

Ordenamiento Territorial de Santa María Yucuhiti, Tlaxiaco Oaxaca

Ordenamiento Territorial Participativo de Santa María Yucuhiti, Tlaxiaco, Oaxaca

Etaapa 2. Amenazas y Propuesta de Plan de Manejo



Oaxaca de Juárez, diciembre del 2007

Presentado a la Asamblea General de Comuneros de Santa María Yucuhiti
Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México



INDICE

<u>1. INTRODUCCIÓN.....</u>	<u>3</u>
<u>2. PRINCIPALES ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL TERRITORIO.....</u>	<u>4</u>
<u>3. PRINCIPALES ASPECTOS FÍSICOS DEL TERRITORIO</u>	<u>5</u>
<u>4. CONDICIÓN ACTUAL DE LOS RECURSOS NATURALES Y AMENAZAS</u>	<u>6</u>
4.1. NORMATIVIDAD PARA EL USO DEL SUELO	6
4.2. DEMOGRAFÍA	7
4.3. USO DEL SUELO.....	7
4.4. AGRICULTURA	8
4.5. CAFÉ.....	9
4.6. GANADERÍA	9
4.7. RECURSO FORESTAL.....	10
<u>5. PROBLEMÁTICA, AMENAZAS Y CAUSAS</u>	<u>11</u>
5.1. IDEAS DE PROYECTO	14
<u>6. POLÍTICAS Y ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO DE SANTA MARÍA YUCUHITI ...</u>	<u>16</u>
6.1. ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO	16
6.2. APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE	16
6.2.1. AGROFORESTAL	17
6.2.2. AGRICULTURA INTENSIVA.....	17
6.2.3. MANEJO AGROFORESTAL	17
6.2.4. USO AGROPECUARIO DE ALTA INTENSIDAD.....	18
6.3. RESTAURACIÓN	18
6.4. CONSERVACIÓN.....	19
6.5. PRESERVACIÓN (PROTECCIÓN).....	20
6.6. MANEJO CONTROLADO DE LEÑA.....	20





1. Introducción

El presente documento es parte de los resultados obtenidos en el estudio denominado “Ordenamiento Territorial Participativo de Santa María Yucuhiti”, elaborado a partir de una solicitud de la comunidad y financiado por el Programa Proárbol y la Comisión Nacional Forestal.

El trabajo elaborado por el Grupo Mesófilo se realizó a partir de un intenso trabajo de campo en el territorio comunal, con un total de 18 talleres de planeación participativa en los que se trabajó la problematización de cada agencia que compone el municipio, la jerarquización de la misma; en la segunda etapa el perfil de proyectos y análisis de fortalezas y debilidades (FODA).

Se realizaron recorridos de campo en los cuales se definieron transectos con base en el mapa topográfico, en el que se observaron las condiciones del terreno y se georreferenciaron los puntos colindantes del núcleo agrario, en cada agencia los recorridos lo realizaron el equipo técnico del Grupo Mesófilo y comuneros. De igual forma se realizó una revisión bibliográfica que ayudó a respaldar la información obtenida en campo. De todo este trabajo se obtuvieron resultados que se muestran en un documento anexo, que se denominó “Diagnóstico y sistematización de la información de la comunidad de Santa María Yucuhiti”

En ésta sección del estudio se realizó una síntesis de:

-  Las características socio-económicas y naturales que presenta el Municipio de Santa María Yucuhiti
-  Un análisis de las amenazas para los recursos naturales del predio
-  Las recomendaciones e ideas de proyectos para solventarlas
-  Y una propuesta de ordenamiento del territorio.

Dichos temas son herramientas básicas para que la asamblea y autoridades de Santa María Yucuhiti, planeen su desarrollo a través de priorizar las actividades y proyectos que les permitan un manejo adecuado de sus recursos naturales y un desarrollo sustentable de su municipio.

2. Principales aspectos Socioeconómicos del Territorio

A una latitud norte de 17° 01' con una longitud oeste de 97° 46' y a una altura de 1,740 msnm se encuentra la comunidad de Santa María Yucuhiti se localiza en la frontera de los límites del distrito de Tlaxiaco con el de Putla de Guerrero. Yucuhiti es la cabecera municipal del municipio del mismo nombre. Se encuentra separada de la ciudad de Oaxaca por 221 kilómetros; para llegar a ella se toma la supercarretera 131-D hasta Nochixtlán, desviándose hacia la izquierda por la carretera federal 125 pasando Tlaxiaco y tomando en el Río Ocotepc una terracería que pasa por Santo Tomás Ocotepc, tomando hacia la izquierda hasta llegar a la cabecera municipal de Yucuhiti.

Santa María Yucuhiti se encuentra en una de las regiones económicas más pobres del país, denominada la Mixteca Alta. De acuerdo al plano de ejecución de confirmación de terrenos comunales, emitido por el departamento agrario del Registro Agrario Nacional, el municipio de Santa María Yucuhiti, se ubica en el distrito de Tlaxiaco, en la región Mixteca en la división político-administrativa de Oaxaca. Según la resolución presidencial de Reconocimiento y Titulación de Bienes Comunales, el territorio agrario, coincide con el municipal de Santa María Yucuhiti, abarcando una superficie de 7,256.20 hectáreas. Al norte las tierras comunales limitan con las de Santo Tomás Ocotepc y al noroeste con Los Granados y el Ejido Provisional de Yucuhiti Plan de Ayala, por el oeste sus colindancias son con las comunidades de San Pedro Siniyuvi, al sur están los terrenos de San Antonio Jicaltepec, al sureste el terrenos comunales de San Pedro Yosotatu y al Noreste los terrenos comunales de Santiago Nuyoo. La Geografía política de Santa María Yucuhiti la conforman cinco agencias municipales: Guadalupe Buenavista, Reyes Llano Grande, Guadalupe Miramar, San Isidro Paz y Progreso y San Lucas Yosonicaje, tres agencias de policía: San Felipe de Jesús, Pueblo Viejo, San José Zaragoza y La Soledad Caballo Rucio. Y una Delegación Municipal: Centro Yucuhiti. Estos son los centros de población con mayor asentamiento humano, existiendo también parajes dispersos a lo largo del territorio.

Las 7,256.20 hectáreas del territorio de Yucuhiti las poseen bajo el régimen de bienes comunales 1,772 comuneros legalmente reconocidos, de acuerdo a la Resolución Presidencial de fecha 25 de febrero de 1994. Sin embargo es importante mencionar que existe una pequeña dotación ejidal en la comunidad de San Isidro Paz y Progreso, resultado de un conflicto de tierras.

Cuenta con 6,496 habitantes, según el Censo de Población 2005, de los cuales 68.5% de los mayores de 5 años es hablante de la lengua indígena mixteca, en alguna de sus variantes. Como otros pueblos indígenas han sufrido la imposición de la lengua castellana; sin embargo un grupo de profesores (promotores) bilingües ha impulsado de forma constante la educación bilingüe intercultural en la región.

En el 2000 el INEGI reportó una población de 6,565 personas, lo que indica la presencia de un proceso de pérdida de población a causa de la emigración,

fenómeno común en buena parte de las comunidades y ejidos de Oaxaca, cuyos habitantes dependen básicamente de las remesas externas por la carencia de opciones de desarrollo generadas a nivel institucional.

En términos generales, las localidades de la comunidad agraria y el municipio presentan índices de desarrollo social y humano bajos. Estos indicadores colocan a Yucuhiti en el lugar 355 en el ámbito estatal en cuanto al nivel de marginación y el 898 en el nacional, posiciones que en términos llanos significan miseria y un alto grado de necesidades sociales básicas insatisfechas, destacando la elevada tasa de mortalidad infantil presente. Expresado en indicadores de rangos, tenemos que el índice de desarrollo social de Santa María Yucuhiti es 83.43, y 0.672 en el índice de desarrollo humano en 2000, pasando a 0.7138 en el 2005. El índice de migración que era de 0.33 en el 2000 pasó a 0.55 para el 2005, rangos considerados de alta marginación.

Como consecuencia, la migración es la vía que ha permitido que esos indicadores no sean aún más drásticos, si bien esta situación conlleva una progresiva pérdida de capital social y un decrecimiento poblacional constante.

3. Principales aspectos físicos del territorio

Topográficamente Santa María Yucuhiti se localiza en el gran macizo que se conoce con el nombre de la Provincia de la Sierra Madre del Sur Oaxaca en llamada Mixteca Alta y en donde predominan altas cimas y fuertes pendientes.

El territorio se encuentra dentro de un rango altitudinal que va de 700 a 3, 300 metros de altitud y en donde predominan los terrenos de fuerte pendiente característicos de las laderas, dejando solo una pequeña porción para los valles intermontanos, es en la comunidad de Yosonicaje donde pueden observarse terrenos con estas características.

En general los suelos de la región son poco aptos para la agricultura, no solo por sus características físicas y químicas, sino por las fuertes pendientes que existen dentro del predio de la comunidad. Conforme la clasificación FAO – UNESCO los tipos de suelo que se presentan en Santa María Yucuhiti son: Regosol Eútrico, Litosol y Feozem

De acuerdo con la clasificación climática de Koepen, modificado por Enriqueta García y la consulta del trabajo del Instituto de Geografía¹ en Santa María Yucuhiti El municipio de Santa María Yucuhiti pertenece a dos principales regiones

¹ Instituto de Geografía, Carta de climas 1970
.información de la Comisión Nacional del Agua (CNA) (1998 cuencas hidrográficas escala 1:250:000 México)

hidrográficas. Las corrientes que atraviesan en esta zona pertenecen a la cuenca del Río Balsas y Costa Chica - Río Verde. La subcuenca del río Mixtepec pertenece a la Cuenca del Balsas, mientras que el río Putla y río Salado pertenecen a la Cuenca Costa Chica - Río Verde o de la Cuchara.

Los principales ríos que existen dentro de la comunidad son:

- *Yuvi Viyu* que se alimenta de pequeños arroyos intermitentes que nacen en la parte alta de las diferentes localidades del municipio.
- el río Salado que nace dentro del límite agrario en una altitud de 2,300 msnm que se alimenta de pequeños cauces intermitentes que benefician a varias poblaciones.

El territorio cuenta con una gran cantidad de arroyos y ojos de agua que abastecen de forma abundante en época de lluvias; sin embargo en época de estiaje las condiciones de abasto se toman difíciles por lo que una demanda básica de las comunidades es tener sistemas suficientes de captación de agua de lluvia.

En lo que se refiere a la calidad del agua ha venido sufriendo un deterioro cada vez mayor, debido a que en algunos de ellos se vierte los residuos del café, otros sufren contaminaciones por basura, detergentes y pesticidas. Y el descuido de los comuneros ha provocado una reducción en las áreas de captación del líquido, principalmente como consecuencia del libre pastoreo.

4. Condición actual de los recursos naturales y amenazas

4.1. Normatividad para el uso del suelo

Aunque el estatuto comunal no ha sido autorizado por la asamblea, existen reglas consuetudinarias al interior de la comunidad para el uso y acceso a la tierra.

- Por ejemplo existe el acuerdo sobre no tirar bosque para sembrar, y se hacen esfuerzos para reducir o eliminar paulatinamente la quema para fines agrícolas,
- Destaca que se cuenta con varios ojos de agua que se protegen, no tirando basura, ni animales a los ríos y cercando y reforestando las áreas perimetrales.
- Existe la disposición que impide la presencia del ganado libre, sin embargo observamos que las especies menores pastan libremente provocando daños al bosque y los cultivos.

- En sus terrenos está prohibida la caza de animales como el venado y otras especies

A pesar de lo anterior no hay reglas para la cacería, pesca, recolección de leña o protección de mantos acuíferos. Persisten malas prácticas en sectores de la población por ejemplo notamos en los recorridos que las mujeres lavan en algunos ojos de agua, vertiendo detergentes y cloros a las corrientes; así como algunos productores de café que benefician su producción y tiran los desperdicios en los arroyo, generando en ambos casos contaminación a las aguas.

4.2. Demografía

La tasa de crecimiento poblacional se presenta con un saldo negativo desde el año 2000 al 2005 de un porcentaje de -0.19, y la tasa de fecundidad pasó de 3.5 en el año 2000 a 1.5 lo que permite vislumbrar a mediano plazo un decrecimiento constante de la población que no permita su reproducción, un envejecimiento de la población y la necesidad de planificar en función de las necesidades de este sector poblacional. Tres factores inciden en este problema, las políticas de control natal, la alta tasa de mortalidad infantil y la migración. Este fenómeno poblacional tendrá una ventaja hacia los recursos naturales, en un futuro mediano ya que no habrá una presión constante hacia los recursos naturales, lo que propiciará una recuperación importante de la vegetación.

4.3. Uso del suelo

De acuerdo con los datos de uso del suelo obtenidos a través del presente estudio, y como ejemplo de lo que ha venido pasando en la mayor parte de la región Mixteca, se aprecia un profundo deterioro de la masa forestal, ya que la mayor parte del territorio de Santa María Yucuhiti es de agricultura de temporal, combinado con café. La práctica de esas actividades productivas alcanza hasta el 68% del territorio, lo cual representa un poco más de 5,000 Ha. Predomina el cultivo del producto aromático ya que se extiende sobre más del 40 % de la superficie arriba señalada, como resultado de su establecimiento desde hace 60 años cuando se registra los primeros desmontes para la siembra del café, provocando con ello un severo proceso de transformación en los ecosistemas. (como puede observarse en el mapa de uso del suelo) a continuación se presenta un cuadro con los usos del suelo del municipio.

Cuadro 1 Uso del suelo

USO DE SUELO	HA	%
Peñasqueras	259.918	3.582
Agricultura de temporal – Riego	70.033	0.965
Agricultura de temporal – Café	1,372.882	18.921
Bosque de Pino – Encino	72.868	1.004
Bosque de Pino – Agricultura	904.700	12.468
Agricultura de Temporal	1,666.842	22.972
Bosque de Pino	261.737	3.607
Pastizal - Pino - Encino – café	132.891	1.831
Bosque de Pino - Encino – Café	520.905	7.179
Café	1,971.530	27.171
Bosque de Encino	21.704	0.299
TOTAL	7,256.010	100.000

4.4. Agricultura

A pesar de que existe una amplia variedad de cultivos en la comunidad, En la región mixteca se ha cambiado el uso de la tierra, de forestal a agrícola, Santa María Yucuhiti no es la excepción, ya que sus suelos son de vocación forestal y poco productivos para la agricultura. La agricultura dominante en Santa María Yucuhiti es la de temporal de roza tumba y quema, a la que se introduce la variante de no quema desde hace cuatro años en poblaciones como Pueblo Viejo, Yosonicaje y en algunas partes la cabecera municipal, en la que utilizan el sistema de roza-tumba y pica.

La extensión dominante de las parcelas dedicadas a los cultivos básicos es de 1½ ha, con rendimientos de 1 ton/ha. y más para algunas zonas, pero en áreas de sembradura de la localidad de Santa María Yucuhiti se tiene un promedio bajo de 650 kg./ha; como resultado de la topografía descrita anteriormente.

Una de las más fuertes razones de la baja producción es, inclusive reconocido por los mismos habitantes, es la baja fertilidad del suelo por efecto de los productos químicos utilizados en la agricultura como son los fertilizantes y herbicida (gramaxon, o “matatodo” y fertilizantes urea y sulfato, sulfato de amonio), la irregular precipitación pluvial o la falta de riego, las plagas y el poco descanso de las tierras agrícolas, la presencia de pendientes fuertes en el caso de los terrenos de ladera, lo que resulta cierto pero además complejo. Además de lo anterior se observa erosión laminar en localidades como Yosonicaje y Pueblo Viejo, a raíz de la eliminación de la cubierta vegetal, por incendios forestales recurrentes en la zona templada. Por su parte, los herbicidas colateralmente han inhibido la propagación de las hierbas comestibles asociadas a los cultivos como son: verdolaga, quintonil, chipil, hierba mora, mostaza, violeta, huazontle, de marrano o amargo.

4.5. Café

Durante muchos años el precio de este producto formaba parte de la economía familiar campesina. Dada la crisis mundial del producto desde hace casi dos décadas los precios se han desplomado y la actividad ha ido mermando conforme el paso de los años, provocando al abandono de las parcelas por los productores como sucede en Santa María Yucuhiti donde los pobladores emigran, en busca de mejores condiciones de vida.

Las parcelas familiares con cultivo de café aunque generalmente se extienden alrededor de 1 ha se dan excepciones en las que comuneros llegan tener de 2, 4 y con excepciones 7 Ha.

En los cultivos de café se puede apreciar diferentes condiciones de manejo, resaltando en algunos la implementación de obras de protección de suelo, mantenimiento de un dosel para cobertura, mientras que por otro lado se observan parcelas abandonadas por la emigración de sus dueños. Aunque la mayoría de los comuneros de Yucuhiti, reportan que su producción de café es de tipo orgánico, es necesario mejorar las prácticas de cultivo, requiriendo la diversificación de las especies de sombra, fomentar el abonado natural, renovar las plantaciones y aplicar las diferentes podas que se requieren, así como obras de conservación de suelo. Se pudo constatar que ciertas zonas del núcleo agrario la presencia de parcelas cafetales muy viejos cuyas de edades oscilan entre los 40 y 60 años.

4.6. Ganadería

En la Región de la Mixteca la actividad ganadera es de poca importancia, la mayor parte de las familias manejan algunos rebaños de ganado menor (borregos, chivos, cerdos y aves) que son manejados en muchos casos en el traspatio, y en el caso de los bovinos, se reduce su producción para el autoconsumo o animales para el trabajo.

Los comuneros conciben a esta ganadería menor, como una opción de ahorro. Lo común es que cada familia engorde sus animales ya sea para su consumo o que lo venda al interior de la comunidad. En esta actividad aunque está reglamentado que los animales no anden sueltos, pudimos observar animales que en el monte pastoreaban libremente, situación en la que se deberá poner especial atención en la reglamentación del estatuto comunal, ya que los esfuerzos para reforestar pueden verse afectados seriamente con el libre pastoreo

4.7. Recurso Forestal

Las actividades agrícolas ha transformado gradualmente el bosque, durante los últimos años. Por ello se puede observar ya muy pocas zonas conservadas. En Santa María Yucuhiti, los ecosistemas forestales se encuentran altamente modificados y reducidos, debido a esto su potencial productivo es casi nulo, sin embargo los manchones de vegetación existentes son importantes de mantenerse por su función de aportar servicios ambientales...

Vale la pena resaltar la presencia del bosque mesófilo se presenta en muy pequeñas superficies, no cartografiables, sin embargo fue en el pasado el ecosistema más extendido en el territorio comunal y que sus elementos se encuentran compartiendo ahora con las plantaciones de café, lo que significa un buen potencial de conservación que además permita fortalecer el sistema agroforestal en el cultivo de café para seguir conservando los reductos de esta comunidad forestal, para prestar servicios ambientales como son la captación de agua, mantenimiento de la humedad, la conservación de hábitat de animales, protección al suelo entre las más destacadas.

Cuadro 2 Tipo de bosques

TIPO	HA	%
Bosque de Pino	261.67	3.61
Bosque de Pino – Encino	72.77	1.00
Bosque de Encino	21.75	0.30
Reforestación	20	0.27
TOTAL	379.19	5.18

Hay que resaltar el entusiasmo que cuenta el comisariado actual en promover programas de reforestación ya que en este año les fue otorgado un proyecto en la que se les otorgaron 22,000 plantas de *Pinus gregii* y *Pinus oaxacana*,

Por otra parte entre Yosonicaje y Pueblo Viejo algunas parcelas donde efectuaron una reforestación de hace 10 años, con especies de pino, la cual presenta un adecuado desarrollo; sin embargo para fines de producción comercial de madera, se observa que carecen de asistencia técnica para regular la densidad de árboles, como para realizar tratamientos de podas y aclareos. Es conveniente que tracen un plan que permita realizar la misma actividad en áreas compactas que en un futuro permitan optimizar la infraestructura productiva, y la comercialización del producto.

Puede afirmarse que los comuneros de Santa María Yucuhiti, no tienen una experiencia histórica, respecto al manejo de sus recursos forestales por lo que resulta indispensable reforzar aspectos de la cultura forestal; así como las actividades de prevención de incendios y capacitación a los miembros de la policía forestal. Esto permitirá un avance sustantivo en el control de los recursos naturales de los comuneros.

5. Problemática, amenazas y causas

A partir de la problemática encontrada y de los talleres de planeación participativa efectuados en cada una de las agencias del territorio de Santa María Yucuhiti, los participantes analizaron y jerarquizaron su problemática comunitaria, esta fue agrupada de la siguiente manera:

- Falta mayor control comunitario sobre los recursos naturales
- Saldo negativo de crecimiento demográfico y envejecimiento de la población
- Deficiencias en los servicios médicos, educativos e infraestructura (caminos)
- Carencia de cultura ambiental en general
- Problemas para conservar las fuentes de agua y su calidad para consumo.
- Pérdida de la cobertura forestal
- Pérdida de la fertilidad y estructura física de los suelos
- Contaminación por basura y otros residuos peligrosos
- Deficiencia de capacitación en aspectos agroforestales
- Erosión causada por la apertura de caminos

En el siguiente cuadro se describe, el análisis de la problemática, expuesta en los talleres sus causas y alternativas de solución.

AMENAZAS	CAUSAS	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
Que se agudice la falta de control comunitario sobre los recursos naturales.	Falta de conocimiento y reglamentación del estatuto comunal para su aprobación y registro	Proponer el reglamento a la asamblea general para su aprobación y registro. Hacer un plan de difusión para que sea conocido por toda la población, incluidos maestros y alumnos de las escuelas Una vez aprobado, registrarlo ante las instituciones correspondientes Aplicarlo con todo rigor
Crecimiento negativo de la población	Baja fecundidad, migración y mortalidad infantil	Es difícil revertir esa tendencia, sin embargo, esta situación puede ser un factor positivo respecto al bajo impacto que se ejercerá sobre los recursos naturales, y a las posibilidades de poder echar

<p>Deficiencias en los servicios médicos y educativos e infraestructura (caminos)</p>	<p>Bajo nivel de gestión</p>	<p>andar proyectos de conservación que comiencen a revertir el fenómeno migratorio Realizar una gestión adecuada y realista en cuanto a los servicios básicos que requiere la comunidad Contratar servicios técnicos y de asesoría para elaborar proyectos factibles</p>
<p>Contaminación del agua, el suelo y el aire , generando problemas de salud en la población</p>	<p>Falta de una cultura ambiental en general</p>	<p>Diferentes campañas de educación ambiental, enfatizando la cultura forestal</p>
<p>Contaminación y falta de conservación de las fuentes de agua, cantidad y calidad para consumo.</p>	<p>Deforestación, contaminación y falta de control en la disposición de desperdicios resultado del beneficio de café Modificación de las fuentes de agua, deficiente calidad para consumo y escasez en época de estiaje</p>	<p>Tratamiento y reutilización de desechos del beneficio de café Proyectos de reforestación y mantenimiento de los ojos de agua Construcción de sistemas de captación de aguas de lluvia para abastecer a la población e implementar sistemas de riego para la agricultura</p>
<p>Pérdida de la cobertura forestal</p>	<p>La falta de aprovechamiento racional del recurso y la ausencia de un plan de manejo forestal</p>	<p>Elaboración de un plan de conservación y fomento de los recursos naturales, gestión de proyectos para concretarlo</p>
	<p>Apertura de terrenos al cultivo de café y milpa</p>	<p>Consolidar los sistemas agroforestales Promover el pago por servicios ambientales, Continuidad a los proyectos de viveros y reforestación Sedentarización de la milpa y transformación de agricultura tradicional a orgánica.</p>
<p>Disminución del potencial de aprovechamiento de los recursos forestales.</p>	<p>Mal manejo forestal de las áreas de pino-encino y encino</p>	<p>Programa de protección y restauración forestal Ampliando las áreas de bosque de pino-encino</p>

	<p>Incendios forestales</p> <p>Pastoreo al aire libre</p>	<p>Por la importancia del bosque mesófilo, es necesario que se tome como un ejemplo emblemático para gestionar proyectos que protejan esta área específica</p> <p>Regulación de la apertura de terrenos al cultivo.</p> <p>Estructuras, capacitación y equipamiento para el combate y prevención de incendios</p> <p>Regulación de pastoreo en áreas forestales.</p>
<p>Pérdida de la fertilidad y estructura física de los suelos</p>	<p>Agricultura de temporal en áreas con pendientes pronunciadas.</p> <p>Uso indiscriminado de agroquímicos en agricultura</p> <p>Erosión que se presenta principalmente por la apertura de caminos</p>	<p>Mejoramiento de las prácticas de cultivo de roza tumba y quema</p> <p>Promoción de prácticas de agricultura orgánica</p> <p>Planeación para la apertura de caminos, construcción de obras de arte y mantenimiento de los ya existentes</p>
<p>Problemas de salud, debido a la contaminación, del suelo, aire y agua</p>	<p>Falta de capacitación en aspectos agroforestales Deficiencias en las plantaciones</p> <p>Mal manejo de las aguas residuales, humo de fogones abiertos mal disposición de los desechos sanitarios</p>	<p>Contratar servicios técnicos profesionales que apoyen la consolidación del ordenamiento territorial</p> <p>Incorporar en cada hogar estufas ahorradoras de leña</p> <p>Sistemas de tratamiento de aguas negras</p> <p>Construcción de baños secos</p>

5.1. Ideas de proyecto

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	IDEAS DE PROYECTO
ÁMBITO COMUNAL	
Aprobación y registro de estatutos comunales Que contengan: reglamento de asamblea delimitación de responsabilidades de las autoridades y la asamblea padrón actualizado de comuneros mecanismos de elección de autoridades reglamento de uso del suelo regulación de las áreas de pastoreo normas de participación protección de fauna silvestre mecanismos de búsqueda de proyectos Difusión amplia del estatuto Aplicación puntual del mismo	Talleres para actualizar los estatutos comunales para fortalecer la organización interna y el uso colectivo de los recursos naturales. Difusión amplia en todos los sectores de la importancia del estatuto, derechos y obligaciones de la comunidad hacia los recursos naturales.
Fortalecimiento del capital social, para empezar a revertir el crecimiento negativo de la población	Seminarios de comunidad a comunidad para promover intercambio de experiencias, sobre diferentes temas de la producción forestal, y fomento de redes de intercambio comunitaria
Mejorar los servicios de salud alópata y dental, servicios educativos e infraestructura caminera	Realizar una gestión integral a nivel municipal que permita, mejorar cualitativamente los servicios de salud y educación. Elaborar proyecto técnico, que permita la gestión para la ampliación y mejoramiento del camino principal Miramar- Tlaxiaco-Putla
ÁMBITO AMBIENTAL	
Sanear el ambiente en cada una de las localidades del Municipio	Acuerdos para implementar reglamentos de protección de ríos, arroyos y manantiales. Programa comunitario de Educación ambiental para el manejo del agua, y separación de residuos Programas comunitarios de reforestación y de obras de conservación de corrientes y manantiales Capacitación para la reutilización de desperdicios y su empleo como abono orgánico Letrinización y manejo de los residuos sanitarios Capacitación para la Construcción de estufas rurales (ahorradoras de leña)
ÁMBITO AGRÍCOLA	
Recuperación de suelos, cambio de agricultura tradicional a orgánica.	Capacitación para el uso de fertilizantes, insecticidas y plaguicidas orgánicos, con el objetivo de elevar la

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	IDEAS DE PROYECTO
	producción y mejorar el suelo
Plan de manejo de cafetales	Mantener e incrementar la producción de café orgánico sobre la variedad criolla
Mejoramiento de las prácticas de cultivo de roza tumba y quema	Capacitación para manejo agro ecológico de suelos con abonos verdes y obras de conservación de suelo y agua, en agricultura de ladera
Creación de barreras naturales	Disminuir la velocidad del viento que afecta los cultivos de maíz, con la siembra de arbolado
Aprovechamiento de agua de lluvia	Construcción de sistemas de captación de agua de lluvia Implementación de sistemas de riego para aumentar la productividad agrícola
Mejorar el suelo y la producción agrícola	Diversificar los cultivos de acuerdo a las condiciones del suelo y el clima
Mejorar la economía familiar a través de proyectos de traspatio	Gestionar recursos para ejecutar un proyecto integral de traspatio
ÁMBITO FORESTAL	
Instrumentación de un Programa de conservación y restauración forestal	<p>Capacitación y gestión de recursos para el aprovechamiento, recuperación, reforestación de los recursos forestales</p> <p>Capacitación, equipamiento para prevenir y controlar incendios forestales</p> <p>Protección de la fauna silvestre</p> <p>Protección de zonas de recarga de acuíferos</p>

6. Políticas y ordenamiento del territorio de Santa María Yucuhiti

6.1. Ordenamiento del territorio

Con el objeto de proporcionar un instrumento para la asamblea y autoridades comunales se presenta una propuesta de ordenamiento del territorio, la que tendrá que irse mejorando a través de la ejecución y diseño de ideas de proyecto que se presentan más adelante.

El objetivo principal de definir las políticas de uso de los recursos naturales es llevar a cabo una zonificación del territorio, presentada en el mapa del modelo de ordenamiento que se anexa al final de este documento. Con base en la información disponible sobre la cartografía y de actividades socio productivas que se realizan en el territorio comunal; los factores que se tomaron en cuenta son los siguientes:

- Ø Físicos. Topografía, curvas de nivel, cuencas hidrológicas y suelos.
- Ø Biológicos. Vegetación, ecosistemas definidos, niveles de deterioro y presencia de especies con algún estatus, entre otros.
- Ø Socioprodutivos. Usos del suelo, actividades humanas, e identificación de los sitios de interés.
- Ø La vocación del territorio en función de sus recursos naturales para sostener las actividades productivas

Uno de los principales fines de la zonificación es concentrar la actividad productiva, con objeto de evitar o disminuir posibles daños sobre las zonas mejor conservadas e implementar medidas correctivas para mejorar el aprovechamiento de los recursos naturales

Las políticas propuestas son:

6.2. Aprovechamiento sustentable

Esta política recomienda en esencia el uso racional y sustentable de los recursos naturales. Promueve la permanencia del uso actual del suelo en el que se permite un cambio, siempre que dicha transformación no vulnere la sustentabilidad del territorio. Es decir, esta política trata de mantener por un periodo indefinido la función y las capacidades de carga de los ecosistemas involucrados. Dentro de esta se consideran dos tipos de zonas:

6.2.1. Agroforestal

Que se ubica donde existe un predominio de la distribución de las plantaciones de café. Aunque existen plantíos de café hacia otras zonas del territorio, se recomienda que de mediano a largo plazo las actividades cafetaleras se concentren en esta zona. Esta zona pudiera considerarse para proponer el pago de servicios ambientales.

6.2.2. Agricultura intensiva

Considera en la que se realiza agricultura de riego en terrenos que son adecuados para este uso. Sin embargo, es importante introducir mejoras en los métodos de manejo a través de optimizar los sistemas de riego, fertilización y obras de conservación suelo.

En el territorio de Santa María Yucuhiti la actividad agroforestal, debe continuar basado en el cultivo del café, el cual se recomienda se siga practicando concentrándola en una superficie **3,029.79** hectáreas que representa el **41.76%** del territorio comunal, distribuidas en las comunidades de:

San Isidro Paz y Progreso, La Soledad Caballo Rucio, Guadalupe Buenavista, Reyes Llano Grande, Guadalupe Miramar y San José Zaragoza. En esta última comunidad se deberá reconvertir el cultivo del café a proyectos de conservación en algunas zonas no propicias para dicha producción, como puede observarse en mapa.

Desarrollar un plan de reforestación que incluya barreras vivas alrededor de los cultivos y en laderas que sirvan para detener la velocidad del agua de lluvia, y ayude a la filtración, esto servirá también para efectos de cortinas rompeviento, retener suelo, humedad, Estas barreras, servirán también para abastecer de leña y otros muchos beneficios.

6.2.3. Manejo agroforestal

Dentro de esta categoría se incluyen las **1,971.25 hectáreas** que actualmente son aprovechadas en el cultivo de café en la comunidad. Es importante destacar el envejecimiento y el abandono que han sufrido las plantaciones; debido al fuerte impacto que ha generado la crisis cafetalera y la severa migración de los campesinos, principalmente a los Estados Unidos y a condiciones naturales adversas. Una de las actividades prioritarias deberá ser la recuperación del dosel para sombra, de preferencia con especies maderables de la región que a largo plazo permitan obtener un mejor ingreso económico. Por otro lado, considerando su condición actual es importante el fomento de prácticas de renovación de las

plantaciones, así como la promoción de prácticas culturales de mantenimiento, tales como el agobio, la poda y prácticas de conservación de suelos. Otra práctica importante de incorporar es la diversificación de la producción a través de incluir el cultivo de especies no maderables (palmas, quizá orquídeas), cuya producción ofrezca una fuente alterna de ingresos. En concreto impulsar un manejo agroforestal que permita entre otras cosas una reconversión hacia una agricultura sustentable.

6.2.4. Uso agropecuario de alta intensidad

La agricultura de uso intensivo se limita a una pequeña área, **1,128.59 hectáreas** ubicadas precisamente en los terrenos de San Isidro Paz y Progreso, Soledad Caballo Rucio, Guadalupe Buenavista, Reyes Llano Grande, Guadalupe Miramar y San José Zaragoza y Centro de Yucuhiti. Una medida importante sería fomentar cultivos de alto rendimiento y atractivos para el mercado regional, adecuados a las condiciones ecológicas de la región. Al mismo tiempo es recomendable fomentar la tecnificación y la ampliación de las áreas de riego.

6.3. Restauración

Promueve la aplicación de programas y actividades encaminadas a recuperar o minimizar, con o sin cambios el uso de suelo, así como las afectaciones producidas por procesos de degradación. Esta política busca restablecer las condiciones en terrenos degradados, de tal manera que se propicie la evolución y continuidad de los procesos naturales para que, de mediano a largo plazo se pueda asignar otra política de uso del territorio.

En las zonas donde actualmente predomina la agricultura de temporal y que debido a una sobreutilización están presentando fuertes indicios de deterioro. La propuesta es llevar a cabo un cambio en el paquete tecnológico que considere la disminución de uso de productos químicos y la aplicación de abonos verdes, así como prácticas de conservación de suelo y agua, con el fin de mejorar las condiciones estructurales y químicas de los suelos y una mayor productividad de los cultivos. Presentan estas características las comunidades de San José Zaragoza, San Lucas Yosonicaje y la Soledad Caballo Rucio, con **1,799.48** has que representa el **24.8 %** del territorio. Para el mejoramiento de la agricultura es recomendable, aprovechar los desechos del beneficio del café, procesando en abono orgánico para la fertilización de los cultivos, siembra de barreras vivas, trazo de curvas de nivel; así como eficientar el uso del agua a través de la construcción de aljibes para la captación y el tendido de sistemas de riego.

Las especies seleccionadas para usarse como abonos verdes deberán de seleccionarse según los diferentes pisos altitudinales, como es el caso de los tréboles y canavalias. Para las barreras vivas se pueden aprovechar especies de interés económico. Por último sería importante iniciar una selección de los maíces

a fin de delimitar cuales son las mejores variedades adaptadas a las condiciones del terreno.

6.4. Conservación

Promueve la permanencia de ecosistemas nativos y su utilización, sin que esto último indique cambios masivos o radicales en el uso del suelo. En esta política se trata de mantener la forma y función de los ecosistemas y al mismo tiempo utilizar los recursos existentes. En el caso de que existan actividades productivas esquemas que garanticen la permanencia de las especies así como de la biodiversidad dentro y fuera de sus hábitats, es el caso de San José Zaragoza, Reyes Llano Grande, San Felipe de Jesús Pueblo Viejo, Yosonicaje que en conjunto suman **2,096 hectáreas** que representan el **28.8%** del territorio

Son áreas en las que existen comunidades vegetales con un aceptable grado de conservación, además las condiciones físicas de los terrenos donde se establecen (pendientes de mediana a fuerte y suelos delgados) imponen importantes restricciones para llevar a cabo un manejo intensivo. Por otro lado, la protección de estos ecosistemas tendría el propósito adicional de mantener las poblaciones de fauna silvestre.

Son ecosistemas forestales (bosques templado de pino, pino – encino, encino y bosque mesófilo, de aceptable estado de conservación, con especies de flora y fauna importantes y donde una de sus principales funciones son las de ofrecer servicios ambientales, cuyo sostenimiento propicia la regulación del clima regional y el aporte de agua superficial y subterránea. Las actividades propuestas básicamente se orientan a la permanencia del recurso forestal, pudiendo ser objeto de actividades que no transformen la estructura de los ecosistemas presentes, tales como el ecoturismo de baja intensidad, investigación de flora y fauna y recolección de productos no maderables para consumo y el pago por servicios ambientales se percibe como una de sus principales funciones.

Deben limitarse al máximo actividades que alteren la composición de estos ecosistemas, evitando en lo posible la agricultura, pastoreo, la extracción de recursos, recolección de semillas o material vegetativo o realizarse todo bajo un esquema de fuerte regulación por parte de la comunidad.

Actividades que se proponen son las relacionadas el turismo ecológico, ya que el municipio cuenta con un gran potencial para estas actividades, aunque para esto se deben realizar los estudios para delimitar con precisión su potencial. Para esta actividad, las necesidades de infraestructura, mercado, así como para delimitar cual es el impacto que puede tener esta actividad para las comunidades vegetales que existen. Se sugiere emblematicar los reductos de bosque mesófilo que aunque perturbados pueden ser una valiosa bandera para la gestión de proyectos que

conllevan a conservar este importante bosque que entre sus muchas características que posee, está la de ser un excelente captador de agua, razón por la que se propone se mantenga como una zona de recarga de acuíferos.

6.5. Preservación (Protección)

Preserva los procesos naturales presentes, esto es, respetar los hábitats de las diferentes especies vegetales y animales, sobre todo las que se encuentran amenazadas, en peligro de extinción o las endémicas, o bien ecosistemas que poseen una alta importancia por su composición o distribución restringida; para garantizar su permanencia a largo plazo como sucede con el bosque mesófilo. La utilización de los recursos naturales deberá estar sujeta a una estricta normatividad debido a la sensibilidad y las transformaciones, que pueden romper su equilibrio. Corresponden a estas zonas de preservación **260 hectáreas** que representa el **3.59 %** del territorio, estas zonas están localizadas en las poblaciones de San Isidro Paz y Progreso, San Lucas Yosonicaje, San Felipe de Jesús Pueblo Viejo, La Soledad Caballo Rucio y Santa María Yucuhiti, que poseen características biológicas muy importantes entre las que podemos mencionar: La vegetación riparia, las cuales albergan comunidades vegetales que se restringen a esas zona. Las prácticas recomendadas son básicamente de proteger los ecosistemas y especies presentes, evitando lo más posible cualquier tipo de extracción y modificación, siendo áreas ideales para el desarrollo de la investigación.

6.6. Manejo controlado de leña

Las áreas que se encuentran dentro de esta categoría son **69.78 hectáreas** que representan el **0.9%** de bosques de encino que se localizan en Pueblo Viejo y Yucuhiti y que poseen diferentes grados de deterioro. Considerando que la leña sigue siendo un insumo importante para las familias de Santa María Yucuhiti. Se propone que estas zonas sean consideradas como reservas para el consumo de este producto. Estas zonas deben estar sujetas a una regulación de aprovechamiento de tal manera que no se atente contra la permanencia del recurso forestal, así como la definición de acciones de reforestación y de reducción de consumo a través de la capacitación para la construcción de estufas ahorradoras de leña. Por el porcentaje tan pequeño que representan estas áreas no es posible ubicarlas en la cartografía.

Propuesta de Políticas de Uso Sustentable

	HA	%
Aprovechamiento sustentable	3,029.79	41.76
	<i>Agroforestal</i>	1,971.25
	<i>Agricultura Intensiva</i>	1,128.59
Restauración	1,799.48	24.80
Conservación	2,096.53	28.89
Preservación	260.3	3.59
Manejo controlado de la leña	69.78	0.96
TOTAL	7,255.88	100.00

LISTA DE PARTICIPANTES

El ordenamiento participativo de la comunidad de Santa María Yucuhiti, fue posible, gracias a la gestión del Comisariado de Bienes Comunales, representado por el Prof. Félix Faustino García López y del Consejo de Vigilancia, representado por el Prof. Jerónimo Bulmaro Cruz García.

SAN LUCAS YOSONICAJE:

C. LEONCIO ISMAEL LÓPEZ ORTIZ
C. JOAQUIN LÓPEZ LÓPEZ

PUEBLO VIEJO:

PROF. JERONIMO CRUZ GARCÍA
C. ELOY EFRAIN GARCÍA
PROF. CIRIACO EFREN LÓPEZ LÓPEZ

CENTRO YUCUHITI:

PROF. FELIX FAUSTINO GARCÍA LÓPEZ
C. SIXTO LÓPEZ LÓPEZ
APOLINAR LÓPEZ LÓPEZ

ZARAGOZA Y YUCUHITI:

PROF. FAUSTINO GARCÍA LÓPEZ
C. SANTIAGO T. LÓPEZ

GUADALUPE MIRAMAR:

C. GILBERTO GARCÍA GARCÍA
PROF. JERONIMO B. CRUZ GARCÍA

REYES LLANO GRANDE

PROF FELIX FAUSTINO GARCÍA LÓPEZ
C. CAMERINO ARTURO LÓPEZ CRUZ

GUADALUPE BUENA VISTA:

C. BALDOMERO J. ESPAÑA LÓPEZ
C. JUAN ABEL ESPAÑA PÉREZ

PAZ Y PROGRESO:

C. ABDÓN A. LÓPEZ LÓPEZ
C. GABRIEL GARCÍA GARCÍA

CABALLO RUCIO:

PROF. FÉLIX FAUSTINO GARCÍA LÓPEZ
C. CAMERINO A. CRUZ LÓPEZ