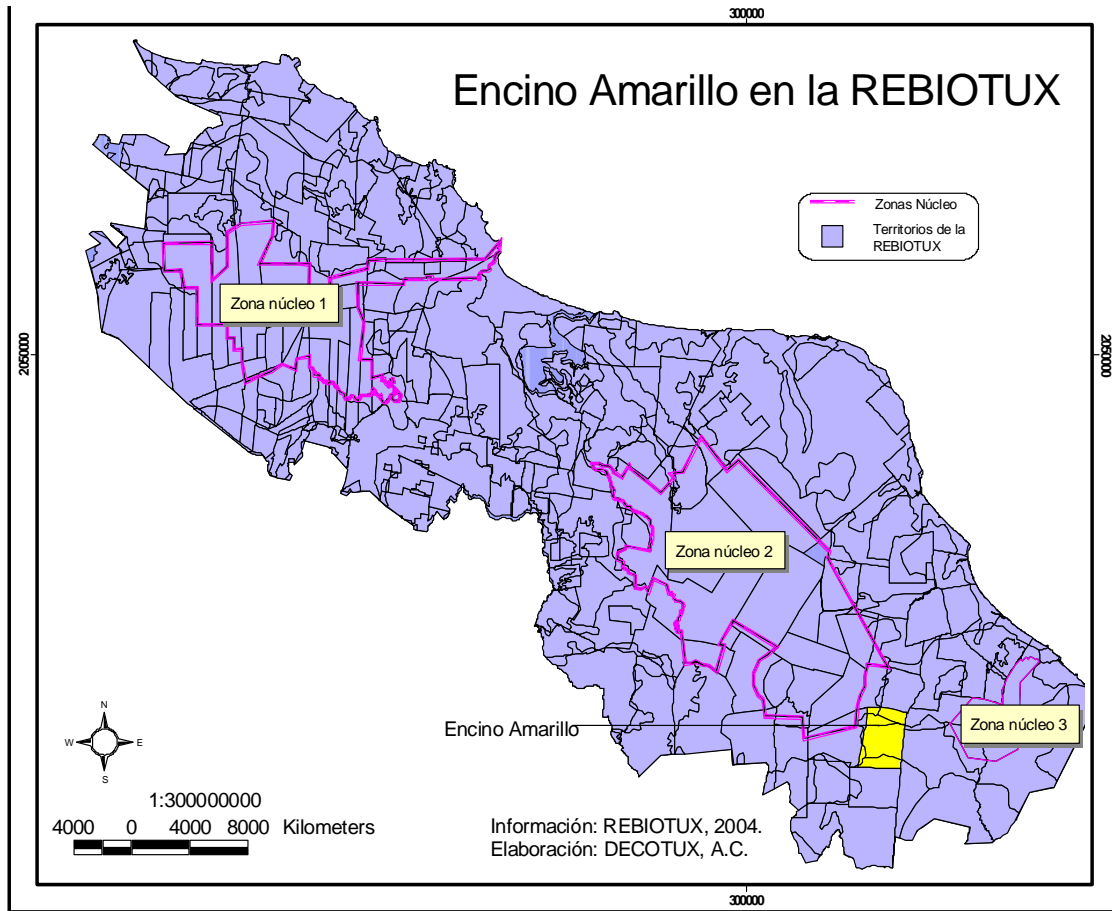
Los proyectos que se echaron a andar a partir del 2000 con acompañamiento de la CODESUVER (cestería, viveros de carrizo y el proyecto agrosilvopastoril) respondieron a lo que fue integrado a la planeación comunitaria. Pero también se impulsaron otros proyectos entonces no planeados, como los viveros de palma camedor, de bambú y de plantas medicinales. Por otra parte la SEDERE financió proyectos de azucena que también se están trabajando.

La Reserva de la Biosfera de los Tuxtlas impulsó un proyecto de construcción de estufas ahorradoras de leña asociada a siembra de cocuite (*Gliricidia sepium*), el cual trabajó de manera satisfactoria.

En cambio, varios otros proyectos financiados por la SEDERE no se trabajaron y se malgastaron los recursos, entre otros, un proyecto de reforestación en 2002. De hecho, ninguno de los tres proyectos de reforestación impulsados en los últimos años dio resultados satisfactorios, en parte por falta de responsabilidad en la comunidad y por otra parte por dificultad para conseguir las plantas y por falta de seguimiento para el control de plagas.

Por otra parte, la organización de Antorcha Campesina ha impulsado un proyecto de construcción de vivienda, a través de un grupo de 16 personas integrado en el programa de jornaleros agrícolas, posteriormente también impulso un proyecto de cría de pollos y siembra de azucena en colectivo.

Hasta ahora, los proyectos que se mantienen son los que reciben seguimiento organizativo de la CODESUVER a través de la organización de productores “Tssooka Teyoo de la Sierra A.C.”.



2. Situación agraria

Tenencia de la tierra

El territorio de la comunidad de Encino Amarillo colinda al Norte con los ejidos de Caudillo Emiliano Zapata y Vigía, al Sur con el ejido de Ocotlán Texizapan, al Oeste con el ejido de Plan Agrario y al Este con el ejido de Benigno Mendoza y con el ejido de Tatahuicapan.

La superficie total del territorio de la comunidad de Encino Amarillo, es de 1074 hectáreas, de las cuales 774 están formalmente reconocidas como ejidales, mientras que las restantes 300, correspondientes a la ampliación, están todavía en calidad de posesión (véase mapa 1) A partir del PROCEDE quedaron legalizadas las “cesiones” anteriores de porciones de parcelas y finalmente 59 ejidatarios (de los cuales 7 son mujeres) recibieron su certificado sobre parcelas que varían de 2 hasta 24 hectáreas. En la ampliación, siguen siendo poseedores 19 personas, de los cuales solamente una es mujer.

Casi todas las parcelas pertenecen a habitantes de la misma comunidad, hablantes del náhuatl, las excepciones son dos fracciones de 22 ha. cada una compradas por personas de fuera a gente nativa de Encino Amarillo. Una de estas parcelas está en manos de un ingeniero que vive en Coatzacoalcos, al comprar estas porciones de terreno estaban

cubiertas de encinares pero el nuevo dueño tumbó todo parejo para meter pasto insurgente para engorda de ganado, al cuidado del hijo de un ejidatario de Encino. La parcela fue comprada por un campesino mestizo de la comunidad vecina de Benigno Mendoza, mismo que se vino a vivir a Encino Amarillo.

Problemática agraria

Actualmente existen dos conflictos agrarios en la comunidad:

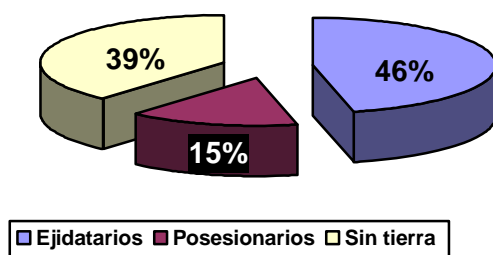
- el primero tiene que ver con el camino de acceso a la comunidad: un maestro nativo de la comunidad vecina de Ocotil Texizapan compró en 1998 la parcela colindante de las tierras de Encino Amarillo atravesada por la terracería de acceso a la comunidad. Este maestro desde que compró dicha parcela insiste en cerrar el camino para que su ganado tenga acceso al aguaje desde toda la parcela. Pretende que la comunidad de Encino Amarillo abra otro camino a través de la parcela escolar, actual reserva de encinar, lo que no acepta la mayoría de los habitantes, quienes temen un acto de provocación o de violencia por parte de dicho maestro. Se encuentra este conflicto en proceso de negociación.
- el segundo tiene que ver con la cesión de derecho de una parcela de la ampliación sin la aprobación de la asamblea, quien se negó a firmarle ningún papel al nuevo “dueño”, habitante de la comunidad cercana del Vigia por temor a que este último quiera aprovechar la posesión para iniciar la gestión de la lucha por la tierra de la ampliación por parte de un grupo de campesinos de su propia comunidad. La parcela esta pagada pero no cuenta el nuevo “dueño” con ningún papel que lo respalde. En el 2003, no se había atrevido a empezar a trabajar la tierra pero ahora en el 2004 se lo ha visto en el terreno sin que ahora ningún posesionario de la ampliación manifieste inconformidad.

Por otra parte, existe un conflicto antaño entre los ejidatarios y los posesionarios de la ampliación. Según la expresión de varios habitantes, los “viejos ejidatarios” no valoran a los de la ampliación y menos a los avecindados y en forma general a las mujeres, y no aceptan que estos grupos participen en la toma de decisiones importantes de la comunidad.

3. Demografía

La población actual consta de 581 habitantes, con un total de 114 viviendas donde viven 127 familias. Cuenta con 80 niños de menos de 5 años y 300 niños y jóvenes. De los jefes o jefas de familia, 59 son ejidatarios, 19 son posesionarios de las parcelas de la ampliación, mientras que 49 familias no tienen tierra (de los cuales 20 de veras no tienen esperanza de contar con una parcela, en cambio los otros 29 son hijos de ejidatarios, futuros herederos).

Figura 1 Acceso a al tierra



Todos los habitantes son indígenas nahuas a excepción de una mujer mestiza casada con uno de los ejidatarios, y un campesino que compró una parcela y vino a vivir con su familia en la comunidad de Encino Amarillo. La mayoría de las mujeres no saben leer y escribir, aunque varias ya aprendieron a poner su firma. A muchas mujeres y algunos varones, les cuesta todavía trabajo el entendimiento de las palabras en español. Ciento tres mujeres cuentan con el programa de OPORTUNIDADES.

La mayoría de los niños y niñas ya estudian la primaria completa pero son contados los que siguen en la secundaria y en la preparatoria en la cabecera municipal de Tatahuicapan.

Encino Amarillo pertenece al municipio de Mecayapan pero la cabecera municipal que le es más cercana es la de Tatahuicapan, situada a 8 Km. de terracería. La comunidad cuenta con los servicios públicos de luz, agua entubada, telefonía rural, escuela primaria y kinder, capilla católica y esta construyendo actualmente su “casa de usos múltiples”.

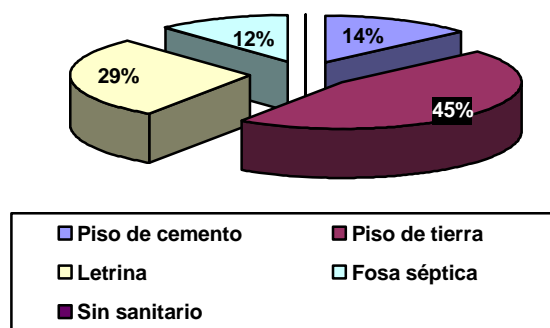
4. Servicios e infraestructura

Para servicios de salud, la comunidad cuenta con una asistente rural, pero la clínica más cercana se encuentra en la comunidad vecina de Benigno Mendoza que se sitúa a una hora de distancia a pie por una vereda. La mayoría de las mujeres padecen constantemente de enfermedades varias, principalmente de problemas nerviosos, pero también de problemas de presión arterial, de artritis, de inflamaciones varias, de dolor de cintura que muchas veces no atienden. Un abuelito, Don Lencho, es el culebrero de la comunidad, gracias a su atención, varias personas de la comunidad han sobrevivido a mordidas de víbora. También tiene un conocimiento muy extenso sobre un gran número de plantas medicinales; ya es de edad y en los últimos meses ha estado muy enfermo; este año no ha podido ir a recolectar sus plantas en este periodo de la cuaresma.

En materia de vivienda, solo 26 de las 114 existentes en la comunidad cuentan con piso de cemento; todas las demás son de piso de tierra; la gran mayoría son de tablas con techo de lamina de zinc; quedan algunos ranchitos de techo de zacate y pared embarradas pero la mayoría de estas casitas se encuentran en un estado de deterioro muy avanzado y ahora resulta muy difícil conseguir el zacate para techo. Cincuenta y cinco viviendas cuentan con letrinas y 23 con fosa séptica. Otras 36 todavía no cuentan con este servicio y estas familias

todavía buscan los montes cercanos a la comunidad para satisfacer sus necesidades fisiológicas.

Figura 2 Características de la vivienda



5. Migración

De manera general el nivel de ingresos por aprovechamiento de la parcela es muy bajo y la principal fuente de ingreso es el jornaleo; en la comunidad se gana \$ 50.00; fuera, se gana entre \$ 60.00 a \$ 70.00. Casi todos salen por temporadas (10-15 días según la chamba) a la Colonia (La perla del Golfo, al municipio de Mecayapan) o a la Sánchez (municipio de Jesús Carranza)

Más de 30 personas (2.5% del total de la población) han migrado fuera de la comunidad (8 a Estados Unidos, 13 a Juárez y Acuña para trabajar en las maquiladoras, 5 ingresaron al ejército, 8 fueron a Sinaloa). También 2 o 3 muchachas salen como trabajadoras domesticas en Tatahuicapan, Chinameca o Coahuila. Por temporadas, salen familias enteras o grupos de muchachos a los campos agrícolas del Norte del país. En los demás casos antes mencionados salen casi puros varones.

6. Organización y Cultura

Existe un conflicto añejo entre los ejidatarios y los poseionarios de la ampliación. Según la expresión de varios habitantes, los “viejos ejidatarios” no valoran a los de la ampliación y menos a los avecindados y en forma general a las mujeres.

En realidad, estos “viejos ejidatarios” que alimentan el conflicto son unos cuantos señores muy apegados a su cultura que aceptan difícilmente los cambios que se van dando con la penetración cada vez mayor de la cultura occidental, que en muchos aspectos ha venido dañando fuertemente la calidad de vida en la comunidad en sus aspectos económicos, ambientales, sociales y culturales.

Además, anteriormente, el control del poder de la comunidad estaba concentrado en el ejido y sus autoridades. Sin embargo, en los últimos años, y con más fuerza desde la aplicación

del PROCEDE en la comunidad, este control se ha perdido en gran parte por la desaparición de la asamblea ejidal como instancia de toma de decisiones y también por la pérdida de los mecanismos tradicionales de toma de decisiones.

El “respeto” que se les tenían a las autoridades ejidales y a los viejos ejidatarios en una cultura tradicionalmente muy vertical, impositiva y de control, permitía la toma de decisiones y la aplicación de acuerdos comunitarios. El historial de corrupción en la comunidad ha contribuido a la pérdida de estos liderazgos, sin que al momento hayan sido suplidos con nuevos mecanismos de toma de decisiones más horizontales y democráticas.

Actualmente no existe ningún reglamento interno, las autoridades ejidales (Comisariado y Consejo de vigilancia) no se coordinan con la autoridad civil (agente municipal) que ahora es el interlocutor preferencial del municipio y de los programas de dependencias federales o estatales, lo que agudiza el conflicto entre ejidatarios viejos y no ejidatarios.

A las asambleas que se convocan son pocos los que acuden (30 o 40 personas en vez de las 250 personas que deberían de llegar) y el que se hace escuchar es el que grita más fuerte. Muy pocas veces se logran tomar decisiones consensuadas.

Existe la presencia en la comunidad de dos organizaciones, la de “tssooka-teyoo” de la Sierra”, organización de productores que impulsa un proyecto de desarrollo sustentable en la región con la asesoría de la CODESUVER y la de “Antorcha Campesina” ligada a una fracción del PRI en la región, sin que haya habido hasta la fecha ningún tipo de conflicto entre estas dos organizaciones. En periodos electorales, se complica esta situación por las diferencias políticas y porque todavía no existe una cultura de respeto entre diferentes opciones políticas, en este caso priistas y perredistas.

En cuestión religiosa, la mayoría de las familias son católicas. En los últimos tres años, unas 10 familias han adoptado la religión Pentecostés, sin que hasta ahora haya generado dificultades en la comunidad.

Últimamente, se ha nombrado un comité comunitario de manejo, que es el encargado de dar seguimiento al proyecto de desarrollo de la comunidad y muy ligado a la organización del Tsooka-teyoo. Los representantes están intentando hacer funcionar sus instancias organizativas sin muchos resultados. Además el comité comunitario no tiene la aceptación de los ejidatarios viejos porque su presidente, que es el promotor comunitario, no es ejidatario sino posesionario de la ampliación.

7. Resumen general de la problemática comunitaria

Los principales problemas de la comunidad de Encino Amarillo son de tres índoles diferentes:

- Problemas ligados a la desorganización de la comunidad
- Problemas ligados al deterioro del territorio
- Problemas técnicos de las actividades productivas

Problemas ligados a la desorganización de la comunidad

En primer lugar, como se menciona más arriba, existe un conflicto entre ejido y ampliación el cual impide la toma de acuerdos sobre el conjunto del territorio; además por la descomposición cultural, se han perdido los mecanismos antiguos de toma de decisiones a nivel comunal y ejidal y todavía no se han creado nuevos.

La mayoría de la población ya no participa en las asambleas y no existe ningún reglamento interno para regular las actividades de la comunidad. Existe un temor que con un reglamento interno, la gente de afuera pueda llegar a castigar y afectar a los intereses de la comunidad.

Existe en la comunidad un historial de corrupción y malos manejos de los recursos que impide la confianza hacia las personas que tienen cargo; aunque más que confianza, hay envidias y divisiones.

También hay muchos problemas de robos en la comunidad: se han robado peces, camotes de azucena y junco. Ya no hay respeto; antes para agarrar algo se pedía permiso, no había problema, pero ahora ya no hay respeto y no agarran de a poquito sino que acaban con todo. Esto afecta a todos pero nadie quiere denunciar porque muchos son parientes.

Existe mucha desconfianza hacia las instituciones externas en general que tantas veces les han engañado y defraudado, pero hay muy poca conciencia de cómo les afecta internamente la falta de responsabilidad, de respeto y de un reglamento interno que permita regular estos problemas.

II. 2 Caracterización ambiental.

1. Geomorfología

Las tierras de Encino Amarillo se ubican en una altitud que varía entre 300 y 780 metros sobre el nivel del mar subiendo desde la esquina Sureste del polígono ejidal, hacia la esquina Noroeste en forma continua a excepción de un cerro llamado “el cerro gallo” en la parte central del ejido con una altitud de 560 metros.

Las pendientes menos fuertes, entre 8° a 35° se encuentran principalmente en la parte Sur del ejido y las más fuertes en la zona Noroeste.

2. Clima

Se caracteriza el clima en la comunidad de Encino Amarillo como cálido húmedo con lluvias torrenciales en verano. Las lluvias se prolongan en otoño e invierno con las precipitaciones traídas por los ciclones y los nortes húmedos, ya que su ruta pasa por el Golfo de México. Los vientos secos del Sur, característicos de los meses de Marzo a Junio, pegan con menos fuerza que los nortes. La temperatura promedio anual se encuentra alrededor de 24° C.

3. Hidrología

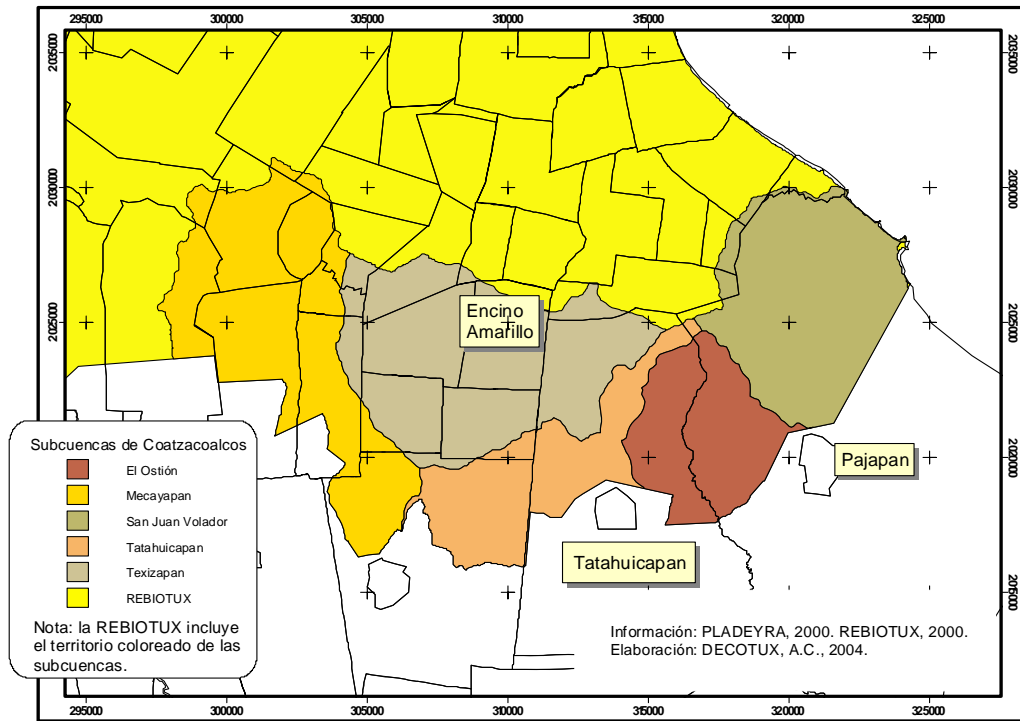
Dentro del territorio de Encino Amarillo, se encuentran ubicados varios de los manantiales, cuyas aguas desembocan hacia ríos y arroyos que convergen en la presa Yurivia del municipio de Tatahuicapan de Juárez, la cual abastece de agua a las ciudades cercanas de Coatzacoalcos, Minatitlán y Cosoloacaque.

La presa Yurivia es abastecida por manantiales de las comunidades de Encino Amarillo del municipio de Mecayapan, Ocotál Texizapan, Tatahuicapan y Plan Agrario del municipio de Tatahuicapan de Juárez y Ocotál Grande del municipio de Sotepan. Bajo la iniciativa del agente municipal de Encino Amarillo, las autoridades de estas cuatro comunidades se unieron para iniciar un trámite de gestión del pago de servicios ambientales con el ayuntamiento de Coatzacoalcos. Personal de CMAS (Comisión Municipal de Agua y Saneamiento) de esta ciudad vino a hacer una inspección pero no ha habido respuesta ninguna todavía. Últimamente, autoridades de las cuatro comunidades mencionadas se han estado juntando con las autoridades de Tatahuicapan para construir un plan de negociación de servicios ambientales con los ayuntamientos de Coatzacoalcos y Minatitlán. Pero recientemente, se sabe que el ayuntamiento de Coatzacoalcos aprobó en cabildo la privatización del agua a una empresa extranjera, lo que genera un fuerte descontento en las comunidades de la cuenca alta.

Dos de los arroyos que atraviesan la comunidad son el Texizapan y Xonoapan, mismos que se juntan arriba de la presa Yurivia. También cruzan la comunidad otros arroyos, afluentes de los dos anteriormente mencionados; a dos de ellos, les dicen arroyo seco (“huaqui” en náhuatl) porque se secan en la temporada de sequía, desde el tiempo de los abuelos; cuentan en la comunidad que anteriormente estos arroyos se empezaron a secar en la temporada de sequía después de un terremoto.

La mayoría de los arroyos tiene vegetación riparia a lo largo de su curso pero algunas porciones ya se encuentran deforestadas hasta las orillas. Los cuerpos de agua están amenazados constantemente por la aplicación de agroquímicos como son herbicidas, insecticidas y en algunos casos por residuos de baños garrapaticidas. También la erosión de los suelos constituye una amenaza para los ríos por el acarreo de sedimentos que azolvan y alteran su cauce original.

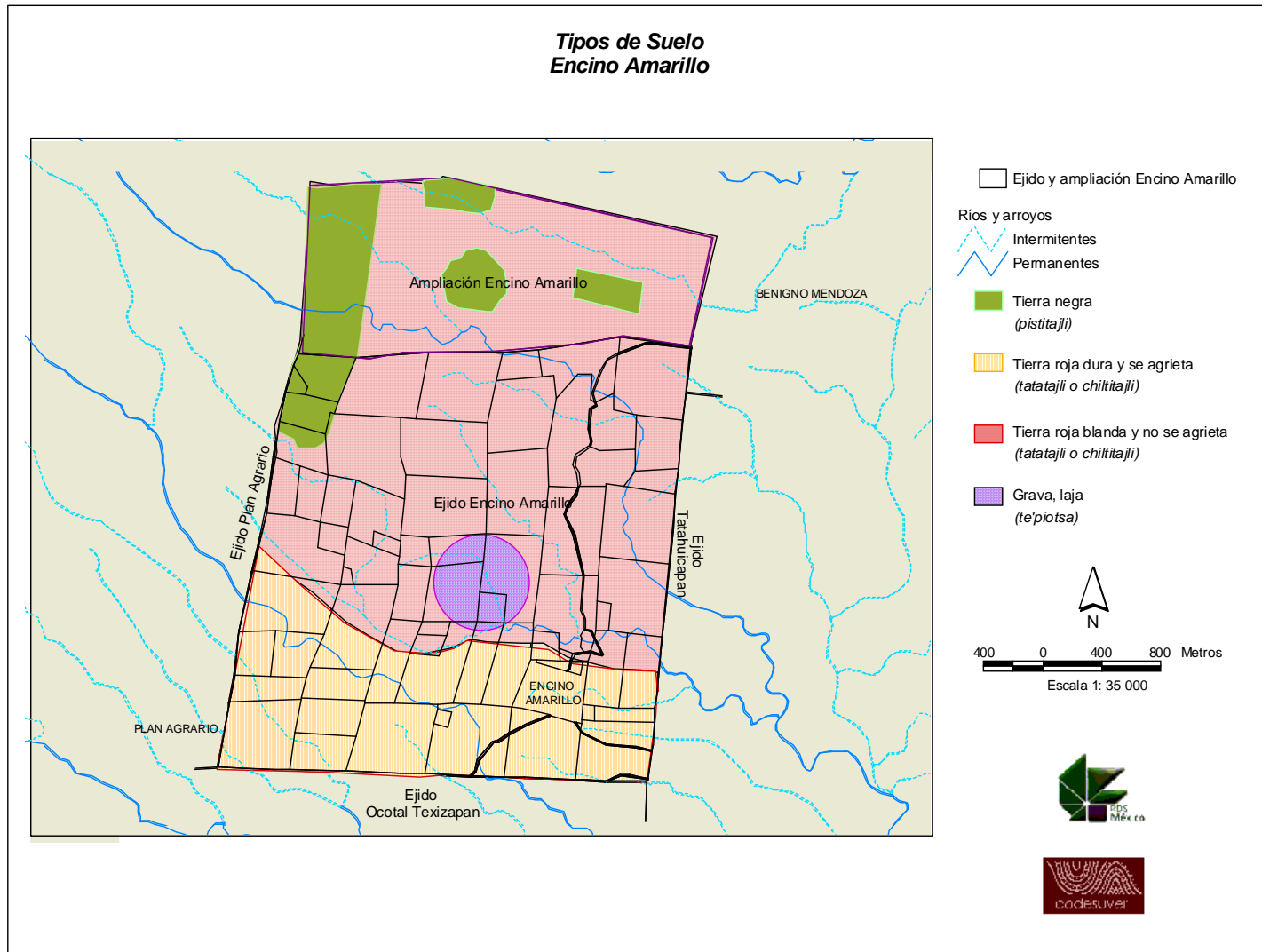
Comunidades de la región dentro de las subcuencas del Río Coatzacoalcos.



4.Suelos

Por la deforestación y las fuertes pendientes, los suelos presentan problemas de erosión y de baja fertilidad. Según el ordenamiento territorial de la Reserva de la Biosfera de los Tuxtlas realizado en el año 2000, se encuentran tres tipos principales de suelos en esta comunidad: luvisol-nitosol ubicados en los lomeríos intermedios, luvisol-nitosol en lomeríos elevados y acrisol. La comunidad distingue por su parte 4 tipos de suelos:

- un suelo rojo (tatatajli o chiltitajli en náhuatl) muy duro y que se agrieta con la seca; no es bueno para la siembra de maíz. Se encuentra ubicado en la zona de menos pendientes (correspondiente al luvisol-nitosol ubicado en lomeríos intermedios), donde la vegetación mayoritaria es el encinar.
- Otro suelo rojo (conocido por el mismo nombre que el precedente en náhuatl) más blando y que no se agrieta cubierto anteriormente en parte por selva perennifolia y en parte por sabana, presente en la mayoría de las tierras de la comunidad.
- Un suelo negro (pistitajli en náhuatl) ubicado en el extremo noroeste en las partes más altas, con selva perennifolia.
- Un suelo con grava y laja revuelto con tierra negra (te' piotsa en náhuatl) ubicado sobre todo la superficie del cerro del gallo, en la parte central del territorio de la dotación.



5. Flora

Queda una superficie aproximada de 200 hectáreas de bosques primarios de encinares para los cuales no se ha tramitado solicitud de aprovechamiento forestal. Los encinares muestran cicatrices de quemadas en tiempos distintos debido a los frecuentes incendios. La extracción de leña es una de las actividades más comunes, para el autoconsumo de la comunidad y en algunos casos para la comercialización, pero limitada hacia las comunidades vecinas. De selva virgen, solo quedan unos manchones a la orilla de algunos ríos, también se encuentran manchones de acahuals altos en algunas parcelas, sin embargo, la mayoría de las tierras tienen potreros con pasto criollo de mala calidad y potreros acahualados (véase mapa 4).

Aunque ya en cantidades reducidas todavía se cuenta con árboles maderables como el barril, el corpo, la solerilla, el chicozapote, el tepesuchil y el chicozapote. También en los potreros, se cuentan especies forreteras de árboles como el jonote, el guasimo, el chancarro, el mulato, el jobo, el cocuite, Los pastos criollos presentes son el jaragua, el privilegio, la grama, el zacate borrego y el zacate clavo. A continuación, anexamos una lista de las plantas que se han encontrado en los recorridos en el territorio de Encino Amarillo:

Nombre común	Nombre científico	Uso prioritario
Nanche	<i>Birsonima crasifolia</i>	Alimento
Ocote	<i>Pinus alba</i>	Comercial (maderable, leña)
Encino	<i>Quercus sp.</i>	Comercial (maderable, leña)
Teshuate	<i>Miconia argentea</i>	Leña
Acotopi	<i>Inga vera</i>	Alimento
Palo mulato	<i>Bursera simaruba</i>	Cercos vivos
Pongolote	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	
Chancarro	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Alimento animal
Cashimbo	<i>Senna multijuga</i>	Sombra ganado
Papachote	<i>Apeiba tibourbou</i>	
Frijolillo	<i>Cajoba arborea</i>	
Tatoyapolin	<i>Trema micranthra</i>	
Jobo	<i>Spondias bombin</i>	
Tepecacao	<i>Luethea speciosa</i>	
Sangregrado	<i>Pterocarpus sp</i>	
Cordoncillo	<i>Piper sp</i>	Medicinal
Acuyo	<i>Piper sp</i>	Hierba de olor y medicinal
Chichicaste manso	<i>Urera caracasana</i>	
Chocho	<i>Astrocarium mexicanum</i>	Alimento
Chochillo		
Palma Brillosa	<i>Chamaedorea oblongata</i>	Ornato
Junco		Cesteria
Carrizo	<i>Chamaedorea elatior</i>	Cesteria Amenazada no endemica.
Amate	<i>Ficus yoponensis</i>	Alimentación animal
Majagua	<i>Hampen nutricia</i>	
Rosa morada	<i>Lonchocarpus cruentus</i>	Leña, madera
Tepe macuya	<i>Dussia mexicana</i>	
Ayuatos	<i>Poulsenia armat</i>	Alimentación animal

Nombre común	Nombre científico	Uso prioritario
Súchil amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	Maderable
Baril	<i>Calophyllum brasiliensis</i>	Maderable
Palo de agua	<i>Dendropanax arboreus</i>	Alimentación animal
Anonilla	<i>Rollinea membrabacea</i>	Alimentación animal
Limoncillo	<i>Garcinia intermedia</i>	Alimentación animal
Zapote prieto	<i>Diospyros digynas</i>	
Pimienta	<i>Pimenta dioica</i>	
Tomatillo	<i>Pseudolmedia oxyphilaria</i>	Frutos
Ocozote	<i>Liquidambar macrophylla</i>	Maderable
Chicozapote	<i>Manilkara zapote</i>	Fruta comestible
Tachicon	<i>Curatella americana</i>	Fibra
Tres lomo	<i>Cupania dentata</i>	Leña
Hábeas	<i>Vochysia guatemalensis</i>	Maderable
Zapote blanco	<i>Casimiroa mexicana</i>	Medicinal
Solerilla	<i>Cordia alliodora</i>	Maderable
Ojochim	<i>Brosimum alicastrum</i>	Comestible
Jonote	<i>Heliocarpus donnel-smithii</i>	
Capulín	<i>Muntinia calabora</i>	Fruta, medicinal
Coapetate	<i>Tricospermum mexicanum</i>	Mecate
Guasito	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Forraje
Urero	<i>Coccoloba barbadensis</i>	Leña
Yualzapot	<i>Virata guatemalensis</i>	
Colorin	<i>Erihtrina folkersii</i>	Antidoto
Cocuite	<i>Gliricidia sepium</i>	Forraje
Apompo	<i>Pachira aquatica</i>	

La extracción de los pocos recursos de flora silvestre que se encuentran todavía en la comunidad como el carrizo (*Chamaedora elatior*), el junco, la flor de chocho (*Astrocarium mexicanum*), el tepejilote y otras plantas de uso medicinal, se realiza sin reglamentación, causando un impacto negativo al ecosistema. Por ejemplo, la flor de chocho es cortada muchas veces desde el cogollo destruyendo así la planta.

Se cuenta con varias especies de hongos, la mayoría de ellos comestibles y algunos medicinales. Del trabajo de Alatorre (1996) se presenta el siguiente cuadro:

Inventario General De Hongos Reportados²

NOMBRE ESPAÑOL	NOMBRE INDIGENA	SIGNIFICADO	USOS
1. Flor de encino o Flor de tierra	Pu'uch Noono	Hongo amarillo	Comestible
2. Hongo Blanco	Poch Noono	Hongo por puños	Comestible y Pronóstico climático
3. Hongo Amarillo o "con gorro"	Shoki Noono	Hongo rayado	Comestible
4. Hongo de uña	Anq'z Noono	Hongo ramificado	Comestible
5. Hongo de mosca	J' Noono	Hongo de mosca	Comestible y Medicinal
6. Hongo de frijol	S'c Noono	Hongo de frijol	Comestible
7. Hongo rojo o de madera	Tzabatz Noono	Hongo rojo	Medicinal y Comestible

² Alatorre, E. 1996. Etnomicología de la Sierra de Santa Marta, Ver. (Versión corta). CONABIO, 17 pp.

NOMBRE ESPAÑOL	NOMBRE INDIGENA	SIGNIFICADO	USOS
8. Hongo rojo o oaxaqueño	Mishi Noono	Hongo oaxaqueño	Comestible
9. Hongo de mancha	Angucu Noono	Hongo de mancha	Comestible
10. Hongo de red	Chicha Noono	Hongo de red	Medicinal
11. Hongo Orquídea	Huang Noono	Hongo Orquídea	Medicinal
12. Hongo de Caballo	Cahuagh Noono	Hongo de bestia o de caballo	Alucinógeno
13. Hongo negro	Yëk Noono	Hongo negro	Medicinal
14. Hongo de la milpa	Cam Noono	Hongo de la milpa	Comestible
15. Hongo de la madera	Cuy Noono	Hongo de la madera	Comestible
16. Hongo de venado	Muah Noono	Hongo de venado	Comestible
17. Hongo náhuatl	Maaca Noono	Hongo náhuatl	Comestible
18. Hongo de guajolote	Tunuk Noono	Hongo de viruela	Comestible
19. Hongo de encino blanco	Acuananacatl	Hongo amarillo	Comestible
20. Hongo pintado	Ajayunanacatl	Hongo pintado	Comestible
21. Hongo blanco	Ixtacuananacatl	Hongo blanco	Comestible
22. Flor de ocote	Ocosuchitl	Flor de ocote	Comestible
23. Hongo de encino amarillo	Talxuti acuananacatl	Hongo amarillo del encino amarillo	Comestible

6. Fauna

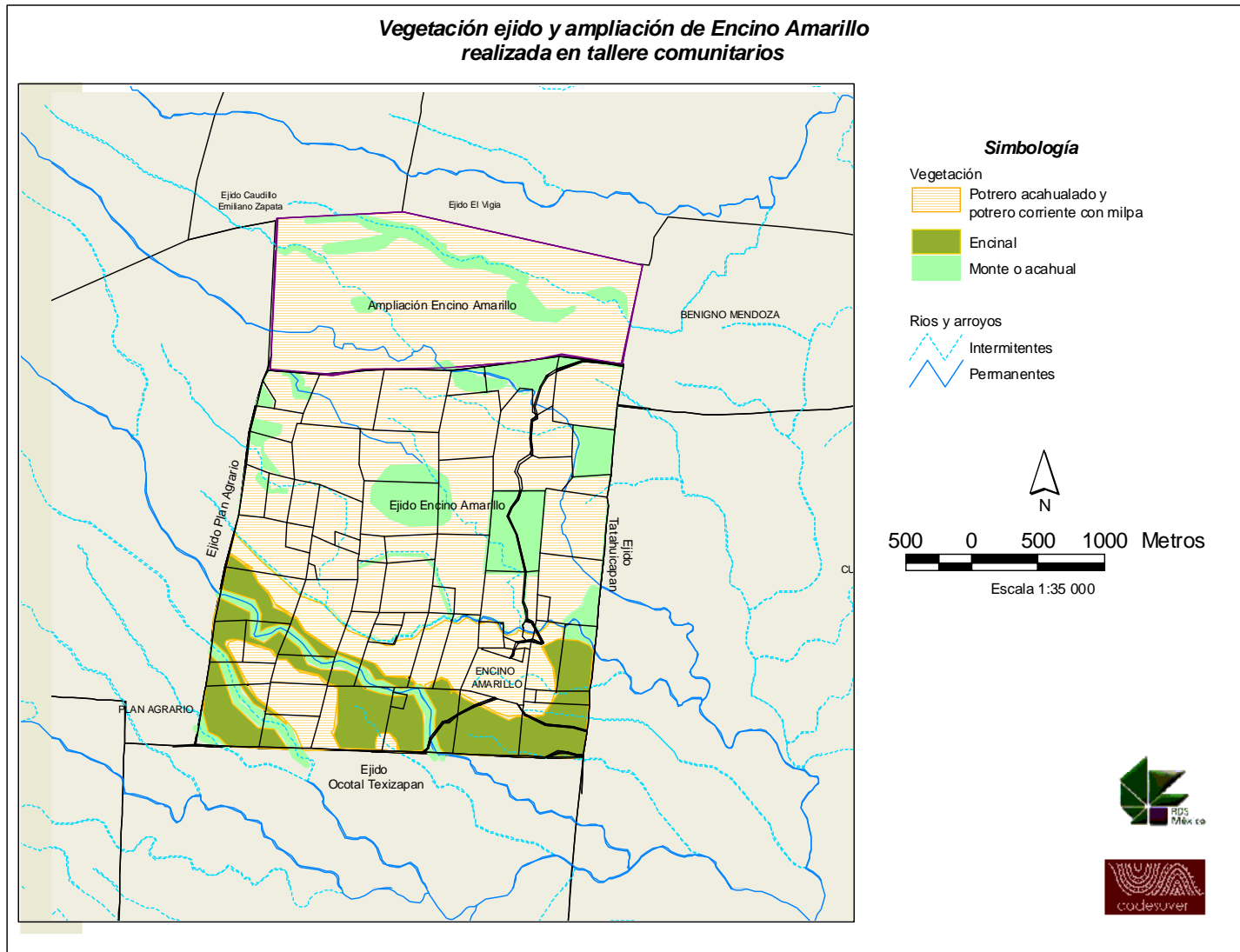
En materia de fauna silvestre las especies que más se mencionan son el venado cola blanca, el jabalí y la nutria, por ser especies que provocan destrozos importantes en la producción de la pica-pica, de la malanga y en la producción piscícola respectivamente. La cacería ilegal principalmente del venado ha sido importante no solo para el autoconsumo sino para la venta en Tatahuicapan por personas de la misma comunidad, quienes son de los que se oponen a la elaboración de un reglamento interno ejidal y de la comunidad por temer ver afectados sus intereses.

A continuación, anexamos una lista de la fauna silvestre que se ha encontrado en los recorridos en el territorio de Encino Amarillo.

Nombre común	Nombre científico	Uso, comentario
Puerco espin	<i>Coendou mexicanus</i>	Amenazada no endémica
Brazo fuerte	<i>Tamandua mexicana</i>	
Venado real	<i>Odocoileus virginianus</i>	Comestible
Temazate	<i>Mazama americana</i>	Comestible
Tepezcuintle	<i>Agouti paca</i>	Comestible
Armadillo	<i>Dassypus novemginetus</i>	Comestible
Mapaches	<i>Procyon loter</i>	Comestible
Tejón	<i>Nasua narica</i>	Comestible
Martucha	<i>Potos flavus</i>	Comestible sujeta a protección especial no endémica.
Jabalí	<i>Tayassu tajacu</i>	Comestible
Ardilla grande	<i>Sciurus aureogaster</i>	
Ardilla chica	<i>Sciurus deppei</i>	
Onza	<i>Felis yaguaroundi</i>	
Coyote	<i>Cannis latrans</i>	
Tuza	<i>Ortheogeomys hispidus</i>	

ORDENAMIENTO COMUNITARIO PARTICIPATIVO DEL EJIDO ENCINO AMARILLO, VERACRUZ

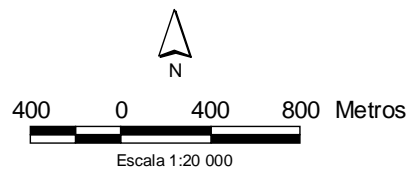
Nombre común	Nombre científico	Uso, comentario
Nutria	<i>Lontra longicaudis</i>	Amenazada no endémica
Tlacuache	<i>Didelphys marsupiales</i>	
Cuatroojillos	<i>Philander oposum</i>	
Zorrillo	<i>Conepatus semistriatus</i>	
Jaguar	<i>Panthera onca</i>	Desapareció
Tapir	<i>Tapirus widdii (bairdii)</i>	Desapareció Peligro de extinción.
Rata chica alazana		
Zanate	<i>Quiscalus mexicanus</i>	
Pijul	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	
Garza del ganado	<i>Bubulcus ibis</i>	
Aguililla Negra	<i>Buteogallus urubitinga</i>	Sujeta a protección especial
Aura común	<i>Cathartes aura</i>	
Halcón murciélago	<i>Falco rufigularis</i>	“En peligro de extinción”
Pajaro vaquero	<i>Herpetotheres cucinnans</i>	
Gavilan Café	<i>Buteo magnificistris</i>	
Gavilan gris	<i>Buteo nititus</i>	
Chachalaca	<i>Ortalis vetola</i>	
Paloma morada	<i>Columba flavirostris</i>	
Tortolito cola larga	<i>Columbina inca</i>	
Loro cariamarilla	<i>Amazona autumnalis</i>	
Loro frente blanca	<i>Amazona albifrons</i>	
Perico	<i>Aratinga nana</i>	Sujeta a protección especial.
Colibrí	<i>Amacilia candida</i>	
Tucan real	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Amenazada no endémica
Carpintero chico	<i>Melanerpes auritrans</i>	
Carpintero grande	<i>Dryocopus lineatus</i>	
Pecho amarillo	<i>Pitanyos sulfuratus</i>	
Pepe	<i>Cyanocorax mario</i>	
Chipe rayado	<i>Mniotilta varia</i>	Migratorio
Mimido gris	<i>Dumetella carolinensis</i>	Migratorio
Payito migratorio	<i>Setophaga rojicilla</i>	Migratorio
Chipe ancapuchado	<i>Wilsonia citrina</i>	
Primavera	<i>Turdus grayii</i>	
Zacua	<i>Psarocolius montezuma</i>	Sujeta a protección especial.
Calandria	<i>Icterus aurantiacus</i>	
Tordo cantor	<i>Dives dives</i>	
Chipe suelero	<i>Serurus noveboracensis</i>	Migratorio
Clarín	<i>Myadestes unicolor</i>	Amenazada no endémica
Tangara aliamarilla	<i>Thraupis abbas</i>	
Tangara azul gris	<i>Thraupis episcopus</i>	
Momoto	<i>Molmotus momotu</i>	
Buho tropical	<i>Ciccaba virgata</i>	
Semillero de collar	<i>Sporophilo tarquesta</i>	
Semillero brincador	<i>Volatinia jacarina</i>	
Zopilote	<i>Coragys atratus</i>	
Hocofaisán	<i>Crax rubra</i>	Desapareció. Amenazada no endémica
Gavilan blanco	<i>Leucopternis albicollis</i>	
Cuclillo marron	<i>Piaya cayana</i>	
Tucan de collar	<i>Pterogossus torquato</i>	
Tordo ojorojo	<i>Metothros aeneus</i>	



Ortofoto ejido y ampliación Encino Amarillo



Fuente: Fotografías aéreas escala 1:75 000, INEGI. Fecha: Enero 1996



7. Problemas ligados al deterioro del territorio

Los suelos poco fértiles se han visto agotados por la forma como se utilizan. Las quemadas constantes provocan compactación y encostramiento, facilitando así la erosión, fenómeno bastante evidente en todo el territorio. Los vientos pegan más fuertes que antaño. El caudal de agua de los ríos ha bajado notablemente y la temperatura del agua ha aumentado.

Localmente, el clima ha cambiado. La deforestación y las quemadas de décadas pasadas, dejaron el territorio muy expuesto a vientos del norte y a las suradas calientes. Ambas limitan la siembra de maíz y de otros cultivos. La temperatura ambiental ha aumentado y el campesino se cansa mucho más en el trabajo por el calor; hay partes donde ya no hay nada de sombra. Anteriormente, por la humedad y el sereno, no había riesgo de que se pasara la lumbre.

La biodiversidad ha bajado mucho tanto en flora, como en fauna silvestre y acuática. La cacería de venado se practica sin estudio de manejo no solo para el autoconsumo sino también para la comercialización.

II.3 Caracterización Productiva.

1. Maíz

La principal actividad de la comunidad sigue siendo la siembra de maíz de temporal con unos rendimientos promedios de **700 Kg** por hectárea, aunque con fertilización puede llegar a **1.8 toneladas** por hectárea. La parte del producto se destina al autoconsumo, la poca venta de maíz es en la misma comunidad. También se siembra para autoconsumo plátano, cebollitas, caña, malanga y yuca. Son contados los que utilizan abonos verdes.

Los problemas principales son en los cultivos son los vientos del Norte (que tumban la milpa y generan la pérdida de la cosecha), la baja fertilidad del suelo y las plagas. También los venados afectan la producción tanto de pica-pica, como de frijol, de azucena, etc.

**Calculo de utilidad en la siembra del maíz³:
Siembra de 1 hectárea de maíz con aplicación de abono foliar:**

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL
- Chapeo	16 días	\$ 50.00	\$ 800.00
- guardarraya	4 días	\$ 50.00	\$ 200.00
- quema	5 días	\$ 50.00	\$ 250.00
- siembra	6 días	\$ 50.00	\$ 300.00
- compra de semilla criolla	10 Kg.	\$ 4.00	\$ 40.00
- fumigada	5 días	\$ 100.00	\$ 500.00
- compra de herbicida	¼ de litro	\$ 320.00	\$ 80.00

³ Nota: todos los costos de producción contemplan el trabajo familiar no pagado pero valorado al precio del jornal en la comunidad

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL
- limpia	16 días	\$ 50.00	\$ 800.00
- aplicación de foliar	2 días	\$ 100.00	\$ 200.00
- Compra de abono foliar (growgreen)	1 Kg.	\$ 75.00	\$ 75.00
- dobla	4 días	\$ 50.00	\$ 200.00
- cosecha (dar de comer a los que trabajan en la mano vuelta)			
- TOTAL		\$ 500.00	\$ 500.00
			\$ 3,945.00

Producción estimada: 2 toneladas
 Precio estimado: 2.50 pesos /kg.
 Venta: \$ 5,000.00
 Utilidad por ha. de maíz: \$ 1,055.00

Esta utilidad de \$1,055.00 por hectárea de maíz se logra siempre y cuando se realicen los trabajos antes mencionados, lo que no siempre se realiza muchas veces por la falta de recursos económicos para comprar foliar o por la necesidad de salir a jornear lo que no permite realizar los trabajos a su debido tiempo, sin contar los riesgos de la pérdida de la cosecha por los vientos del Norte.

2. Fríjol

La mayoría de los campesinos siembran un promedio de 2 tareas de fríjol cada quien por año y obtienen un promedio de 50 Kg. Lo fumigan contra la plaga.

Calculo de utilidad en la siembra de una tarea de fríjol:

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL
- Chapeo	1 día	\$ 50.00	\$ 50.00
- guardarraya	1 día	\$ 50.00	\$ 50.00
- quema	2 días	\$ 50.00	\$ 100.00
- siembra	2 días	\$ 50.00	\$ 100.00
- compra de semilla	2 Kg.	\$ 10.00	\$ 20.00
- primera limpia	2 días	\$ 50.00	\$ 100.00
- segunda limpia	2 días	\$ 50.00	\$ 100.00
- aplicación de foliar	½ día	\$ 100.00	\$ 50.00
- Compra de abono foliar (growgreen)	1 Kg.	\$ 75.00	\$ 75.00
- cosecha	2 días	\$ 50.00	\$ 100.00
- barriada	2 días	\$ 50.00	\$ 100.00
- transporte (renta de una bestia)	1 viaje	\$ 50.00	\$ 50.00
TOTAL			\$ 895.00

Producción estimada: 100 Kg.

Precio estimado: \$ 10.00 /kg.
 Venta: \$ 1,000.00
 Utilidad por tarea de frijol: \$ 105.00
 Utilidad por hectárea de frijol: \$ 1,680.00

3. Ganadería

Aproximadamente 30 personas cuentan con cabezas de ganado propias, haciendo un total de 150 cabezas aproximadamente (1 ejidatario tiene 40 cabezas, otro tiene 30 cabezas, 6 personas tienen entre 10 a 15 cabezas y como 20 personas tienen menos de 10 cabezas). Dos personas tienen ganado a medias, con un promedio de 35 cabezas.

Recientemente, un grupo de 13 campesinos integrados en un proyecto agrosilvopastoril empezaron a introducir pastos mejorados asociados con siembra de árboles forrajeros y establecimiento de bancos de proteína, con la finalidad de contar con alimento suficiente y de calidad para introducir animales de raza de más calidad y llegar a mantener un promedio de 3 cabezas por hectárea. Pero el resto del terreno dedicado a la ganadería, una superficie de 250 hectárea es pura “sabana” o pasto de grama donde solo se mantiene una cabeza de ganado por hectárea. Varios productores rentan este pasto

Calculo de utilidad en la renta de una hectárea de pasto:

Se pueden mantener 5 cabezas por hectárea durante un mes, 6 meses al año por 40 pesos al mes por cabeza. La utilidad total es de 1,200 pesos al año por hectárea.

Calculo de utilidad en la engorda de ganado:

Se engordan 2 animales por hectárea en un año y cuatro meses.

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL
- compra de novillos	2 animales	\$ 2,800.00	\$ 5,600.00
- compra de vacunas derrengue	2 vacunas	\$ 100.00	\$ 200.00
- fiebre carbonosa	2 vacunas	\$ 25.00	\$ 50.00
- mal de paleta	2 vacunas	\$ 25.00	\$ 50.00
- desparasitante	½ frasco	\$ 100.00	\$ 50.00
- baño antigarrapaticida	2.4 frascos	\$ 60.00	\$ 150.00
- vitamina	3 frascos	\$ 150.00	\$ 450.00
- cuidado de animales	60 días	\$ 50.00	\$ 3,000.00
TOTAL			\$ 9,550.00

Producción estimada: 400 kg. por torete
 Precio: \$ 11.00/kg.
 Precio estimado por torete vendido: \$ 4,400.00
 Venta total: \$ 8,800.00
 Utilidad: perdida de \$ 750.00

En cualquier caso, con el precio actual del ganado, la actividad de la venta de toretes de engorda genera pérdida económica.

Calculo de utilidad en la cría de ganado:

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL
- compra de vientres	3	\$ 100.00	\$ 300.00
- desparasitante	¼ frascos	\$ 100.00	\$ 25.00
- baño antigarrapaticida	1.2 frascos	\$ 60.00	\$ 75.00
- cuidado de animales	60 días	\$ 50.00	\$ 3,000.00
TOTAL			\$ 3,400.00

Producción estimada: un becerro cada 2 años

Precio: \$ 2,800.00

Venta anual: \$ 1,400.00

Utilidad: pérdida de \$ 2,000.00

Considerando que el gasto del cuidado de los animales solo incrementa de manera insignificativa en función de su número, se calcula que a partir de la cría de 3 vacas o más, se empieza a generar ganancia en el negocio de la cría de animales, siempre y cuando cuente con 1 ha de potrero por cabeza.

4 vacas: ganancia de \$1,000.00 en 4 hectáreas o \$ 250.00 por hectárea

Ordeña

Hasta la fecha, no hay actividad de ordeña en la comunidad de Encino Amarillo

La actividad económica más rentable en materia de ganadería en Encino Amarillo es actualmente la renta de pasto a razón de una utilidad de \$ 1,200.00 por año por hectárea.

4. Producción alternativa

Desde hace varios años, se viene impulsando en la comunidad la búsqueda de productos alternativos que disminuyan la presión sobre los recursos naturales y eleven el nivel de ingreso de las familias. En general, tales actividades se presentan a continuación, porque constituyen un esfuerzo que han hecho muchas familias de Encino Amarillo. Sin embargo cabe señalar que no se presentan costos de producción porque son proyectos muy recientes y no se han calculado rendimientos ni esfuerzo invertido en cada uno de ellos.

a) Desde hace dos años, la mayoría de la gente comenzó a cultivar la flor de azucena. Cada uno de ellos tiene de ½ a 1 millar de camotes. La flor se vende muy barato, hasta ahora casi

no se vende el camote: se guarda para ampliar la plantación. En el 2002, se presentaron problemas de hongos en los camotes y además de robos de los mismos.

b) En piscicultura, 23 productores cuentan con estanques rústicos cercanos a manantiales, tienen una superficie promedio de 30 m², cuya producción se usa para el autoconsumo. 17 están cercados para evitar los daños causados por los perros de agua (nutrias) que se comen la producción. Crían mojarra y algunos tegogolos.

c) Hace 10 años, varios campesinos sembraron ixtle en sus acahuales; la fibra de estas plantaciones ya está lista para comercializar pero no se han organizado los productores ni han tomado contacto con los otros productores de ixtle de la región para comercializar su producto. Falta hacer un censo de la población de ixtle. Por otra parte, existe una parcelita de 1/2 ha trabajada por 4 personas desde aproximadamente tres años.

d) En Noviembre del 2001, se establecieron 12 viveros de palma camedor con 11 Kg. de semilla para cada uno. En el 2004, contamos con 10 plantaciones correspondientes aproximadamente a 2 hectáreas y 7 nuevos viveros con 11 Kg. de semilla fresca cada uno. También en esta misma fecha, se estableció un vivero de bambú y se inició un proyecto de aprovechamiento de plantas medicinales.

e) Tradicionalmente, la comunidad de Encino Amarillo ha sido productora de canastas de junco y carrizo para el consumo de la población náhuatl de la región. Actualmente, se ha retomado esta tradición por parte de un grupo de mujeres que han promovido nuevos diseños para vender en tiendas de artesanías, ferias, etc., generando un pequeño ingreso complementario para las mujeres. Sin embargo, los bejucos se han vuelto muy escasos, por lo que las mujeres cesteras establecen cada año viveros de junco y carrizo en sus solares, mismos que posteriormente transplantan a sus acahuales. El carrizo que se sembró hace 2 a los aún no es cosechable, por lo que dependen del abasto externo, que no es estable.

f) En los solares, las mujeres acostumbran criar aves de corral (pollos, guajolotes y patos) para el autoconsumo. Casi ya no hay cría de cochinos porque el cochino criollo ya no tiene venta.

Capacitación para la producción alternativa

Las últimas capacitaciones que han recibido en la comunidad han sido impulsadas por la CODESVER en coordinación con ECOSUR, la bióloga Angélica Aguilar y PSSM. Los temas han sido el manejo agrosilvopastoril, la palma camedor, piscicultura, diseño de canastas y vivero de carrizo. Hace aproximadamente 10 años, el Proyecto Sierra Santa Marta había impulsado capacitaciones en torno a cultivo de abonos verdes y establecimiento de barreras vivas. Apenas se inició un estudio de población del venado pero la comunidad no cuenta todavía con ninguna UMA.

5. Problemas técnicos de las actividades productivas

Ganadería

- El suelo está muy pobre y los pastos no tienen un buen desarrollo

- Hacen falta buenos pastos mejorados: solo se cuenta con sabana (de zacate colorado, jaragua, y pasto estrella) que ya no crece, porque se acabó la fertilidad de la tierra. Por su parte el pasto privilegio necesita quema, sino le pega la plaga del chahuistle. Solo 13 compañeros cuentan con 1 o 2 hectárea de pasto mejorado.
- En el tiempo de seca, baja la producción de pasto y los campesinos se ven en la necesidad de alquilar pasto ajeno.
- Bajos precios del ganado.
- El ganado se muere cuando lo traen de otro lugar.
- No ordeñan y no saben preparar queso.

Milpa

- Se sigue con el sistema de la tumba y quema.
- Dependen del uso de químicos para lograr algo de cosecha y estos son muy caros
- Los suelos se encuentran muy erosionados, infértiles.
- Presencia de plagas en los cultivos.
- Las ratas se comen las semillas.
- El venado se come el frijol y la pica-pica

Reforestación

- No se ha logrado recurso económico para la reforestación y sin apoyo económico por parte del gobierno, la comunidad no quiere trabajar
- La comunidad no quiere gestionar recursos a través de PRODEPLAN y PRODEFOR de la CONAFOR
- Se sembraron algunas plantas (1 ha) en diciembre del 2002 pero no pegaron por la sequía.
- Porciones de las orillas de los ríos y manantiales están deforestadas

Palma camedor

- Algunos viveros se han descuidado: falta mantenimiento

Carrizo y cestería

- Hace falta cercar los acahuales donde sembraron las plantitas de carrizo para que no se meta el ganado
- En el 2003, se quemó la parcela de una compañera con todo y planta.
- Descuido en algunos viveros
- Falta más organización y responsabilidad en el proyecto de cestería
- Falta contar con una figura jurídica

Bambú

- Se había descuidado el mantenimiento del vivero pero ya lo recuperaron.
- Falta contar con abono natural para ampliar el vivero
- Hace falta hacer reuniones periódicas del vivero de bambú
- Falta mayor responsabilidad del presidente del grupo y del grupo en general
- Problemas con la comunidad para el permiso para el riego
- El riego representa mucho trabajo
- Falta contar con una figura jurídica con registro ante hacienda para facilitar la venta de la plantita

- Falta promover la venta de la plantita de bambú
- Falta transplantar las plantas a los acahuales
- Falta contar con un buen reglamento
- Falta tener cuentas claras

Ixtle

- Descuido en la parcela demostrativa: se metieron las vacas

Azucena

- No nacieron todas las plantas
- Falta de capacitación en el combate de las plagas
- Falta de conocimiento para la compra de semilla
- Mancha en la flor (le echamos foley en polvo) y en el camote
- El venado se come la flor

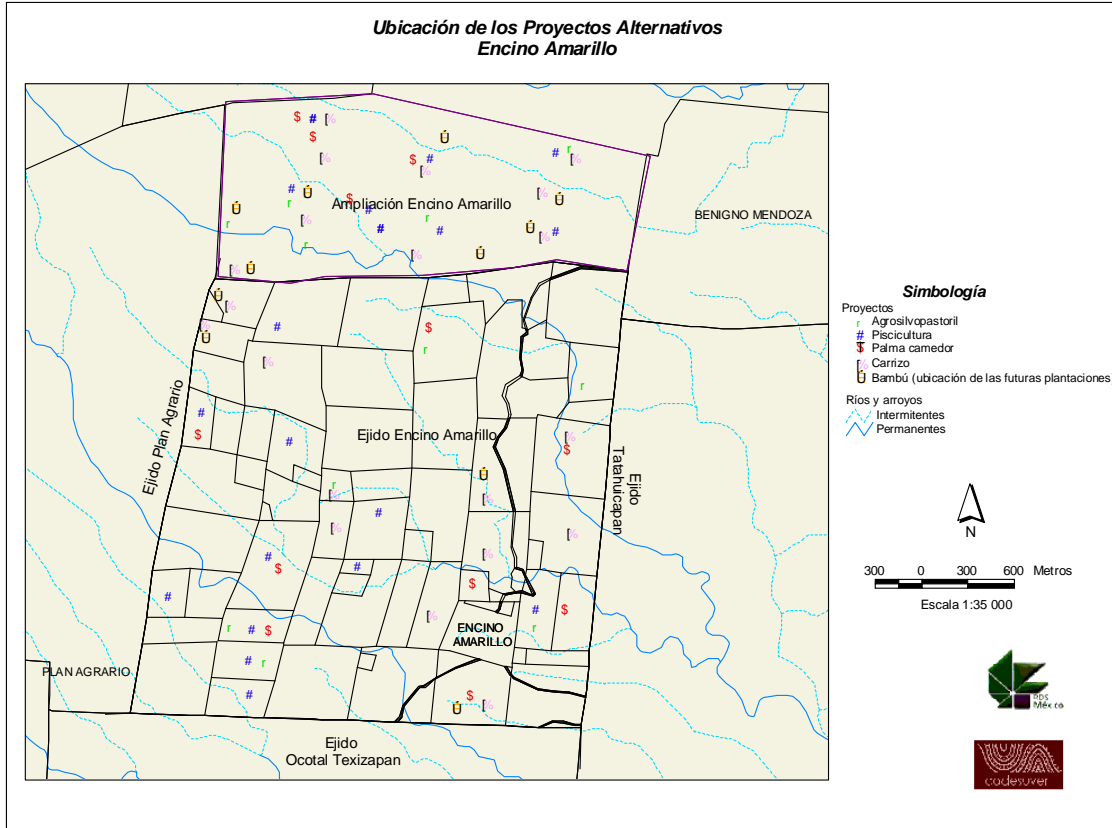
Piscicultura

- Las nutrias han acabado la producción
- Robo de peces
- Insuficiente mantenimiento
- Crías degeneradas
- Algunos estanques sin cercar
- De los estanques cercados, algunos no están suficientemente bien acondicionados, y se siguen metiendo los perros de agua.
- Plaga de un pajarito con pico largo que le saca los ojos a los peces
- Crías no crecen bien por falta de alimentación adecuada
- Posible sobrepoblación por reproducción no controlada
- Falta fertilizar

Solares

- La malla gallinera no aguanta mucho tiempo como cerco
- La tierra de los solares es muy pobre
- Hay problemas de plagas
- Falta terminar el reglamento interno
- Muchas familias solo cuentan con letrinas rústicas.
- Sin estufa ahorradora, se gasta mucha leña
- Falta sembrar más plantas en los huertos
- Falta un local de salud
- Falta buscar mercado para nuestros productos
- Tenemos demasiados gastos de transporte para la entrega de mercancía
- Todavía no hay ganancia económica personal
- Falta contar con una cooperativa

Todos estos problemas técnicos se ven empeorados por el hecho que la mayoría de los varones salen a jornalear por temporadas para poder mantener a la familia, esto es uno de los factores que explica el descuido que se encuentra en el mantenimiento o realización de las actividades productivas.



II.4 Caracterización de los actores externos.

1. Intervención institucional.

Los problemas internos de la comunidad, tanto ligados a la desorganización como al deterioro del territorio y a los problemas técnicos de las actividades productivas, se combinan con los problemas externos generados por políticas públicas que no tienen como finalidad un desarrollo sustentable y equitativo de las regiones, sectores de la economía y de la población. Todo esto confluye hacia el empobrecimiento cada vez mayor de la población y una falta de esperanza hacia la posibilidad de construir nuevas alternativas, falta de esperanza que explica, en parte, la poca responsabilidad en los trabajos que se emprenden. Se busca contrarrestar esta tendencia con la construcción conjunta de un programa de desarrollo alternativo que parte de la toma de conciencia del diagnóstico mismo de la comunidad.

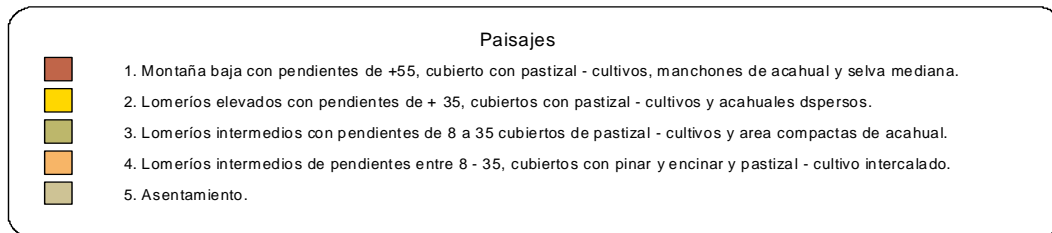
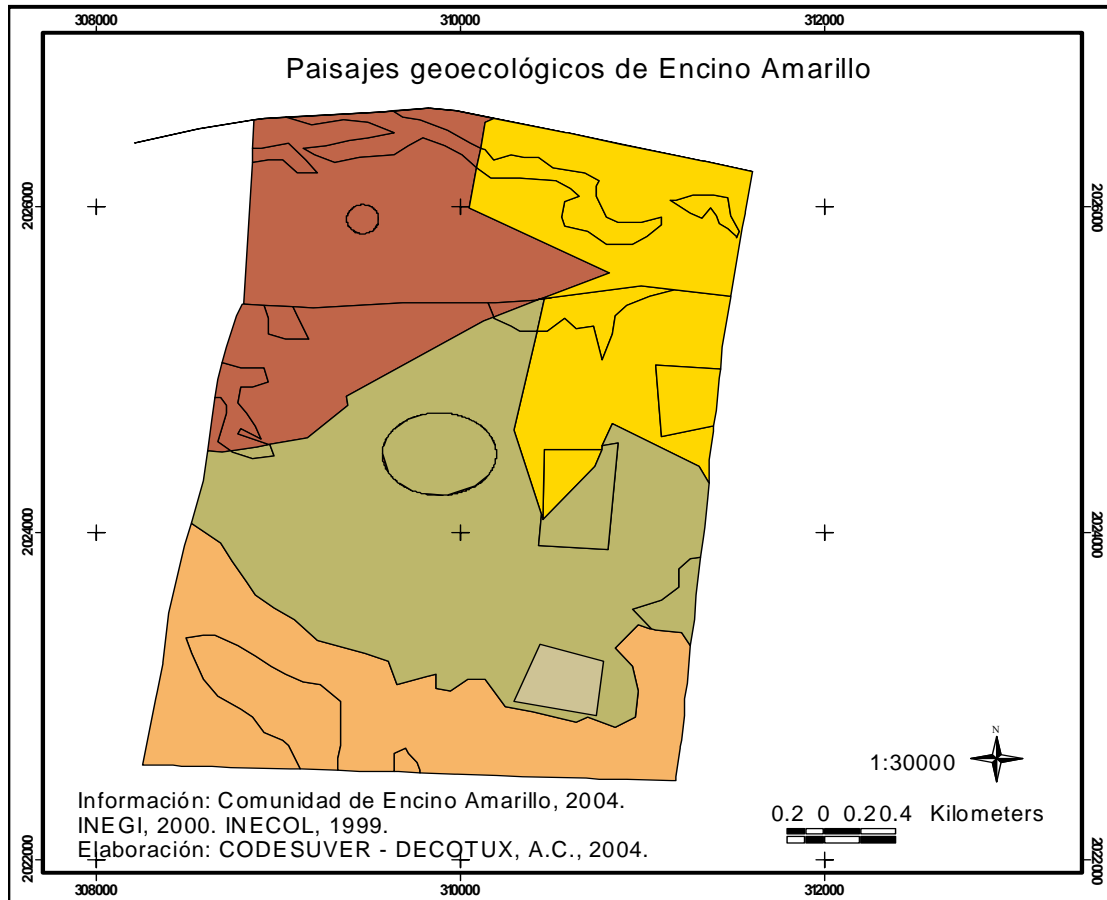
III TENDENCIAS GENERALES DEL TERRITORIO EJIDAL

III 1 Balance de Recursos.

El territorio de Encino Amarillo ha sido casi completamente modificado para dar paso a la realización de actividades productivas primarias, principalmente de subsistencia. Desde hace algunos años, la gente ha estado buscando alternativas productivas que utilicen recursos que el ejido aun ofrece, diversificando la producción y las opciones económicas para las familias que viven de ella.

En la historia comunitaria, hay referencias a muchas especies que eran aprovechadas fundamentalmente para alimentación, medicina y construcción, la mayoría de las cuales ha disminuido significativamente en el territorio de Encino Amarillo. La modificación de los hábitats naturales ha sido la causa de que no se cuente ya con tales especies o se haya reducido la posibilidad de utilizarlas porque su abundancia es muy baja.

En el territorio de Encino se pueden distinguir 5 paisajes que se definieron con base en las geoformas y la cobertura vegetal. En todas ellas se presenta el pastizal con cultivos y los acahuals, ya sea fragmentados o compactos. En la parte Noroeste se encuentran reportados fragmentos de selva mediana y hacia el sur del poblado zonas de pinar y encinar. El primero de éstos hacia el SW y el otro en la franja sur.



En la tabla 1 se puede ver la descripción de cada unidad de paisaje, distinguida principalmente por la geomorfología del ejido. En esta tabla se puede observar la integridad ecológica de cada uno de los usos del suelo de los paisajes en Encino Amarillo. Solo hacia el sur del ejido se encuentran algunos manchones de pinar tropical (*Pinus oocarpa*) y encinares que mantienen aunque sea estructuralmente, sus características. El valor de integridad ecológica está relacionado con el grado de transformación que tiene el hábitat.

Tabla 1. Características de los paisajes en Encino Amarillo.

Paisaje	Ubicación	Pendientes	Uso del Suelo	Suelo	Precipitación	IE	Tenencia
1. Montaña baja	NW	+ 55°	Pastizal - cultivos Acahual	Acrisol y porciones con Vertisol	1800-1900 y 1900 -2000	3,4,6	Ejido y ampliación
2. Lomerío elevado	NE	+ 35°	Pastizal – cultivos Acahual	Acrisol y porciones con Vertisol	1700-1800 y 1800-1900	3,4,6	Ejido y ampliación
3. Lomerío intermedio	Centro	8° a 35°	Pastizal con árboles aislados, cultivos Acahual. Manantial Quilapa, abastece al asentamiento	Acrisol. El cerro gallo está identificado como grava.	1700-1800, 1800-1900 y 1900 -2000	3,4,6	Ejido
4. Lomerío intermedio	Sur	8° a 35°	Pinar, encinar, Pastizal con carboles aislados y cultivos	Luvisol	1700-1800, 1800-1900 y 1900 -2000	6,3	Ejido
5. Poblado	Sureste	8° a 35°	Viviendas, solares.	Luvisol	1700-1800	1	Ejido

1. Recurso: Vegetación / Hábitats.

Disponibilidad:

Desde el inicio de la ocupación de lo que hoy es Encino Amarillo, los recursos han estado sujetos a mucha presión. La gente que llegó al ejido ha transformado los diferentes hábitats para procurar la producción de sus alimentos. Tal modificación redujo a la vez, la disponibilidad de un gran número de especies que se reconocen ahora como recursos útiles para la vida diaria.

La gran transformación del territorio de Encino Amarillo ha sido dirigida hacia los pastizales, en medio de los cuales se encuentran acahuales o milpas (y otros cultivos como el cebollín) y se distingue claramente donde pasan las “rayas”, los arroyos que nacen o atraviesan el ejido. Los usos del suelo presentes son los siguientes:

- ◇ Pastizal con cultivos y/o acahualado
- ◇ Monte o acahual
- ◇ Encinal
- ◇ Pinar
- ◇ Poblado
- ◇ Selva Mediana

En términos de vegetación, la gente de Encino Amarillo cuenta con encinares y pinares en buen estado de conservación. Las quemadas agrícolas eran más frecuentes hace unos años

(alrededor de 5) pero el suelo se secaba más y decidieron comenzar a cuidar más sus tierras. Desde entonces ha aumentado el número de personas que está dejando acahualar una parte de su parcela. Los pastizales cubren la mayor parte del territorio aunque el hatu ganadero no es tan grande (10 a 15 vacas tienen la mayoría).

Encino se encuentra situado en un punto crítico de la microcuenca del Texizapan, porque es la zona de entrada de las lluvias fuertes de la Sierra de Santa Marta. La cobertura vegetal ha demostrado ser muy necesaria en Encino Amarillo pues, ahora que falta, los vientos del golfo entran de forma muy violenta dañando las milpas y disminuyendo la productividad de estos sistemas.

A pesar de no contar con mediciones exactas del cambio del clima local, en Encino se notan grandes diferencias, sobre todo en la disminución de la humedad del suelo y el aumento de la temperatura que se siente en las parcelas, debido en parte a la deforestación del sitio.

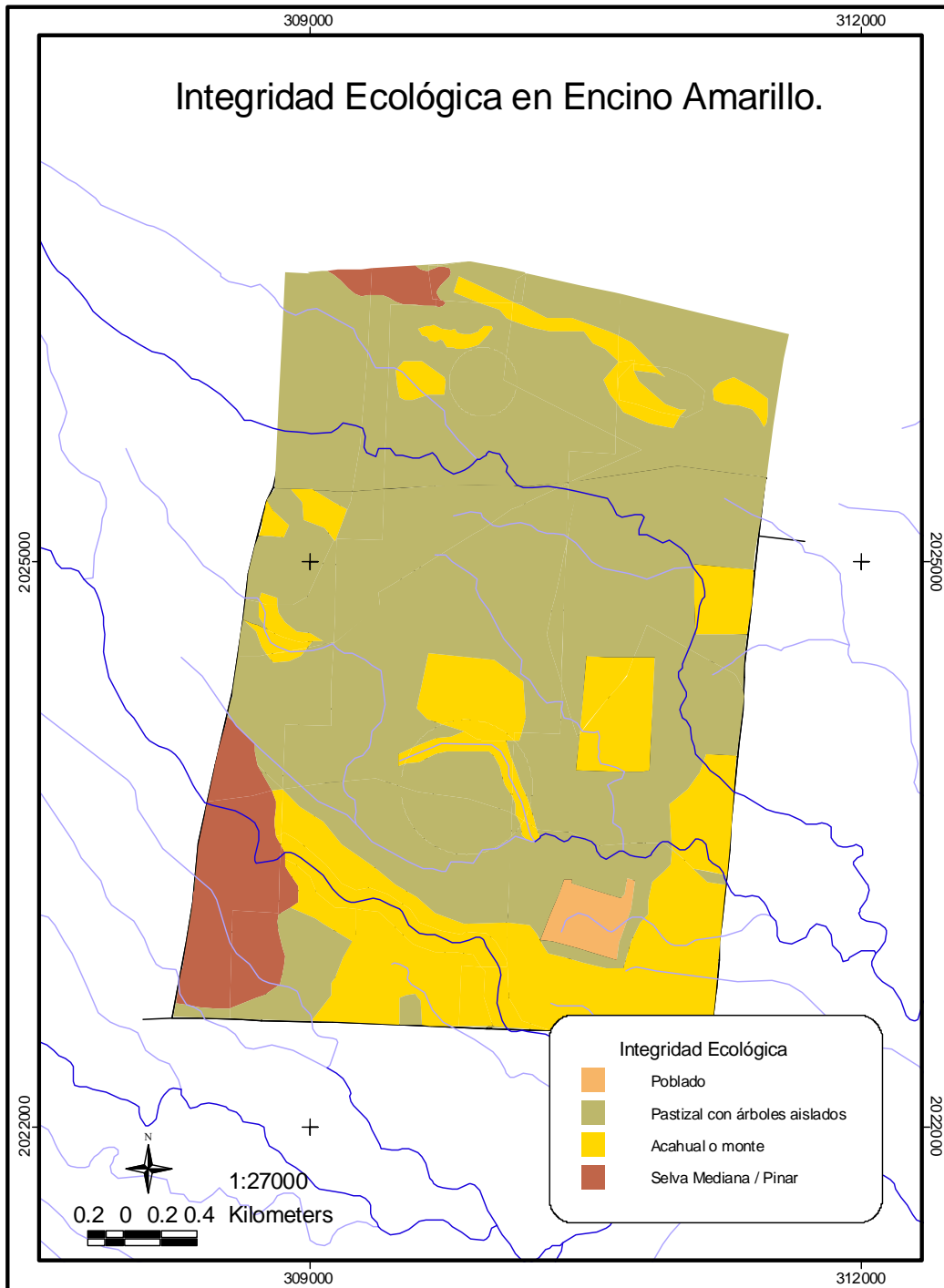
2. Integridad Ecológica:

En el mapa 1 se observa el territorio de Encino Amarillo con los diferentes tipos de vegetación que tiene y cada uno de ellos presenta una integridad ecológica determinada. Esta característica de los ecosistemas se refiere a la permanencia de su función, estructura y composición. Mantener la estructura puede indicar el mantenimiento de sus funciones y son éstas precisamente las que están brindando muchos servicios útiles a la producción y vida de las comunidades rurales o urbanas.

La integridad que guardan los hábitats está estrechamente relacionada con el uso al que son sometidos. Los acahuales señalados o sitios con monte, en ocasiones están situados en las márgenes de los arroyos y esta situación se refleja en la buena funcionalidad que presentan las zonas riparias del ejido.

*Según la CONABIO “La integridad ecológica se considera baja cuando la presencia de **plantas nativas** y **herbívoros silvestres medianos** es escasa, así como cuando los **procesos naturales** de sucesión ecológica han sido alterados significativamente... se considera media cuando se mantienen en ella en número reducido de poblaciones de plantas nativas y fauna, incluyendo herbívoros de tamaño medio y vertebrados depredadores. La integridad ecológica de una región es alta cuando en ésta existen comunidades completas de plantas y animales (incluyendo grandes depredadores), en las cuales ocurren procesos serales de manera natural. La integridad ecológica de un área se relaciona con la intensidad de la degradación producida por actividades humanas y que tienen como consecuencia la pérdida o transformación de sus características funcionales. En este trabajo, se asigna un valor mayor a las áreas con un mayor grado de conservación”.*

Mapa 1. Integridad Ecológica de Encino Amarillo.



Información: Comunidad Encino Amarillo, 2004. INECOL, 1999. INEGI, 2000.
Elaboración: DECOTUX, A.C., 2004.

Tabla 3. Distribución de la vegetación en las geoformas del territorio.

Geoformas	Usos del suelo y vegetación.					
	Selva Mediana	Encinar	Pinar	Acahual	Pastizal con árboles aislados	Poblado
Montaña baja						
Lomeríos elevados						
Lomeríos intermedios						

3. Biodiversidad

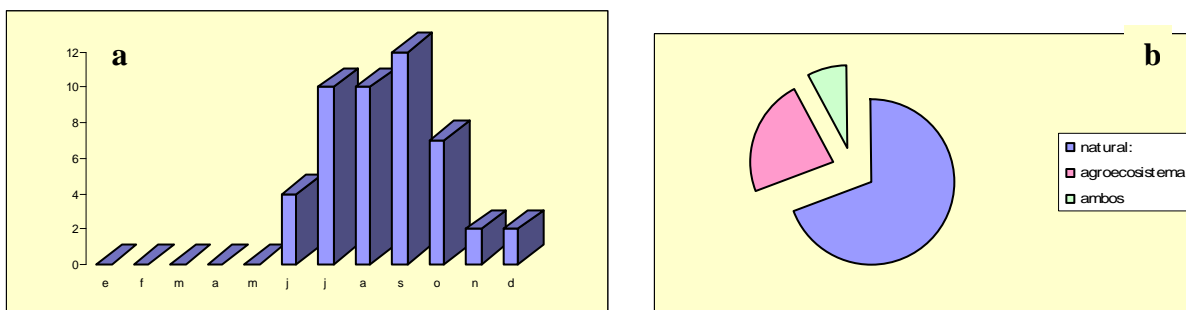
Muchas especies reportan las personas de Encino Amarillo, que constituían parte importante de los insumos para la vida diaria y que actualmente, debido a la modificación masiva de los sistemas naturales, han disminuido mucho.

Tabla 3. Algunos ejemplos del uso que se daba a las especies en Encino Amarillo.

	Especie	Uso		Especie	Uso
Fauna	Venado	Alimento	Fauna acuática	Mayacastes	Alimento
	Tepezcuintle	Alimento		Mojarras	Alimento
	Tejón	Alimento		Pepescas	Alimento
	Mapache	Alimento		Bobos	Alimento
	Ardilla	Alimento		Camarones	Alimento
	Conejo	Alimento		Caracoles	Alimento
	Tusa	Alimento		Encino	Construcción
	Jabalí	Alimento		Corpo	Construcción
	Faisán	Alimento	Plantas	Frijolillo	Construcción
	Perdiz	Alimento		Tepesúchil	Construcción
	Paloma	Alimento		Solerilla	Construcción
	Tucán	Alimento		Zacate clavo	Construcción
	Cotorros	Alimento		Zacate colorado	Construcción
	Torcaza	Alimento		Zacate peludo	Construcción
				Junco	Cestería
				Carrizo	Cestería

Buena parte de las especies enlistadas se encuentran aún en el territorio. Algunas especies de hongos y plantas medicinales solo se presentan en hábitats bien conservados, por lo que su buen manejo contribuye a que sean recursos disponibles para la comunidad. La disponibilidad de algunas especies de hongos reportadas, es estacional. Así, a lo largo del año, encontramos esta variación:

Gráfica 3. Disponibilidad de algunas especies de hongos a lo largo del año y tipo de hábitat donde se encuentran, datos para la Sierra de Santa Marta, Ver. Elaborado con base en el trabajo de Alatorre (1996)⁴.



La gráfica anterior muestra, en la lámina **a** la disponibilidad de algunas especies de hongo reportadas para la sierra de Santa Marta, la mayoría de las cuales tienen importancia alimenticia y en la lámina **b** los hábitats donde se han registrado, que en su mayoría son hábitats naturales. Alatorre (1996) reporta también que el hongo “Encino” *Cantharellus lateritius* era vendido en Acayucan, el “blanco” *Pleurotas djamor* era vendido en Mecayapan y el “oaxaqueño” *Amanita caesarea* comenzó a escasear en ese año del estudio por lo que se suspendió su venta en Mecayapan. Estos datos reflejan que los hongos son un recurso con potencial productivo que requiere un acercamiento más fino para saber la cantidad de ellos que se pueden comercializar sin poner en riesgo su presencia y abundancia en el ejido.

Así como los hongos hay otro grupo de especies, como las maderables que han disminuido sensiblemente su abundancia en el territorio. Un grupo de mujeres de Encino colecta frecuentemente semillas de los árboles maderables nativos y las germinan en sus solares, favoreciendo su reproducción y permanencia y facilitando su disponibilidad en el ejido. Especies como la llaventina, cancerina, guaco, gordolobo, estafiate, pericón, cuachalalate, maguey morado, son utilizadas por un grupo de mujeres que se dedica a la medicina herbolaria aprovechando los recursos que aún existen en el territorio. Muchas de las medicinas que elaboran tienen como base la diversidad local de plantas medicinales cuya conservación es fundamental para la actividad de este grupo. Así, hay diferentes y simultáneos aprovechamientos del ejido, aun con el grado tan alto de modificación que tienen sus hábitats.

Al igual que en otros ejidos de la región, la aplicación excesiva de agroquímicos ha reducido la posibilidad de que las especies nativas permanezcan. La quema e introducción de especies mejoradas, sobre todo en cuanto a los pastos, amenaza la presencia de especies como el gordolobo, muy importante para la producción de la medicina herbolaria. Además el acceso a esta planta no es permanente, ya que la parcelación del territorio dejó la decisión en manos de individuos que tienen otros intereses sobre el mismo espacio.

⁴ Alatorre, E. 1996. Etnomicología de la Sierra de Santa Marta, Ver. (versión corta). CONABIO, 17 pp.

En cuanto a la fauna silvestre, ha habido especial interés en la comunidad para el cuidado y posible crianza del venado cola blanca, del cual se presentan datos de registro en el ejido, así como de otras especies de mamíferos locales. El conocimiento de la fauna en cuanto a su abundancia y distribución facilita la posibilidad de aprovecharla. Estos estudios han sido realizados por el MVZ. Juan Carlos Sandoval Rivera desde febrero del presente y la información es preliminar.

Tabla 4. Registro de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) en Encino Amarillo.

Especie	Registro	Vegetación/ Hábitat
Venado	Fotografía, molde de yeso	Riparia – Acahual
Venado	Fotografía, molde de yeso	Riparia – Acahual
Venado	Fotografía, molde de yeso	Riparia – Pastoreo
Venado	Huella	Cultivos
Venado	Huella	Cultivo – Acahual
Venado	Ramoneo	Potrero – Acahual – Cultivo
Venado	Ramoneo	Cultivo – Riparia
Venado	Ramoneo	Cultivo

Tabla 5. Mamíferos registrados en Encino Amarillo.

Nombre común	Nombre científico	Registro (indirectos)	Vegetación
Armadillo	<i>Dasyus novencimotus</i>	Fotográfico (madriguera)	Acahual
Coyote	<i>Canis latrans</i>	Fotográfico (excreta)	Acahual
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	Fotográfico (huella, yeso)	Riparia/pastizal/ Acahual
Tlacuache cuatro ojitos	<i>Philander opossum</i>	Fotográfico (huella, yeso)	Riparia/pastizal/ Acahual
Ocelote	<i>Leopardus pardalis</i>	Fotográfico (huella, yeso)	Riparia/pastizal/ Acahual
Tuza	<i>Ortheogeomys sp.</i>	Fotográfico (madriguera)	Encinal

Además del pinar, ocotal y algunos manchones de selva y acahual, Encino no tiene disponible hábitats naturales, solo agrosistemas y algunas etapas intermedias por la decisión de cuidado y aprovechamiento del acahual.

Tabla 6. Especies registradas para Encino Amarillo que están en la NOM-059-ECOL-2001.

Tipo	Nombre común	Nombre científico	Status
Planta	Carrizo	<i>Chamaedora eliator</i>	Amenazada no endémica
Mamífero	Puercoespín	<i>Coendou mexicanus</i>	Amenazada no endémica
Mamífero	Martucha	<i>Potos flavus</i>	Sujeta a protección especial, no endémica.
Mamífero	Nutria	<i>Lontra longicaudis</i>	Amenazada no endémica
Mamífero	Ocelote	<i>Leopardus pardales</i>	Probablemente extinta en el medio silvestre. No endémica.
Mamífero	Jaguar	<i>Pantera onca</i>	Desapareció localmente. En Peligro de Extinción.
Mamífero	Tapir	<i>Tapirus bairdii</i>	Desapareció localmente. En Peligro de Extinción.
Ave	Hocofaisán	<i>Crax rubra</i>	Amenazada no endémica
Ave	Clarín	<i>Myadestes unicolor</i>	Amenazada no endémica
Ave	Aguililla negra	<i>Buteogallus urubitinga</i>	Sujeta a protección especial, no endémica.
Ave	Perico	<i>Aratinga nana</i>	Sujeta a protección especial, no endémica.
Ave	Tucán real	<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Amenazada no endémica
Ave	Zacua	<i>Psarocolius montezuma</i>	Sujeta a protección especial, no endémica.

4. Recurso: Suelo

Encino Amarillo carece de suelos fértiles. Hacia el norte predominan los Acrisoles de fertilidad baja, con manchones dominados por Vertisol (un poco más fértiles). Hacia el sur hay Luvisol y también hay manchones de Vertisol. Tales manchones son los únicos que realmente pueden proveer los nutrientes necesarios a los cultivos, en el resto de las tierras el esfuerzo de mantenimiento de fertilidad está forzando una dependencia hacia la utilización de químicos para la producción.

Aunque la fertilidad de los suelos es determinante en el potencial que tienen, en el territorio de Encino es necesario tomar en cuenta que las pendientes son muy grandes, lo cual dificulta el mantenimiento de la actividad agrícola por el riesgo permanente de erosión.

Revisando las posibilidades que ofrece naturalmente suelo del territorio, tenemos el siguiente cuadro que presenta una perspectiva sencilla de la aptitud del suelo del ejido

:Tabla 7. Aptitud del suelo en Encino Amarillo según las formas del terreno, el tipo de suelo y el uso actual.

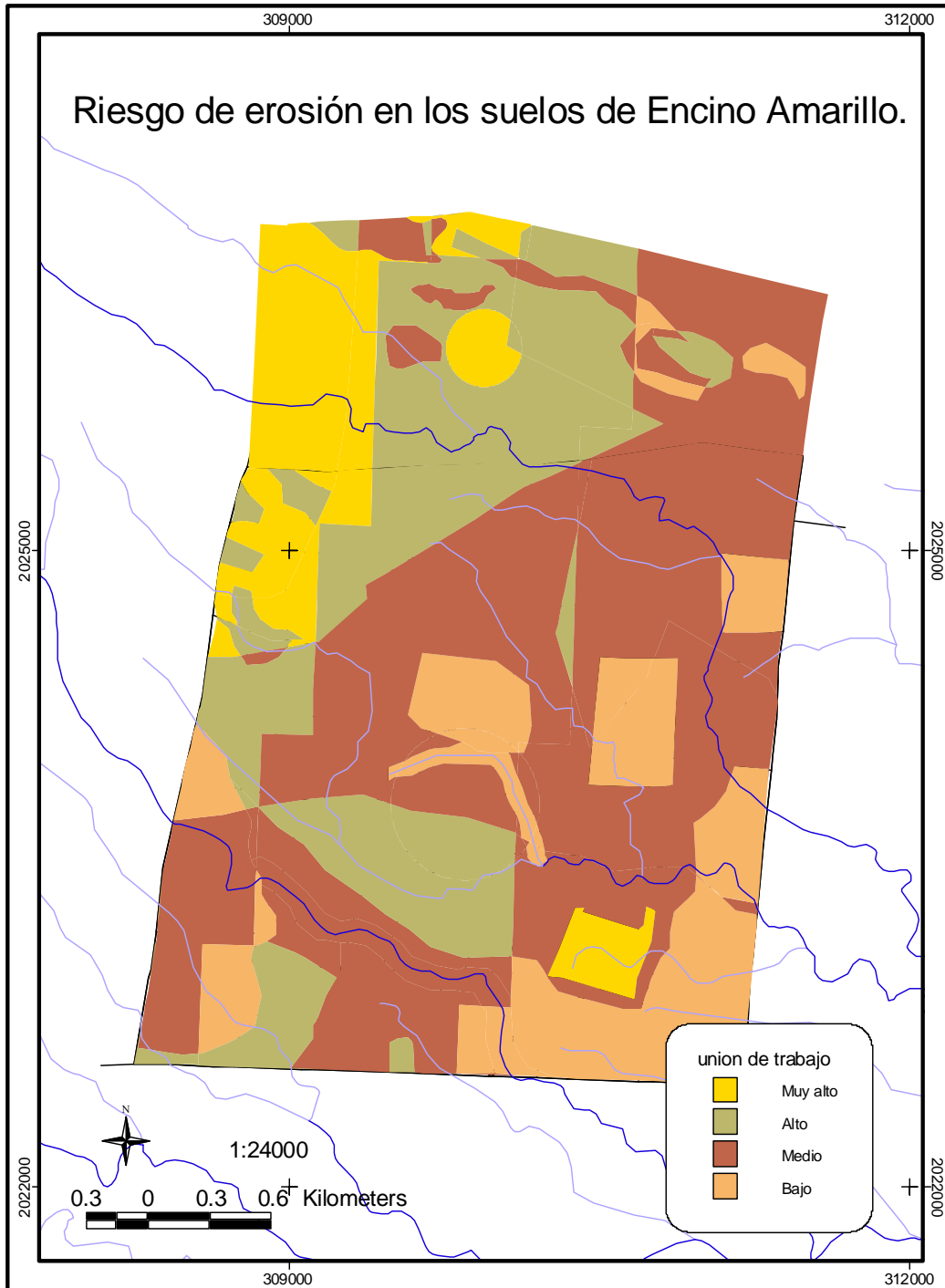
Geomorfología y pendientes	Hábitat y vegetación	Suelo	I E	Riesgo de erosión	Uso actual	Uso potencial	Aptitud
Montaña baja +55°	Selva mediana	Acrisol	7	Alto	Servicios ambientales, extracción de maderables y no maderables y caza esporádica.	Servicios ambientales y PFM	Forestal
Montaña baja +55°	Pastizal árb aislados	Acrisol	4	Muy alto	Pastoreo extensivo.	PFM y Servicios ambientales y Sistema silvopastoril.	Forestal
Montaña baja +55°	Acahual	Acrisol	6	Alto	Extracción de especies. Servicios ambientales.	PFM y Servicios ambientales.	Forestal
Lomerío elevado +35°	Pastizal árb aislados	Acrisol	4	Muy alto	Pastoreo extensivo	Sistema agrosilvopastoril	Forestal Pecuario
Lomerío elevado +35°	Acahual	Acrisol	6	Medio	Extracción de especies. Servicios ambientales.	PFM y Servicios ambientales.	Forestal Pecuario
Lomerío intermedio 8° -35° Centro	Acahual	Acrisol	6	Medio	Extracción de especies, estabilización riparia (servicios ambientales).	PFM, servicios ambientales. Conectividad de fragmentos y corredores riparios. Captación de agua y encauzamiento para el asentamiento.	Forestal, agroforestal, PFM.
Lomerío intermedio 8° -35° Centro	Pastizal árb aislados	Acrisol	4	Muy alto	Pastoreo extensivo y alternancia con cultivos anuales de temporal. Algunos sitios con hortalizas en monocultivos pequeños.	Sistema agrosilvopastoril. Regeneración de especies, nuclear la recolonización.	Ganadería, agrosilvopastoril.
Lomerío intermedio 8° -35° Centro	Pinar	Acrisol	7	Medio	Extracción de especies.	PFM, sistema silvopastoril.	Forestal, silvopastoril.
Lomerío intermedio 8° -35° Sur	Acahual	Luvisol	6	Medio	Extracción de especies. Servicios ambientales. Zonas riparias, estabilización de suelos. Hábitat de fauna.	PFM y Servicios ambientales.	Forestal, silvopastoril.
Lomerío intermedio 8° -35° Sur	Poblado	Luvisol	1	Medio	Asentamientos humanos.	Ubicación de vivienda y servicios. Manejo de desechos. Producción en solar.	Asentamientos Humanos.
Lomerío intermedio 8° -35° Sur	Pinar	Luvisol	7	Medio	Extracción de especies.	PFM, sistema silvopastoril.	Forestal, silvopastoril.
Lomerío intermedio 8° -35° Sur	Pastizal árb aislados	Luvisol	4	Alto	Pastoreo extensivo.	Sistema agrosilvopastoril. Agricultura de anuales de temporal.	Agrícola en pendientes menores de 15°, Agrosilvopastoril en el resto.
Lomerío intermedio 8° -35° Sur	Encinar	Luvisol	6	Medio	Extracción de especies. Pastoreo extensivo.	Servicios ambientales. Agrosilvopastoril.	Forestal. PFM.

Tabla 4. Sugerencias generales para el uso del suelo según tipo de suelo y geomorfología de Encino Amarillo.

Tipo de suelo	Acrisol	Luvisol	Vertisol
Erodabilidad	Media	Media	Alta
Fertilidad	Baja	Media	Alta
Lomerío intermedio	Agrosilvopastoril	Agrosilvopastoril, cultivos perennes, producción diversificada. Rotación de cultivos.	-----
Lomerío elevado	Forestal, Agrosilvopastoril	-----	Agrosilvopastoril incluyendo perennes y PFNM, producción diversificada.
Montaña baja	Forestal	-----	Forestal. PFNM.

Estas sugerencias se basan en las pendientes del terreno, el suelo y sus características de erodabilidad y fertilidad y la cobertura vegetal actual. Esto puede cambiar a través del tiempo, pero en general es lo que se observa en este momento en el ejido Encino Amarillo. Los datos de fertilidad y erodabilidad varían dependiendo de otras características del lugar como puede ser la pedregosidad y la textura en cada sitio, características que podrán ser evaluadas en un acercamiento al territorio a nivel de parcelas.

Mapa 3. Riesgo de erosión de lo suelos de Encino Amarillo.



Información: Comunidad Encino Amarillo, 2004. INECOL, 1999. INEGI, 2000.
Elaboración: DECOTUX, A.C., 2004.

Tabla 8. Riesgo de Erosión de los suelos en Encino Amarillo.

Riesgo	Descripción.
1. Bajo	Esta categoría se ubica principalmente en lomeríos intermedios y elevados donde se presentan manchones de integridad ecológica alta y ubicados preferentemente hacia el E del territorio, que corresponde con la menor cantidad de lluvia. En la montaña alta no se presentó esta categoría, dadas sus pendientes, la modificación de su cobertura y la cantidad de lluvia que recibe en el año.
2. Medio.	Sitios ubicados en lomeríos elevados e intermedios, en el centro y suroeste del territorio. Corresponden a pastizales en el centro del territorio y en el SW a zonas de acahual, encinares y pinar asentados sobre los suelos del sur, cuya erodabilidad es un poco mayor que el resto del territorio. En la montaña baja, los acahuales y selva corresponden a esta categoría, nuevamente debido a la lluvia y las pendientes que presenta.
3. Alto.	El riesgo alto lo presenta una superficie grande en pastizales de la montaña baja en el norte del territorio y también los pastizales del sur cuyos suelos favorecen la erosión y la cobertura no es buena.
4. Muy Alto.	Las zonas de mayor riesgo de erosión las encontramos ubicadas en dos sitios: el asentamiento, cuyas pendientes con baja cobertura facilitan la ocurrencia de este fenómeno y las porciones del NW situadas en la montaña baja y con una asociación de suelos Acrisol con Vertisol y baja cobertura, lo que aumenta también el riesgo de perderlos.

La erosión del suelo y la contaminación química son las dos manifestaciones de deterioro más evidentes en el suelo de Encino Amarillo. Las pendientes del terreno por un lado, facilita el lavado de los suelos con la lluvia y las prácticas de manejo, la forma en que se modifica y se trabaja la tierra aumenta el riesgo natural de erosión. La ubicación del ejido en la Sierra de Santa Marta lo ubica como un lugar muy frágil, dado que se encuentra entre los volcanes y le llegan directamente los vientos y lluvias que chocan con SSM y las suradas y vientos del Noreste de los que no lo alcanza a proteger el volcán San Martín Pajapan.

Estos suelos no tienen aptitud agrícola, tanto por su inclinación como por la calidad del mismo suelo. Hay poca fertilidad y mucho riesgo en la modificación que se hace al monte. La producción pecuaria extensiva ha sido establecida en prácticamente todo el territorio, de modo que domina el paisaje ejidal. Destacan las zonas riparias. Las orillas de los arroyos están muy bien cuidadas por los ejidatarios, aunque también hay algunas prácticas que facilitan la pérdida de suelo en los cauces, como el permitir el libre paso de ganado a las orillas para abrevar.

En cuanto a la contaminación química, el tipo y cantidad de agroquímicos utilizados ha sido creciente, pero solo refleja la presión a la que está siendo sometido el suelo. Como sucede en otros ejidos de la región, las consecuencias se han dejado sentir en la pérdida de especies útiles (mencionadas en los párrafos referentes a biodiversidad) ya sea que acompañaran a la milpa o que se hallaran en los acahuales. Otro grupo muy afectado ha sido el de la fauna acuática, cuya distribución se ha restringido, dada la utilización de tales substancias. La salud de los ejidatarios también es un aspecto a tomar en cuenta cuando nos enfocamos en los riesgos de la utilización de tóxicos, pero lamentablemente esta información es de difícil manejo por la incertidumbre en términos de los efectos que produce, su registro y medición.

La cantidad de lluvia que recibe esta zona del trópico es muy grande. En Encino Amarillo comienzan a subir esta cantidad, que en la SSM alcanza los 4 metros al año. Esto hace que haya un proceso natural de erosión donde el agua se lleva físicamente el suelo y además, lava los nutrientes al subsuelo, los acuíferos o los cuerpos de agua. Los agroquímicos siguen también estos trayectos, provocando que los cuerpos de agua sean “blanco” de un sinnúmero de contaminantes y acarreamo consecuencias que por lo general, son acumulables a lo largo de la cuenca y en los receptores finales.

Una parte muy importante tanto de la erosión como de la contaminación química, es el efecto que ambas tienen sobre los organismos del suelo. Estas especies están “trabajando a favor” de la productividad de la tierra y son en su mayoría, muy sensibles a los químicos. Si se abusa de ellos los organismos del suelo desaparecen o cambian por otros “extraños” y con ellos se va también la poca o mucha fertilidad del suelo y otros servicios que prestan como la retención de humedad y la descomposición de la hojarasca y animales muertos.

5. Recurso: Agua.

Los recursos hídricos de Encino Amarillo constituyen una de sus riquezas más grandes. El agua fluye de manera permanente en varios arroyos del ejido y prácticamente todas las parcela cuentan con ella.

El abasto al asentamiento lo realiza el Manantial Quilapa, que se encuentra ubicado en la ladera norte del Cerro Gallo, pero no es suficiente porque la disposición de la tubería dificulta el abasto a las zonas más altas del asentamiento, a las que llega con menos fuerza o no llega varias horas al día, debido a la infraestructura propia de la red y no directamente a la disminución del volumen de agua del manantial.

Hay coincidencia en la gente en que si ha disminuido el volumen de agua de los arroyos. En general, en los recorridos realizados, se observan zonas de muy bajo volumen de agua al finalizar la época seca del año. Esto no es un evento nuevo, pero si implica que hay mucha variabilidad en la disponibilidad de agua en diferentes partes del territorio, a lo largo del año. Aún así, las parcelas cuentan con agua todo el año debido a una gran red de manantiales que afloran en ellas.

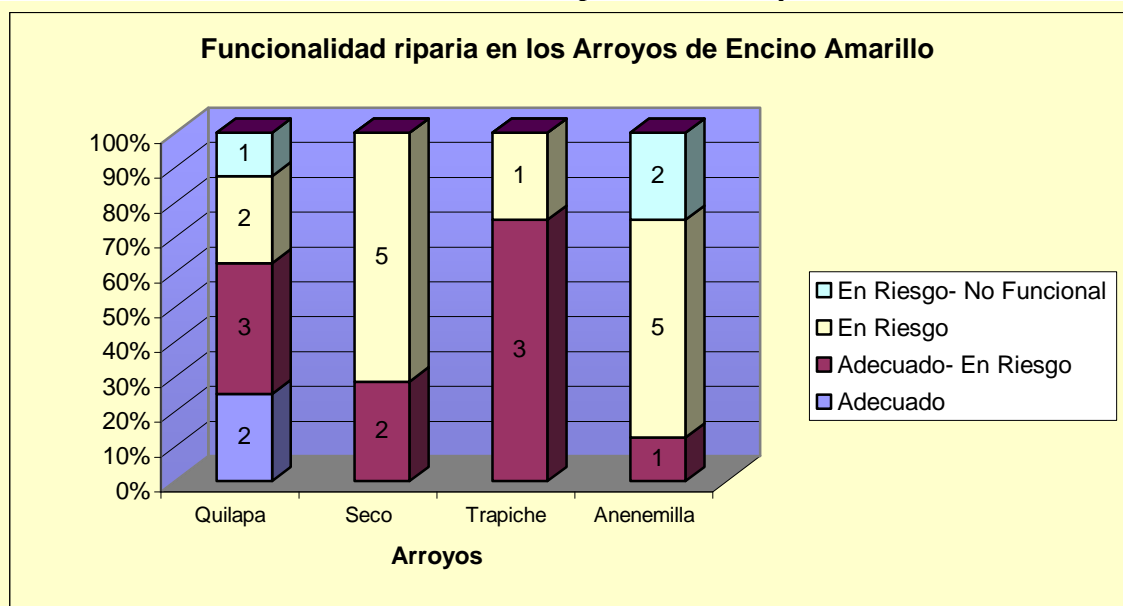
De modo más sensible en el territorio, es el cambio en la humedad del suelo. La baja fertilidad y escasa retención de humedad (sobre todo la residual de invierno), hacen que en Encino Amarillo no se siembre maíz de *tapachol* al final del año, debiendo en ocasiones rentar tierras en Sochapa para su cultivo, que los abastecerá en meses siguientes. La historia de uso del suelo en Encino está muy relacionado con esta pérdida de humedad y en particular el uso del fuego tan extendido e incontrolado que hubo. Estas manifestaciones también repercuten (de una manera que aún no conocemos con certeza) sobre la recarga de acuíferos y de agua en el subsuelo, ya que la “sed” de la tierra disminuye la disponibilidad de agua para escurrir o para filtrarse, que junto con la baja cobertura vegetal, podría bajar los niveles de agua en el subsuelo y con ello también disminuir el volumen de los manantiales e incluso su existencia en el mismo ejido o en otras zonas.

“Como ahora que se hizo milpa, podíamos sembrar allá, ahora de mayo, sí queremos lo vamos a hacer en el cerro porque allá se da el maíz y aquí en la zona baja no se da. Aquí no podemos sembrar el tapachol porque no se da, por eso nos íbamos a Sochapa para sembrar, y ya traemos el maíz. Antes sí podíamos hacer milpa, ¿pero ahora qué podemos hacer? La milpa lo hacíamos en donde queríamos y la cantidad que podías, sí querías sembrar una hectárea o tres nadie podía decirte nada, quien te iba a regañar, nadie”.

Una parte importante de los recorridos del ordenamiento ha sido la evaluación de las zonas riparias, porque prestan muchos servicios que benefician la producción y aumentan la calidad de los sistemas naturales.

Los arroyos de Encino Amarillo están en buen estado, en general. No hay ningún punto evaluado que haya sido encontrado como “no funcional”. Eso significa que los arroyos están siendo importantes en el encauzamiento del escurrimiento de lluvia, la estabilización de la tierra, equilibrar la erosión, mantener la temperatura del agua y un hábitat de calidad para la fauna silvestre y acuática. Sin embargo, hay muchos lugares que están en riesgo debido al uso de químicos y al libre paso de ganado para abrevar. Esto disminuye poco a poco su calidad y pone en riesgo su funcionalidad.

Gráfica 1. Funcionalidad de las zonas riparias en los arroyos de Encino Amarillo.



Los arroyos de Encino Amarillo se encuentran bien cuidados, aunque también se ven afectados por mal manejo de la zona. En la tabla 9 se enlistan los factores que están afectando la calidad de la zona y por tanto de los arroyos mismos. En Encino, las partes más afectadas se encuentran en parcelas donde los propietarios no son locales, sino que son tierras que han sido vendidas a gente de fuera (por lo general Minatitlán) y que modifica casi por completo las márgenes para establecer cultivos de granos o pastizales, independientemente de que las orillas se vayan degradando y la misma propiedad pierda

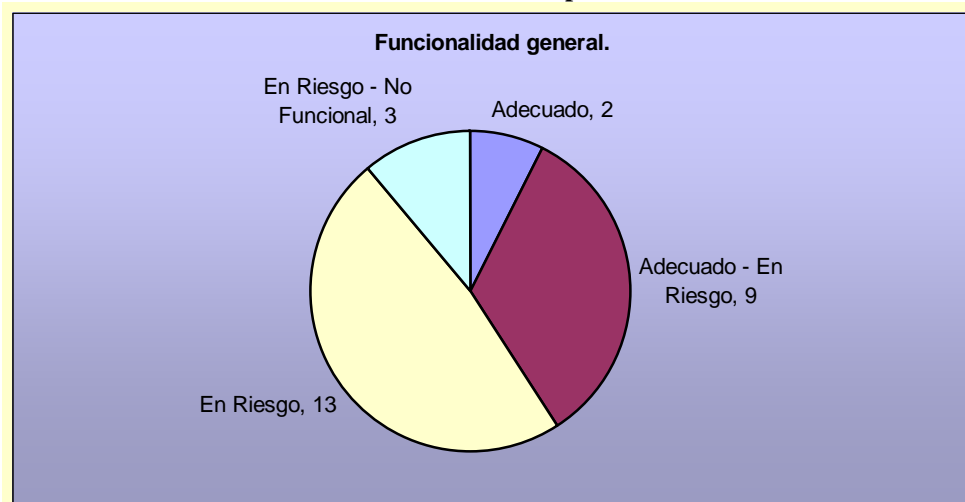
paulatinamente su valor. Además estas prácticas modifican la calidad y cantidad de agua que llega a la parte inferior y a otras parcelas.

“... al que compra parcela, no le importa el agua...
chapean parejo.”

Tabla 9. Factores que incrementan el riesgo para las áreas riparias en Encino Amarillo.

Factores de riesgo	Número de puntos	%
Construcción de caminos	3	12
Regulación del caudal	4	15
Canalización	4	15
Mangas para el paso de ganado	16	62
Condiciones del cauce corriente arriba	26	100
Descarga de aguas residuales (agricultura, aguas negras, etc.)	26	100

Gráfica 2. Funcionalidad de las zonas riparias de Encino Amarillo.



La clasificación de funcionalidad para las áreas riparias significa:

1. El funcionamiento adecuado se presenta cuando las orillas de los arroyos están protegidos de la erosión y de la desecación. Además pueden mantener mucha diversidad útil, pero su aprovechamiento debe ser cuidadoso porque se pone en riesgo el servicio el arroyo y la zona inundable.
2. Funcionalidad en riesgo se refiere a sitios donde hay factores que amenazan la capacidad de la zona para dar estabilidad al suelo y/o modifican las condiciones del cauce, reduciendo el volumen de agua. Se da por ejemplo, cuando no hay diversidad o vigor suficiente de la vegetación, que asegure la permanencia a futuro de este hábitat.

3. No funcional es la categoría donde se ubican porciones del arroyo que no encauzan el agua, no protegen las márgenes ni proveen el hábitat a las otras especies.

Cuando las áreas riparias funcionan bien, tienen suficientes plantas, rocas o troncos que disminuyen la fuerza de la corriente y disminuyen así la erosión, mejorando la calidad del agua. Eso hace que el agua se filtre hacia los mantos y se llenen los manantiales del ejido y se mantenga el agua por más tiempo para animales importantes como los peces, caracoles y cangrejos, entre otros.

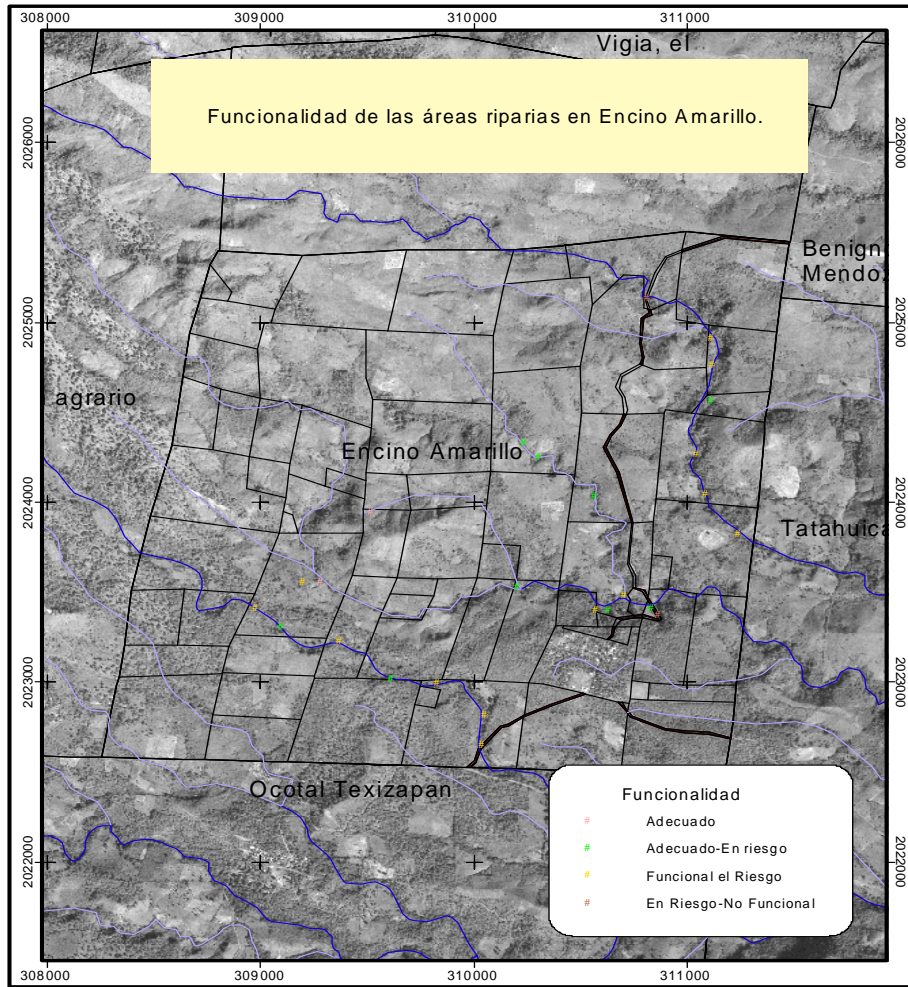
Las manifestaciones de degradación de las zonas riparias en Encino Amarillo son: (1) el mal manejo de las orillas dejando libre el paso del ganado para abrevar, (2) el descuido en la construcción de caminos y pasos de gente y ganado, (3) la disminución de la cobertura vegetal aún en pendientes muy pronunciadas, (4) el uso de agroquímicos para las actividades productivas de la parcela y las condiciones generales de la cuenca, ya que la deforestación de las tierras altas ocasiona sedimentación y aumenta el agua que escurre.

La mayoría de los arroyos tienen largas porciones dentro de zonas encañonadas, lo que dificulta su acceso y modificación, pero en sitios donde se logra acceder, el riesgo de perder la funcionalidad aumenta por las pendientes tan pronunciadas. Es por esto que las zonas riparias poseen una parte de los acahuals más viejos del territorio.

Tabla 9. Situación general de los arroyos de Encino Amarillo.

Arroyo	Situación del arroyo	Utilización
Quilapa	Ha perdido buena parte de su fauna por la utilización de químicos agrícolas. Había caracol y camarón. Regulado su caudal en algunas partes por las tuberías de soporte de caminos. Hay porciones con mucha sedimentación y deterioro de las orillas por el paso de ganado.	Del manantial Quilapa se abastece de agua el asentamiento. En algunas porciones se hicieron encierros para piscicultura, con poco éxito por las nutrias. Hay porciones donde la gente lava ropa cuando no hay abasto de agua suficiente en la casa. Bañan vacas y caballos.
Arroyo Seco (Ocotal Texizapa)	Hay porciones donde sólo lleva agua en época de lluvias y otras que por los nacimientos mantienen un nivel constante. Es un arroyo de mucha velocidad en lluvias. Poca actividad en el suelo, quizá por contaminación química.	Lavado de ropa. Agua turbia en algunas porciones. Ganado. En algunas parcelas se han sembrado frutales a la orilla, lo que no favorece las funciones del río.
Trapiche	Poca agua en general y se llena al llegar las lluvias. Muchas especies maderables, sitios muy encañonados, de difícil acceso. Hay porciones que son dañadas por los huracanes. Mucha sedimentación por la deforestación en tierras altas.	Pastoreo de ganado. Hay zonas de acahuals muy viejos y bien conservados. Hay extracción de especies maderables y no –maderables.
Arroyo Seco Anenemilla	Acahuals jóvenes con muchas especies maderables locales. Poca actividad del suelo y se acumula mucha hojarasca. En ocasiones pierde el cauce en la crecida de la corriente. Agua muy cristalina. Se forman pozas y en los sitios que cuentan con nacimiento de agua, abunda la fauna: camarón, caracol y cangrejo.	Extracción de especies, pesca. Hay porciones entibadas bajo los caminos o pasos de gente y ganado. Las pozas son utilizadas como sitios de recreación aunque es muy difícil su acceso. Antes pescaban más, pero ahora la fauna acuática es escasa.

Mapa 4. Funcionalidad de las áreas riparias en Encino Amarillo.



Información: INEGI, 1996 y 2000.
Elaboración: DECO TUX, A.C., 2004.

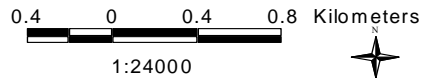


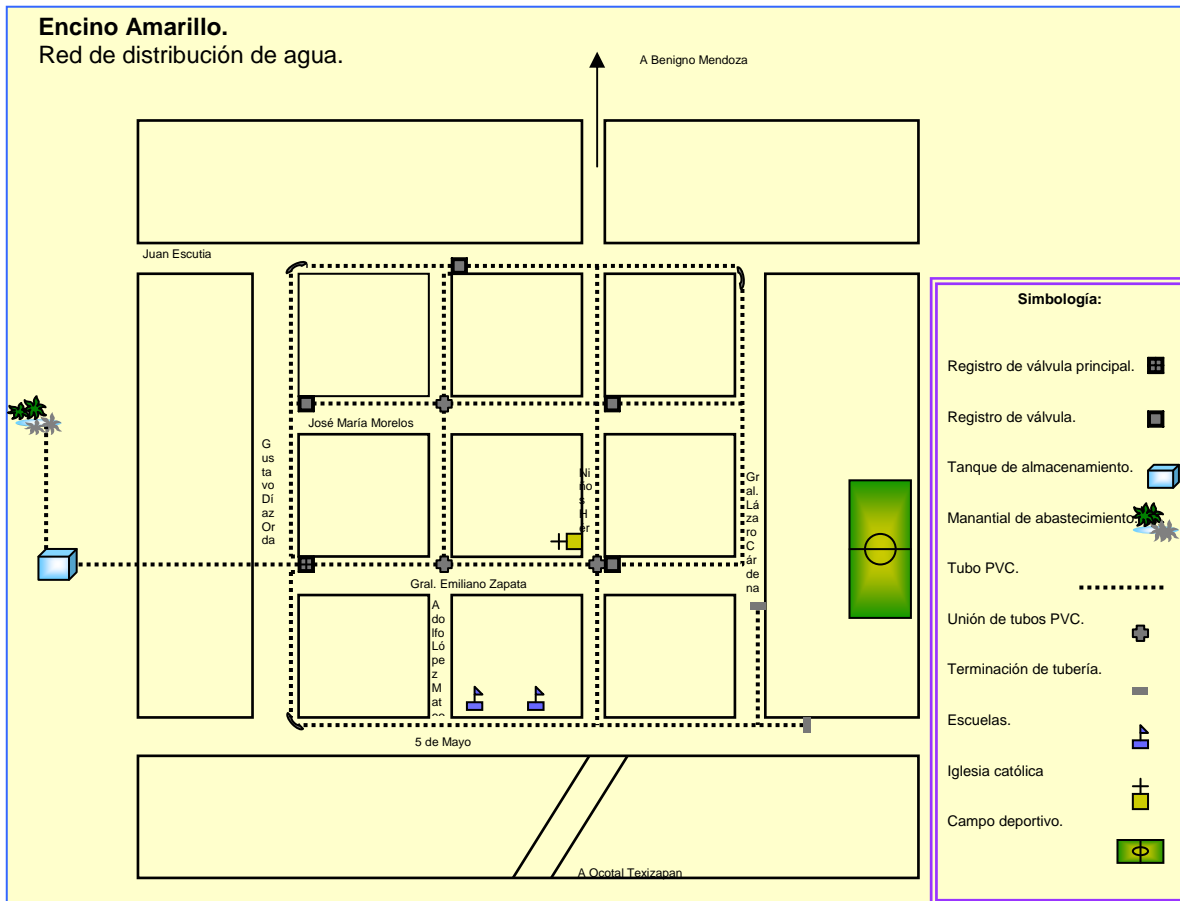
Tabla 5. Funcionalidad de los arroyos y su distribución en el territorio.

Paisaje	Funcionalidad			
	Funcional en Riesgo- No funcional	Funcional en riesgo	Funcional en riesgo - Adecuado	Adecuado
2. Lomeríos elevados con pendientes de más de 35° cubierto con pastizal con árboles aislados, algunos cultivos y acahuales dispersos.	1	2	1	----
3. Lomeríos intermedios de 8 a 35° de pendiente cubierto con pastizal con árboles aislados, algunos cultivos y área compactas de acahual. Centro.	1	6	6	2
4. Lomeríos intermedios de 8 a 35° de pendiente cubierto con pastizal con árboles aislados, pinar, encinar, algunos cultivos y acahual. Sur.	----	5	2	----

6. El Asentamiento:

Los habitantes de Encino Amarillo ocupan el territorio desde el siglo pasado. A partir de la dotación ejidal y el parcelamiento de los años 60's se parceló propiamente el asentamiento, dividiéndolo en solares de 24 m x 45 m para cada familia. Una red de agua abastece los hogares con agua potable del manantial Quilapa, pero hay épocas del año en que no es suficiente, ya que por su disposición, las partes altas no alcanzan agua.

Encino Amarillo está asentado en un lomerío intermedio, cuyas pendientes van de 8° a 35° en un suelo tipo Luvisol férrico. Es un asentamiento con problemas de disposición de basura y aguas residuales, las cuales se vierten a zanjas que escurren hacia los cuerpos de agua. El plano de la ciudad es cuadrículado y la trama urbana está determinada por los solares y la subdivisión que se hace de ellos para las nuevas familias. La distribución del agua en el asentamiento se presenta en el diagrama siguiente:



Realización: Carmen De lo Santos y Cristina Cabrera, 2004.

En los solares de las viviendas, hay mucha actividad de las mujeres del ejido, porque se mantienen muchas plantas medicinales, alimenticias, ornamentales y se crean almácigos para semillas de árboles locales como solerilla, ocote y súchil amarillo.

III.2 Prospectiva

1. Tendencias bajo el manejo actual.

A partir de lo trabajado con la gente de Encino Amarillo, los recorridos y el análisis, podemos mencionar tendencias generales que se vislumbran en el territorio.

- a) Inestabilidad en los procesos del suelo. Agotamiento de la capacidad productiva. Concentración de contaminantes, pérdida física del suelo.
- b) Manantiales contaminados y con tendencia a disminuir su volumen de agua.
- c) Inestabilidad en el clima. Aunque no hay registros locales de la temperatura y precipitación específica, los cambios han disminuido las posibilidades de utilizar el territorio, por lo menos en términos agrícolas.

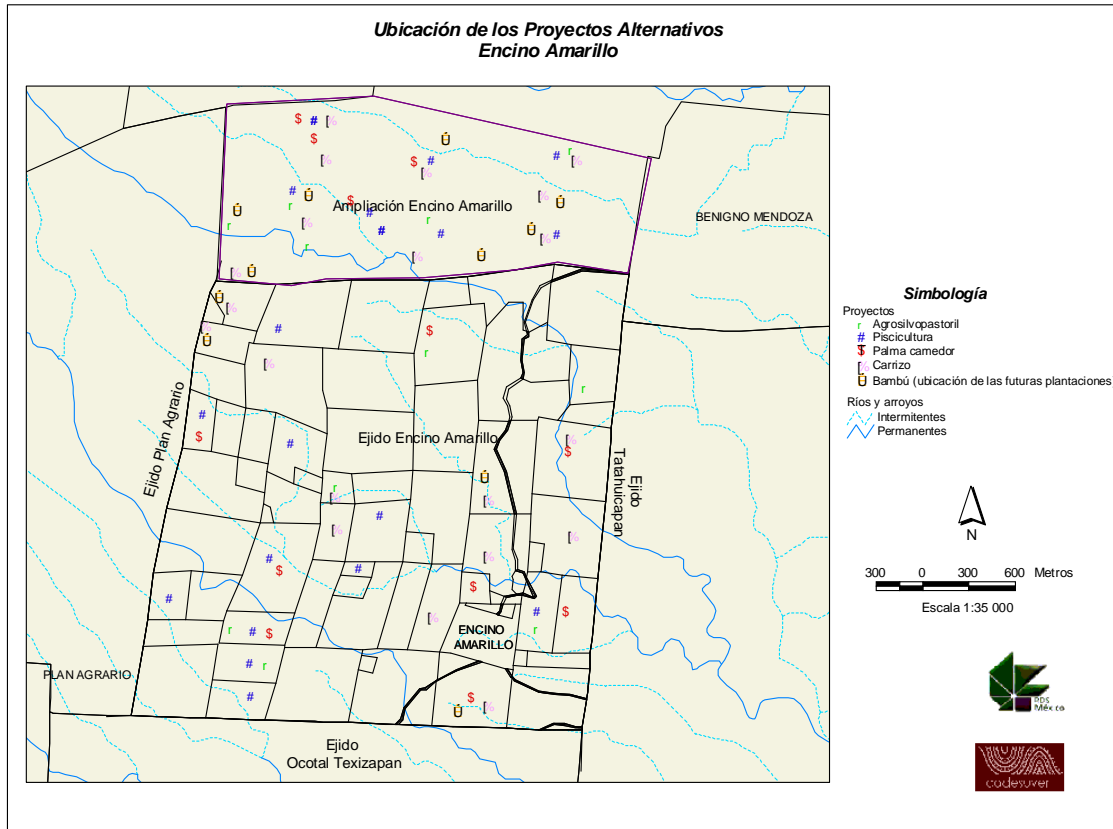
2. Tendencias bajo el manejo que han iniciado en Encino Amarillo.

¿Para qué están disponibles los recursos del territorio?

¿Para que pueden servir actualmente?

Actualmente, la gente del ejido Encino Amarillo ha estado ensayando el establecimiento de nuevos sistemas productivos con los que se ha pensado enfrentar la escasez de recursos naturales y la falta de alternativas económicas para la región. Así, lo que tenemos actualmente en el territorio es una red de actividades simultáneas, muy extendidas en el ejido, que se basan en principios generales de diversificación productiva y de cuidado de los bienes que hay y de los procesos que permiten que esos bienes y servicios estén aún presentes. Tales proyectos se muestran en el Mapa 2, donde además se aprecia su distribución espacial.

Mapa 2. Proyectos de producción alternativa en el ejido Encino Amarillo.



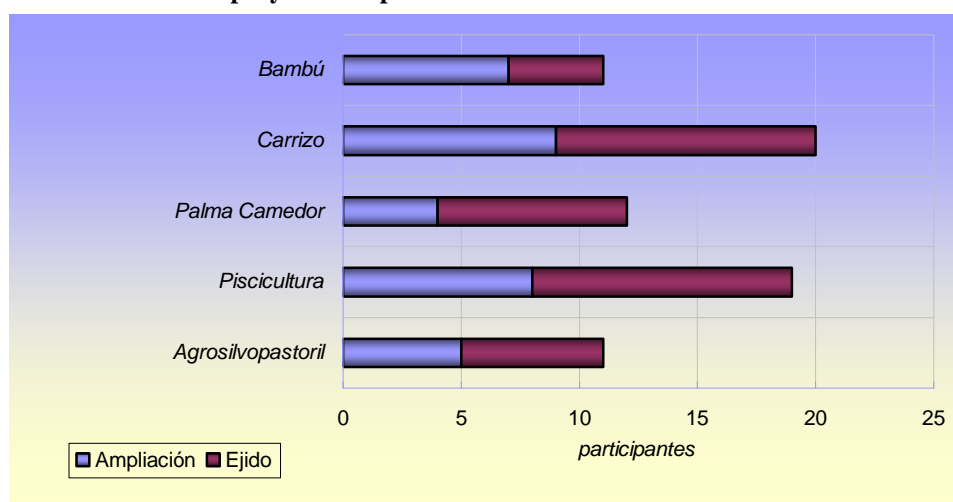
La estrategia de producción agrosilvopastoril y el cuidado de la tierra con el cultivo especies como la palma camedor, el carrizo o bambú, forma parte del manejo de los acahuales buscando darle valor productivo a tierras que van recuperando la estructura y funcionamiento de los hábitats que han sido desplazados. La opción que han tomado algunas mujeres de aprovechar las propiedades de algunas plantas para ofrecer alternativas de curación herbolaria en la comunidad, es un reflejo de cómo ha ido modificando la comunidad su percepción acerca del territorio. Es frecuente entre la gente del ejido que sus comentarios sean dirigidos al pasado, comparándolo con la situación actual: por un lado se daban más algunos cultivos o era mayor la producción de maíz o no se dañaba tanto la milpa con los nortes y surada, pero por otro se quemaba mucho y eso cambió el clima y reseco la tierra...

“ahora ya se ve bonito... no, antes era una destrucción muy grande por el fuego...”.

Tabla 6. Resumen de la problemática que enfrenta la producción en Encino Amarillo.

Problema	Ganadería	Milpa	Reforestación	Palma Camedor	Carrizo- cestería	Bambú	Ixtle	Azucena	Piscicultura	Solares
Suelo pobre y erosionado	G	M								S
No hay variedades mejoradas	G									
Baja producción en época seca	G									
Bajo precio del producto	G									
Falta capacitación p/ transformación	G									
Alta dependencia de insumos externos		M								
Plagas		M							P	S
Fauna silvestre se come la producción		M						A	P	
No presupuesto para reforestación			R							
Desconfianza en las instituciones			R							
Sequía acaba con la producción			R							
Hábitats importantes por recuperar			R							
Falta capacitación para mantenimiento				PC					P	
Falta recursos para materiales					C	B			P	
Falta responsabilidad comunitaria					C		I			
Falta fortalecer la organización comunitaria					C	B				S
Falta promocionar productos						B				S
Falta reglamentar actividades						B			P	S
Robo de la producción									P	
Difícil transporte de productos										S
Falta capacitación en el combate a plagas								A		

Gráfica 3. Participación del ejido y la ampliación de Encino Amarillo en los proyectos de producción alternativa en el territorio.



Es importante conocer lo que ha sucedido en cada una de las parcelas donde se han implementado estos sistemas de producción que han resultado ser novedosos para el ejido para:

- Evaluar su viabilidad como sistemas importantes que encaminan la producción del ejido a la sustentabilidad.
- Conocer cuál es el nivel de compatibilidad / incompatibilidad de cada una de las actividades y de éstas con las anteriores.
- Caracterizar la producción a nivel ejidal y sus mejores opciones a nivel del territorio completo y durante las diferentes épocas del año.
- Analizar la aceptación que han tenido en diversos sectores de la comunidad y las posibilidades para dirimir los conflictos que se podrían ocasionar.

IV PROPUESTA TÉCNICA ORDENAMIENTO COMUNITARIO.

IV. 1. Modelo General.

La tabla general de aptitud del suelo es una primera aproximación a las mejores alternativas para cada parte del ejido, dada su heterogeneidad y sus posibilidades actuales. Entonces tomando como insumo las diferencias en características del terreno, el tipo de suelo, la lluvia, el uso actual o cobertura, la situación de los arroyos y parcelas y su posición en el territorio, definimos 10 unidades de gestión ambiental (UGA). Cada una de ellas está definida no sólo por similitudes espaciales, sino por la dinámica interna de cada UGA, como pueden ser la problemática que enfrenta o su posición en la cuenca.

A cada unidad se ha asignado un mejor uso del suelo (o una combinación), que es el que sugerimos para rehabilitar las capacidades productivas del territorio y se señalan los usos condicionados y los no recomendados. Para cada uso se han definido lineamientos o criterios que constituyen la orientación básica de aplicación del uso en cada unidad. Finalmente cabe señalar, que este ejercicio ha sido pensado para orientar la planeación en tres niveles:

- a. en primer lugar el territorio como un todo, como un espacio que tiene una historia común y un pueblo,
- b. la pertenencia a una región muy rica en recursos naturales que debe potenciar sus características a favor de su gente y que ha sido expresamente decretada para esto,
- c. la necesidad de decidir en cada parcela, las mejores posibilidades de producción, combinando los deseos y aspiraciones de sus poseedores con el potencial que naturalmente ofrece.

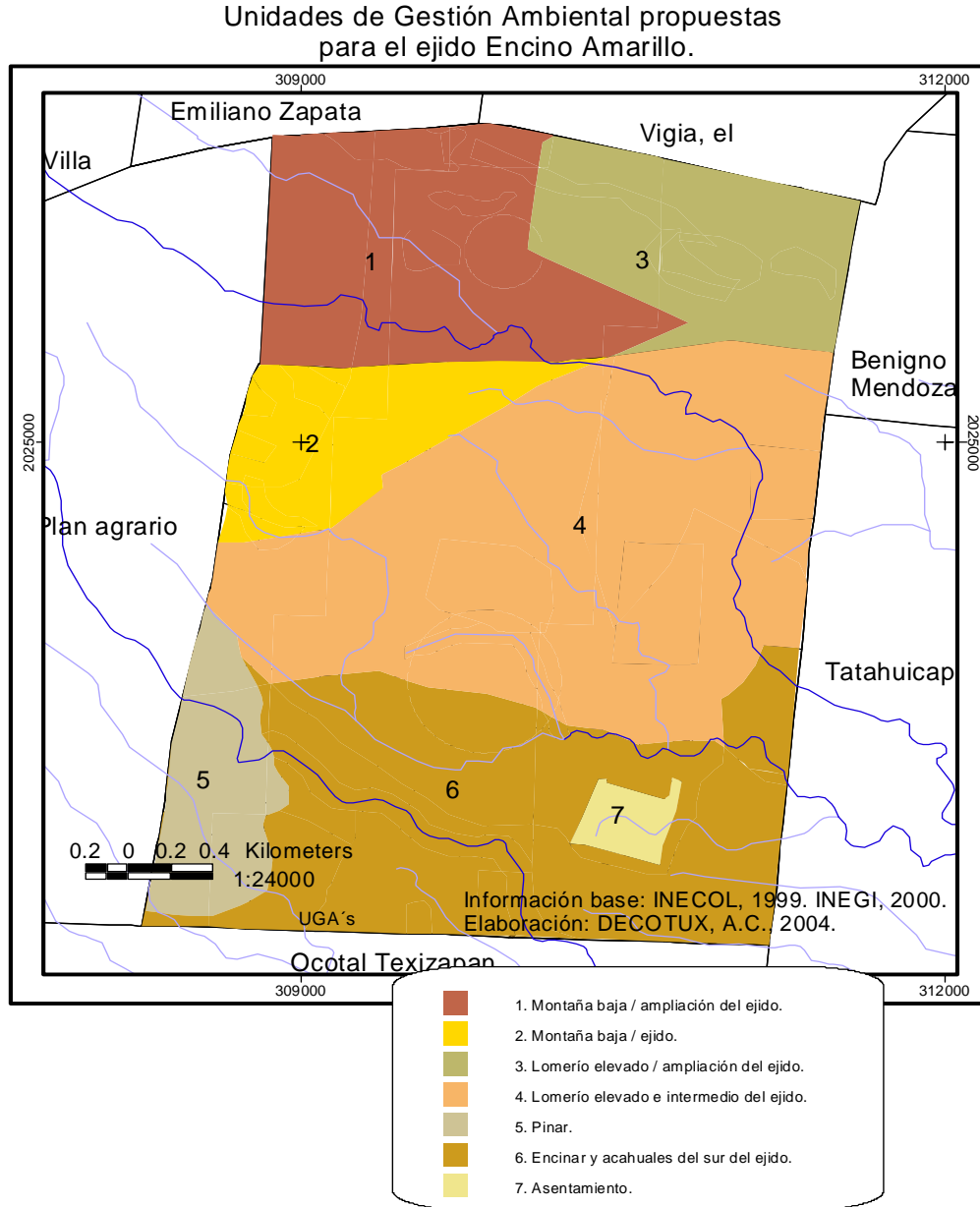
Considerando:

1. La heterogeneidad espacial y riqueza de hábitats del ejido, así como la presencia aún de ecosistemas naturales.
2. La pertenencia a un área protegida interesada en la conservación y mejoramiento de la calidad de vida de la gente.
3. La pérdida de especies de animales, plantas, peces, etc. del territorio.
4. La gran capacidad de la región para cosechar agua y transportarla a diferentes espacios dentro y fuera del ejido.
5. Que Encino Amarillo se encuentra en una posición privilegiada de la Sierra de Santa Marta, porque en él confluyen múltiples escurrimientos y florecen decenas de manantiales.
6. Que las zonas riparias han reflejado el manejo que se hace del territorio y las decisiones de cuidado de este hábitat por parte de los ejidatarios.
7. El conocimiento que la gente de Encino Amarillo tiene de su territorio, sus recursos y ciclos.
8. La percepción fragmentada de la tierra, donde ya no hay un territorio común, pero sí recursos y problemas comunes: el agua, la leña y el espacio vital.

9. El impacto que han tenido las decisiones tomadas en la historia del ejido, ya sea de desmontes, de tierras ociosas, de ganaderización, parcelación y utilización de químicos en actividades agropecuarias.
10. Que se encuentra en riesgo la salud de la población, la producción y la capacidad de Encino Amarillo para ser autosuficiente.
11. Que las mujeres han comenzado a utilizar los solares para la producción de medicina herbolaria.
12. Que hay ejidatarios que han iniciado desde hace 2 años, nuevas actividades productivas: sistemas agrosilvopastoriles, manejo del monte acahual (con especies como bambú, palma comedor, carrizo) y otros piscicultura.
13. Que hay mucha desconfianza hacia las instituciones gubernamentales y que la planeación conjunta del uso de los recursos del territorio es necesaria para encontrar nuevas formas (más equilibradas y justas) de utilizarlos.

1.- Modelo de Unidades de gestión ambiental para Encino Amarillo

Mapa 1. Unidades de Gestión Ambiental, propuestas para Encino Amarillo



Zona	Unidad	Características	Uso actual	Política	Uso sugerido	Uso condicionado	Uso incompatible	Hábitat ripario
Ampliación del ejido. Alta y media integridad ecológica.	1	Montaña baja con selva mediana y acahuales, pastizal con árboles aislados en las laderas de la Sierra de Santa Marta. NE del ejido, porción perteneciente a la ampliación.	Flora y fauna silvestre. Pastoreo y milpa. Hay porciones de suelo con mejor fertilidad. Actividades agrosilvopastoriles y piscícolas iniciales.	P, C, R.	Servicios ambientales. Reserva de biodiversidad, UMA, Ecoturismo. Zona de captación y distribución de la lluvia y facilita su escurrimiento hacia los cauces.	Extracción selectiva de algunas plantas medicinales, alimenticias, ornamentales, etc., de uso tradicional, PFNM. Silvopastoril con manejo de suelos y control integrado de plagas.	Actividades que modifiquen la estructura del hábitat: agricultura itinerante, ganadería extensiva, minería, extracción forestal maderable, caza furtiva, retención del flujo de corrientes: diques, presas, desvío de cauces, etc. Pesca con agroquímicos.	Zona con poca accesibilidad. Necesaria protección.
Ejido. Integridad ecológica media y alta.	2	Montaña baja con acahuales y pastizal con árboles aislados en las laderas de la Sierra de Santa Marta. NE del ejido, porción perteneciente al ejido.	Pastoreo extensivo de ganado vacuno. Acahuales: actividades extractivas de leña, madera y diversas especies. Actividades agrosilvopastoriles y piscícolas iniciales.	R, C,	Reforestación con especies nativas y PFNM. Servicios ambientales, reserva de biodiversidad, capacidad para aumentar la conectividad de los fragmentos de acahuales y selvas. UMA. Ecoturismo. Zona de captación y distribución de la lluvia hacia cauces.	Extracción planeada de plantas medicinales, alimenticias, ornamentales, etc., PFNM. Silvopastoril con manejo de suelos y control integrado de plagas.	Actividades que aumenten la fragmentación del hábitat o reduzcan el tamaño de los acahuales. Agricultura itinerante, ganadería extensiva, minería, extracción de materiales, modificación a los cauces, nacimientos y zona riparia. Pesca con agroquímicos.	Proteger nacimientos de los arroyos y cauces que inician en otros territorios. Porciones en riesgo por descuidos de propietarios de fuera.

Zona	Unidad	Características	Uso actual	Política	Uso sugerido	Uso condicionado	Uso incompatible	Hábitat ripario
Ampliación del ejido. Integridad ecológica media a baja.	3	Lomerío elevado cubierto por pastizal con árboles aislados y algunos parches de acahual de selva. NW del ejido. Porción correspondiente a la ampliación. Colinda con Benigno Mendoza.	Pastoreo extensivo y acahuales de donde se extraen leña y otras especies útiles para uso doméstico o comercial. Actividades agrosilvopastoriles y piscícolas iniciales.	R, C	Silvopastoriles. Servicios ambientales, UMA. Zona de escurrimiento de agua de lluvia a cauces y filtración. Aumentar la filtración con la cubierta vegetal. Reforestación con especies nativas y PFNM.	Agrosilvopastoril, con frutos silvestres y maderables nativas. Piscicultura con peces nativos. Control integral de plagas. Técnicas de manejo de suelos. En porción de suelo más fértil, puede manejarse más intensiva la agricultura.	Actividades que disminuyan el tamaño de los acahuales o los fragmenten. Agricultura itinerante y ganadería extensiva, minería. Modificación a las márgenes riparias o siembra de frutales en ellas. Pesca con agroquímicos.	Contaminación por el uso de agroquímicos en actividades pecuarias y pesca.
Ejido. Integridad ecológica media y alta.	4	Lomerío elevado e intermedio cubierto con pastizal con árboles aislados y parches de acahual. Ubicada en el centro del ejido.	Pastoreo extensivo y milpa. La mayoría de las parcelas tiene alguno de los proyectos iniciales de producción alternativa: agrosilvopastoril o piscicultura.	R, C, A	Manejo agrosilvopastoril. Especies perennes como frutos silvestres y maderables. Control integral de plagas y manejo de suelos. Zona de escurrimiento de agua de lluvia a cauces y filtración que puede aumentar con la cobertura vegetal.	Agricultura diversificada en pendientes < 15°, Control integral de plagas. Técnicas de manejo de suelos. Extracción planeada de materiales en el Cerro Gallo. Piscicultura con especies nativas.	Actividades que dejen el suelo desnudo. Agricultura itinerante y ganadería extensiva. Minería. Pesca con agroquímicos. Modificación de márgenes riparias o siembra de frutales en ellas o en manantiales.	Cuidado del Manantial Quilapa que abastece de agua al asentamiento. Zonas en riesgo por tala hasta las márgenes del arroyo en parcelas de propietarios de fuera. Paso de ganado frecuente en todo el territorio ripario.

Zona	Unidad	Características	Uso actual	Política	Uso sugerido	Uso condicionado	Uso incompatible	Hábitat ripario
Ejido. Integridad ecológica media a baja.	5	Lomerío intermedio cubierto con Pinar tropical.	Poca milpa con altos insumos externos.	P, C.	Servicios ambientales, vida silvestre. Piscicultura en algunas porciones. Reforestación y PFMN nativas. Zona de captación e infiltración del agua de lluvia importante por ser la porción más lluviosa del territorio y con buena cobertura.	Cultivo y/o colecta de hongos locales. Silvopastoril con técnicas de manejo de suelos y control integral de plagas.	Actividades que dejen el suelo desnudo. Agricultura itinerante y ganadería extensiva. Pesca con agroquímicos. Modificación de márgenes de arroyos y siembra de frutales en las márgenes.	Excluir al hábitat ripario del aprovechamiento.
Ejido. Integridad ecológica media y baja.	6	Lomerío intermedio cubierto con encinares y acahual, con porciones de pastizal con árboles aislados. Esta unidad rodea al asentamiento y se ubica al sur del ejido.	Extracción de leña y algunas especies del monte acahual. Pastoreo y milpa con altos insumos externos. Agrosilvopastoril y piscicultura incipiente.	C, R, A.	Agrosilvopastoril en pendientes > 15°. Porción un poco más fértil en el ejido. Reforestación y producción de maderables nativas. Zona de captación e infiltración del agua de lluvia que aumenta con la cobertura vegetal.	Agrosilvopastoril con técnicas de manejo de suelos y control integral de plagas. Agricultura diversificada con perennes y anuales en pendientes <15° y manejo de suelos con control integrado de plagas.	Actividades que dejen el suelo desnudo. Suelo erodable. Agricultura itinerante y ganadería extensiva. Pesca con agroquímicos. Modificación de márgenes de arroyos y siembra de frutales en las márgenes.	Zonas riparias funcionan adecuadamente, pero en riesgo algunas porciones por deforestación completa de las márgenes.

Zona	Unidad	Características	Uso actual	Política	Uso sugerido	Uso condicionado	Uso incompatible	Hábitat ripario
Asentamiento. Integridad ecológica baja.	7	Poblado asentado en terrenos de lomerío intermedio.	Asentamientos humanos, Servicios, solares. Producción de medicina herbolaria y propagación de especies maderables nativas.	R, A.	Asentamiento humano, uso comercial y doméstico. Prevención de erosión en caminos y zanjas. Manejo integral del solar: Horticultura, crianza y producción de medicina herbolaria. Manejo de desechos.	Actividades de transformación.	Desechos sólidos y líquidos sin control ni confinamiento o tratamiento adecuado.	Zanjas donde escurren aguas grises y llegan a cauces secundarios de arroyos del ejido.

Tabla 1. Hábitat de aplicación de las políticas del ordenamiento comunitario del ejido Tatahuicapan y legislación aplicable.

Zona	Unidad	Política	Hábitat de aplicación	Criterios	Legislación aplicable
Ampliación	1	Protección	Porciones de selva mediana.	Mantenimiento del hábitat para la vida silvestre y la continuidad de los procesos evolutivos, el mantenimiento de los ciclos biogeoquímicos, captación y filtración del agua de lluvia.	LGEEPA, LAN, LGRA, Plan de Manejo REBIOTUX, CDB, LGVS,
		Conservación	Acahuales y monte, incluyendo zonas riparias.	Manejo de especies no maderables. Unidades de Manejo de Vida Silvestre. Mantener áreas compactas de bosques y selvas. Regulación del ciclo hidrológico.	
		Restauración	Pastizales.	Recuperar los hábitats naturales y con ello aumentar la superficie compacta de selvas.	
Ejido	2	Restauración	Pastizales.	Aumentar la conectividad de los fragmentos aislados de acahual.	LGEEPA, LAN, LGRA, Plan de Manejo REBIOTUX, CDB, LGVS,
		Conservación	Acahuales de selva.	Mantener los parches de acahual con manejo de especies no maderables y servicios ambientales. Aumentar la superficie compacta de selvas.	
Ampliación	3	Restauración	Pastizales.	Aumentar el número de fragmentos y su conectividad hacia la SSM.	Plan de Manejo REBIOTUX.
		Conservación	Acahuales de selva.	Manejo de acahual con PFNM y servicios ambientales.	

Zona	Unidad	Política	Hábitat de aplicación	Criterios	Legislación aplicable
					LAN, LGEEPA, LDRS.
Ejido	4	Conservación	Acahuals de selva.	Manejo de acahual con PFNM y servicios ambientales.	Plan de Manejo REBIOTUX. LAN, LGEEPA, LGVS, LDRS, CDB.
		Aprovechamiento y restauración.	Pastizales.	Aumentar la cobertura vegetal mediante sistema agrosilvopastoril.	
Ejido	5	Protección	Pinar	Manejo del territorio con fines silvopastoriles, con manejo de suelos por la alta erodabilidad del suelo de la unidad.	LDRS, Plan de Manejo REBIOTUX. LAN, LGVS, LGEEPA.
		Conservación	Parches del pinar con mayor uso.	Manejo silvopastoril, manejo de suelos.	
Ejido	6	Conservación	Encinar y acahuals.	PFNM, especies leñeras nativas, hongos, etc.	Plan de Manejo REBIOTUX. LGVS, LAN, LDRS, LGEEPA.
		Restauración	Pastizales.	Aumentar el número de fragmentos y su conectividad hacia la SSM.	
Ejido Asentamiento	7	Aprovechamiento	Solares.	Manejo integral de solares: producción, servicios y disposición de desechos. Estabilidad del suelo. Cuidado de servicios generales, abasto de agua, drenaje, disposición de desechos.	LGAH, Plan de Manejo REBIOTUX. LAN, LGEEPA.
		Restauración	Hábitats aledaños.	Evitar erosión y excesiva sedimentación en el asentamiento. Cuidado de cauces, manejo de zanjas.	

2.- Criterios generales

- a) La forma como se decide usar el territorio tiene repercusiones sobre éste en diferentes plazos de tiempo. En tales decisiones, el conocimiento local se ha ido desplazando y prevalece la búsqueda de “tecnologías” que no contemplan la particularidad de la tierra en Tatahuicapan, ni la historia de uso, de organización y de producción. La revaloración de tal **conocimiento** en el nuevo contexto, es una herramienta que cotidianamente hay que colocar nuevamente en su lugar.
- b) Tener en cuenta que el ejido se encuentra dentro de una **región** y que pertenece a una cuenca y que la lluvia provee el agua para los cultivos y para los arroyos que favorecen la producción actual y el abasto a las familias en el asentamiento. Siempre hay que asegurar que las tierras altas tengan la mayor capacidad para captar, filtrar y conducir agua y que en los cauces no haya suelo descubierto.
- c) En la producción, la fertilidad del **suelo** es una de las limitaciones principales, por lo que es recomendable nutrirlo, sustituir los monocultivos por la rotación y el equilibrio de nutrientes. La fertilidad no se logra sin suelo, primero se debe contemplar el cuidado de su estructura y calidad.
- d) Cuidado de los **hábitats** que quedan en un estado más cercano al original y buscar alternativas para no modificar su estructura. Los **servicios** que prestan son cada vez más escasos en la región, por lo que deben ser más apreciados.
- e) La **agrobiodiversidad** no debe ser concebida como el grupo de especies presentes en la producción. Hay una gran cantidad de biota en el suelo que interviene en su equilibrio y fertilidad y que abastecen a los cultivos con nutrientes importantes, que de otro modo hay que estar ingresando al sistema de modo artificial. Esta biota también es parte de la agrobiodiversidad y debe ser valuada como tal.
- f) Las diferencias en el territorio hacen que sus **posibilidades** productivas sean también diversas. En cada una de las unidades de gestión se han descrito los mejores posibles, pero no se debe dejar de contemplar al ejido como un todo en el cual inciden las decisiones de los ejidatarios y sobre el que intervienen las instituciones de los diferentes niveles de gobierno.
- g) Los arroyos y **cuerpos de agua** en general, son lugares vitales para la producción en las parcelas y las actividades familiares en el asentamiento. Además, en estas tierras se captan grandes cantidades de agua que surten a las grandes ciudades industriales del sur del estado. Encino Amarillo es **productor** de agua. El agua es de los recursos más valiosos en el ejido y debe ser un criterio a contemplar en los usos a implementar.
- h) Las **zonas riparias** del ejido se encuentran en buenas condiciones de funcionamiento. La excepción son las parcelas de propietarios de fuera, que modifican las márgenes incluso para las actividades productivas. Las modificaciones a las condiciones de las tierras altas también repercuten en su situación. Las zonas riparias brindan mayor

beneficio si se conservan completas, que si son modificadas para producir en ellas directamente. Una zona riparia activa tiene capacidad para retener y neutralizar hasta el 90% de la contaminación indirecta que llega al cuerpo de agua, o sea los agroquímicos usados en la producción. Para este hábitat la estrategia es la RESTAURACIÓN y posteriormente la CONSERVACIÓN.

- i) La delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental constituyen en sí mismas una primera orientación para el **Ordenamiento Parcelario**. Éste debe contemplar que los usos del suelo compatibles, son preferentes para las parcelas incluidas en cada UGA.