



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DIAGNOSTICO SITUACIONAL DEL
MUNICIPIO DE SANTA MARIA IPALAPA,
OAXACA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A :

JOSE ANTONIO REYES LUENGAS

ASESORES: MVZ MC EDUARDO POSADAS MANZANO
LIC. VICTOR CRUZ CELIS



MEXICO, D. F.

JUNIO DEL 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL
MUNICIPIO DE SANTA MARIA IPALAPA, OAXACA

Informe de Servicio Social presentado ante la
División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

de la

Universidad Nacional Autónoma de México
Para la obtención del título de
Médico Veterinario Zootecnista

Por

José Antonio Reyes Luengas

Asesores:

MVZ MC Eduardo Posadas Manzano

Lic. Víctor Cruz Celis

México, D. F. Junio del 2004.

DEDICATORIAS

A Dios,
por darme la vida en esta época
y por regalarme esta profesión.

A mis padres,
que confiaron en mí y que
esperaron pacientemente este día.

A mi familia,
por quererme tanto, que son mis
mejores amigos y que estuvieron siempre apoyándome.

AGRADECIMIENTOS

A mis maestros,
que bien o mal me enseñaron
la importancia de la vida.

A todos mis amigos,
que estuvieron conmigo
en las buenas y en las malas.

A los animales,
que sacrificaron su vida
y aquellos que se recuperaron
porque fueron ellos lo más importante
para mi formación académica.

A los
Directores de las Aulas,
Personal de los Centros de Salud,
Autoridades Municipales de Sta. Ma. Ipalapa, Zocateaca de León,
Personas que colaboraron en la realización de este trabajo,
Moisés Olmedo Ávila (Representante de los Indígenas Amuzgos de Sta. Ma. Ipalapa),
Arturo Vázquez Tapia (Profesor Bilingüe de Sta. Ma. Ipalapa),
Rafael Santos (Productor de Sta. Ma. Ipalapa),
Hérmilo Martínez (Productor de Zocateaca de León).

CONTENIDO

	Página
RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS DEL SERVICIO SOCIAL.....	5
ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.....	6
MUNICIPIO DE SANTA MARIA IPALAPA, OAXACA.....	8
UBICACIÓN.....	10
ECOLOGÍA.....	12
ENTORNO ECONÓMICO.....	16
ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS PRIMARIAS.....	16
ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS SECUNDARIAS.....	26
ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS TERCIARIAS.....	27
ENTORNO CULTURAL.....	30
ENTORNO SOCIAL.....	34
SISTEMA DE PRODUCCIÓN PECUARIO DEL MUNICIPIO.....	39
EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	43
SITUACIONES LIMITANTES PLANTEADAS.....	51
PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN LAS COMUNIDADES.....	57
ACTIVIDADES REALIZADAS EN LAS COMUNIDADES.....	59
CONCLUSIONES.....	64
REFERENCIAS.....	66
CUADROS Y FIGURAS.....	68

RESUMEN

REYES LUENGAS JOSE ANTONIO. Diagnóstico Situacional del Municipio de Santa María Ipalapa, Oaxaca, Oax.: Informe del Servicio Social (bajo la supervisión del MVZ MC Eduardo Posadas Manzano y Víctor Cruz Celis).

Este trabajo es el resultado de la prestación de servicio social en el Municipio de Santa María Ipalapa, que se localiza en la Región Costa o Mixteca de la Costa en el distrito de Putla de Guerrero en el Estado de Oaxaca, con el propósito de colaborar al establecimiento de un diagnóstico situacional que permita identificar y jerarquizar las necesidades, y así proponer, analizar y desarrollar proyectos productivos; pero lo más trascendente, radicó en conocer la problemática agropecuaria actual del municipio, que permitiera implementar una serie de acciones para el bienestar de nuestros productores. El servicio social tuvo una duración de seis meses, empezando en octubre del 2003 y concluyendo en abril de 2004. Para realizar este diagnóstico del municipio se recopiló información en el Instituto de Geografía de la UNAM, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Instituto Nacional Indigenista, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Secretaría de Gobernación, Gobierno del Estado de Oaxaca, Autoridades Municipales y Centros de Salud de Sta. Ma. Ipalapa y Zocoteaca de León. Asimismo se obtuvo información a partir de la comunicación verbal entre las familias y de la observación directa de las actividades socioeconómicas del municipio. La atención a casos clínicos quirúrgicos, tratamientos de las diferentes enfermedades se hizo mediante visitas y pláticas personales, y la asesoría zootécnica con escritos, dibujos y demostraciones en los potreros. Se llevó a cabo un proyecto piloto de engorda de ganado bovino en sistema semi-intensivo, y se

realizaron actividades de administración y vigilancia del sistema de agua entubada en la comunidad de Zocoteaca de León, donde fue de suma importancia la elaboración del censo de viviendas que cuentan con agua entubada. El beneficio que obtienen las comunidades rurales con este tipo de programas, es grande, ya que se trata de localidades de escasos recursos económicos que difícilmente tiene acceso a los servicios y asesoría técnica en la producción agrícola y pecuaria.

INTRODUCCIÓN

Durante largo tiempo la práctica del Servicio Social, ha sido considerada un requisito obligatorio y burocrático, mas no como un compromiso real con la sociedad y una acción académica para el fortalecimiento del perfil profesional.

El servicio social para muchos productores o campesinos que viven en comunidades rurales, es la única oportunidad de recibir atención médica y recomendaciones de producción agrícola y pecuaria en periodos de seis meses.

La Dirección General y Orientación de Servicios Educativos (DGOSE) en el Programa de Servicio Social “LA UNIVERSIDAD EN TU COMUNIDAD” a través del Departamento de Programas Multidisciplinarios (DPM) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), tiene como finalidad coordinar, la promoción, difusión, planeación, seguimiento y evaluación del Servicio Social Universitario en comunidades rurales, mediante el Modelo de Intervención Comunitaria de Residencias (MICR) y Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social a la Estrategia Nacional de Atención de Microrregiones; reforzando, consolidando la formación académica profesional de los prestadores de servicio social, en donde, es considerado un proceso en el cual debe ir mediado el interés de la comunidad, aunado a que se deben de confrontar los conocimientos adquiridos en las aulas.

En virtud de que en poblaciones rurales del país el Servicio Social del pasante en Medicina Veterinaria y Zootecnia (PMVZ) es casi nulo y dado a la existencia del Programa Multidisciplinario “LA UNIVERSIDAD EN TU COMUNIDAD”, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de nuestra UNAM no puede quedar exenta en este programa, debido a que en las poblaciones rurales todo campesino o productor tiene animales de traspatio en un sistema improductivo, de ahí la necesidad de que los pasantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia pueden aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en beneficio de nuestros productores del campo.

En Septiembre del 2003, José Antonio Reyes Luengas Pasante de Medicina Veterinaria y Zootecnia, platicando con el profesor Hermilo Martínez, Agente Municipal de Zocoteaca de León, Oax., dio a conocer la existencia del Programa de Servicio Social “LA UNIVERSIDAD EN TU COMUNIDAD” de la Universidad Nacional Autónoma de México.

En Octubre del mismo año, después de la cancelación de la brigada en el municipio de San Carlos Yautepec, Oax., J. Antonio Reyes Luengas (PMVZ) por Iniciativa Propia, previo consentimiento y acuerdo con el Sr. Jorge Cuevas Reyes Presidente Municipal del Municipio de Santa María Ipalapa, Oax., solicita a la Lic. Claudia Navarrete García responsable del Programa de Servicio Social, la autorización para realizar el Servicio Social en el Municipio; aceptando ambas partes, se inicia las actividades de la primera etapa del Modelo en las comunidades de Zocoteaca de León y Santa María Ipalapa, Oaxaca.

Este trabajo es el resultado de la prestación de servicio social en el Municipio de Santa María Ipalapa, Oax., en la Etapa de Implementación del Modelo con el propósito de conocer la importancia que tiene el campo para la sociedad, porque es de ahí donde surgen los alimentos, el vestido y el calzado entre otras cosas, pero lo más trascendente, radicó en conocer la problemática agropecuaria actual del municipio, que permitiera implementar una serie de acciones para el bienestar de nuestros productores.

La finalidad es participar en la educación de la población y productores por medio del diálogo sobre las nuevas técnicas, pues estos métodos van a despertar su interés beneficiando a la comunidad, al participar en sus actividades se pueden buscar y analizar soluciones a las necesidades más apremiantes de la comunidad.

La importancia de un diagnóstico, radica en la recopilación de información de la comunidad como: la ecología que existe, actividades principales que se realizan, situación cultural y social en que se encuentran; basándose en esta información se puede llegar a formular proyectos que permitan resolver la problemática de la zona y de sus habitantes.

OBJETIVOS DEL SERVICIO SOCIAL

Objetivo General

- ✓ Colaborar al establecimiento del diagnóstico situacional que permita identificar y jerarquizar las necesidades, con el fin de proponer, analizar y desarrollar proyectos productivos, priorizando la demanda ecológica, económica y social que, con base en la disponibilidad de los recursos locales, municipales, estatales y federales sean factibles de realizarse en la comunidad.

Objetivos Específicos

- ✓ Realizar el Diagnóstico Situacional en el Municipio de Santa María Ipalapa, Oaxaca.
- ✓ Realizar la evaluación del sistema de producción pecuario del Municipio de Santa María Ipalapa, Oaxaca.
- ✓ Proporcionar Asesoría Clínica y Zootécnica de las diferentes especies animales de los productores.
- ✓ Capacitar a los productores en el manejo y cuidado de sus animales, y también en aspectos de Medicina Productiva y Preventiva.
- ✓ Colaborar en la medida de las posibilidades, en el mejoramiento de la producción de las diferentes especies animales de las comunidades.

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

El Modelo de Intervención Comunitaria de Residencias (MICR) ha desarrollado una metodología que incorpora el trabajo de las diferentes disciplinas que conforman el equipo multidisciplinario, contempla también un proceso para la integración de los prestadores de servicio social al trabajo en comunidad y la presentación de un diagnóstico situacional que facilite las propuestas de proyectos que correspondan a las necesidades detectadas. La metodología bajo la cual se implementa el MICR comprende varias etapas:

ETAPA DE PLANEACION Y SENSIBILIZACION

Contempla la organización interna de los responsables de la implementación del Modelo, la logística de los recursos necesarios, celebración de acuerdos, la selección inducción y capacitación de los prestadores de servicio social para el trabajo en comunidad. Asimismo comprende la identificación, por medio de observación y recorridos, de las características generales de la localidad y de las personas clave, así como la sensibilización de la población, exploración de campo e inserción en la comunidad.

ETAPA DE IMPLANTACION DEL MODELO

A través del modelo de intervención comunitaria, los prestadores de servicio social se insertan en la comunidad para, en consenso con ella, realizar el diagnóstico situacional, identificar y priorizar sus necesidades y las propuestas de proyectos viables y factibles de realizar, así como apoyar en su implementación y seguimiento, a fin de facilitar su ejecución y la aplicación de los recursos. Para ello los prestadores de servicio social aplican diferentes instrumentos, se reúnen con grupos de la población e imparten diversos talleres, lo que permite el análisis y jerarquización de problemas, necesidades y demandas sociales, formulando propuestas y líneas de acción.

ETAPA DE SUPERVISION Y SEGUIMIENTO

Comprende la realización de visitas mensuales con el fin de aplicar diversos instrumentos que nos permita valorar la adaptación e integración del grupo de prestadores, la aceptación

de la comunidad, así como el cumplimiento de las actividades programadas y el desempeño individual y grupal de los alumnos.

Para realizar este diagnóstico del municipio se recopiló información en el Instituto de Geografía de la UNAM, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Instituto Nacional Indigenista, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Secretaría de Gobernación, Gobierno del Estado de Oaxaca, Autoridades Municipales y Centros de Salud de Sta. Ma. Ipalapa y Zocoteaca de León y se obtuvo información a partir de la comunicación verbal entre las familias y de la observación directa de las actividades socioeconómicas del municipio. Las entrevistas tuvieron como propósito, obtener una visión general de la historia, el medio físico, la ganadería y la agricultura del municipio.

Durante la estancia se hicieron recorridos a pie (transectos) de las áreas más importantes de la comunidad con objeto de observar los recursos naturales, los cultivos, las infraestructuras y el asentamiento humano. Se entrevistaron en promedio 30 familias campesinas representativas de distintas situaciones presentes en las comunidades.

Cuando los productores y campesinos necesitaban el servicio médico veterinario le informaban al presidente de la comunidad y de la Asociación Ganadera o hablaban directamente con el Pasante de Medicina Veterinaria y Zootecnia

La atención de casos clínicos quirúrgicos, medicina preventiva y tratamientos de las diferentes enfermedades se hacía mediante la elaboración de la historia clínica, observación de los signos clínicos y los conocimientos adquiridos en las aulas de la Universidad. La asesoría en el aspecto zootécnico se hacía con visitas y pláticas personales, escritos, dibujos y demostraciones en los lugares donde se encuentran los animales, a veces se tenía que ir a los potreros que estaban a 1 o 2 horas de distancia de las comunidades, el recorrido se hacía caminando y a caballo por caminos de herradura, veredas o de terracería; en lo que respecta a la atención de las demás especies animales como equinos, porcinos y aves generalmente se trataban en la comunidad. Las consultas se realizaba en forma gratuita y solamente los medicamentos, el productor se encargaba de comprarlos.

MUNICIPIO DE SANTA MARIA IPALAPA, OAXACA

Los Amuzgos de Santa María Ipalapa Oaxaca, llegaron a asentarse en el territorio que hoy ocupan, formando parte de aquellas milenarias peregrinaciones. Según data la historia, que los Amuzgos se desplazaron con la raza morena a la que pertenecen en tierra firme, desde las lejanas latitudes de Indonesia, en épocas anteriores al diluvio universal. La historia no precisa cuándo llegaron a la región que actualmente ocupan, denominada Costa Chica de Oaxaca y Guerrero; pero sí se puede decir que esta raza fue la primera que pobló la costa, territorio que ocupan hasta estos días; cuando ellos llegaron a estas tierras estaban libres, siendo los primeros en poseerlas, al transcurso de los siglos esta posesión pacífica legitimó su derecho de propiedad sobre ese territorio. El asentamiento más importante de esta raza estuvo en lo que actualmente se conoce como Los Llanos de Amuzgos, lugar en donde se pueden encontrar restos de objetos antiguos utilizados por esta cultura.^{1,2}

Después de la colonia el pueblo Amuzgo, fue sustituido por la dinastía de los Fernández, de raza española y mestizos, con quienes tuvieron múltiples conflictos principalmente por la posesión de la tierra, dándose un sistema de explotación a través de la tienda de raya, donde los indígenas eran prácticamente obligados a contraer deudas que no podían pagar por generaciones. Esta situación diezmó a la población indígena, además de que por las generaciones no fueron tan celosos de su cultura como los habitantes de Amuzgos que contra todo preservan su cultura, aquí se dio un mestizaje más acentuado, hoy en día pocos son los habitantes que hablan dialecto Amuzgo, los jóvenes se sienten mal cuando se les pide que se expresen en su lengua materna o sencillamente les da vergüenza.¹

2

Según habitantes Indígenas y otras fuentes consultadas, el relato de la aparición de la Virgen en una piedra con forma de fuste, y otro respecto de unas piedras donde nacían camarones, pone en evidencia la importancia de los significados que dan los Amuzgos a su pueblo.

El nombre original es *Lepalapa* que significa “en el Agua de los Asientos”, se compone de *icpalli*-asiento o mueble; *atl*-agua y *pa-en*, en dialecto Amuzgo.^{1,2}

M. Martínez (1883) sostiene que *Icpalapan* significa en náhuatl “Río de asientos”: *Icpalli*, “asiento como silla o banco”, y *apan* “río”; en mixteco *ñulayo*, “pueblo de lo fustes”: *ñuhu* “pueblo o tierras”, y *layo* “fuste”.³

Para J. Caballero (1992) el pueblo de Santa María Ipalapa se considera a si mismo *Tzo' tyio*, que significa “Río Camarón”.^{3,4}

UBICACIÓN

Localización

El municipio de Santa María Ipalapa se localiza en la parte suroeste del estado de Oaxaca, situado en la Región denominada Costa o Mixteca de la Costa de Oaxaca, pertenece al Distrito de Putla, Oaxaca.^{5,6} El municipio comprende 6 comunidades; Santa María Ipalapa que es la cabecera municipal, Zocoteaca de León, Santa María El Rincón y Santiago El Limón que son Agencias Municipales, La Ciénega, y Santa Ana El Barrio; Cerro Las Trancas, El Aguacate y El Tecolote solo son rancherías o pequeñas congregaciones de gente indígena que se forman en épocas de agricultura en las tierras de cultivos y después retornan a la Cabecera Municipal. (Figura 1) El municipio se localiza en las coordenadas geográficas 98° 01' 50" longitud oeste, 16° 38' 12" latitud norte.^{1,7,8,9,10}

Altura sobre el nivel mar.

La cabecera Municipal se encuentra a una altura de 460 msnm. y las Agencias de Zocoteaca de León, Santa María El Rincón y Santiago El Limón se localizan a una altura de 500, 520 y 480 msnm respectivamente.^{1,7}

Límites

El municipio limita al norte con el municipio de Santa María Zacatepec; al sur con los municipios de San Antonio Tepetlapa y San Pedro Atoyac; al poniente con los municipios de San Pedro Amuzgos y San Juan Cacahuatpec; al oriente con el municipio de La Reforma. (Figura 2) La distancia aproximadamente a la capital del estado es de 445 kilómetros.^{1,3,8,9}

Superficie

La superficie total del municipio es de 109.72 km² (10,972 ha). La superficie del municipio con relación al estado es del 0.12 %.^{1,7}

Vías de acceso

La carretera federal No. 125, que une a Putla con Pinotepa Nacional, atraviesa Los Llanos Amuzgos y de ahí se puede llegar a Santa María Ipalapa (tramo en proceso de pavimentación), también hay caminos de terracería y brechas que comunican a la cabecera

municipal con las Agencias de Zocoteaca de León, Santa María EL Rincón y La Ciénega; a las pequeñas localidades solo existen veredas y caminos de herradura.^{2,9}

Transporte

El medio de transporte que se utiliza en el municipio es a través de camionetas y taxis colectivos, teniendo al norte una ruta que va de la comunidad de Sta. Ma. El Rincón a Putla, el recorrido empieza a las 4:30 de la mañana, durante su recorrido pasa por los pueblos de Zocoteaca de León, Sta. Ma. Ipalapa, Sta. Ma. Zacatepec, Mesones Hidalgo y Putla, la ruta al sur va de Santa María El Rincón a Pinotepa Nacional. Durante el día hay transporte entre las comunidades de Sta. Ma. El Rincón, Zocoteaca de León, Sta. Ma. Ipalapa y los Llanos de Amuzgos con salidas desde las 6 de la mañana hasta las 5 de la tarde.

ECOLOGÍA

Clima

En el municipio predomina un clima Aw^2 (w). Grupo de climas cálidos, subgrupo de climas cálidos con temperatura media anual superior a 22° C, temperatura del mes más frío superior a 18° C, tipo cálido subhúmedo con lluvias en verano, subtipo más húmedo de los cálidos subhúmedos, precipitación del mes más seco inferior a 60 mm, porcentaje de precipitación invernal inferior a 5 % de la anual.^{1, 2, 7, 11, 12, 13}

La precipitación media anual es de 1600 mm; en el periodo de junio-septiembre se presenta una precipitación de 1400 a 1800 mm con 79 a 109 días con lluvias apreciables, mientras que el periodo de diciembre-mayo la precipitación es de 0 a 25 mm, con 1 a 5 días con lluvias apreciables.^{1, 5, 7, 11}

Hidrografía

El municipio cuenta con el Río Ipalapa o Camarón, el cual atraviesa gran parte del territorio municipal. También se encuentran otros ríos y arroyos (Nejapa, Río Limón) que se originan por la presencia de escurrimientos, ojos de agua y manantiales de las serranías, sus aguas son aprovechadas para el riego agrícola y abrevaderos de los animales.^{1, 2, 8, 9}

Vientos

En el municipio de Santa María Ipalapa durante el verano soplan vientos calientes y húmedos del mar; en el invierno soplan vientos fríos y secos y corren de la costa al mar, por lo que se tiene un clima lluvioso en verano y de sequía en invierno. Durante septiembre es frecuente la presencia de ciclones con lluvias prolongadas y fuertes vientos.¹⁴

Topografía

El municipio de Santa María Ipalapa se encuentra enclavado en la parte baja de la Sierra Madre del Sur, cadena montañosa que se encuentra al sureste del estado de Oaxaca con dirección oeste-este teniendo alturas de 2000 msnm.^{6, 14}

La topografía se caracteriza por la presencia de serranías, planicies, lomeríos pronunciados con alto grado de pendiente y solo algunas superficies son menos abruptas derivadas del depósito de materiales provenientes de las alturas, en cuya base se encuentran terrenos planos con pendientes suaves.^{1, 12-14} (Figura 3)

Tipos de suelos

El suelo predominante es el Cambisol, es un suelo en proceso de cambio de desarrollo ligero; su textura es franco arenosa, tiene plasticidad y adhesividad ligeras y un buen drenaje; su color es rojo oscuro en húmedo y rojo claro en seco; es rico en materia orgánica y su pH es ácido; presenta erosión laminar en cárcavas y en algunos sitios forma barrancos, está dedicado a la agricultura de temporal con rendimientos bajos o conserva su vegetación de selva y por su fragilidad no se recomienda el uso agropecuario. El suelo secundario es Luvisol con enriquecimiento de arcilla en el subsuelo, de fertilidad moderada, frecuentemente rojos y claros, que presentan tonos pardos ó grises, sin llegar a ser muy oscuros, apto para el cultivo de sandía, melón, jamaica, tamarindo, piña y diversos frutales, es de textura limosa y arenosa, es un suelo claro, de escasa profundidad y su alta propensión a la erosión pluvial causan un desgaste intenso de la superficie. Y los suelos Regosoles que se localiza en las regiones sobre cerros con laderas de inclinación fuerte y moderada; se forma principalmente de rocas llamadas Gneis, en climas cálidos subhúmedos secos y en sierras bajas; presenta solamente un horizonte a que sobreyace a la roca; su textura es de migajón arenoso, con plasticidad y adhesividad ligera y muy buen drenaje interno; es de color gris claro en húmedo y gris muy claro en seco; su pH es ligeramente ácido y su contenido de materia orgánica es bajo; la erosión en estos suelos varía de ligera a moderada y su forma es laminar, conserva su vegetación ya que pocas áreas se dedican a una actividad productiva; por sus características debe dedicarse a la vida silvestre o a la explotación forestal con serias limitaciones; en áreas más o menos planas presenta buenas cualidades para la agricultura y la ganadería e incluso ya se dedican algunas porciones a la agricultura de riego y de temporal con buenos rendimientos.^{1, 8, 12-15} (Figura 4)

Capa arable

El municipio presenta algunas superficies de suelo afectados por la erosión pluvial y desmontes con fines agrícolas y pecuarios, en la parte baja de las serranías los suelos presentan condiciones de fertilidad y profundidad mejor derivadas del depósito de materiales provenientes de las alturas. El horizonte es de 30 cm y una capa arable de 15-25 cm.^{14, 15}

Uso de suelo

La población que habita en este municipio depende fundamentalmente de los productos que obtiene como resultado de usos diversos del suelo. Las modalidades de aprovechamiento de este recurso son de tres tipos: para fines agrícolas, pecuarios y de recolección en pequeña escala, básicamente destinados al autoconsumo y venta ocasional de excedentes.^{1, 7, 14, 16}

Flora silvestre

La vegetación existente es característica de la selva caducifolia que posee árboles bajos de hasta 14 m de altura, la mayoría con presencia de espinas y hojas pequeñas, tirando las hojas en épocas de secas, este tipo de vegetación se localiza en las parte media serrana. Algunas áreas están perturbadas por los efectos de los desmontes para uso agrícola y pecuario. Según los habitantes de las comunidades y otras fuentes de consulta las especies representativas son: *Hymenaea courbaril* (Guapinol); *Lysiloma* spp (Tepeguajes); *Ficus* spp (Amate); *Bursera simaruba* (Palo mulato); *Inga radiana* (Cuajinicuil); *Quercus velutina* (Roble); *Enterolobium* spp (Parota) *Gliricidia sepium* (Cacahuananche); *Prosopis* sp (Mezquites); *Leucaena* sp (Guaje) entre otras. Los lomeríos y sabanas están formados por pastos nativos como *Setaria* sp, *Paspalum* sp, *Cynodon* sp y *Panicum* sp.^{6, 10, 14}

Arboles frutales

Psidium guayava (Guayabo); *Magifera indica* (Mangar); *Birsonia nanche* (Nanche); *Carica papaya* (Papayo); *Platanusp plantanáceas* (Platanar); *Tamarindus indicus* (Tamarindo); *Diospyros ebenastes* (Zapote negro); *Coffea* spp. (Cafeto) *Prunus doméstica* (Ciruelo); *Acrocomia mexicana* (Coyol); *Annona cherimolia* (Chirimolla); *Annona muricata* (Guanábana); *Citrus medica* (Limón); *Citrus aurantium* (Naranja); *Citrullus vulgaris* (Sandía); *Chil toronja* (Toronja); *Pouteria sapota* (Mamey); *Cocos nucifera* (Cocotero).^{1, 6, 10, 14}

Plantas medicinales

Eucaliptus globulus (Eucalipto); *Polyporus* spp (Hongos); *Murraya exotica* (Limonaria); *Nopalea coccinillifera* (Nopal); *Solanum iycopersicum* (Tomatera); *Mentha sativa* (Yerbabuena); *Capsicum* spp (Chile); *Chenopodium ambrosioides* (Epazote); *Piper auritum* (Hierba santa) y *Hibiscus sabdariffa* (Flor de Jamaica)^{6, 10, 14}

Fauna silvestre

El municipio posee una fauna muy diversa. Según los habitantes de las comunidades y otras fuentes consultadas, las principales especies de fauna que se pueden encontrar en la región son:

Mamíferos

Sciurus sp (Ardillas); *Dasypus novemcinctus* (Armadillo); *Canis lantrans* (Coyote); *Felis silvestris* (Gato montés); *Lepus* sp (Liebre); *Desmodus* spp (Murciélagos); *Apodemus sylvaticus* (Ratón de campo); *Felis margay* (Tigrillo); *Vulpes* sp (Zorra); *Oryctolagus cuniculus* (Conejo); *Procyon lotor* (Mapache); *Taxidea taxus* (Tejón); *Cervus* sp (Venado); *Ictonyx striatus* (Zorrillo).^{6, 14, 17}

Reptiles

Crotalus sp (Víbora de cascabel); *Ctenosaura pectinata* (Iguana negra); *Iguana iguana* (Iguana verde); *Anolis* sp (Lagartijas); *Rana* sp (Rana); *Micruroides* sp (Víbora Coralillo); *Bufo bufo* (Sapo).^{6, 14, 17}

Aves

Dendrocopos sp (Pájaro carpintero); *Archilochus colubris* (Colibrí); *Columba* sp (Paloma); *Pica pica* (Urraca); *Pyrrhuloxia cardinalis* (Cardenal); *Conturnix conturnix* (Codorniz); *Búho virginianus* (Tecolote); *Guragyps atratus* (Zopilote).^{6, 14, 17}

ENTORNO ECONÓMICO

ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS PRIMARIAS

Un estudio adecuado en la organización de sus habitantes para la producción económica dentro del municipio, ayuda a conocer y comprender mejor la problemática que aquejan a las comunidades. Con este propósito, se hace una descripción de las condiciones de las actividades socioeconómicas que predominan en este municipio.

Las actividades socioeconómicas primarias del municipio son agricultura en un 75%, ganadería en un 20%, pesca y caza en un 5%. Los rendimientos agrícolas presentan gran variación y directamente se relacionan con el tipo de terreno (planos o lomeríos), si bien en general sus rendimientos son bajos, su producción es fundamentalmente para fines de autoconsumo y venta ocasional de excedentes.^{17, 14, 18}

Uso agrícola del suelo

El maíz es el principal cultivo por la superficie ocupada, tanto en áreas de lomerío como en terrenos planos o de poca pendiente. Los terrenos donde se practica el cultivo de maíz son del régimen comunal, ejidal, pero parcelados. La superficie trabajada anualmente por familia no excede las 2 ha y de ella se destinan en promedio de 0.5 a 1.5 ha al cultivo del maíz. Los terrenos se trabajan sólo por un año o hasta dos consecutivos, dejándose descansar por 5 ó 6 años para que recuperen su fertilidad, con excepción de aquellos terrenos de lomerío en donde se siembran pastos que son aprovechados posteriormente para el ganado.^{1, 12-14, 16}

La técnica predominante para el cultivo del maíz en los cerros y lomeríos es la roza-tumba-quema^a (Figura 5), sin ningún tipo de roturación de tierra; mientras que en las planicies es común el empleo de yuntas o tractor en la preparación del terreno.

En el caso de los lomeríos, las labores comienzan con el rozo durante los meses de febrero a abril; el periodo de siembra depende de la presentación de las lluvias, se utilizan

^a Término local para describir la tala de los árboles y quemarlos para poder sembrar.

variedades criollas y se realiza manualmente a espeque; el control de malezas se realiza mediante la aplicación de herbicidas o manualmente; no se efectúa el combate de plagas y enfermedades; la dobla^a, es una labor común para evitar pudrición del grano o daño por ataque de pájaros; en la cosecha, cuya época de realización depende de la variedad cultivada, la mazorca puede acarrear con totomoxtle^b o sin él cuando éste es aprovechado en el terreno de cultivo por el ganado. En ocasiones el maíz se intercala con frijol, calabaza, jamaica y pasto.^{12-14, 16}

En las planicies es común la roturación del terreno para su preparación; las siembras de primavera-verano se realizan en junio y julio (Figura 6), mientras que en los chagües^c, esta labor se efectúa de octubre a diciembre; el control de malezas se realiza con machete y mediante métodos químicos; la presencia de plagas es escasa y no significa pérdidas económicas considerables, por lo que no se practica ningún control. Al igual que en el otro sistema de cultivo, la mazorca se acarrea con totomoxtle o sin él.

Para todas las labores, la mano de obra empleada es la familiar, participando todos los miembros de la familia, aunque en mayor proporción el jefe de familia y los hijos mayores.^{14, 16} (Cuadro 1) La mujer interviene principalmente en la cosecha.^{12, 16} Dependiendo de la fertilidad de los suelos, los rendimientos obtenidos varían de 0.5 hasta 1.5 ton/ha,¹⁸ situación que conlleva en la mayoría de los casos a la autosuficiencia en maíz y en algunos casos, principalmente en zonas planas, a la obtención de excedentes para la comercialización.¹³ La venta de excedentes o parte de la producción de autoconsumo se da por la necesidad de comprar otros productos. La comercialización se lleva a cabo localmente, en Putla y Pinotepa Nacional. Desafortunadamente debido a que se presenta una sobreoferta en un determinado periodo de tiempo, los compradores imponen precios de hasta \$2.00/kg cuando el precio promedio es de \$2.50/kg, estos acaparan el producto y lo ofrecen cuando hay escasez, llegando a obtener hasta el doble de su precio. (Cuadro 2)

En lo referente a apoyos institucionales destinados al cultivo del maíz, el único proviene del subsidio que se otorga a través de PROCAMPO, aunque éste generalmente no

^a Término local que consiste en doblar a la mitad la planta de maíz sin cortarla.

^b Nombre local que se le da a la envoltura de la mazorca y que después de quitársela sirve para la alimentar a los animales.

^c Nombre local a la labor de sembrar en terrenos de humedad y riego.

se canaliza a la producción, ya sea porque llega a destiempo o porque existen prioridades básicas de la familia que satisfacer con ese recurso.^{12, 13} Además es generalizada la inconformidad respecto a algunos beneficiarios, quienes o no son los más necesitados o ni siquiera son los que trabajan los terrenos. Asimismo, el cobro de una “cuota” por parte de los técnicos para registrarse en el padrón o para pagar el apoyo es una práctica frecuente y permanente.

La falta de contacto con la realidad rural y el desconocimiento del manejo tradicional de los recursos, ha propiciado que programas como PROCAMPO repercutan negativamente en la conservación de los recursos naturales. Un caso particular corresponde a aquellos terrenos registrados en dicho programa, donde la normatividad obligaba durante los primeros años a cultivar la misma parcela cada año, motivando con ello que se pierdan los periodos de descanso y por ende la fertilidad del suelo.^{12, 13}

La diversidad productiva (como la milpa), el conocimiento empírico relacionado con ella y en general el conocimiento sobre el manejo y la conservación de los recursos naturales ha disminuido en la zona. Un ejemplo claro de esta situación, corresponde a los efectos de la transición del cultivo de la milpa al monocultivo de maíz: pérdida de la diversidad de productos para autoconsumo, diferencias marcadas en la cantidad de semilla a utilizar en la siembra, desconocimiento del control de plagas asociadas al monocultivo, uso indiscriminado de agroquímicos, así como el desconocimiento de las repercusiones a mediano y largo plazo que estos factores pueden ocasionar.^{12, 13}

Sandía y Hortalizas

El cultivo de la sandía es el más frecuente en la zona. En cuanto a superficies cultivadas sobresalen las comunidades de Zocoteaca de León, Santa María El Rincón y la Cabecera Municipal. (Figura 7)

El cultivo consiste en la preparación del terreno, que incluye el rozo y la aplicación de herbicidas; la siembra se hace utilizando semilla de la cosecha anterior o mejorada; cosecha manual en diciembre y abril, el combate a las plagas, la fertilización y la cosecha son las labores más complicadas, ya que se requiere de una inversión y mucha mano de obra, situación que limita mucho a que más productores o más superficie se dedique a este cultivo.¹²⁻¹⁴ La mano de obra empleada es netamente familiar, a excepción de la fertilización y cosecha, cuyas particularidades demandan la contratación de trabajo

salariado. El jefe de familia encabeza las actividades y la participación de la mujer se concentra en la cosecha.^{12-14, 16}

El cultivo de la sandía, puede generar buenos ingresos a la familia dados los rendimientos alcanzados (12 tons/ha), el precio obtenido (\$1.8/kg) y la demanda que el producto tiene en el mercado; sin embargo, la presencia de intermediarios que condicionan la compra y especulan con los precios incide negativamente en el ingreso obtenido.

En cuanto a apoyos institucionales, que pudieran impulsar el cultivo y comercialización de la sandía son nulos en el municipio.

El cultivo de hortalizas (frijol, chile y jitomate criollo) se lleva a cabo en terrenos planos o con mínima pendiente bajo condiciones de riego o de humedad residual. Cabe señalar que, en algunas comunidades los productores utilizan superficies de 0.5 ha como máximo con la finalidad de obtener ingresos complementarios (Figura 8). Los cultivos corresponden al ciclo otoño-invierno; es común la roturación del terreno y así como la aplicación de agroquímicos, principalmente plaguicidas.^{12, 13}

Las actividades que constituyen el paquete tecnológico aplicado son básicamente: preparación del terreno que consiste en barbechar, rastrear y formar melgas; establecimiento de almácigos y trasplante en el caso del tomate y chile; siembra directa de la calabaza y frijol; control combinado de malezas (manual y químico); combate de enfermedades con agroquímicos, y por último, la cosecha, efectuando 2 o 3 cortes durante dos meses. La fertilización es de tipo foliar, se realiza con aspersores tipo mochila.

Los rendimientos obtenidos en general son bajos dada la falta de terrenos de buena calidad y la falta de asesoría técnica para la atención de los cultivos. Se cosechan en promedio .25 ton /ha de frijol, chile y jitomate criollo.

No existe un adecuado manejo poscosecha, lo que ocasiona pérdidas significativas de los productos, aunado a los fuertes problemas de comercialización por la presencia de intermediarios que acaparan la producción y especulan con los precios, por la falta de organización ,infraestructura y equipo para comercializar directamente los productos.^{12-14, 16}

Costos de la producción

En este sistema son mínimos los egresos en el cultivo del maíz, ya que es mínimo el uso de insumos y a veces hay utilización de mano de obra contratada. Los únicos insumos son los

herbicidas y fertilizantes, encontrándose diversos productos y dosis variables. Entre los más comunes se encuentra el Gramoxone, Tordón, etc. en dosis de 1.5 lts/ha, por lo cual se aplican 6 litros en los dos ciclos agrícolas. Considerando su precio promedio de \$100.⁰⁰/ lt. resulta un costo total de \$600.⁰⁰ (Cuadro 2)

Valor de la producción

De acuerdo a la superficie cultivada de maíz 1 ha / ciclo en promedio y al rendimiento medio de 1.0 ton/ha, se tiene una producción total de 2.0 ton, las cuales tienen un valor total de \$2,400.⁰⁰ si consideramos un precio de \$1,200.⁰⁰/ton (Cuadro 2)

Comercialización.

La comercialización tanto del maíz (excedente) como de la sandía es en forma individual, careciéndose de infraestructura y equipo para la distribución, almacenamiento y transformación de los mismos. Todo esto ocasiona o propicia la predominancia del intermediarismo ante el cual el productor pierde sus expectativas de mejoría de sus ingresos.^{12, 13}

Los intermediarios por lo general provienen de otros estados de la república mexicana (Puebla, Acapulco y México) y manejan diferentes mecanismos de pago. Los que compran al contado y los que compran a crédito, a plazos variables. En general, la cosecha se vende de acuerdo a la presentación y calidad de los productos, el maíz se vende en grano encostado aproximadamente de 50 kg cada uno, mientras que la sandía se comercializa a granel.

En el caso de la sandía son más marcados los problemas de variación del precio por las fluctuaciones de la oferta y la demanda, pero también por prácticas de especulación de los intermediarios a los cuales el productor enfrenta en condiciones de desventaja.

Uso pecuario del suelo

Esta representada por agostaderos, terrenos de roza-tumba-quema y huamiles^a, en las que está presente una actividad ganadera de alta movilidad. (Figuras 9, 10) Aquí encontramos hatos bovinos de doble propósito que pastorean en forma extensiva, como es el caso de gran parte de las comunidades de Santa María El Rincón, Zocoteaca de León y La Cabecera

^a Son terrenos en descanso después de la práctica de roza-tumba-quema y haberlo sembrado, donde crece vegetación secundaria que sirve para la alimentación del ganado.

Municipal. También se tiene una actividad apícola poco significativa, sobre todo en la comunidad de Zocoteaca de León y Santa María Ipalapa. En todo el municipio la avicultura y la porcicultura no existen formalmente, ya que sólo se cuenta con cerdos y aves (por lo general guajolotes, gallinas y cerdos criollos) en el solar o traspatio familiar.^{12-14, 16}

Si bien la ganadería representa una de las principales actividades socioeconómicas en el municipio, se encuentra estrechamente ligada a la actividad agrícola¹⁸, ya que se distribuye principalmente en áreas de lomerío y pie de monte, donde el ganado pastorea libremente dentro de los “huamiles”. Además es común aprovechar residuos de cosecha (rastros) de cultivos como maíz en la época seca del año.^{12-14, 16}

Por otro lado, en donde se desarrolla una ganadería más en forma, se ha dado la apertura de tierras en detrimento de áreas de selva baja caducifolia, en las cuales se ha propiciado el desarrollo de pastos nativos y excepcionalmente se han introducido pastos mejorados, que actualmente constituyen los potreros donde pastorean libremente pequeños hatos de bovinos. (Figura 11)

En promedio las unidades de producción cuentan con 15 hectáreas, en donde se mantienen hatos de 15 cabezas de ganado bovino y menor número de equinos, caprinos y ovinos. Aunque hay excepciones en que se tienen hasta 50 cabezas de ganado y 50 ha. de terreno.

Generalmente el ganado vacuno es criollo o cruzado con cebú y razas europeas (Pardo Suizo, Simmental, etc), los caprinos son criollos y los ovinos de la raza pelibuey; las instalaciones pecuarias con que se cuenta son rústicas y consisten en un pequeño corral con algunos árboles que además de proporcionar sombra permiten amarrar al ganado en caso de llevar a cabo alguna práctica de manejo; si bien el manejo reproductivo y alimenticio es casi nulo, sin embargo, la prevención de enfermedades y la desparasitación (interna y externa) son prácticas comunes.^{12, 13}

Este manejo mínimo permite tener índices de mortalidad de ganado menores comparados con los de la zona media y alta de la sierra, así como rendimientos en leche y carne ligeramente mayores, sin embargo son muy bajos dada la mala calidad del ganado y las graves limitantes impuestas por la baja disponibilidad de forrajes en la época de estiaje, así como las incipientes prácticas de manejo que es característica de la ganadería extensiva.

Cuando se comercializan animales, se venden toretes de 2 años y vacas de desecho en el caso de los bovinos; también caprinos y ovinos adultos. En este último caso, para algunas familias la venta de estos animales representa una limitada pero constante fuente de ingresos, sobre todo para aquellas que cuentan con rebaños de regular tamaño.

En lo que se refiere a los apoyos institucionales y la disponibilidad de servicio de asesoría técnica y capacitación que pudiera mejorar la actividad ganadera y generar mayores ingresos familiares, son nulos, con excepción de algunos apoyos aislados otorgados por la SAGARPA, Productividad Ganadera (PROGAN) para unidades bovinas de doble propósito.

La falta de credibilidad en los programas institucionales aumenta día con día ante el inadecuado manejo de ellos y el poco o nulo impacto obtenido. Tal es el caso de algunas localidades vecinas donde se ha promovido la organización interna en la búsqueda de apoyos como Alianza para el Campo y donde siempre se ha negado éste por diversas causas, que a juicio de los técnicos encargados recaen en los propios productores.

Ahora bien, la ganadería salvo excepciones no representa una actividad comercial como tal por parte de las familias. Cumple con diferentes funciones, las más importante como fuente de ahorro, seguridad económica, espacio de comunicación intra y extrafamiliar, complemento del ingreso familiar y garantía de posesión y usufructo de terrenos, particularmente los que están por abajo del umbral de uso agrícola, ya que con sólo mantener ganado y condiciones mínimas de los pastizales se justifica la posesión del terreno.^{12-14, 16}

Así pues, la ganadería como se desarrolla actualmente es un factor de deterioro de los recursos naturales, aunque familiarmente representa una estrategia de sobrevivencia ante un deterioro generalizado y un vacío de cultura forestal y de aprovechamiento de recursos naturales.

Costos de la producción

En la ganadería bovina, no se incurre en egresos monetarios, la utilización de insumos es casi nula y la mano de obra es 100% familiar, solo se invierte en vacunas, desparasitantes, sales minerales y vitaminas en época de sequía. Podemos estimar que los productores, solo hacen un gasto durante el año y este depende del número de animales, por ejemplo: un hato

de 20 animales, en promedio gastan \$ 640.⁰⁰ anuales, \$32.⁰⁰/animal en promedio en vacunas y desparasitantes. (Cuadro 2)

Comercialización

La leche y carne bovina puede seguir diferentes canales de comercialización: algunos productores la venden directamente en la localidad y otros la venden a intermediarios y/o elaboran quesos artesanales que venden localmente. Los precios obtenidos por los productos son variables en función de los consumidores y la época del año, estimándose en precio promedio de \$5.⁰⁰/litro de leche y el queso a \$15.⁰⁰/pieza (½ kilogramo de queso fresco). Los toretes y becerros por lo general se venden a intermediarios que llegan directamente a los ejidos a abastecerse de animales para su engorda final en otros lugares. El ganado se puede vender "a bulto" o de acuerdo a un precio por kg en pie, con precios variables en función de la época del año y la capacidad de negociación del productor, la cual en general es muy limitada. Puede oscilar de \$8.0 a \$11.0 por kg dependiendo la época, el estado general, la edad y raza del animal. (Cuadro 2)

Animales de traspatio

En cuanto a la presencia de animales en el traspatio, estos albergan principalmente aves (gallinas, pollos y guajolotes) en parvadas de 15 a 20 individuos y en menor medida cerdos (1 a 5 por familia). El manejo de estos animales es mínimo, la alimentación es a base de agua de masa, desperdicios de cocina y maíz propio; el control sanitario es nulo, lo que propicia que en diversas ocasiones las enfermedades mermen en forma considerable la población de animales; tanto los cerdos como las aves se encuentran libres en el solar y sólo a veces se hacen construcciones rústicas.^{12-14, 16} (Figuras 12, 13)

Las aves de corral y los cerdos generalmente se venden en forma ocasional en la propia localidad, con excepciones llegan compradores de otros lugares. Los precios son muy variables. Un promedio de \$ 50.⁰⁰/gallina es generalmente admitido y los cerdos de 70 kg a \$1,000.⁰⁰ (Cuadro 2).

Una importante proporción de las familias que desarrollan actividades agrícolas, cuentan con animales de carga, principalmente caballos, burros y mulas. No hay un manejo sanitario en estos animales y su alimentación es el pastoreo y residuos de cosecha, complementada con granos de maíz en épocas de labor.^{12, 13}

La comercialización, es casi sin excepción en forma individual, presentándose una oferta fragmentada y dispersa, por lo cual el productor se ve condicionado a los intereses del intermediario.

Actividades forestales

Los aprovechamientos forestales como actividad económica prácticamente no existen, salvo algunos volúmenes pequeños de maderas que se extraen en forma tradicional para la construcción de viviendas y trabajos de carpintería de uso doméstico. La posesión, uso y usufructo de terrenos forestales no están legislados comunalmente; de hecho los terrenos son agrícolas y pecuarios o abandonados. No existe la cultura forestal. Este vacío de la cultura forestal explica en gran parte la preferencia y aceptación social que tiene el ganado y la dificultad que debe enfrentar un programa de reforestación o de producción agroforestal.^{1, 5, 7, 12-14, 16}

Es necesario el establecimiento de plantaciones forestales comerciales en áreas ya deterioradas, como un negocio rentable a largo plazo para las comunidades y como alternativa para frenar los procesos de erosión. Son entonces los sistemas agroforestales o silvopastoriles los que puedan representar un importante factor para la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales y coadyuvar al mejoramiento de estos.

Recolección, caza y pesca

La tradición de recolectar productos silvestres es una actividad que pierde importancia en la medida que las comunidades (rancherías) se ubican más cerca de la cabecera municipal. La influencia de los centros turísticos y la imposibilidad de obtener carne suficiente en una jornada de pesca, juegan un papel importante en esta situación. Si bien, en la mayoría de los casos la recolección ya no forma parte de la economía familiar, los pobladores recolectan en la época de lluvias plantas alimenticias como chipiles^a, quelites^a, verdolagas^a, yerbamoras^a y quintoniles^a; asimismo tepeguajes (madera para la construcción de casas) durante todo el año.^{1, 5, 12-14, 16}

El consumo de leña no ha disminuido, ésta se utiliza principalmente para la elaboración de tortillas, por lo tanto hombres y mujeres recorren de media a una hora de distancia para su obtención, lo que indica a su vez el proceso de deterioro al que se

^a Nombre local de las plantas comestibles en la región.

encuentra sujeta la vegetación por este factor. Entre las especies más utilizadas se encuentran cornizuelo, tepeguajes y encinos.^{12, 14, 16}

Anteriormente en las comunidades se acostumbraba a campear^a animales como iguanas, venados, armadillos, conejos, zorrillos y tejones. Por otro lado, la pesca ribereña es común en la zona y los productos obtenidos se destinan al autoconsumo. Se practica con atarraya o manualmente con arpón y visor. En los días previos a la “Semana Santa” es común la recolección de chacaes^b entre las piedras o entre las ramas que caen al río, cangrejos y truchas de río también son pescados en esta época.^{12-14, 16}

Irrigación

Las diversas corrientes que se originan por la presencia de escurrimientos, ojos de agua y manantiales son aprovechadas principalmente para el riego agrícola, el cual se produce mediante el desvío del agua a través de la construcción de represas, bordos rústicos con piedras y ramas, lo que constituye el sistema fundamental para la retención del líquido; su transportación se efectúa mediante la aperturas de zanjas o canales rústicos, con troncos huecos o el uso de mangueras y en menor proporción se utilizan bombas de gasolina.^{14, 16}(Figuras 14, 15)

Tenencia de la Tierra

La propiedad de la tierra en el municipio son de dos tipos: la propiedad de la tierra de tipo Comunal en la Cabecera Municipal y de tipo Ejidal en las Agencias de Zocoteaca de León y Sta. María El Rincón. Son tierras para los cultivos y el pastoreo de los animales, aunque están abiertas al uso de todos, ya se encuentran bien delimitadas por los comuneros y los ejidatarios. La condición de comunero se encuentra vinculada principalmente en los habitantes indígenas. La mayor parte de la superficie del agua de los arroyos está controlada en forma comunal, es para todos.^{14, 19, 20}

De acuerdo al VII Censo Agrícola–Ganadero de 1995, la superficie total utilizada en actividades primarias es de 5049.081 ha, 2720.809 ha son de tipo ejidal; 2328.272 ha. son de tipo comunal; la población de productores es de 703 con el régimen ejidal.²¹

Las tierras es el recurso primordial de los habitantes, la invasión, posesión y control ha sido y es causa básica de enfrentamientos, tensiones y movilizaciones de los habitantes.

^a Término o nombre local de la caza.

^b Nombre local de los langostinos de ríos.

El interés económico en torno a la agricultura, ganadería, la marginación y la desesperante burocracia agraria provocan que no cuenten con resoluciones. La desigualdad y escasez de las tierras de algunos pobladores repercute directamente en los bajos rendimientos agrícolas, consecuencia del trabajo intensivo de las mismas; ello ocasiona problemas de erosión severos e incide directamente en la migración de sus habitantes a las ciudades.^{2, 3, 14, 16}

Si la superficie comunal o ejidal total se dividiera entre el número total de beneficiarios resultaría que cada uno de ellos le correspondería una superficie cercana a las 7 ha. Sin embargo, la realidad es bastante diferente, existen beneficiarios que difícilmente llegan a las 2 ha, mientras que al mismo tiempo hay otros que poseen las 30 ha. La desigualdad en el acceso de la tierra es un rasgo característico de la estructura agraria en general del estado de Oaxaca y principalmente entre los indígenas.^{19, 20}

ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS SECUNDARIAS

Industrias

En la Cabecera Municipal, Zocoteaca de León y Santa María El Rincón, podemos decir que existen pequeñas tortillerías que abastecen la comunidad, además de pequeñas fábricas que se dedican a la elaboración de tabiques de arena con cemento, también podemos encontrar pequeños establecimientos que ofrecen insumos para la construcción. Los rendimientos que presentan esta industria son muy bajos, su producción es fundamentalmente para fines de venta local entre las comunidades. (Figura 16)

Artesanías

El tipo de alfarería más común incluye las ollas y recipientes usados en las cocinas hechas de barro. Las mujeres elaboran servilletas, carpetas y manteles bordados a mano; los hombres elaboran muebles de madera como: camas, mesas y bancos para uso doméstico.² Casi todo el trabajo artesanal se realiza en el ámbito doméstico, las mujeres hacen estas labores cuando les queda tiempo libre, después de haber realizado las labores domésticas y los hombres en tiempos muertos de la agricultura y después de que realizaron sus trabajos.²⁰ Existen pequeños talleres de herrería y carpintería. Los trabajos artesanales constituyen un complemento en la economía familiar.

El gran problema que presenta esta actividad, es por un lado la gran inversión de tiempo y esfuerzo que se requiere para su elaboración (falta de equipo y tecnologías) y por el otro la forma de comercialización que no es la adecuada.

ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS TERCIARIAS

Instituciones de Financiamiento.

El municipio de Santa María Ipalapa no cuenta con Instituciones de Financiamiento, los más cercanos se encuentran en los municipios de Santa María Zacatepec, Putla y Pinotepa Nacional.

Tecnologías

Los instrumentos más usuales en el sector agrícola son: la estaca^a, la coa^b; el arado de reja de metal tirado por caballos para el rastreo de los suelos, el machete y el hacha para limpiar los campos de broza o de arbustos, y que además, son los más usuales de todos los instrumentos, pues también sirven para cortar la leña.^{5, 14, 16}

Actualmente, el hacha, la coa o pala y el arado con reja de metal han perdido importancia, debido a la introducción de motosierras, aspersores tipo mochila, los defoliadores y tractores con sus implementos agrícolas, ahorrando tiempo y esfuerzo. Los costos de operación para las labores de Desmonte, Barbecho y Rastreo, van desde los \$1,500.⁰⁰ a los \$3,000.⁰⁰ / ha sembrada.

En las áreas de riego o de humedad que se localizan principalmente en las zonas aledañas a los ríos que bajan de los pies de monte, se desarrolla una agricultura donde predominan los cultivos con fin comercial, en los que es frecuente la roturación del terreno, la fertilización y el uso de herbicidas y plaguicidas. El riego, como ya se dijo anteriormente se obtiene mediante el desvío del agua y su derivación a través de la construcción de pequeñas represas, canales y bordos rústicos, y en menor proporción, por el empleo de bombas de gasolina.^{5, 12-14, 16}

Las instalaciones pecuarias son sencillas, son pequeños corrales cuadrangulares con algunos árboles para dar sombra y amarrar el ganado para su revisión y atención, donde hay

^a Palo recto puntiagudo que con uno de sus extremos se escarba para sembrar.

^b Pala en forma de triángulo con filo que sirve para limpiar los cultivos manualmente.

troncos y piedras que sirven como saladeros. No se cuenta en el municipio con Corrales de Manejo (Mangas), Básculas Ganaderas, Cortadoras de Forraje, etc.

Comercio de Insumos.

En la Cabecera Municipal, Zocateaca de León y Santa María El Rincón, cuentan con sus respectivos Depósitos de Cervezas y Refrescos para la distribución local, Las Agencias de Zocateaca de León y Santa María El Rincón cuenta con tiendas comunitarias (DICONSA) (Figura 17), existen también pequeños establecimientos que distribuyen en pequeñas cantidades insumos para la construcción. Además encontramos, tiendas misceláneas que ofrecen productos de primera necesidad distribuidas en la población, expendios de frutas, flores y verduras que son llevadas de otros lugares (Figura 18), papelerías, farmacias y locales agropecuarios que venden temporalmente fertilizantes, plaguicidas, medicinas y alimentos balanceados para los animales.

Algunas personas prefieren ir a comprar a San Pedro Amuzgos, Zacatepec, Putla y Pinotepa Nacional en donde existen establecimientos, almacenes y tiendas más grandes con variedad de productos y con menores precios.

En general es un pequeño comercio de insumos que no esta organizado y por lo tanto no disfruta de los beneficios propios de una Asociación Comercial que pudiera aumentar sus ventas y sus utilidades comprando en común, para obtener bajos precios y vender bajo un control de precios que favorezcan al público y al comercio interno.

Mercado

Los mercados sirven como medio de intercambio comunitario horizontal entre productores o medianos intermediarios; y desde una perspectiva vertical, como contacto con compradores mayoristas de las ciudades de Puebla, Acapulco y México. Desde la óptica del consumo y de la producción local, los mercados constituyen importantes centros de introducción de mercancías industriales que repercuten en cambios culturales: empleo de artefactos de vidrio, plástico o metal en detrimento del barro o de las fibras vegetales, ropas de fibras sintéticas en sustitución de textiles locales y un creciente consumo de aparatos electrodomésticos.^{2, 5, 16}

La venta de los productos como maíz, chile, frijol, jamaica y calabaza la proporciona la población internamente, es un mercado de temporada; algunos campesinos

prefieren reunirse un día de la semana en los mercados de Putla y Pinotepa Nacional llevando excedentes de sus productos para su venta (Figura 19). A excepción de la cosecha de sandía que se siembra con el fin comercial a mediana escala, donde las ventas se realizan a los intermediarios de las ciudades de Acapulco, México y Puebla pagando un precio promedio de \$1.50 el kilogramo de sandía. (Figura 20)

La venta de los productos agropecuarios no está organizada y por lo tanto no disfruta de buenos beneficios propios de una asociación que pudiera aumentar sus ventas y utilidades favoreciendo al productor y al comercio. La falta de tecnologías, almacenes y una cadena de comercialización da como resultado, que los productores terminen por vender sus excedentes a los intermediarios locales, integrándose al mercado de una manera asimétrica y desventajosa que los despoja de una gran parte importante del valor de sus productos.

ENTORNO CULTURAL

Viviendas

El total de localidades en el municipio es de 6; 1 localidad de hasta 20 habitantes, 2 de 100 hasta 200 habitantes y 3 de 1000 hasta 2000 habitantes.^{1,7}

El municipio en total tiene aproximadamente 1000 viviendas, la cabecera municipal en promedio tiene 520 viviendas y las agencias de Zocoteaca de León y Santa María El Rincón se encuentran en promedio 220 viviendas, La Ciénega y Santiago El Limón tiene en promedio 20 viviendas.^{1,7}

La cabecera municipal y las localidades de Zocoteaca de León, Santa María El Rincón, Santiago Limón y La Ciénega cuentan con los servicios de Luz Eléctrica y Agua Entubada, casi cubriendo el 95% y 87% respectivamente de sus viviendas; en general, en la cabecera municipal, agencias y las pequeñas localidades, las viviendas se distribuyen en forma dispersa. En lo que se refiere a los materiales con los que están hechas las viviendas, los predominantes en las paredes son: adobe, tabique, ladrillo y cemento. Las viviendas de los mestizos predominan las paredes de tabiques de cemento con techos de concreto adoptando los modelos constructivos de las ciudades. Las viviendas de las pequeñas localidades, indígenas particularmente son de tipo tradicional, que pueden ser de forma rectangular o circular, el techo es de tejas y las paredes de adobe, la puerta se asemeja a una cortina hecha de varas unidas con clavos y alambres o de madera, y los pisos son de tierra. (Figura 21)^{1-3, 7, 14}

Las casas generalmente están formadas por 4 y 5 cuartos rectangulares, los cuartos grandes se utilizan como dormitorios y los cuartos pequeños se utilizan como comedor y cocina y el inmobiliario con que cuentan las viviendas en general son: mesas, sillas, radio, televisión, y refrigerador.

La mayoría de las viviendas cuentan con los servicios de Luz Eléctrica y Agua Entubada, a excepción de las viviendas muy alejadas y ubicadas en las partes altas de las comunidades. Cabe señalar que existe un pozo en la cabecera municipal que no alcanza a abastecer, que en época de sequía a veces no cae agua en la toma domiciliaria, por este

motivo la gente tiene que ir al río a lavar la ropa, trastes, bañarse y acarrear agua para sus necesidades domésticas.

Comunicación

El municipio cuenta con caminos revestidos que lo comunican con los municipios de Santa María Zacatepec, Mesones Hidalgo y Putla al norte, al sur con San Pedro Amuzgos, Cacahuatpec, Ixcapa y Pinotepa Nacional. Y caminos de terracería y brechas entre sus agencias municipales y las tierras de cultivos (caminos cosecheros), actualmente ya se empezaron los trabajos de pavimentación del tramo Los Llanos de Amuzgos (carretera No. 125) a la comunidad de Sta. Ma. El Rincón.^{1, 8, 9}

Existen 2 puentes en el municipio, uno en el centro de la comunidad de Zocoteaca de León y el otro en la entrada de la cabecera municipal que son muy útiles, debido a que en épocas de lluvias el río Ipalapa o Camarón eleva su cauce y sería difícil pasar de una comunidad a otra.

La cabecera municipal, Zocoteaca de León y Santa María El Rincón cuenta con teléfonos particulares, además de 4 casetas públicas de servicio de larga distancia, 3 agencias de correos y 2 estaciones repetidoras de 2 canales de televisión, (2 y 13) algunos habitantes cuenta con la transmisión vía satélite, por lo tanto tienen la posibilidad de ver otros canales tanto nacionales como extranjeros, no existen programaciones locales.

Tanto mestizos como indígenas cuenta con un aparato de radio, escuchándose estaciones comerciales. Entre las radiodifusoras regionales que se escuchan se puede mencionar la de Putla, Pinotepa Nacional, Jamiltepec y Ometepec, Gro.

Organización económica, social y política

En la sociedad actual del municipio rigen dos sistemas de organización social y política entrelazados, que determinan sistemas económicos y cuyos objetivos y sustentos son diametralmente opuestos.

El sistema de “usos y costumbres”, en el que en asambleas se designan los diferentes puestos de representación municipal y comunal, donde las estructuras jerárquicas tradicionales juegan un papel preponderante por ser el mecanismo que proporciona a los individuos la posibilidad de escalar posiciones de respeto con base en el cumplimiento de los cargos de servicio comunitario y de índole ritual (mayordomías). Este sistema provoca

la descapitalización de las personas por el abandono de las actividades económicas por ocupar los puestos de representación municipal y por los gastos suntuarios.^{12, 13, 16, 20}

La presencia del sistema de mercado, la otra estructura económica presente, ha provocado un debilitamiento de las estructuras jerárquicas tradicionales y una mayor polarización socioeconómica determinada por factores como la privatización de hecho (y no de derecho) de tierras comunales para dedicarlas a cultivos comerciales o su arrendamiento para el pastoreo de ganado, o bien, la obtención de incentivos económicos a través de la participación en los partidos políticos y las relaciones con funcionarios de diversas dependencias que otorgan apoyos materiales y financieros selectivos a ciertos sectores de la población.

En las comunidades, las relaciones sociales tradicionales se basan en la reciprocidad, sobre todo en el intercambio de mano de obra o bienes. Este tipo de intercambio forma parte de la organización social en las mayordomías, fandangos, labores agrícolas específicas, en la construcción de vivienda y es un patrón cultural heredado de los sistemas mesoamericanos de ayuda mutua.^{12, 13, 16, 20}

El tequio^a o servicio comunitario obligatorio, es el pilar del trabajo comunal. Los hombres mayores de edad tienen la obligación de donar su trabajo por un determinado número de días para efectuar trabajos en beneficio de la comunidad: caminos, escuelas, edificios públicos y mantenimiento de obras. Quien no puede participar, paga un peón como contribución. (Figura 22)

La interacción de las comunidades con el gobierno estatal y federal ha propiciado la aparición de formas de organización nuevas, de poco arraigo comunitario, pero de presencia continua, como son: La Asociación Ganadera Local de Santa María Ipalapa, la Delegación Ganadera Local de Zocoteaca de León y la Asociación Ganadera Ejidal en Santa María El Rincón, así como los comités: Comité de padres de familia, Comité de Agua Entubada, Grupos de crédito agrícola, Comité del Centro de Salud, Comité de las Iglesias, entre otros.²⁰

Las asambleas comunitarias son el espacio en que se elige a las personas que han de ocupar los diferentes cargos y de relación entre representantes y representados. Se trata de sociedades en las que la regulación del poder la hace la asamblea y no el jefe político o el

^a Faena colectiva, de carácter temporal, en la que se reúnen los habitantes para realizar un trabajo común.

poder político. Las tensiones a las que se encuentra sometida la sociedad se expresan continuamente en este espacio colectivo de toma de decisiones, por lo que, en realidad lo que se mueve en una asamblea son diferentes intereses y divergencias, que tienden finalmente a restablecer el orden colectivo mediante el consenso.^{12, 13, 16}

ENTORNO SOCIAL

DEMOGRAFÍA

El estado de Oaxaca presenta parámetros por encima de los promedios nacionales que en términos generales son llanos, que significan pobreza generalizada y la ausencia de programas más efectivos que mejoren significativamente los niveles de vida de sus habitantes.^{1, 7, 20}

La distribución demográfica a nivel municipal muestra que el municipio de Santa María Ipalapa no llega a los 5000 habitantes, esta situación se traduce en la presencia de comunidades muy pequeñas en donde las actividades productivas se realizan básicamente a través de unidades familiares que producen tanto sus satisfactores básicos como para vender el excedente.^{1, 7, 20}

Población

El municipio de Santa María Ipalapa, tiene una población fundamentalmente rural, viviendo en pequeñas localidades. La población total del municipio ascendía en el 2000 a 4910 habitantes, de los cuales 2372 son hombres y 2538 son mujeres, lo que representa alrededor de 0.15% de la población del Estado de Oaxaca. Considerando que en 1995 la población total del municipio era de 4447 habitantes, se tiene una tasa media anual de crecimiento poblacional del 1.10%, la cual es baja al índice estatal.^{1, 3, 7}

Esto es en buena medida por el fenómeno de la migración de la población, sobre todo de los jóvenes que salen en forma permanente en la búsqueda de oportunidades de empleo o de educación y de mejores niveles de vida. Los destinos más frecuentes son grandes ciudades como Oaxaca, México y los Estados Unidos de Norteamérica.^{3, 7, 20}

Distribución espacial

La distribución de la población se caracteriza por un fenómeno de concentración-dispersión que divide al municipio en pequeñas localidades. El fenómeno de concentración-dispersión demográfica muestra al interior del municipio, que de un total de 6 localidades en el municipio, La Cabecera Municipal, Zocoteaca de León y Santa María El Rincón concentran el 90% de la población total. (Cuadro 3) La estructura por grupos de edad, denota que la población del municipio es joven, ya que la proporción de menores de 15 años es de 41.8%.^{1, 3, 7}

Composición étnica

En el municipio, la población es mayoritariamente mestiza, representa alrededor del 76 % de la población, mientras que los indígenas (Amuzgos) constituyen el 24 % de la población. Entre la población de 5 años y más del municipio, el 24 % habla lengua indígena, y de esta el 100% es bilingüe (habla Amuzgo y español) y el 76% es monolingüe (habla solo español). El mayor grado de mestizos y monolingüismo se encuentra en las localidades de Zocoteaca de León, Santa María El Rincón. A excepción de la Cabecera Municipal, la población que habla lengua indígena (Amuzgos) es de 56%, encontrándose bajo el porcentaje de la población (mestiza) que habla exclusivamente el español. (Cuadro 3)^{1-3, 7, 20}

El uso de la lengua Amuzga ha quedado relegado al ámbito doméstico, hay tendencia al hablar en español entre los jóvenes y en especial en los emigrantes que retornan a su pueblo, no obstante, la presión de los Amuzgos por medio de burlas, los obligan a retornar a algunos a su lengua materna.^{2,3}

Población económicamente activa

Dentro del municipio, el total de la población económicamente activa asciende a 3070 personas, de las cuales 972 personas se encuentran ocupadas y 2 desocupadas, 877 son hombres y 95 mujeres. En cuanto a la población económicamente “sin actividad” es de 2086 personas. La distribución de la población económicamente activa por sectores se presenta de la siguiente manera: en el sector primario se encuentra 778 personas realizando estas actividades, que representa el 80%; en el sector secundario se encuentran 87 personas, representando el 9%; el sector terciario también se encuentran 87 personas aproximadamente y en alguna otra actividad no especificada 19 personas, lo que da un total de 972 personas económicamente activas. Por lo que respecta a la distribución de la Población Económicamente Activa Ocupada por sector de actividad, se tiene una mayoría del sector primario representado por las actividades agropecuarias. (Cuadro 4)^{1, 2, 7, 21, 22}

Es importante, recalcar que la población de 12 años y más, no abarca a toda la población que participa en forma activa en las actividades económicas en las comunidades. Los niños contribuyen en las labores a muy temprana edad, a partir de los 6 años de edad, las labores más comunes que realizan se pueden mencionar la cosecha de los cultivos, el cuidado, manejo y alimentación de los animales de traspatio y la recolección de la leña

como combustible; las niñas en el acarreo de agua, preparación de los alimentos (preparar el nixtamal, molerlo y hacer tortillas) y en el lavado de ropa. Otra cuestión es la participación de las mujeres en las actividades económicas, como es sabido, que las labores del hogar implican un gasto de tiempo y energía grandes, sin embargo, no son reconocidas como actividades productivas, aunque las labores de los niños y mujeres son impredecibles para el buen funcionamiento de la unidad familiar.^{3, 5, 16, 20}

Migración

Las actividades agropecuarias en estas condiciones poco favorables, desaniman cada vez más a jóvenes quienes prefieren un empleo fijo todo el año o de jornalero temporal, que a enfrentar los riesgos de la actividad agropecuaria.

Conforme la población se aleja del área rural, las actividades agropecuarias pierden su importancia, tornándose en la migración o en jornaleros, que es una actividad complementaria del ingreso familiar. Los hombres y las mujeres optan por emigrar temporalmente. Una proporción de 1 hasta 5 integrantes de la familia se desplaza hacia los Estados Unidos de América principalmente, generalmente para trabajar durante temporadas de 1 a 3 años.^{3, 12, 13, 20}

Educación

La infraestructura educativa que existe en el municipio permite impartir educación a nivel Preescolar, Primaria, Secundaria y Nivel Medio Superior Tele bachillerato de Oaxaca. (Cuadro 5)^{1, 3, 7}

En la cabecera municipal cuenta con 2 Jardín Niños, 2 Escuelas Primarias Rurales, 1 Escuela Telesecundaria y 1 Tele bachillerato de Oaxaca (TEBAO) incompleto; donde 1 Jardín de niños y 1 Escuela Primaria son bilingües, aquí asisten los hijos de los indígenas principalmente.

En las Agencias de Zocoteaca de León y Santa María El Rincón, existe 1 Jardín de Niños Formal, 1 Escuela Primaria Rural y 1 Escuela Telesecundaria en cada población.

Las localidades de Santiago El Limón y la Ciénega cuentan cada una con 1 Escuela Primaria incompletas. (Cuadro 5)

Además, existe un albergue en la Cabecera Municipal para niños indígenas de escasos recursos desde 1986, subsidiado por el Instituto Nacional Indigenista (INI), el cual

apoya a 52 niños de nivel primaria con los servicios de: dormitorios, preparación de alimentos (desayuno, comida y cena) y apoyo para la realizar sus tareas.

Los jóvenes mestizos e indígenas, en igualdad de preparación a nivel primaria y hablando una misma lengua coinciden en la Escuela Tele secundaria de su localidad y en el Tele bachillerato de Oaxaca (TEBAO No.134) de la cabecera municipal.

De los problemas que existen en la Educación son, que a pesar de los avances de los programas del gobierno (Becas) hay deserción y repetición. Las Escuelas de este municipio en general, experimentan con mayor intensidad las irregularidades y deficiencias del servicio (instalaciones, inmobiliario, equipamiento), además de no existir adecuaciones curriculares congruentes con la situación y las necesidades de estos pueblos. Prevalece todavía un enfoque pedagógico y cultural inadecuado (maestros sin vocación), que origina el intento de reproducir con adaptaciones rústicas y bajo condiciones precarias el esquema de las escuelas urbanas. (Figuras 23, 24)

En cuanto a los problemas prácticos que presentan las escuelas bilingües se destaca la falta de instalaciones apropiadas, falta de literatura específica de la lengua Amuzgos de Santa María Ipalapa y personal capacitado para llevar a la práctica la educación bilingüe y bicultural. Es como una regla que, los que tienen posibilidades de hacer estudios más avanzados (Profesional) tengan que salir fuera de la zona, inclusive del Estado con una inversión monetaria considerable de la que simplemente carece la mayoría.

Bibliotecas

El municipio cuenta con 2 bibliotecas públicas, una en la cabecera municipal fundada en 1990, cuenta con 2948 libros para su consulta en horario de lunes a sábado de 2 pm. a 6 pm. y otra en la comunidad de Zocoteaca de León (incompleta).

Salud

Como población rural, los habitantes del municipio están atendidos por instituciones de Asistencia Social del Instituto Mexicano del Seguro Social-Solidaridad (IMSS) y la Secretaría Salubridad y Asistencia (SSA) con médicos generales pasantes y auxiliares de enfermería, además de un consultorio privado atendido por un médico general.^{1, 3, 7, 20}

La Cabecera Municipal tiene el Centro de Salud del IMSS y las Agencias de Zocoteaca de león y Santa María El Rincón cuentan con Centros de Salud de la SSA con médico general y personal de enfermería.

En la Agencia de Santiago Limón se cuenta con una Casa de Salud de la SSA. atendido por un Asistente Rural.

Las principales causas de morbilidad en orden de importancia son las Infecciones del Aparato Respiratorio, Infecciones del Aparato Digestivo, Infecciones de las Vías Urinarias, Desnutrición, Gastritis-Ulceras, Diabetes Mellitus, Amibiasis Intestinal e Hipertensión Arterial Sistémica. Las principales causas de mortalidad en orden de importancia son los Trastornos Cardiovasculares, Crisis Hipertensivas, Accidentes, Leucemias, Diabetes y Asfixia Peri natal.²⁰

Es importante señalar que, la mayoría de las personas que se enferman, primero buscan remedios caseros, en segunda instancia acuden a las instituciones locales y cuando se trata de una enfermedad grave o accidente, acuden a Putla, Tlaxiaco, Pinotepa Nacional y Ometepec, Gro. donde se cuenta con mayor infraestructura médica.

Con 3 unidades médicas del sector salud en el municipio presenta un promedio de alrededor de 1637 habitantes por unidad. A pesar de esta cobertura, la atención médica es insuficiente en temporadas, por falta de personal y de recursos. Así pues, no logra combatir los niveles de desnutrición que afectan principalmente a niños y mujeres y que se relacionan con las condiciones generales de marginación en las cuales se encuentra el municipio.

SISTEMA DE PRODUCCION PECUARIO DEL MUNICIPIO

El ganado de mayor importancia es el bovino y se efectúa bajo un sistema extensivo de tres formas: pastoreo en agostaderos, en huamiles y en praderas establecidas. Los agostaderos se localizan en áreas de poca actividad agrícola: en terrenos de sabana y, en menor medida, pie de monte y lomeríos. Los agostaderos están formados por pastos nativos como *Setaria* sp. *Paspalum* sp. y *Cynodon* sp. La Ganadería de huamil, es la que se realiza en lomeríos y pie de monte, básicamente en terrenos agrícolas de roza-tumba-quema en descanso, en los que la vegetación secundaria que ahí crece se denomina “huamil” y los animales aprovechan para su alimentación. Las praderas establecidas se ubican en tierras planas de regular calidad, generalmente cerca de los ríos y arroyos, donde están sembradas con diversos pastos; Llanero, Guinea, Pará, Estrella Africana, Insurgentes, estos proveen de alimento a los hatos durante el periodo de lluvias y secas.

Los potreros varían entre 5 a 20 ha, y la cantidad de ganado va de acuerdo a la cantidad de terreno que se tenga, estando los de mayor tamaño en las serranías y lomeríos, los de mediano tamaño en los pie de monte y los más reducidos en las zonas planas o de pendientes suaves, es frecuente en estos el sembrado de pastos mejorados.

Las instalaciones pecuarias son sencillas, en cada potrero hay un pequeño corral cuadrangular con algunos árboles enterrados (bramaderos) para dar sombra y amarrar el ganado para su revisión y atención, además de piedras y troncos que sirven como saladeros, los potreros se cercan con madera y alambre de púas.

El tipo de suelo que se encuentra en la mayoría de los terrenos del municipio es apto para establecer praderas con pastos mejorados, sin embargo, el clima de la zona no es favorable, debido a la época de sequía muy prolongada que empieza en diciembre y termina en mayo, por lo tanto, se secan los pequeños arroyos y ojos de agua que utilizan los animales para consumir la agua. La vegetación destinada a la alimentación de los animales consta de gramas nativas, pastos introducidos como Llanero, Guinea, Pará, Estrella Africana, Insurgentes, rastrojos de maíz y la vegetación existente. Los productores llevan a cabo la rotación de potreros en una forma tradicional e inadecuada, lo que ocasiona en los

potreros un deterioro de la pradera y el suelo. Los animales que pastorean son bovinos, ovinos, equinos y algunas cabras en las orillas de los caminos.

No existen distribuidores de alimentos balanceados en el municipio, las tiendas más cercanas que distribuyen se encuentra en los municipios de Zacatepec, San Pedro Amuzgos, Putla y Pinotepa Nacional. Estos alimentos son utilizados únicamente en la época de sequía en los bovinos para su sobrevivencia. La Suplementación mineral es dada por sal común en la mayoría de los productores, salvo algunos utilizan, Sales Minerales^a, Fosforisal^b La Suplementación vitamínica es administrada paranealmente, los productos que comúnmente se utilizan son: Vingatol^c, Catosal^c, Complejo B Súper^d, etc. La asesoría técnica profesional que reciben algunos productores se las da el Médico Veterinario Zootecnista al frente de la farmacia de los municipios vecinos a la hora de la compra de los productos y en ocasiones cuando algún Médico Veterinario llega a atender un paciente a la comunidad.

En los bovinos, los grupos genéticos son criollos y sus cruza con razas cebuinas, en la actualidad se esta introduciendo razas europeas especializadas como el Pardo Suizo para obtener una Ganadería de Doble Propósito; los equinos, caprinos y porcinos son criollos con el fin de subsistencia familiar. Los terrenos del municipio ofrecen una buena oportunidad para la cría y engorda del ganado bovino, ovino, porcino y caprino en un sistema semi intensivo.

La producción de leche y carne es proporcionada principalmente por los bovinos y porcinos, las vacas en producción varían de edad, hay vacas de primer parto hasta vacas de 10 partos, la producción no es estable durante el año, el promedio de producción por vaca es de 5.2 litros por ordeña, ordeñando 1 o 2 veces a la semana, utilizando el becerro para estimulación hasta los 8 meses de edad, o en otros casos hasta el destete que se realiza a los 10 meses de edad. Una vez destetadas las crías se someten al libre pastoreo sin suplementación alimenticia, los machos son vendidos para la carne a la edad de 15-20 meses de edad y las hembras quedan como reemplazos.

^a AGRIBRANDS PURINA MEXICO, S.A. DE C.V.

^b LA HACIENDA, S.A. DE C.V.

^c BAYER DE MEXICO, S.A. DE C.V.

^d LABORATORIOS TORNEL, S.A.

Los productores de la especie bovina se caracterizan por ser pequeños productores con el fin zootécnico de doble propósito, teniendo en promedio una cantidad de 10 a 15 animales por productor. Las principales enfermedades se presentan de acuerdo a la época del año, en sequías (diciembre-mayo) es frecuente encontrar: Desnutrición severa, Anaplasmosis, Parasitosis (interna, externa) y Clostridiasis; en época de lluvias (junio-noviembre) diarreas bacterianas y parasitarias, onfalobletitis, coccidiosis en los animales jóvenes; en los animales adultos los padecimientos más frecuentes son; distocias, traumatismos y anaplasmosis.

No existen laboratorios de Diagnóstico Veterinario en el municipio, el laboratorio más cercano se encuentra en 2 horas de camino en Pinotepa Nacional, es de fácil acceso y los principales exámenes que se realizan son coproparasitológicos de las diferentes especies, además de diagnóstico de Brucelosis y Tuberculosis Bovina.

La fauna nociva en gran parte es por temporadas y hay predominio por parte de las garrapatas, los mosquitos, murciélagos, ratas de campo y víboras.

No se lleva a cabo ningún tipo de inspección zosanitario, los lugares de matanza de los animales no cuentan con un control sanitario, no se cuentan con inspectores sanitarios en la región; por lo tanto el sacrificio de los animales es clandestino.

Las campañas zosanitarias que se realizan en el municipio son: antirrábica canina, se realiza en los meses de marzo y abril; es coordinada por los centros de salud de las comunidades. El diagnóstico de tuberculosis y brucelosis en el ganado bovino se realiza cuando los gastos y el material para sangrar, vacunar y aretar son subsidiados por las Uniones Ganaderas de la región o el estado; estas son coordinadas en conjunto con las Asociaciones Locales y el Laboratorio de Diagnóstico Veterinario de Pinotepa Nacional para el análisis de muestras y diagnóstico de las enfermedades.

En la comunidad no existe un programa establecido de medicina preventiva, La vacunación contra las enfermedades de los bovinos como Pastereulosis, Clostridiasis (triple bovina) y Rabia Paralítica Bovina (derriengue), la realizan los mismos productores cada 6 y 12 meses respectivamente; en algunas aves de traspatio se vacunan contra Newcastle y se controlan con antibióticos Cólera y Tifoidea Aviar. En general, no se cuenta con un calendario de vacunación y desparasitación, los productos que algunas personas utilizan para desparasitar son a base de Albendazol, Fenbendazol y Levamisol combinado con

vitaminas ADE al 12 o 15 %. La necesidad de vacunar y desparasitar surge por controlar las enfermedades en el municipio, ya que se han tenido experiencias desagradables en años anteriores.

EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN

ENTORNO ECOLÓGICO

ÁREA	INDICADORES		Municipio de Santa María Ipalapa
E C O L O G Í A	DISPONIBILIDAD DE AGUA	<ul style="list-style-type: none"> - Precipitación pluvial - Temperatura 	<ul style="list-style-type: none"> - Época de lluvias: junio-octubre - 1400 a 1800 mm - 22 a 28 °C
	FENÓMENOS METEREOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Granizos - Ciclones 	<ul style="list-style-type: none"> - Solo en épocas de lluvias (septiembre)
	CALIDAD DEL SUELO	<ul style="list-style-type: none"> - Textura - Pendientes - Relieve - Profundidad arable 	<ul style="list-style-type: none"> - Límica a arenosa - Serranías y lomeríos la mayor parte de la superficie - De 20 a 25 cm

ENTORNO ECONÓMICO

ÁREA	INDICADORES		Municipio de Santa María Ipalapa
ACTIVIDADES PRIMARIAS	SUPERFICIE AGROPECUARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Uso actual - Uso Potencial 	<ul style="list-style-type: none"> - Agricultura y Ganadería - Ganadería semi-intensiva
	USO AGRÍCOLA	<ul style="list-style-type: none"> - Principales Cultivos - Producción por ha cultivada - Mano de Obra relativa 	<ul style="list-style-type: none"> - Maíz, Frijol, Chile y Sandía - Maíz, Frijol, Chile de 0.5 a 1.5 ton - Sandía de 10 a 12 tons/ ha - 1 a 5 personas por cultivo; \$120.⁰⁰ por jornada
	PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA	<ul style="list-style-type: none"> - Inversión por hombre ocupado - Inversión por ha cultivada 	<ul style="list-style-type: none"> - De \$500.⁰⁰ a \$1000.⁰⁰ por productor por ha cultivada
	ANÁLISIS DEL SISTEMA PRODUCTIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas - Limitantes - Oportunidades 	<ul style="list-style-type: none"> - Producciones bajas e irregulares - Falta de Asesoría Técnica Profesional - Transferencia de Tecnología

ÁREA	INDICADORES		Municipio de Santa María Ipalapa
ACTIVIDADES PRIMARIAS	USO PECUARIO	<ul style="list-style-type: none"> - Especies - Propósitos - Producción por animal - Mano de obra relativa 	<ul style="list-style-type: none"> - Bovinos, porcinos y aves - Leche y carne - Leche: 5.2 lt /vaca promedio - Carne: 300 g / día en promedio - De 1 a 3 personas; \$120.⁰⁰ por jornada
	PRODUCTIVIDAD PECUARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Inversión por hombre / ha ocupada - Inversión por ha utilizada 	<ul style="list-style-type: none"> - De \$10.⁰⁰ a \$50.⁰⁰ por animal
	ANÁLISIS DEL SISTEMA PRODUCTIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas - Limitantes - Oportunidades 	<ul style="list-style-type: none"> - Extensiva y poco productiva - Alimentación, Sanidad y Manejo Inadecuados - Época de sequías prolongada y extrema - Falta de conocimientos en la conservación de forrajes - Programas de Promoción, Asesoría, Capacitación y Transferencia de Tecnologías - Módulos de información agropecuarios cercanos
	TENENCIA DE LA TIERRA	<ul style="list-style-type: none"> - Superficie ejidal - Superficie Comunal - Población 	<ul style="list-style-type: none"> - 2923 ha en actividades primarias - 2128 ha en actividades primarias - 703 unidades de producción

ENTORNO ECONÓMICO

ÁREA	INDICADORES		Municipio de Santa María Ipalapa
ACTIVIDADES SECUNDARIAS	INDUSTRIAS	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo y número - Capacidad productiva - Valor de la Producción - Mano de Obra relativa - Materias primas 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 Tortillerías y 8 Fábricas de tabiques de cementos - Productos alimenticios y para la construcción - \$6.0/kg de tortilla - \$3,000.⁰⁰/ mil de tabiques - 4 a 6 personas / industria - Maíz que se produce en las comunidades y Materiales Pétreos del Río Camarón
	ANÁLISIS DE LA RAMA	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas - Limitantes - Oportunidades 	<ul style="list-style-type: none"> - El gran problema que presenta esta actividad es, por un lado la gran inversión que se requiere para su elaboración (falta de equipo y tecnologías) y por el otro la forma de comercialización no es adecuada
	ARTESANÍAS	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo y numero - Capacidad productiva - Valor de la Producción - Mano de Obra relativa - Materias primas 	<ul style="list-style-type: none"> - Bordados de servilletas y manteles; Elaboración a mano de ollas y comales - Subsistencia - \$50.⁰⁰ hasta \$500.⁰⁰/artículo - 1 artículo por persona - Mantas, hilos de algodón, barro
	ANÁLISIS DE LA RAMA	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas. - Limitantes. - Oportunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Producciones llanas - Falta de organización - Falta de infraestructura y equipo para producir en serie - Venta regional y expansión a nivel nacional

ENTORNO ECONÓMICO

ÁREA	INDICADORES		Municipio de Santa María Ipalapa
ACTIVIDADES TERCARIAS	FINANCIAMIENTO	- Capacidad	- No existen unidades de financiamiento en el municipio. Los que se encuentran están retirados del municipio. Los habitantes comúnmente viajan a los municipios de Putla y Pinotepa Nacional
		- Problemas	
		- Demanda	
	TECNOLOGÍAS	- Capacidad - Problemas - Demanda	- Escasa - Equipo y técnicas rudimentarias - Equipo y sistemas para producción intensiva
COMERCIO	- Capacidad - Problemas	- Expansión a la venta regional - Falta de organización para comprar en sociedad	
MERCADO	- Productos - Porcentaje al consumo - Lugares de venta	- Sandía, Maíz, Frijol y Chile - Sandía: 10 % se consume y el resto se vende a intermediarios de Puebla, México y Acapulco - Maíz, Chile y Frijol: es para autoconsumo; solo se vende los excedentes en Putla Y Pinotepa Nacional	

ENTORNO CULTURAL

ÁREA	INDICADORES		Municipio de Santa María Ipalapa
ACTIVIDADES TERCARIAS	VIVIENDA	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas - Limitantes - Oportunidades 	<ul style="list-style-type: none"> - Las familias de las pequeñas localidades no cuenta con los servicios básicos - La cuestión geográfica y la distribución tan dispersas de las viviendas, lo cual dificulta dotarlas de servicios. Las familias de las rancherías se les están apoyando con predios y materiales para la construcción de sus viviendas en la Cabecera Municipal
	COMUNICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas - Limitantes - Oportunidades 	<ul style="list-style-type: none"> - Caminos de terracería y brechas intransitables en épocas de lluvias - Falta de pavimentación y reparaciones constantes - Actualmente con los apoyos federales y estatales se inicio la pavimentación del tramo Los Llanos de Amuzgos-Sta. Ma. El Rincón
	PARTICIPACIÓN CAMPEESINA	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de organizaciones existentes - Foros de consulta 	<ul style="list-style-type: none"> - Son pequeñas Asociaciones o Comités que trabajan en beneficio común para la comunidad. Los habitantes se reúnen en las agencias municipales para sus Asambleas
	ENERGÍA	<ul style="list-style-type: none"> - Centrales eléctricas - Capacidad en kw - Red de electricidad 	<ul style="list-style-type: none"> - No se encuentran Centrales Eléctricas en el municipio. La más cercana se encuentra en el municipio de Santa María Zacatepec

ENTORNO SOCIAL

ÁREA	INDICADORES		Municipio de Santa María Ipalapa
DEMOGRAFÍA	POBLACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Población económicamente activa - Población económicamente activa en actividades primarias - Población rural desocupada 	<ul style="list-style-type: none"> - 3070 personas - 972 personas en todo el municipio - 2086 personas
	ACTIVIDADES TERCIARIAS	EDUCACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Población alfabeta. - Población analfabeta - Causas
SALUD		<ul style="list-style-type: none"> - Número de establecimientos - Número de médicos - Tasas y causas de mortalidad 	<ul style="list-style-type: none"> - 5 establecimientos 3 de la SSA 1 del IMSS 1 consultorio privado - 3 médicos generales y 3 auxiliares de enfermería Trastornos Cardiovasculares, Crisis Hipertensivas, Accidentes, Leucemias, Diabetes y Asfixia Peri natal

SITUACIONES LIMITANTES PLANTEADAS

ENTORNO ECOLÓGICO

Las alteraciones ambientales irreversibles que aquejan, tales como la deforestación y la erosión de los suelos.

Las precarias condiciones de vida, que conduce a muchos campesinos mestizos e indígenas a ejercer una mayor presión sobre los ecosistemas naturales, a través de la proliferación de los cultivos; además se ha iniciado un proceso de contaminación del río, arroyos y ojos de agua por el uso extendido de defoliantes en las labores agrícolas. La disminución de la vegetación (principal alimento de los animales) se debe en parte al sistema de roza, tumba y quema y la intensificación ganadera impulsada por los mestizos, quienes ha sustituido la selva por áreas de pasto para el ganado.

Acciones generales de solución

Es necesaria la presencia de proyectos gubernamentales y de organismos no gubernamentales orientados a formular planes de ordenamiento y uso de los recursos naturales. Planear opciones viables específicas de cada comunidad de desarrollo económico, programas de asesoría y capacitación de los campesinos, sobre el manejo y uso de las áreas naturales.

ENTORNO ECONÓMICO

Prevalece una economía familiar diversificada y de subsistencia principalmente entre los habitantes, que es una estrategia muy importante para la obtención de sus recursos, donde se combina el trabajo agrícola con la cría de ganado, actividades de traspatio, (huertos familiares y cría de aves) la pesca y la caza.

En cuanto a las actividades agrícolas, la presión sobre la tierra, la cual sigue aumentando, conduce a una reducción todavía más fuerte de los terrenos disponibles y su agotamiento por reducción hasta desaparición del descanso y prácticas culturales inadecuadas y el uso de los fertilizantes en su forma convencional.

El sistema de Producción Bovina se enfrentan con muchos problemas, entre los que pueden mencionarse: falta de recursos para la inversión productiva, sobre todo en actividades rentables; condiciones adversas en la esfera de la comercialización, ante las cuales se cierran las expectativas de mejoramiento del nivel de ingresos, falta de asesoría técnica especializada y capacitación para el aumento de la productividad, entre otras. Luego entonces, los productores terminan por vender sus excedentes a los intermediarios locales, integrándose al mercado de una manera asimétrica y desventajosa que los despoja de una gran parte importante del valor de sus productos.

Por lo que concierne la actividad pecuaria de traspatio, está entra en competencia con el consumo familiar de maíz, y tiene graves problemas técnicos por lo tanto su desarrollo eventual conservaría un carácter marginal.

La degradación de los recursos naturales pone en peligro la recolección y las actividades primarias a la satisfacción de las necesidades básicas (complemento alimenticio, agua, leña) son siempre más pesadas generando graves problemas de salud, desnutrición, y precarias condiciones de vida en general, que el subsidio y apoyo de carácter social no logra combatir.

Acciones generales de solución

La estrategia de diversificación-intensificación, en predios de pequeña dimensión (semi-intensivos) los productores requieren de nuevas capacidades y propuestas tecnológicas para aprovechar de sus recursos naturales, y se requiere también de apoyos financieros

oportunos hacia los productores y las organizaciones para consolidar los canales de comercialización.

Una de las principales alternativas en la ganadería (actualmente extensiva y poco productiva), son los Sistemas Semi-intensivos (la tecnificación de la ganadería), con acciones como la siembra de pastos mejorados, rotación de potreros con el uso de cercos eléctricos, suplementación alimenticia, mejoramiento genético y el control sanitario completo.

El sistema de producción Agrícola ofrece igualmente oportunidades de mejora en los cultivos mediante la aplicación de tecnologías adecuadas en el cuidado de las plantaciones, en una lógica de intensificación y la capacitación especializada de los productores no tanto de químicos, que en muchos casos han dañado la capacidad productiva de tierra, sino de alternativas Agroecológicas.

Otra operación es el impulso y la consolidación de las organizaciones de los productores de las regiones o comunidades, en torno a la cual ya existen experiencias interesantes, lo cual podría permitir mejorar la comercialización de los productos agropecuarios, integrar cadenas productivas y generar economías de escala mediante la adquisición conjunta de insumos y aplicación de diversos servicios.

ACTIVIDADES SECUNDARIAS

El tiempo que dedican para su elaboración y la cadena de comercialización inadecuada. Para la reducción del tiempo de elaboración se requiere de una asesoría técnica que tal vez implique el sacrificio de su forma tradicional de elaboración y calidad de los productos. Además de una capacitación administrativa-mercadológica y una considerable inversión monetaria.

ACTIVIDADES TERCARIAS

La ineficacia de los sistemas financieros que se encuentran en la región, estructuralmente inadecuados y limitados para impulsar la actividad económica de estos pueblos.

Las políticas y condiciones que norman estos sistemas para la adquisición de tecnologías y recursos, no solo son desventajosos para los productores, sino también se encuentran con intermediarios que siguen controlando los procesos financieros y políticos a beneficio de estructuras del poder.

ENTORNO CULTURAL

Algunas de las viviendas no cuentan con los servicios de Luz Eléctrica y Agua Entubada eficientes, debido a una serie de cuestiones socioeconómicas y geográficas. La época de sequía prolongada que hace que baje el nivel de agua de los manantiales y arroyos que es la principal fuente de obtención y abastecimiento de agua a las comunidades, la ubicación de las viviendas a diferentes alturas y la distribución tan dispersa de las viviendas, lo cual dificulta dotarlas de servicios.

Entre la situación económica en que se encuentra el municipio, las diferentes situaciones sociales (religión, estructura poblacional), política (malos manejos administrativos) y la desfavorable situación geográfica como caminos de terracería y brechas no permiten dotarlas de los servicios básicos.

ENTORNO SOCIAL

DEMOGRAFÍA

La migración constituye unos de los fenómenos más importantes y determinantes de la vida económica y social de este municipio.

La migración, además de enfrentarse con la cultura, se efectúa en malas condiciones y a pesar de ser la base de la economía en algunas familias, proporciona ingresos todavía insuficientes.

Las condiciones de vida, económica y social de la población, no les permite acceder a los satisfactores básicos y a una vida digna, por lo cual se ven obligados a buscar fuentes de empleo alternativos en los Estados Unidos.

Acciones generales de solución

Apoyos financieros para creación de micro negocios rentables en el municipio, para la generación de empleos en los diferentes sectores.

SALUD Y EDUCACIÓN

La permanente exposición a los diferentes factores de riesgos para la salud como: mala higiene, malos hábitos alimenticios, desinterés de las personas por llevar a cabo a la práctica los programas de medicina preventiva que coordinan los centros de salud.

No hay oportunidades para seguir estudiando, además de un excesivo desinterés por seguir estudiando de los jóvenes y padres que se ve reflejado en la deserción y repetición en los diferentes grados y niveles.

Causas que originan las situaciones limitantes

La lejanía e inaccesibilidad respecto a los centros proveedores de insumos y el escaso desarrollo económico contribuyen a que estos pueblos continúen presentando bajas infraestructura sanitaria.

La situación económica de las familias que es muy baja, la falta de cultura de los padres de familia que prefieren mandar a sus hijos a trabajar a los Estados Unidos para generar dinero rápido. Además de las deficiencias del servicio de la Educación (instalaciones inadecuadas, falta de laboratorios, material didáctico) y las irregularidades en adecuaciones curriculares (profesores sin vocación) congruentes con la situación y las necesidades de esta población.

Acciones generales de solución

La posibilidad de disponer de buenos sistemas de Agua Entubada, Drenaje, viviendas de calidad y un buen programa de promoción de la salud de interés de las personas acorde a las necesidades de las comunidades.

PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN LAS COMUNIDADES

Los problemas que se identificaron durante el trabajo de campo, provienen de las entrevistas a diferentes niveles: con productores, dirigentes de organizaciones (escuelas), autoridades de las comunidades y con las familias durante los transectos o en sus viviendas. No se encontraron diferencias significativas entre los planteamientos formulados a ambos niveles, aunque en las familias se menciona más frecuentemente los problemas relacionados con las necesidades básicas, la dotación de servicios y la producción agropecuaria. Entre los más importantes, por su frecuencia, están los relativos a su condición de pobreza (falta de dinero y ahorro, alza de los precios de los insumos, falta de servicios, etc.) y los relacionados con la falta de apoyos de "gente preparada" (tipo extensionistas) que los acompañen para buscar soluciones a sus diferentes problemas. Le sigue los problemas puntuales de cada cultivo o actividad y la falta de financiamiento y canales de comercialización rentables para algunos productos; y posteriormente se ubican los vinculados con la tenencia de la tierra, la situación política-administrativa, las condiciones del medio físico y sus recursos (bosque) y los relacionados con la falta de empleo y los efectos negativos de la migración.

Prioridades de los productores

Las prioridades de los productores varían en cada zona; sin embargo hay algunas comunes en toda la región, entre éstas se encuentran: Conseguir asesorías puntuales, estables y permanentes (de tipo extensionista), que apoyen en la formulación, seguimiento y evaluación de sus proyectos. Tanto de aquellos que conduzcan a mejorar su calidad de vida a través del mejoramiento de la producción agropecuaria, como de aquellos relativos a la dotación de los servicios más indispensables (salud, educación, etc.) y de aquellos servicios y recursos que les permitan la entrada de sus productos en el mercado. La introducción y mantenimiento de caminos a las tierras de cultivo y el acceso al financiamiento, fueron los aspectos mencionados con mayor frecuencia en este sentido.

Problemáticas sobre la administración de proyectos

Las principales críticas acerca de la administración por parte de las autoridades y dependencias se relacionan con la opinión que tienen los productores sobre la lejanía de sus autoridades sobre sus problemas específicos. Las condiciones topográficas y de incomunicación, **la desorganización de la población en el municipio**, el de sistema de producción y el tipo de cultivo, el desinterés de los presidentes por los proyectos productivos, así como conflictos derivados de las luchas por el control municipal, son factores que favorecen esta lejanía.

Asimismo, en varias ocasiones los productores opinaron que en la cabecera municipal concentran más recursos y servicios. Aunque en este trabajo de campo, no fue el objetivo demostrar que se presente esta situación en relación a los Fondos Municipales, no se excluye la posibilidad de desigualdad en el reparto final de los recursos. La demanda principal es también, en este caso, obtener apoyos relativos a la capacitación técnica, administrativa y organizativa para los productores y contar con cuadros técnicos capacitados y cercanos a las organizaciones y a sus miembros.

Problemas y riesgos

Burocratización de los procedimientos e inexistencia de la flexibilidad que requiere el posible proyecto para que las inversiones se ejecuten a tiempo y de acuerdo a las prioridades de los productores. Se corre el riesgo, de que haya retrasos importantes en las inversiones y se desfasen de los ciclos de producción o de las oportunidades de comercialización.

Los distintos niveles organizativos que existen en la región muestran diferencias importantes en cuanto a sus capacidades técnicas, financieras y humanas. Estas diferencias podría repercutir desfavorablemente en el objetivo de que las distintas organizaciones se apropien y cuenten de antemano con los elementos necesarios para gestionar, ejecutar, evaluar y darle seguimiento a los programas productivos.

Problemas de coordinación y dificultades de cooperación con otros programas que aunque puedan tener objetivos similares pueden orientar sus prioridades de manera diferente u operar con normativas distintas.

ACTIVIDADES REALIZADAS EN LAS COMUNIDADES

- ✓ Se colaboró al establecimiento del Diagnóstico Situacional del Municipio de Santa María Ipalapa, Oaxaca; desde un entorno Ecológico, Económico, Cultural y Social.
- ✓ Se realizó la evaluación del sistema de producción pecuario, por medio de la observación y se completó con entrevistas personales con los dueños.

✓ MEDICINA PREVENTIVA

En la Campaña de Barrido de Brucella y Tuberculosis, se participó en coordinación con los Médicos Certificados de la Unión Ganadera de Pinotepa Nacional, tomando muestras de sangre, vacunación e identificación con arete de metal. Posteriormente se les entregó su certificado de sanidad animal.

Se realizó un diagnóstico de los vermes gastroentéricos de los bovinos en las comunidades de Santa María Ipalapa y Zocoteaca de León, con el fin de determinar los géneros de los parásitos y la eficacia del Levamisol (DUPHASOL A D E 12%) a los 14 días post tratamiento, para tomar las medidas necesarias de prevención y control. Se muestrearon 36 bovinos, divididos en 3 edades: menores de un año, de 1 año a 2 años y mayores de 2 años. Las muestras se colectaron del recto y se trabajaron en el laboratorio de Diagnóstico Veterinario de Pinotepa Nacional. El día 0 se les aplicó el tratamiento a dosis de 6.6 mg/kg de peso vivo. Las muestras del día 0 fueron positivas a parásitos con un promedio de 285 hpgh; los géneros de parásitos encontrados fueron *Strongylus*, *Strongyloides* y *Trichuris* afectando más a los animales menores de 1 y 2 años. Al día 14 todas las muestras fueron negativas a los parásitos gastrointestinales, sin embargo, de las 72 muestras analizadas, 24 fueron positivas a Coccidiosis, afectando a 7 animales menores de 1 año, 3 animales de 1 a 2 años y 2 animales mayores de 2 años. Se concluye que, el Levamisol (DUPHASOL A D E 12%) tuvo una eficacia del 100%, además de encontrarse con la presencia de Coccidias en la región, en donde era la causante de los cuadros

clínicos de diarrea crónica en los animales. Los resultados obtenidos en este estudio deben considerarse como una contribución al conocimiento de los géneros de parásitos que afectan a los bovinos del Municipio de Santa María Ipalapa. Con los resultados obtenidos, se elaboró un Programa de Medicina Preventiva en cuanto a parásitos gastrointestinales y pulmonares. Por otro lado, de acuerdo con la información obtenida por el Laboratorio de Diagnóstico Veterinario de Pinotepa Nacional permitió establecer un programa de Medicina preventiva de las enfermedades comunes en la región.

✓ **ÁREA CLÍNICA**

Se atendieron casos clínicos de Onfaloflebitis, Vacas postparto, Retenciones Placentarias, Complejo Metritis, Mastitis, Problemas Respiratorios, Digestivos, Traumatismos (heridas por alambres de púas y cuernos), Vacunaciones contra Pastereulosis-Clostridiasis, Rabia Paralítica Bovina y Desparasitaciones contra vermes gastroentéricos en los bovinos principalmente.

✓ **ÁREA QUIRÚRGICA**

Se realizó una cesárea ventro-lateral en vaca que presentaba un cuadro clínico de feto en descomposición de 5 días, obteniendo resultados muy favorables.

Se atendieron casos de distocias en yeguas y vacas, resolviendo la mayoría de los casos por extracción forzada (Flexiones de las articulaciones, extremidades y cabeza), resolviendo un 80% de los casos de manera favorables.

Se tuvieron casos de prolapso vaginales de vacas con historia clínica de haber tenido el problema en años anteriores. Realizando la técnica para la reducción; se capacitó a una persona utilizando material de la zona como; hilo nylon común, aguja intraruminal, agua con azúcar para reducir el tamaño. Se le enseñó y explicó la importancia de la limpieza necesaria, la tranquilización del paciente en la vena caudal con Xilacina al 2 o 10 %, así como las ventajas que tienen al hacer el bloqueo epidural con Lidocaína 2% a nivel de vértebras caudales.

En caballos se realizaron castraciones con el fin de disminuir la libido de los animales y para mejorar así su condición corporal; y en cerdos para obtener mayores ganancias de pesos. Se utilizaron técnicas de tranquilización y anestesia de campo fáciles de realizar, sin necesidad de tener locales, ni aparatos sofisticados, en caballos se utilizó la combinación de Xilacina-Ketamina (IV) + Lidocaína al 2% (local) y en cerdos Azaperona (IM) + Lidocaína al 2% (infiltración). El tratamiento post operatorio consistió solo en lavados diarios de la herida y antibióticos en los casos que se infectaron. Se obtuvieron resultados muy favorables, con excelente recuperación. Además de la experiencia adquirida en campo, sin problemas, ni accidentes. Sin embargo, algunos pacientes son atendidos por las personas que normalmente realizan estas intervenciones, en general sin higiene y métodos rudimentarios obteniendo resultados desfavorables.

✓ **ÁREA ZOOTÉCNICA**

Se dio asesoría técnica (con dibujos y medidas específicas) en el diseño y construcción de 2 mangas de manejo para el ganado bovino utilizando material de la zona, misma que permitieron llevar a cabo el muestreo de los animales en la Campaña de *Brucella* y Tuberculosis.

En el ganado porcino se asesoró para la construcción de 3 corrales con las especificaciones necesarias como: área con capacidad de 10 cerdos, canaleta para el almacenamiento de excretas, piso de rejillas y pendiente necesaria del piso. En los corrales ya hechos se hicieron las modificaciones necesarias: ubicación de comederos, puertas, utilización de bebedero de chupón, limpieza diaria de corrales y pendiente del piso.

✓ **ENGORDA DE GANADO BOVINO**

Se realizó un proyecto piloto de un sistema semi-intensivo en la comunidad de Zocoteaca de León, se utilizaron 5 bovinos machos de diferentes edades, de genotipos diferentes (cruza Cebú-Europeo) con un peso inicial promedio de 230 kgs; se utilizó 1 ha establecida con pasto Insurgentes y Llanero, con un pastoreo tecnificado rotativo (carga animal 3.8 UA/ha), dividiéndolo en 6 potreros, con 6 días

de ocupación por 30 días de descanso. Se suplementó con alimento balanceado (comercial) de 14 % de PC a razón del 1% de su peso vivo, la duración de la engorda fue de 120 días, los animales se pesaron al inicio y al final del periodo, los parámetros medidos fueron ganancia diaria, ganancia total y sobre todo se ejemplificó el uso y las ventajas del pastoreo tecnificado rotativo con el uso del cerco eléctrico a los productores de la región, lo que permitió que el ganadero pudiera observar las bondades del pastoreo intensivo así como la plusvalía obtenida. **Los resultados obtenidos en este proyecto piloto fueron los siguientes:** la ganancia diaria de peso fue de 0.960 kg / animal en promedio y la ganancia total promedio fue de 115.2 kg / ha en un periodo de 4 meses (Ver Cuadro). Estos datos demuestran que el ganado bovino bajo condiciones semi-intensivas de pastoreo tecnificado rotativo + suplementación en esta región, puede incrementar la ganancia de peso en un periodo de engorda relativamente corto, además se mejora el comportamiento de los animales.

Cuadro
Ganancia Diaria de Peso y Ganancia Total en un
Grupo de Bovinos de Engorda

No.	Peso Inicial kg	Peso Final kg	Ganancia Total kg	Ganancia Diaria kg
1	350.0	475.0	125.0	1.04
2	260.0	376.0	116.0	0.97
3	190.0	320.0	130.0	1.08
4	180.0	275.0	95.0	0.79
5	170.0	280.0	110.0	0.92
Total	1150.0	1726.0	576.0	4.8
X	230.0	345.2	115.2	0.96

Es necesario que en los próximos años, el uso del pastoreo rotativo con cercos eléctricos para el ganado se promueva y se tecnifique en esta zona con apoyos financieros, ya que los productores requieren de esta tecnología para mejorar sus rendimientos económicos y hacer más atractiva la actividad ganadera. Sin embargo, no se siguió realizando la actividad por falta de una inversión inicial para comprar los insumos (alimento balanceado), equipo de riego para la temporada de sequía

(bomba, manguera y aspersores), así como para la adquisición de una báscula ganadera para llevar los registros necesarios en la comunidad y no trasladar los animales a otros municipios para pesarlos y venderlos.

✓ **SALUD PÚBLICA**

Se apoyó al Centro de Salud de Santa María Ipalapa en la Vacunación Antirrábica de perros y gatos efectuada en el mes marzo. Con un total de 225 animales vacunados.

✓ **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**

Se participó durante mi estancia como miembro del Comité del Agua Entubada de la comunidad de Zocoteaca de León, realizando actividades de Administración, Mantenimiento de instalaciones y Vigilancia del funcionamiento del sistema, donde fue de suma importancia la elaboración del Censo de viviendas que cuentan con Agua Entubada.

Se participó con los productores de la comunidad de Zocoteaca de León en el Taller de Fortalecimiento de Empresas Rurales y Proyectos Productivos realizado en Cacahuatpec, Oax., donde se plantearon los problemas del sector Agropecuario en la región.

RECURSOS UTILIZADOS

Los recursos que se utilizaron durante la realización del servicio social fueron los conocimientos adquiridos durante los cinco años en las aulas de la facultad, el apoyo de asesores, libros y apuntes de Medicina Veterinaria y Zootecnia, en cuanto al material que se utilizó, como jeringas, suturas, marcadores, guantes, algunos medicamentos (anestésicos principalmente), agujas, antisépticos, etc. para realizar las cirugías fueron comprados por los productores y por el Pasante de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

CONCLUSIONES

Las ventajas para la realización de un estudio socioeconómico y del sistema de producción de las comunidades son, que en un período corto se obtiene una visión importante de la problemática social y productiva de la región; asimismo, permite establecer una relación de confianza entre el prestador de servicio social que realiza el estudio y la población, que conduce a la obtención de información exacta y verídica, (lo que no se puede lograr tan fácilmente al levantar una encuesta). Además, permite iniciar un proceso de reflexión con la población sobre su situación, sus problemas y necesidades, así como las alternativas posibles para resolverlos. Al privilegiar un enfoque cualitativo en la recopilación de la información, posibilita el conocimiento del manejo de opciones productivas de las familias; y finalmente, al aplicarse a distintos niveles y lugares, es posible contrastar la misma información con diferentes personas, así como profundizar aspectos de la realidad al nivel correspondiente, obteniéndose de esta forma una visión más compleja de la realidad.

La limitación en el desarrollo de este trabajo es la falta de estudios más específicos sobre la población en general; en particular de los indígenas Amuzgos de Santa María Ipalapa y finalmente la falta de un equipo multidisciplinario para concluir en un análisis más preciso de las necesidades prioritarias y específicas de cada comunidad.

Lo que es evidente, es la situación de marginación que prevalece todavía en algunos grupos de habitantes, así pues, al tratar de aislar una necesidad específica de la realidad, inevitablemente desemboca en otra necesidad, creando así un círculo, que cae en lo ecológico, lo económico, lo social y lamentablemente en lo político.

Los subsidios otorgados a los diversos sectores han demostrado ser ineficientes para mejorar la calidad de vida de los habitantes y la producción agrícola y pecuaria, además de haberse concentrado en grupos privilegiados de productores, aumentando con ello el grado de marginación económica y social de los indígenas.

Si en realidad se desea mejorar la situación o la calidad de vida de estas comunidades rurales, se les debe enseñar a producir y administrar sus propios productos y recursos con que ya cuentan, y no pretender enmendar la pobreza con programas gubernamentales con fines políticos, que al contrario crea una cierta dependencia, y lo peor que se les manipula por la situación económica en que se encuentran.

Al crear un programa o proyecto es importante que los objetivos sean acordes con las necesidades reales de la comunidad, que se les explique a las personas que van a participar el tiempo de duración del proyecto, las técnicas que aprenderán y los beneficios que obtendrán, ya que de este modo la población será motivada y aprenderá rápidamente, así que cuando termine la capacitación, la población se hará responsable y podrá sobrellevar el proyecto.

El beneficio que obtienen las comunidades rurales con este tipo de programas, es grande, ya que se trata de localidades de escasos recursos económicos que difícilmente tiene acceso a los servicios y asesoría técnica en la producción agrícola y pecuaria.

El servicio social permitió llevar a la práctica todo el conocimiento teórico aprendido durante la estancia en la Universidad, al tiempo que dio la oportunidad de adquirir experiencias, experimentar situaciones que llevaron a tomar decisiones rápidas, aprovechando los propios recursos de la región y comprender de una mejor manera la función del Médico Veterinario Zootecnista, además, de ejercer una labor humanitaria y de servicio a las comunidades.

REFERENCIAS

1. Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Estudios Municipales, Gobierno del Estado de Oaxaca. Los Municipios de Oaxaca. Enciclopedia de los Municipios. México (D F): Talleres Gráficos de la Nación, 1988.
2. Fernández G A. AMUZGOS en la leyenda en las tradiciones, en la historia, en la ciencia y en el arte folklórico de México. México (Puebla): Editorial CAJICA S A, 1987.
3. Valtierra A D. Análisis Demográficos de los Indígenas Amuzgos. (tesis de licenciatura). México (D F): Escuela Nacional de Estudios Profesionales "Acatlan". UNAM, 1997.
4. Tapia GF. *Tzo" 'tzikindy'jñò nda Tzjó" Nnà yo jñò tzko*. Diccionario Amuzgo-Español, El Amuzgo de San Pedro Amuzgo Oaxaca. México (D F): Ciesas, 1999.
5. Acevedo C M. Pueblos Indígenas de México "Mixtecos". México (D F): Instituto Nacional Indigenista, 1994.
6. Barragán M L. Diagnóstico de Desarrollo Social, Económico y Cultural del Municipio de Pinotepa de Don Luis, Oaxaca. (Informe de Servicio Social). México (D F): FMVZ. UNAM, 1997.
7. Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática. Anuario Estadístico del Estado de Oaxaca 2002. México (D F): INEGI, 2002.
8. <http://galileo.inegi.gob.mx/website/mexico/viewer.htm?c=423>
9. Mapa General del Estado de Oaxaca. Ediciones Independencia. México D F
10. Salvat J. Enciclopedia Salvat Mexicano. Barcelona (España): Salvat Editores S A, 1971.
11. García E. Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen. 3ª ed. México (D F): Instituto de Geografía. UNAM, 1981.

12. Programa de Desarrollo Productivo Sostenible en Zonas Rurales Marginadas de Oaxaca. Estudio Socioeconómico y de los Sistemas de Producción, Región Mixe. Oaxaca (Oaxaca): SAGAR, 1996.
13. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Programa de Desarrollo Productivo Sostenible en Zonas Rurales Marginadas. Diagnóstico Socioeconómico, Productivo y de Análisis Económico-Financiero de Proyectos Tipo, Región Ozolotepec-Loxichas. Oaxaca (Oaxaca): SAGAR, 2000.
14. Nahmad S, González A, Vázquez M A. Medio Ambiente y Tecnologías Indígenas en el Sur de Oaxaca. México (D F): Centro de Ecología y Desarrollo, 1994.
15. García M E. Nuevo Atlas Porrúa de la República Mexicana. México (D F): 7ª. Ed. Porrúa, 1986.
16. Ravicz S R. Organización Social de los Mixtecos. México (D F): Instituto Nacional Indigenista, 1965.
17. Martínez R J. Enciclopedia de la Vida Animal. México (D F): Bruguera Mexicana de Ediciones, 1979.
18. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. VII Censo Agrícola-Ganadero. Resultados Definitivos, Oaxaca, Tomo III. México (D F): INEGI, 1995.
19. Secretaría de la Reforma Agraria. Atlas Agrario del Estado de Oaxaca. Oaxaca (Oaxaca): Secretaria de Gobernación, 2002.
20. Instituto Nacional Indigenista.: Instancia Consultiva Mexicana para el Desarrollo de los Pueblos y Comunidades Indígenas. México (D F): Instituto Nacional Indigenista, 2000.
21. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. VII Censo Agrícola-Ganadero. Resultados Definitivos, Oaxaca, Tomo I. México (D F): INEGI, 1995.
22. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. VII Censo Agrícola-Ganadero. Resultados Definitivos, Oaxaca, Tomo VI. México (D F): INEGI, 1995.

CUADROS

CUADRO 1
DIVISIÓN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	HOMBRES	MUJERES	Jóvenes		Niños	
			H	M	H	M
Agrícola						
Roza	x		x			
Tumba	x		x			
Quema	x		x			
Barbecho	x		x			
Siembra	x	x	x	x		
Fertilización	x		x			
Limpia	x		x			
Cosecha	x	x	x	x	x	x
Ganadería						
Bovinos	x	x	x			
Ovinos	x	x	x		x	
Caprinos	x	x	x		x	
Aves		x		x	x	x
Otras actividades						
Recolección	x	x	x	x	x	x
Migración	x		x	x		
Artesanías	x	x	x	x		
Servicio	x					
Preparación de alimentos		x		x		x
Cuidados de menores		x		x		x
Aseo		x		x		x

Fuente: encuesta a nivel localidad durante el trabajo de campo.

CUADRO 2
Rendimientos, Valor, Costos y Destino de la producción

Producto	Rends Ton / ha Promedio	Valor \$/ton Promedio	Costos \$/ha Promedio	Destino de la producción (%)				
				Familia	Gan.	Trasp.	Semilla	Ventas
Maíz	0.5-1.5	1250	1050*	80	10	5	5	exced
Sandía	10-12	1500	1000/ton*	5			5	90
Frijol	0.25	2100	750*	95			5	exced
Producto	Rends Kg.	Valor \$	Costos \$	Destino de la producción (%)				
				Familia	Ventas			
Leche**	5.2	5 / 1	640	50	50			
Carne**	0.300/día	10.5 / Kg.	640	Solo en fiestas 100				
Traspatio	20 aves.	30 / ave	nulo	90	10			

Fuente: Datos recopilados a través de la observación y entrevistas con los productores.

*Presencia de mano de obra, fertilización, herbicidas, etc.

** Especie Bovina.

CUADRO 3
POBLACIÓN POR COMUNIDADES

LOCALIDAD	GRUPO RACIAL	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Sta. Ma. Ipalapa	Mestizos	993	1088	1099
	Indígenas	1194		
Zocoteaca de León	Mestizos	1121	539	582
Sta. Ma. El Rincón	Mestizos	1293	609	684
Santiago El Limón	Mestizos/Indígenas	150	69	81
La Ciénega	Indígenas	122	70	52
Las Trancas*	Indígenas	2	1	1
El Tecolote*	Indígenas	6	3	3
Sta. Ana El Barrio	Mestizos	11	6	5

Fuente: Datos recopilados de las Autoridades Municipales y Centros de Salud.
Encuesta a nivel localidad durante el trabajo de campo.

* Son rancherías que se forman en tiempos de Agricultura.

CUADRO 4
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

SECTOR	No. Personas	%
Población Total	4910	100
Población Económicamente Activa >12 años por trabajar	3070	62.5
Población Económicamente Inactiva	2098	68.3
Población Ocupada	972	31.6
Sector Primario (Agricultura, Ganadería, Caza y Pesca)	778	80
Sector Secundario (Agroindustrias y Artesanías)	87	9
Sector Terciario (Mercado y Tiendas)	87	9
Otros (No Especificado)	19	2

Fuente: INEGI. Anuario Estadístico del Estado de Oaxaca 2002.

CUADRO 5
EDUCACIÓN

LOCALIDAD	ESCOLARIDAD	No.	Población Escolar	No. Salones	No. Maestros
Sta. Ma. Ipalapa	Preescolar Formal	1	45	3	3
	Preescolar Bilingüe	1	81	5	5
	Primaria Formal	1	230	9	10
	Primaria Bilingüe	1	307	11	12
	Telesecundaria	1	122	6	6
	Medio Superior	1	46	2	3
	Albergue	1	52	2	2
Zocoteaca de León	Preescolar	1	67	4	5
	Primaria	1	290	13	13
	Telesecundaria	1	77	5	3
Sta. Ma. El Rincón	Preescolar	1	76	5	5
	Primaria	1	397	17	18
	Telesecundaria	1	105	6	5
La Ciénega	Primaria	1	20	1	1
El Limón	Primaria	1	33	2	2
TOTAL		14	1898	91	93

Fuente: Datos del ciclo 2003-2004 recopilados a través de la observación y entrevistas con los directores y maestros de las diferentes escuelas.

FIGURAS



FIGURA 1. Este mapa muestra que el municipio de Santa María Ipalapa se localiza en la parte suroeste del estado de Oaxaca y pertenece al distrito de Putla.



FIGURA 4. Este mapa muestra la distribución de los diferentes tipos de suelos que se encuentran en el municipio.



FIGURA 5. Para la preparación del terreno y siembra del maíz la técnica predominante es la roza, tumba y quema.

CULTIVOS PRINCIPALES EN EL MUNICIPIO

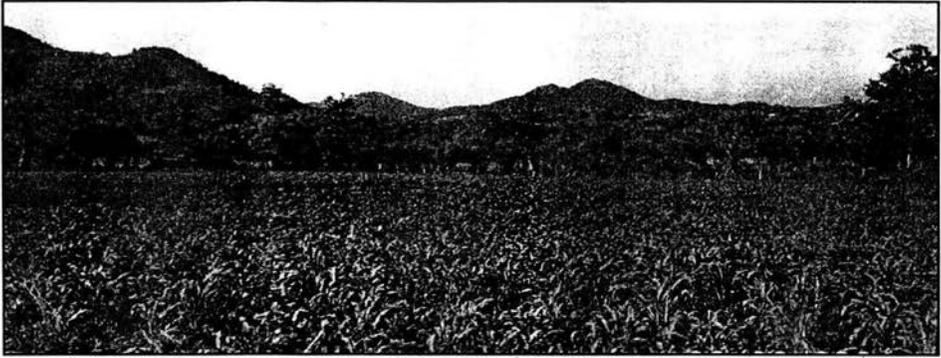


FIGURA 6. Cultivo de maíz.



FIGURA 7. Cultivo de Sandía.



FIGURA 8. Cultivo de Frijol.

GANADERIA TIPO EXTENSIVA



FIGURA 9. Potreros con grama nativa.



FIGURA 10. Huamil, pradera con vegetación secundaria.



FIGURA 11. Pradera establecida con pastos mejorados (Llanero, Insurgentes, etc)

GANADERIA FAMILIAR (TRASPATIO)



FIGURA 12. Producción de aves para autoconsumo.



FIGURA 13. Engorda de cerdos para autoconsumo.



FIGURA 14. Presa para la retención y desviación del agua para el riego agrícola.



FIGURA 15. Canal rústico de cemento para la transportación del agua.

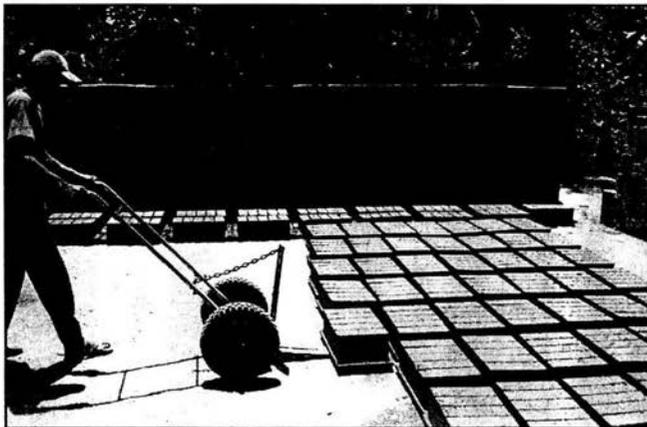


FIGURA 16. Pequeña Industria. Producción de tabiques de cementos.

COMERCIO DE INSUMOS

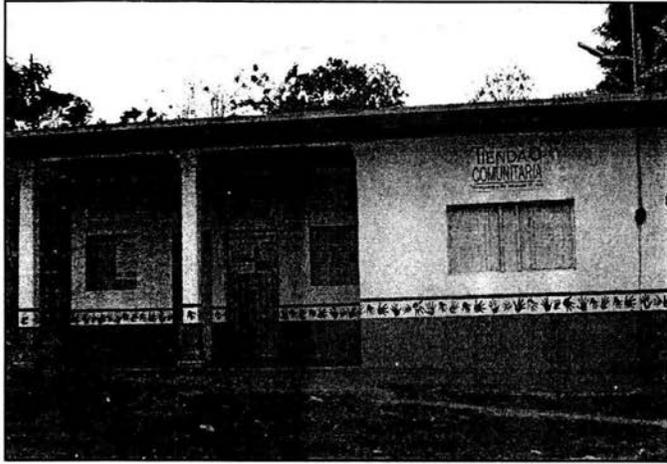


FIGURA 17. Tienda Comunitaria "DICONSA"

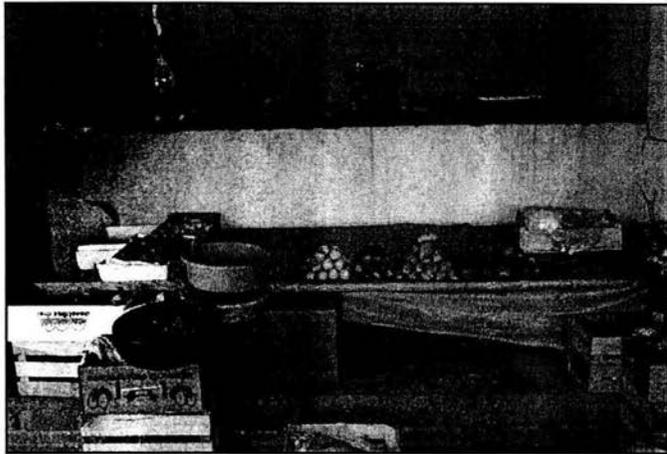


FIGURA 18. Expendio de Frutas y Verduras.

COMERCIO DE PRODUCTOS



FIGURA 19. Venta local de excedente de chile.

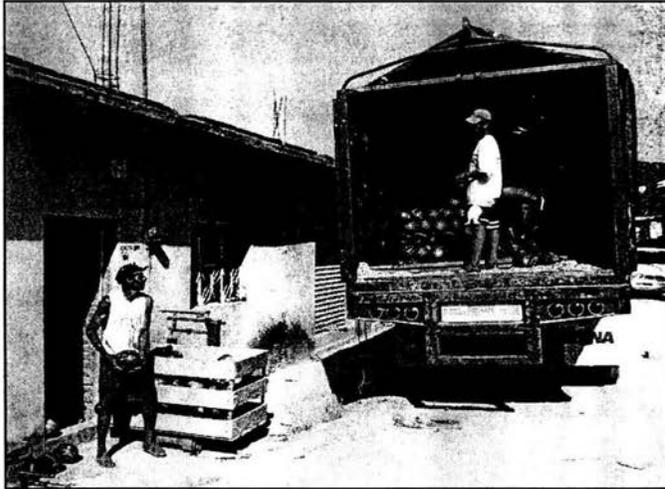


FIGURA 20. Venta de Sandía.

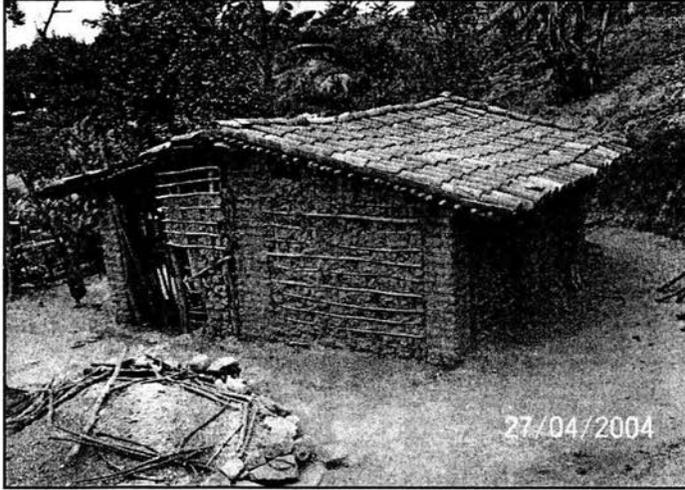


FIGURA 21. Vivienda Tradicional de los Indígenas Amuzgos.

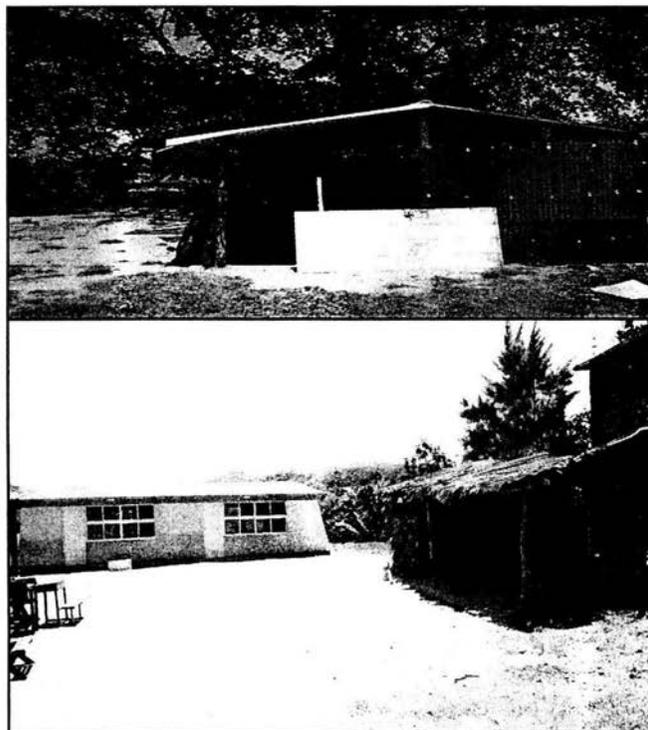


FIGURA 22. Faena colectiva (tequio), trabajo comunal para el beneficio de la comunidad.

ESCUELAS DEL MUNICIPIO



FIGURA 23. Inmobiliario de las Escuelas Primarias.
Zocateaca de León, Oax.



FIGURAS 24. Instalaciones Rústicas de las Escuelas Primarias.
Santa María Ipalapa, Oax.

