



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

## DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA COMUNIDAD DE CUAUTLAMINGO, PUEBLA

INFORME DE SERVICIO SOCIAL  
EN ÁREA RURAL  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
MEDICA VETERINARIA  
ZOOTECNISTA  
PRESENTA:  
DANIELA PAOLA SÁNCHEZ RAMÍREZ  
ASESORES:

RAYMUNDO MARTÍNEZ PEÑA  
EVARISTO ÁLVARO BARRAGÁN HERNÁNDEZ



MÉXICO, D. F.,

2005

0349959



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.

## DEDICATORIA

Roselia Ramírez Poblete y José Sánchez Fuentes.

Mis queridos padres sin los cuales nunca hubiera  
alcanzado mi objetivo.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la  
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el  
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Daniela Paola  
Sánchez Ramírez

FECHA: 21 Nov 10

FIRMA: [Firma]

## CONTENIDO

	Página
1. RESUMEN.....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	2
3. OBJETIVOS DEL SERVICIO SOCIAL.....	3
4. METODOLOGÍA.....	4
5. DIAGNÓSTICO DE COMUNIDAD.....	6
6. PUEBLA.....	7
7. MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC.....	8
7.1. UBICACIÓN.....	9
7.2. ECOLOGÍA.....	10
7.3. ENTORNO ECONÓMICO.....	22
7.3.1.ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS PRIMARIAS.....	22
7.3.2.ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS SECUNDARIAS.....	31
7.3.3.ACTIVIDADES SOCIOECONOMICAS TERCIARIAS.....	31
7.4. ENTORNO CULTURAL.....	34
7.5. ENTORNO SOCIAL.....	37
8. COMUNIDAD DE CUAUTLAMINGO.....	39
9. PROBLEMÁTICA DETECTADA.....	50
10. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA COMUNIDAD.....	60
10.1.LIMITANTES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....	61
10.2.NECESIDADES DE LA COMUNIDAD.....	63
11.RESULTADOS.....	64

12. CONCLUSIONES.....	65
13. REFERENCIAS.....	69
14. FIGURAS .....	71

## 1. RESUMEN

SÁNCHEZ RAMÍREZ DANIELA PAOLA. Diagnóstico situacional de la comunidad de Cuautlamingo, municipio de Tlatlauquitepec, Puebla. Informe de servicio social (bajo la supervisión de Raymundo Martínez Peña y Evaristo Álvaro Barragán Hernández).

Este trabajo es resultado de la prestación de servicio social en la comunidad de Cuautlamingo, municipio de Tlatlauquitepec, Puebla, durante octubre de 2003 a abril de 2004. El objetivo fue el establecimiento de un diagnóstico situacional que identifique las necesidades primordiales, y posteriormente proponer proyectos productivos que permitan instrumentar acciones que beneficien a la gente de la comunidad. Para realizar este diagnóstico se recopiló información escrita del acervo oficial del Palacio Municipal de Tlatlauquitepec, y de la comunicación verbal de las familias de la comunidad de Cuautlamingo. Otro de los objetivos del servicio social fue proporcionar asesoría clínica y zootécnica en las diferentes especies de animales a la gente de la comunidad. El beneficio obtenido por la comunidad con este tipo de programas es muy significativo debido a que es una localidad de escasos recursos económicos que muy difícilmente tienen acceso a este tipo de servicios y asesorías en cuanto a producción agropecuaria.

## 2. INTRODUCCION

La idea del servicio social, es que los beneficiados por la educación superior contribuyan al desarrollo nacional, por medio de acciones de carácter comunitario.

El programa de servicio social de la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos (DGOSE), llamado "La Universidad en tu comunidad", es un programa que se realiza en 240 microrregiones de todo el país, comprendiendo actualmente los siguientes estados: Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Veracruz y Puebla. Este programa tiene la finalidad de consolidar la formación académica de los alumnos, y que éstos tomen conciencia de la problemática nacional, así como extender a la sociedad los beneficios de la ciencia, la técnica y la cultura para mejorar las condiciones de vida de la sociedad.

Una de las finalidades del servicio social es que el prestador del servicio social tenga conciencia de los problemas comunitarios y que extienda beneficios a la comunidad. Con base en esto se realizó el diagnóstico situacional de la misma con el fin de conocer sus necesidades y realizar propuestas que brinden los beneficios que mejoren la vida de la comunidad.

### 3. OBJETIVOS DEL SERVICIO SOCIAL

#### Objetivos generales

- Consolidar la formación académica del egresado universitario para que éste lleve a la práctica los conocimientos adquiridos en las aulas, y que adquiera conciencia de la problemática nacional, en particular de los sectores más desprotegidos del país, y tenga la posibilidad de que extienda a la sociedad los beneficios de la ciencia, la técnica y la cultura.

#### Objetivos específicos

- Realizar el diagnóstico situacional de la comunidad de Cuautlamingo, en Tlaltlauquitepec, Puebla.
- Establecer las principales necesidades de la comunidad, por medio de un diagnóstico situacional, para posteriormente proponer soluciones a aquéllas, por medio de la instrumentación de proyectos productivos, tomando en cuenta los recursos de la comunidad para aprovecharlos.
- Proporcionar asesoría clínica y zootécnica sobre las diferentes especies animales pertenecientes a la gente de la comunidad.



## 4. METODOLOGIA

El primer paso consistió en asistir a una serie de pláticas impartidas por compañeros egresados de diferentes carreras, que realizaron su servicio social en diferentes comunidades rurales de la República Mexicana. Estas pláticas tuvieron la finalidad de brindar una idea del significado y la prestación servicio social en una comunidad rural.

El siguiente paso, fue la presentación de la brigada ante los Dirigentes de la comunidad, que son habitantes de la misma comunidad, y que en este caso trabajan en un centro comunitario donde manejan todos los programas relacionados con los niños y las mujeres.

Posteriormente, se presento con la gente de la comunidad.

El plan de trabajo que se planeo para la comunidad consistió en llevar a cabo un programa de esterilización de perros y gatos, aplicar un programa de desparasitación y administración de vitaminas para las diferentes especies (bovinos, ovinos, porcinos, perros y gatos), y dar asesoría en cuanto al manejo que se debe seguir en el caso de cada especie.

Asimismo se trabajo en la recopilación de la información de la comunidad para la realización del diagnóstico, a través de:

1. Observación en la comunidad
2. Entrevistas informales a habitantes de la comunidad
3. Entrevistas informales con personas clave de la comunidad
4. Visita al Palacio Municipal de Tlatlauquitepec

5. Visita a la Casa de Salud
6. Información de otras fuentes como Internet.

## 5. DIAGNÓSTICO DE COMUNIDAD

Este trabajo tuvo como objetivo ofrecer un panorama para identificar la problemática de la comunidad de Cuautlamingo, Puebla, para posteriormente instrumentar programas de apoyo local; es de destacar que con este tipo de prácticas se obtiene una amplia visión de las necesidades de las comunidades; además de que para la gente de estas comunidades este tipo de programas en muchos casos constituye la única oportunidad de recibir asesoría médica y agropecuaria.

Una de las principales funciones del profesional de las ciencias veterinarias es participar en la transmisión de información a la población acerca de técnicas de carácter veterinario, que proporcionen un beneficio económico para buscar en conjunto una solución a las necesidades primordiales de la comunidad.

La metodología usada en el diagnóstico de la comunidad se basó en recopilar información de los acervos hemerobibliográficos del estado, del municipio y de la comunidad, acerca de la ecología, el entorno social, cultural, sanitario, económico y político, para identificar prioridades de importancia para la salud pública veterinaria y posteriormente proponer proyectos productivos que proporcionen los medios para satisfacer las necesidades de la comunidad, de manera se logre mejorar la calidad de vida de la comunidad, con el beneficio directo e indirecto de las personas de la región.

## 6. PUEBLA

El estado de Puebla ocupa el lugar 21 en superficie territorial con respecto al resto de los estados de la República mexicana. Cuenta con una extensión territorial de 33 919 km<sup>2</sup>,<sup>1</sup> y una población en el año 2000 de 5 076 686.<sup>2</sup>

Gran parte de su territorio se encuentra en el altiplano central. Se distingue por su variada geografía y orografía que da al estado gran diversidad de paisajes, desde la hermosa Sierra Norte, con un clima de montaña, hasta los climas tropicales y semidesérticos del sur.<sup>1</sup>

Se localiza en las coordenadas: 20° 50´ al Norte, al Sur 17° 52´ de latitud Norte; al Este 96° 43´, al Oeste 99° 04´ de longitud Oeste.<sup>3</sup>

El estado limita al Este con Veracruz, al Sur con Oaxaca y Guerrero, al noroeste con Hidalgo y al Oeste con el Estado de México, Tlaxcala y Morelos.<sup>1</sup>

Entre las ciudades más importantes de Puebla podemos mencionar: Teziutlán, Tehuacán, Cuetzalan, Cd. Serdán, Huahuchinango, Zacatlán, Atlixco, Izúcar de Matamoros, Acatlán, San Martín Texmelucan y la capital, Puebla.<sup>1</sup>

En el estado se localiza el municipio de Tlatlauquitepec, que incluye la comunidad de Cuautlamingo.

## 7. MUNICIPIO DE TLATLAUQUITEPEC

Tlatlauquitepec, significa "en el pueblo del rojo". El rojo es el dios del fuego, Huehuetéotl, cuyo culto fue alguna vez importante en tlatlauqui. *Tlatlahqui*, "rojo"; *Tépetl*, "cerro".<sup>4</sup>

Otro significado del nombre Tlatlauquitepec, proviene del náhuatl, *Tlatlahui* que significa "colorear" y *Tépetl*, que significa "cerro"; es decir "cerro que colorea".<sup>4</sup>

A principios del siglo XVI, Tlatlauquitepec fue habitado por pequeños grupos olmecas, posteriormente se asentaron grupos toltecas y durante la expansión del imperio azteca, llegaron los chichimecas, quienes se retiraban para no ser sometidos a México-Tenochtitlán. Tres años después de la caída del Imperio Mexica, hacia 1524, se sometió el señorío de Tlatlauquitepec al régimen de encomiendas, que hoy corresponde a Teziutlán, Tlatlauquitepec y Hueytlanpan; el primer encomendero fue Jacinto Portillo.<sup>4</sup>

En 1531 se construyó el convento de Santa María Tlatlauquitepec, con la anuencia de la orden franciscana, convertido ahora en casa cural. En 1969 se levantó un censo que consignó 20 estancias, 583 casas y 1 500 personas.<sup>4</sup>

## 7.1. UBICACIÓN

### *Localización*

Este municipio se localiza en la parte noreste del estado de Puebla, sus coordenadas son los paralelos 19° 36'24" y 20° 03'18" de latitud Norte y los meridianos 97° 14'42" y 97° 28'06" de longitud Oeste.<sup>5</sup>

En el municipio de Tlatlauquitepec existen lugares que van de los 300 a los 2 900 msnm; esta diferencia en altura y la presencia de vientos húmedos provenientes del Golfo de México, originan en la región precipitaciones durante gran parte del año, que propician gran diversidad de microclimas, vegetación y fauna.<sup>7</sup>

### *Superficie*

Tiene una superficie de 246.22 km<sup>2</sup>, que lo ubica en el lugar 40 con respecto a los demás municipios del estado.<sup>6</sup>

### *Vías de acceso*

Una carretera estatal atraviesa el municipio del norte al centro, hasta llegar a la cabecera municipal, en donde entronca con la carretera federal 129; atraviesa el municipio de sudoeste a noreste y pasa por su cabecera, comunicándola por un lado con Tlatlauquitepec, Atempan, Chignautla, Teziutlán, Hueytamalco y Tlapacoyan, en Veracruz; por el otro lado, pasa por Zautla, Cuyoaco, Ocotepéc, Libres, Oriental, San José Chiapa, Rafael Lara Grajales, Nopalucan, Acajete, Tepatlaxco de Hidalgo, Amozoc y Zaragoza. El servicio de transporte foráneo de

pasajeros es prestado por cuatro líneas particulares de autobuses. El ferrocarril Puebla-Teziutlán atraviesa su territorio.<sup>6</sup>

Dentro del Municipio de Tlatlauquitepec se localiza la microcuenca (terreno rodeado de alturas) de Atemoxixa, que es donde se localiza la comunidad de Cuautlamingo, ver Figura 1.

La microcuenca Atemoxixa se encuentra en el norte del municipio de Tlatlauquitepec, aproximadamente a 10 km de la cabecera municipal.

## 7.2. ECOLOGÍA

### Clima

Tlatlauquitepec presenta una temperatura media anual entre 20 y 25°C. De manera particular la zona de la microcuenca, localizada en la parte alta del municipio, tiene temperatura media anual de 12°C; en consecuencia, se tiene un clima templado-húmedo con lluvias abundantes en verano C (m), templado subhúmedo con lluvias en verano C (W2), y el semifrío-subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad, como se muestra en el Cuadro 1.<sup>7</sup>

## Cuadro 1

### Clima

Tipo y subtipo	Símbolo	Superficie de la microcuenca (%)
Templado-húmedo con abundantes lluvias en verano	C(m)	50
Templado-subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad	C(w2)	15
Templado-subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media	C(w1)	25
Semifrio-subhúmedo, con lluvias en verano de mayor humedad	C(E)(w2)	10

Secretaría de Desarrollo Social. Programa de Incentivos Estatales. Presidencia Municipal de Tlatlauquitepec. (Puebla): Mayo, 2004.

Con el propósito de tener una mejor idea en la distribución de los fenómenos meteorológicos que inciden en la zona, se presentan datos de registro del Departamento de Estudios Hidrológicos, División Hidrométrica del Golfo, de la Comisión Federal de Electricidad, en el periodo 1982-1992 (Cuadros 2, 3 y 4, Figuras 1, 2, 3, 4 y 5),<sup>7</sup> con base en la información que se obtuvo de tres diferentes estaciones meteorológicas, en el entendido de que la estación Los Húmeros es la más cercana a la comunidad de Cuautlamingo.



## Cuadro 2

Datos de la distribución de los fenómenos meteorológico que inciden en la zona

*Latitud, 19° 55' longitud, 97° 27' altitud, 2 025 msnm*

*Estación Tlaltlauqui:*

Datos	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temp. media	12.0	12.9	14.7	16.7	18.4	17.6	16.5	16.4	16.1	14.3	13.7	12.6	15.2
Prec. (mm)	38.9	31.5	33.2	33.2	62.3	165.6	125	131.2	277.5	171.3	84.4	56.3	1210.4
Evap. (mm)	66.3	85.6	117.9	118.5	116.0	95.6	70.62	73.9	63.5	58.0	68.3	63.9	998.1
Días con lluvia	10	9	9	9	12	17	15	11	14	13	9	10	138

Secretaría de Desarrollo Social. Programa de Incentivos Estatales. Presidencia Municipal de Tlaltlauquitepec. (Puebla): Mayo, 2004.

### Cuadro 3

Datos de la distribución de los fenómenos meteorológico que inciden en la zona

Latitud, 19° 47' longitud, 97° 27' altitud, 2 430 msnm

Estación Gómez Poniente:

Datos	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temp. Media	10.8	11.4	13.0	14.8	15.4	14.0	13.3	13.5	13.1	12.0	12.0	11.4	13.0
Prec. mm	22.2	19.4	22.9	33.4	35.5	144.5	105.1	90.7	216.1	120.6	80.0	34.7	925.2
Evap. mm	83.4	87.3	108.7	114.6	140.1	82.5	68.2	64.4	62.1	54.9	70.5	79.0	1015.7
Días con lluvia	5	6	6	8	6	16	15	16	18	13	8	7	124

Secretaría de Desarrollo Social. Programa de Incentivos Estatales. Presidencia Municipal de Tlaltlauquitepec. (Puebla): Mayo, 2004.

### Cuadro 4

Datos de la distribución de los fenómenos meteorológico que inciden en la zona

*Latitud, 19° 41' longitud, 97° 24' altitud, 2 790 msnm*

*Estación Los Húmeros:*

<i>Datos</i>	<i>Ene</i>	<i>Feb</i>	<i>Mar</i>	<i>Abr</i>	<i>May</i>	<i>Jun</i>	<i>Jul</i>	<i>Ago</i>	<i>Sep</i>	<i>Oct</i>	<i>Nov</i>	<i>Dic</i>	<i>Anual</i>
<i>Temp. media</i>	9.64	10.5	12.0	13.6	14.0	13.0	12.3	12.3	11.7	10.7	10.5	10.5	12
<i>Prec. (mm)</i>	8.11	10.4	13.0	22.3	42.8	91.1	70.2	51.7	91.2	29.1	21.8	11.5	463.5
<i>Evap. (mm)</i>	109	123	167.7	162.2	156.9	104.4	109.3	114.6	92.4	100.4	100.7	100.3	1441.4
<i>Días con lluvia</i>	1	3	4	7	8	15	14	11	14	11	6	3	96

Secretaría de Desarrollo Social. Programa de Incentivos Estatales. Presidencia Municipal de Tlallauquitepec. (Puebla): Mayo, 2004.

Los siguientes fenómenos meteorológicos se presentan en la zona de Tlatlauquitepec:

- Granizadas: Se presentan con mayor frecuencia en verano, afectando de manera frecuente los cultivos, en ocasiones los daña parcialmente sin llegar a tener pérdidas totales.<sup>7</sup>
- Heladas: Éstas se presentan en la parte alta de la microcuenca en la región de Oyameles, entre octubre y febrero; en ocasiones afectan los cultivos que fueron sembrados de manera tardía. A veces se presentan heladas extemporáneas en las partes altas de la cuenca, afectando el ciclo fenológico de los cultivos con siniestros parciales en algunos casos.<sup>7</sup>
- Vientos: Se presentan en todo el municipio, en la microcuenca existen dos periodos en el año, uno en febrero y marzo, y el otro de septiembre a octubre, en temporada de ciclones y huracanes, ocasionando pérdidas de algunos cultivos, principalmente maíz.<sup>7</sup>
- Sequía: Los meses de menor precipitación son febrero, marzo y abril, considerados como meses de estiaje, aunque en algunos casos la falta de lluvia se presenta de mayo y agosto, originando retrasos en el desarrollo de los cultivos.<sup>7</sup>

### Hidrografía

En la parte sur del municipio o parte alta, donde se localiza la microcuenca en cuestión, nacen los ríos Acuaco, Toluca y Jardín, que forman aguas abajo los ríos Acongo y Ocotlán.<sup>7</sup>

En la microcuenca se encuentran 20 manantiales que se originan por filtración de agua en la parte boscosa de la microcuenca, ayudada también por el tipo de material pétreo, formando acuíferos. La mayoría del agua es utilizada para uso doméstico, en 90% de los casos, el restante 10% es útil para riego.<sup>7</sup>

### Fisiografía

La fisiografía de la microcuenca forma parte de la Sierra Madre Oriental y el Eje Neovolcánico. La Sierra Madre Oriental constituye fundamentalmente un conjunto de sierras menores de estratos pegados de rocas sedimentarias en las que predominan las calizas, quedando en segundo término las areniscas y las lutitas. Las rocas ígneas son poco comunes, pero las estructuras plegadas están cubiertas por rocas volcánicas.<sup>7</sup>

El Eje Volcánico se caracteriza por ser una masa de rocas volcánicas de todos tipos, acumuladas en innumerables y sucesivos episodios volcánicos desde hace millones de años y continuados hasta el presente.<sup>7</sup>

### Tipos de suelo

El tipo de suelo predominante en la microcuenca son los suelos andosoles, extendiéndose por toda el área. A este tipo de suelos la gente los identifica como tierras negras, por el color que presentan debido al alto contenido de materia orgánica. La formación de estos suelos es, en gran parte, cenizas volcánicas; son ligeros y con alta capacidad de retención de agua y nutrimentos, son susceptibles a la erosión debido a las pendientes existentes. El deterioro de estos suelos es por

deforestación al utilizar las tierras para la agricultura y pastoreo, acelera este fenómeno de degradación la lluvia y los vientos.<sup>7</sup>

Otro aspecto importante en esta microcuenca es la topografía del terreno, que en su mayoría es accidentada, por lo cual es motivo de estudio la pendiente del terreno, que en algunos lugares llega a 70%, originando que cuando llueve, el agua forme cárcavas y zanjas, cambiando de manera constante las condiciones del suelo; otro motivo que ayuda a la erosión del suelo es su tipo, que son, en su mayoría los andosoles, lítosoles, regosoles y luvisoles. Las características del suelo se observan en el Cuadro 5.<sup>7</sup>

Cuadro 5

Características del suelo

Profundidad del suelo	1.70 m
Presencia de piedra	5.0%
Presencia de capas endurecidas y su profundidad	Variable, capas a 2 m hasta 7m
Color del suelo	Café oscuro
Textura	Limo-arenosa
PH	De 5.5 a 6.5 (presencia de organismos)
Relieve	Sierra, lomeríos, y pequeñas planicies
Pendientes	Del 10% hasta el 75%
Vegetación o cultivo	Bosques de pinos y siembra de cultivos

Erosión	70% de la superficie de la microcuenca
---------	----------------------------------------

Secretaría de Desarrollo Social. Programa de Incentivos Estatales. Presidencia Municipal de Tlatlauquitepec. (Puebla): Mayo, 2004.

#### Flora silvestre

Por la ubicación de la microcuenca que está localizada entre 1 900 y 2 800 msnm, existen bosque de coníferas y latí foliada en áreas compactas y en los márgenes de las barrancas, donde la topografía es muy accidentada. Las especies más comunes se presentan en el Cuadro 6.<sup>7</sup>

#### Cuadro 6

#### Especies comunes

<i>Nombre común</i>	<i>Nombre científico</i>	<i>Aprovechamiento</i>
Ocote	<i>Pinus patula</i>	Madera, leña, construcción
Acalocote	<i>Pinus strobus</i>	Madera, leña, construcción
Ocosote	<i>Pinus pseudoestrobis</i>	Madera, leña
Encino	<i>Quercus sp</i>	Madera, leña, construcción
Aile o Ilite	<i>Alnus sp</i>	Leña
Escobilla	<i>Baccharis conferta</i>	
Oyamel	<i>Abres religiosa</i>	Madera, leña, construcción
Jarilla	<i>Stevia sp</i>	

Secretaría de Desarrollo Social. Programa de Incentivos Estatales. Presidencia Municipal de Tlatlauquitepec. (Puebla): Mayo, 2004.

Esta zona ha sido gravemente afectada por el cambio de uso del suelo, aunque todavía se encuentran importantes áreas boscosas de donde se extraen 35 000 m<sup>3</sup> de madera, aproximadamente.<sup>7</sup>

El aprovechamiento de los recursos forestales es variado, de acuerdo con el tipo de tenencia y la capacidad que tenga el productor.<sup>7</sup>

### Fauna silvestre

Se mencionan a los animales vertebrados que no son domésticos que representan un recurso natural renovable de los animales que se encuentran en la microcuenca y estas características se observan en el Cuadro 7.<sup>7</sup>

### Cuadro 7

#### Animales vertebrados no domésticos que representan un recurso natural renovable

<i>Nombre común</i>	<i>Nombre científico</i>	<i>Uso actual</i>	<i>Uso potencial</i>
Ardilla	<i>Sciurus aureogaster</i>	-	-
Armadillo	<i>Dasyus novemcinctus</i>	-	-
Conejo	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Alimentación	Caza controlada
Comadreja	<i>Mustela frenata</i>	-	-
Tlacuache	<i>Didelphis virginiana</i>	-	-
Tuza	<i>Orthogomis sp</i>		Alimentación
Zorra	<i>Urocyon sp</i>	-	-



Zorrillo	<i>Spilogale sp</i>	-	-
Ratones	<i>Perognathus sp</i>	-	-
Liebre	<i>Lepus alleni</i>	Alimentación	Casa controlada
Azulejo ocotero	<i>Cyanocitta stelleri</i>	-	-
Huilota	<i>Zenaidura macroura</i>	-	Alimentación
Paloma	<i>Zenaida asiática</i>	-	Alimentación
Lagartija	<i>Lacerte vivipara</i>	-	-
Culebra	<i>Storeria storerioides</i>	-	-

Secretaría de Desarrollo Social. Programa de Incentivos Estatales. Presidencia Municipal de Tlaltlauquitepec. (Puebla): Mayo, 2004.

En el Cuadro 8, se resumen los datos acerca de la Ecología de la zona del Municipio de Tlatlauquitepec.

### Cuadro 8

### Ecología

Área	Actividades		Indicadores
ECOLOGÍA	Disponibilidad de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Precipitación pluvial</li> <li>• Temperatura</li> <li>• Escurrimientos</li> </ul>	1 000 – 1 200 mm  12 – 14°C  500 – 1 000 mm
	Fenómenos meteorológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heladas</li> <li>• Granizo</li> <li>• Ciclones</li> <li>• Sequías</li> </ul>	Oct – Feb  Verano  Sep – Oct  Feb – Abr
	Calidad de suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textura</li> <li>• Pedregocidad</li> <li>• Relieve</li> <li>• Pendiente</li> </ul>	Limo -- arenosa  Del 5%  Sierra, lomeríos y pendientes  Del 10% al 70%

Cuadros Personales

## 7.3. ENTORNO ECONÓMICO

### 7.3.1. Actividades socioeconómicas primarias

#### *Uso agrícola del suelo*

La actividad agrícola es la principal fuente de subsistencia de los habitantes, los principales cultivos anuales en esta área son: maíz con un rendimiento por hectárea de 2.2 ton; frijol, 0.7 ton; haba, 0.7 ton; cebada, 3.0 ton; y papa, 10.0 ton.<sup>7</sup>

Respecto de frutales, en esta zona de la microcuenca los árboles no se encuentran en áreas compactas, en la mayoría de los casos se encuentran asociados a cultivos anuales, no tienen ningún manejo, el productor sólo recolecta la fruta cada temporada, la superficie es de manera aproximada y de acuerdo con el número de árboles que se maneja de manera comercial por hectárea se muestra en el Cuadro 9.<sup>7</sup>

Cuadro 9

#### Número de árboles que se manejan de manera comercial

<i>Cultivo</i>	<i>Superficial</i>	<i>Rend/Ha</i>	<i>Produc/Ton</i>	<i>Miles de la producción (\$)</i>
Aguacate	90	2.0	180	540
Ciruela	125	3.0	375	375
Durazno	50	2.0	100	500
Manzana	98	3.5	343	686
Pera	60	3.5	210	210

Chile Cera	3	15	45	450
Total	426		12 53	2 761

Secretaría de Desarrollo Social. Programa de Incentivos Estatales. Presidencia Municipal de Tlatlauquitepec. (Puebla): Mayo, 2004.

La producción frutícola es la rama de la agricultura probablemente más abandonada por los productores, pero representa para éstos un ingreso económico en la temporada de cosecha, los frutales más comunes en la microcuenca son: manzanos, perales, nogales, aguacates, ciruelos y durazno.<sup>7</sup>

La superficie agroforestal se encuentra dividida como se muestra en el Cuadro 10.<sup>7</sup>

#### Cuadro 10

##### Superficie agroforestal

Riego	68 ha
Forestal	3 231 ha
Temporal	2 339 ha

Secretaría de Desarrollo Social. Programa de Incentivos Estatales. Presidencia Municipal de Tlatlauquitepec. (Puebla): Mayo, 2004.

Los tiempos que se utilizan en los trabajos para el aprovechamiento de los recursos forestales los indica la SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social).<sup>7</sup>

Las actividades realizadas en los cultivos anuales son de barbecho, rastreo, surcado, siembra, control de plagas, labores culturales y cosecha. Estas labores culturales se realizan con maquinaria, tiro animal y manual dependiendo del trabajo; los tiempos para estas actividades se presentan en el Cuadro 11.<sup>7</sup>

Cuadro 11

## Calendario de actividades en terrenos de temporal

Cultivo	Actividad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maíz	Preparación		X										
	Siembra					X	X						
	Fertilización							X	X				
	Labores						X	X					
	Plagas							X					
	Cosecha										X	X	
Frijol	Preparación			X									
	Siembra				X	X							
	Fertilización					X							
	Labores					X	X						
	Plagas						X	X					
	Cosecha									X			
Haba	Preparación												X
	Siembra	X											
	Fertilización	X											
	Labores		X										
	Plagas		X										
	Cosecha				X								

Papa	Preparación				X	X							
	Siembra						X	X	X				
	Fertilización						X	X	X				
	Labores							X	X	X	X		
	Plagas							X	X	X	X		
	Cosecha										X	X	X
Cebada	Preparación					X	X						
	Siembra							X	X	X			
	Fertilización							X	X	X			
	Labores												
	Plagas								X	X			
	Cosecha										X	X	
Avena	Preparación												X
	Siembra	X											
	Fertilización	X											
	Labores												
	Plagas												
	Cosecha			X									

Secretaría de Desarrollo Social. Programa de Incentivos Estatales. Presidencia Municipal de Tlatlauquitepec. (Puebla): Mayo, 2004.

En el cultivo de ajo como el de papa, la superficie sembrada en condiciones de temporal es mínima por ser una inversión alta y el productor no puede arriesgar

su capital en extensiones considerables, como sí sería posible en un sistema de producción bajo riego. En la zona de la microcuenca se siembran algunos otros cultivos, como chícharo, trigo y ajo, aprovechando la humedad residual del suelo.<sup>7</sup>

En las unidades de riego existentes al interior de la microcuenca, los más comunes y que los productores tienen experiencia en el manejo de dichos cultivos, son los de papa, ajo y zanahoria, considerando también las condiciones climáticas de la zona y la cantidad de agua existente.<sup>7</sup>

Las principales actividades en estos cultivos son iguales a los granos básicos, pero la periodicidad de los trabajos en éstos es diferente, cambia en el número de aplicaciones y de labores culturales entre estos cultivos, como también la preparación de la tierra y la fertilización, como se observa en el Cuadro 12.<sup>7</sup>

Cuadro 12

Principales actividades de los cultivos

<i>Cultivo</i>	<i>Actividad</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>M</i>	<i>J</i>	<i>J</i>	<i>A</i>	<i>S</i>	<i>O</i>	<i>N</i>	<i>D</i>
Papa	Preparación	X											X
	Siembra		X	X									
	Fertilización		X	X									
	Labores		X	X	X	X							
	Plagas		X	X	X	X							
	Cosecha						X	X					

Ajo	Preparación									X	X		
	Siembra										X	X	X
	Fertilización										X	X	X
	Labores	X	X	X									
	Plagas	X	X	X									
	Cosecha					X	X						
Zanahoria	Preparación												X
	Siembra	X	X										
	Fertilización	X	X										
	Labores			X	X	X							
	Plagas			X	X	X							
	Cosecha				X	X							

Secretaría de Desarrollo Social. Programa de Incentivos Estatales. Presidencia Municipal de Tlatlauquitepec. (Puebla): Mayo, 2004.

De las actividades agrícolas podemos clasificar en granos básicos (maíz, frijol, haba) que son para autoconsumo, hortalizas (papa y ejote de haba) y su venta se realiza en bodegas de las centrales de abasto de Puebla y Distrito Federal, que tienen algunos productores de la zona de Oyameles; algunos otros venden su producción a compradores de la región que la entregan a bodegueros de las diferentes centrales de abasto. La actividad productiva de forrajes en los últimos años se ha incrementado debido al aumento de los hatos ganaderos para la producción de leche y de rebaños en la zona, el forraje que se obtiene es de



maíz, avena, alfalfa y zacate de corte; para ensilaje se utiliza principalmente el maíz, los demás son de corte para que el ganado lo consuma deshidratado. Es de mencionar que en esta área de la microcuenca se localizan explotaciones lecheras con hatos ganaderos que van de las cinco cabezas hasta cien, por esto la importancia en la producción de forraje que satisfaga las necesidades de alimento que se tienen.<sup>7</sup>

### Uso pecuario del suelo

Las actividades pecuarias que se tienen en esta microcuenca son explotaciones de traspatio, para autoconsumo de las familias y como ahorro económico, las especies de traspatio más comunes son las aves y porcinos. En lo que respecta a los animales de importancia económica, en esta área se observan los ovinos y bovinos de leche. La especie animal a la que se le dedica superficie exclusiva para pastoreo y alimentación son los bovinos; en la zona de pastoreo, después de pastar los bovinos se da un repaso con ovinos, aprovechando por completo el pasto disponible. Respecto del ganado ovino, cuando el rebaño no sobrepasa a los 50 animales, algunos productores los pastorean en las orillas de los caminos o en las áreas boscosas.<sup>7</sup>

La tipología del productor es tener en su parcela tanto cultivos como animales, caracterizándose en pequeñas unidades productivas en la zona de la microcuenca; el tamaño de las parcelas es muy variada, existiendo productores de una hasta 20 o más hectáreas de tierra, predominando las parcelas menores de 5 hectáreas.<sup>7</sup>

## Actividades forestales

La producción forestal de los ejidos y pequeñas propiedades en la microcuenca son de gran importancia en la generación de empleo, el aprovechamiento forestal representa una producción de 20 000 m<sup>3</sup> de madera en rollo por año, más 10 000 m<sup>3</sup> para combustión en los domicilios de las familias campesinas, agregando la superficie que se pierde por incendios forestales. El área arbolada en la microcuenca es de aproximadamente 5 000 hectáreas; ésta es de las zonas con mayor porcentaje de degradación de suelos por incendios forestales, pastoreo no controlado; esto último genera un problema que requiere de atención especial; la madera extraída en rollo es aserrada en la microcuenca, quedando los residuos que son utilizados para alimentar los hornos en los lugares que elaboran productos de alfarería y tabique, también como combustible en los domicilios de los pobladores. La madera aserrada es comercializada en las ciudades de Puebla, México y Tlaxcala.<sup>7</sup>

En el Cuadro 13 se resumen las actividades primarias de la microcuenca.

Cuadro 13

Actividades primarias

Área	Actividades		Indicadores
Actividades primarias	Superficie agropecuaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso actual</li> <li>• Uso potencial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura de temporal</li> <li>• Agricultura manual continua</li> </ul>
	Uso agrícola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principales cultivos</li> <li>• Producción por ha</li> <li>• Mano de obra relativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maíz, frijol, haba, cebada, papa, avena</li> <li>• Maíz, 2.2 ton</li> <li>• Frijol, 0.7 ton</li> <li>• Haba, 0.7 ton</li> <li>• Cebada, 3 ton</li> <li>• Papa, 10 ton</li> <li>• 1 a 5 personas por cultivo, \$60 por jornada</li> </ul>

	Análisis del sistema productivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas</li> <li>• Limitantes</li> <li>• Oportunidades</li> </ul>	Producciones bajas Falta de asesoría técnica El producto es para autoconsumo
--	---------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Cuadros Personales

### 7.3.2. Actividades socioeconómicas secundarias

Cuenta con expendedores de productos básicos: tiendas de abarrotes, frutas, legumbres, almacenes de ropa, mueblerías y farmacias. Los productos que se venden en estos lugares son adquiridos principalmente en Teziutlán, Puebla y, Distrito Federal.

La venta de hortalizas (papa y ejote de haba) se realiza en bodegas de las centrales de abasto de Puebla y Distrito Federal, algunos otros venden su producción a compradores de la región (intermediarios) que la entregan a bodegueros de las diferentes centrales de abasto.<sup>7</sup>

La madera aserrada es comercializada en las ciudades de Puebla, México y Tlaxcala.<sup>7</sup>

### 7.3.3. Actividades socioeconómicas terciarias

#### *Financiamiento*

Los recursos financieros utilizados para la producción en el sector primario, provienen del mismo productor y de los familiares que han salido a otros lugares a trabajar y mandan el dinero excedente; la otra fuente de financiamiento son los

programas gubernamentales que manejan apoyos para la producción, estas dependencias son SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social), presidencias municipales, SEDESOL estatal, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos indígenas, SEMARNAT (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales), Financiera Rural y FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura), los apoyos que estas dos últimas proporcionan son bajo los esquemas de la banca comercial.<sup>7</sup>

### *Subsidios*

La dependencia con mayor número de apoyos vía subsidio para la producción es SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Pesqueros y Alimentación) en sus diferentes subprogramas de acuerdo al sector a beneficiar. Otro apoyo al sector agropecuario a través de la presidencia municipal.<sup>7</sup>

En el Cuadro 14 se resumen las actividades terciarias relacionadas con el Financiamiento y la Tecnología en el Municipio de Tlatlauquitepec:

Cuadro 14

Actividades terciarias

Área	Actividades		Indicadores
Actividades terciarias	Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad</li> <li>• Problemas</li> <li>• Demanda</li> </ul>	Los recursos financieros utilizados para la producción, provienen del mismo productor, y de familiares que han salido a trabajar a otros lugares y mandan el dinero excedente, la otra fuente de financiamiento son los programas gubernamentales.
	Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad</li> <li>• Problemas</li> <li>• Demanda</li> </ul>	Escasas técnicas y equipo rudimentario.

Cuadro Personal

## 7.4. ENTORNO CULTURAL

La infraestructura en la microcuenca es la necesaria para obtener un crecimiento sostenido, se divide de la siguiente manera:

**Infraestructura vial.** Al interior de la microcuenca se cuenta con una carretera pavimentada que la atraviesa de Este a Oeste, las demás carreteras son de terracería, transitables todo el año; el servicio de transporte abarca todas las comunidades; entre las comunidades el servicio se proporciona en microbuses y vagonetas acondicionadas para el traslado de pasajeros; y en autobuses para viajar de la cabecera municipal a las ciudades de Teziutlán, Puebla, etcétera.<sup>7</sup>

**Infraestructura educativa.** La educación de la población está garantizada desde preescolar hasta la educación profesional.<sup>7</sup>

**Infraestructura de servicios.** El suministro de energía eléctrica cubre por completo las comunidades contempladas en la zona de estudio. Respecto del drenaje y alcantarillado al interior de la microcuenca, las comunidades que tienen este servicio son Xonocuatla y la cabecera municipal. Algunas comunidades que aun no cuentan con este servicio pronto lo recibirán.<sup>7</sup>

**Infraestructura hidráulica.** Debido a la existencia de manantiales dentro del área de la microcuenca, todas las comunidades cuentan con este servicio, algunas con tomas domiciliarias, otras solamente tienen tomas comunitarias y el líquido es conducido en mangueras de plástico del manantial a la comunidad; en estos lugares se necesitan construir redes hidráulicas que garanticen un uso adecuado de los recursos.<sup>7</sup>

En la microcuenca existen cinco pequeñas unidades con canales de tierra, algunos de concreto; en general, carecen de un sistema de aprovechamiento que garantice una eficiencia tanto de conducción como de riego; en estas unidades se carece de métodos adecuados para aprovecharlos en tiempo y forma.<sup>7</sup>

**Infraestructura industrial.** En la zona de estudio existen aserraderos donde se obtiene madera dimensionada y cajas de madera para el empaque de hortaliza, principalmente papa y fruta, como manzana, durazno, pera, aguacate, higo y nuez. El otro ramo de la industria es el establecimiento de maquiladoras de ropa en la cabecera municipal, ocupando gran cantidad de mano de obra, principalmente de jóvenes. En relación con la cuestión forestal, en este tiempo ya representa un fuerte problema de deforestación, trayendo consigo una serie de problemas, como la degradación del suelo, perturbación en la precipitación y temperatura en ciertas épocas del año, agotamiento de recursos renovables y pobreza a la gente.<sup>7</sup>



En el Cuadro 15 se resumen las actividades terciarias relacionadas con la vivienda, la comunicación y energía.

Cuadro 15

Actividades terciarias

Área	Indicadores		Municipio
Actividades terciarias	Vivienda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas</li> <li>• Limitantes</li> <li>• Oportunidades</li> </ul>	No se cuenta con los servicios básicos. Las viviendas están muy dispersas para ponerle los servicios necesarios.
	Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas</li> <li>• Limitantes</li> <li>• Oportunidades</li> </ul>	Caminos de terracería y brechas, que son intransitables en época de lluvias.
	Energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrales eléctricas</li> <li>• Capacidad en Kw</li> <li>• Red de electricidad</li> </ul>	La central eléctrica más cercana se localiza en los Municipios de Zaragoza y Tlatlauquitepec.

## 7.5. ENTORNO SOCIAL

### Población

En el municipio de Tlatlauquitepec la población en 2000 era de 47 106 personas, de las cuales 79.9% eran alfabetos.<sup>3</sup>

La parte alta del municipio cuenta con una población de 15 701 personas, de las cuales 3 661 son económicamente activas. La parte alta del municipio de Tlatlauquitepec cuenta con 2 862 viviendas, además de 16 jardines de niños, 16 primarias, nueve secundarias, cinco escuelas de educación media superior, así como diez casas de salud y cuatro clínicas.<sup>7</sup>

### Migración

En estas comunidades la migración es un problema que se agrava día con día, porque la gente que emigra es joven; por tanto, en la zona abunda la gente mayor. Al emigrar los jóvenes, en estas comunidades se van perdiendo las tradiciones y la cultura, porque la mayoría de la gente que sale de su comunidad difícilmente regresa. Esta gente emigra, por lo regular, a las ciudades del norte del país, ciudad de México y extranjero.<sup>7</sup>

En el trabajo que desempeñan las personas que salen de estas comunidades, los hombres se emplean en el ramo de la construcción y las mujeres en las labores domésticas. El otro sector o clase de personas que emigran son los estudiantes de carreras profesionales que no encuentran oportunidades en la región y tienen que estudiar en otros lugares, y que, al salir como profesionales, ya no regresan a radicar a sus lugares de origen.<sup>7</sup>

## Salud

La atención a la salud de los habitantes se realiza en casas de salud, clínicas y un hospital que se encuentra en la cabecera municipal. Las principales enfermedades que se presentan son de carácter respiratorio y gastrointestinal, que no llegan a ser graves, salvo en algunos casos.<sup>7</sup>

## Recreación y deportes

En las comunidades de esta microcuenca la distracción principal de la gente joven es el juego del basquetbol y el fútbol; existe otra distracción para la gente adulta: es reunirse por las tardes en los estanquillos de la comunidad, para ingerir bebidas alcohólicas.<sup>7</sup>

## 8. Comunidad de Cuautlamingo

Debido a que no se encontró información oficial escrita acerca de la comunidad de Cuautlamingo, el trabajo se basa principalmente en la información publicada en diferentes fuentes oficiales sobre la parte alta del municipio de Tlatlauquitepec.

No obstante, se logró conseguir información escrita en los registros de la Casa de Salud de Cuautlamingo, son datos de la comunidad, de las viviendas y de los servicios con que cuenta esta población.

Debido a que existen mínimas diferencias con respecto al ambiente físico, biológico, social, económico y político, se pueden hacer inferencias con las poblaciones que rodean a esta comunidad.

### Población

La comunidad de Cuautlamingo cuenta con una población de 406 personas; de éstas 191 son hombres y 215 mujeres. La natalidad en esta comunidad corresponde a 2.2%, con 25 nacimientos registrados en 2003. El crecimiento medio rural es de 2.2% de la población total. La familia se conforma por el padre, la madre y los hijos; no obstante, en algunos casos la familia únicamente está formada por la madre y los hijos. Cabe mencionar que en la localidad existen como miembros de un mismo domicilio hasta tres familias.<sup>8</sup>

La distribución sociodemográfica de la población se observa en los Cuadros 16, 17 y 18.<sup>8</sup>

### Cuadro 16

#### *Distribución sociodemográfica de la población*

<i>Población 2003</i>				
<i>Total</i>	<i>Mujeres (%)</i>		<i>Hombres (%)</i>	
406	215	52.95	191	47.05

Casa de Salud de la comunidad de Cuautlamingo, Puebla.

### Cuadro 17

#### *Distribución según grandes grupos de edad 2003*

<i>0-14 años</i>	<i>15-64 años</i>	<i>65 y más años</i>
146	229	31

Casa de Salud de la comunidad de Cuautlamingo, Puebla.

### Cuadro 18

#### *Estructura de la población 2003*

<i>Rango de edad</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Total</i>
<4	14	20	34
5-10	31	41	72
11-15	20	29	49
16-20	30	23	53
21-25	15	15	29
26-30	12	12	23
31-35	11	13	24

36-40	11	14	25
41-45	11	9	20
46-50	10	6	16
51-55	4	3	7
56-60	6	7	13
61-64	3	3	6
65<	13	19	32
No se mencionó	1	2	3

Casa de Salud de la comunidad de Cuautlamingo, Puebla.

### Viviendas

Esta comunidad cuenta con 93 viviendas que están construidas con concreto y otros materiales. Cada vivienda cuenta con uno a tres dormitorios. La fuente de obtención de agua es principalmente entubada. Los servicios con que cuenta la vivienda son sanitarios y letrinas. La basura es incinerada, ya que no se cuenta con red municipal. Todas las viviendas cuentan con energía eléctrica.<sup>8</sup>

Las características y servicios de las viviendas se muestran en los Cuadros 19, 20, 21 y 22.<sup>8</sup> En las Figuras 6, 7, 8, 9 y 10 se observan algunas de las construcciones que se encuentran en la comunidad.

### Vivienda: comunidad Cuautlamingo

Total de viviendas habitadas: 93

Cuadro 19

*Características de la vivienda 2003*

<i>Techo, núm.</i>	<i>Muros, núm.</i>	<i>Piso, núm.</i>	<i>Cocina, núm.</i>	<i>Núm. de dormitorios</i>		
Concreto, 29	Aplanados, 20	Tierra, 28	Fuera, 80	1 29	2 25	3 10
Otros mat., 57	S/aplanar, 17	Otros mat., 55	Dentro, 3	4 8	5 0	6 2

Casa de Salud de la comunidad de Cuautlamingo, Puebla.

Cuadro 20

*Servicios de la vivienda 2003*

<i>Fuentes de obtención de agua</i>		<i>Agua potable</i>	
Entubada	82	Sí	No
Pozo	7		
Noria	0		
Tambos	0	82	8
Río	1		
Lluvia	0		
No se menciona	3		

Casa de Salud de la comunidad de Cuautlamingo, Puebla.

### Cuadro 21

#### *Servicios de la vivienda 2003*

<i>Excretas</i>		<i>Basura</i>	
Red alcantarillado	0	Red Municipal	0
Fosa séptica	2	Enterramiento	0
Sanitarios	1	Incineración	87
Letrina	83	Tiradero cielo abierto	1
Al ras del suelo	2	Cacharros a la intemperie	3

Casa de Salud de la comunidad de Cuautlamingo, Puebla.

### Cuadro 22

#### *Servicios de la vivienda 2003*

<i>Alumbrado</i>		<i>Fauna intradomiciliaria</i>	
Energía eléctrica	90	Animales vacunados	77
Otros	1	Animales no vacunados	

Casa de Salud de la comunidad de Cuautlamingo, Puebla.

### Escolaridad

El grado de escolaridad que se presenta en la comunidad es 5º año de primaria.

De la población, 271 personas saben leer y escribir. La población restante es analfabeta.<sup>8</sup>



La comunidad cuenta con las siguientes instalaciones para impartir los programas educativos: un jardín de niños, una primaria y una telesecundaria. Las personas que aspiran a estudiar el bachillerato y una carrera universitaria deben trasladarse diariamente o migrar a comunidades vecinas, como: Zaragoza, Tlatlauquitepec, Teziutlán, Zacapoaxtla o Veracruz.<sup>8</sup>

Los niveles de escolaridad se observan en los Cuadros 23 y 24.<sup>8</sup> En las Figuras 11 y 12 se observan las instalaciones de la escuela.

### Educación: Comunidad de Cuautlamingo

Cuadro 23

#### *Distribución según escolaridad (comunidad en general) 2003*

<i>Preescolar</i>	<i>Primaria</i>	<i>Secundaria</i>	<i>Otra</i>	<i>Analfabeta</i>
18	177	76	23	114 <sup>1</sup>

Casa de Salud de la comunidad de Cuautlamingo, Puebla.

Cuadro 24

#### *Distribución según escolaridad (niños de 0 a 18 años) 2003*

<i>Preescolar</i>	<i>Primaria</i>	<i>Secundaria</i>	<i>Otra</i>	<i>Asiste a la escuela</i>
20	90	22	14	144 <sup>1</sup>
18	90	30	12	150 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Datos informados por la Casa de Salud de la comunidad.

<sup>2</sup> Datos obtenidos por conteo directo.

## Actividades socioeconómicas primarias

La población económicamente activa esta formada por 137 personas, de las cuales 90 se dedican a actividades primarias. La población económicamente inactiva de la comunidad está formada por 181 personas.<sup>8</sup>

La ocupación principal es el campo, siendo la mayoría empleados para cultivar la tierra y no propietarios de las tierras. Los ingresos recibidos son mínimos, por lo que la mayoría de los miembros de la familia debe emplearse en el trabajo para obtener mayores beneficios.<sup>8</sup>

Otro de los empleos es en el área de la construcción y chapeo de caminos.<sup>8</sup>

## Salud

La comunidad cuenta con una Casa de Salud, donde se imparten los servicios médicos, tienen: un médico de base, una enfermera de contrato, un promotor de salud, un consultorio médico, un consultorio dental, un equipo de rayos X y un auxiliar de salud. Los médicos llegan a la comunidad dos veces por mes, a prestar el servicio.<sup>8</sup>

Los habitantes de la localidad cuentan con los servicios del Hospital General de Tlatlauquitepec, de la SSA (Secretaría de Salubridad y Asistencia) al que se llega en 40 min, viajando en automóvil.<sup>8</sup>

El estado nutricional de los menores de cinco años lo dividen de acuerdo con la derechohabencia al Programa de Oportunidades en base a la población abierta.<sup>8</sup>

Se ha otorgado un complemento alimentario llamado **Nutrisano\***, que ha aportado mucho para el desarrollo de los niños, y es útil para disminuir el nivel de desnutrición hasta en 65%. Los niños que presentan cierto grado de desnutrición acuden a la casa de salud cada 15 días, y cada que acude la unidad móvil.<sup>8</sup>

El **Nutrisano\*** contiene leche entera en polvo, maltodextrina, azúcar, vitaminas A, E, B12 y ácido fólico, así como fierro y zinc.<sup>8</sup>

En cuanto a la población adulta, también cuenta con la distribución de un complemento alimentario llamado **Nutrivida\***, que se distribuye a mujeres embarazadas o en periodo de lactancia. Este complemento contiene leche entera en polvo, maltodextrina, azúcar, vitaminas C, E, B12 y ácido fólico, así como fierro y zinc.<sup>8</sup>

La alimentación en esta comunidad es deficiente, ya que la población desconoce los recursos con que cuenta.<sup>8</sup>

Las diez principales enfermedades que afectan a la comunidad son el resfriado común, faringoamigdalitis, asma bronquial, amibiasis intestinal, ascariasis, anemia clínica, enfermedades acidopépticas, infecciones de vías urinarias, hipertensión arterial y *diabetes mellitus*.<sup>8</sup>

Las 5 principales enfermedades que afectan a niños menores de cinco años son bronquiolitis, faringoamigdalitis, dermatitis atópica, enfermedades diarreicas y desnutrición.<sup>8</sup>

\*SEDESOL (Secretaria de Desarrollo Social)

En la Figura 13 se observa la bomba de agua de la comunidad.

### **Medios de comunicación y transporte**

El transporte de la población se realiza mediante camionetas particulares desde el municipio de Zaragoza, por una brecha existente entre este municipio y la comunidad de Cuautlamingo. La comunicación se realiza por telefonía rural, así como por medio de la radio desde la Casa de Salud.<sup>8</sup>

En el Cuadro 25 se resumen la Demografía y las Actividades terciarias en la comunidad de Cuautlamingo:

### Demografía y actividades terciarias

Cuadro 25

<i>Área</i>	<i>Indicadores</i>		<i>Comunidad</i>
Demografía	Población	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población económicamente activa</li> <li>• Población económicamente activa en actividades primarias</li> <li>• Población rural desocupada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 137 personas</li> <li>• 90 personas</li> <li>• 181 personas</li> </ul>

Actividades terciarias	Educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población alfabetizada</li> <li>• Población analfabeta</li> <li>• Causas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 271 personas</li> <li>• 135 personas</li> </ul> <p>Debido a la falta de interés por parte de la gente para asistir a las escuelas de la comunidad.</p>
	Salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de establecimientos</li> <li>• Número de médicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una Casa de Salud</li> <li>• Un médico, una enfermera y un dentista.</li> </ul>

Cuadro Personal

## 9. PROBLEMÁTICA DETECTADA

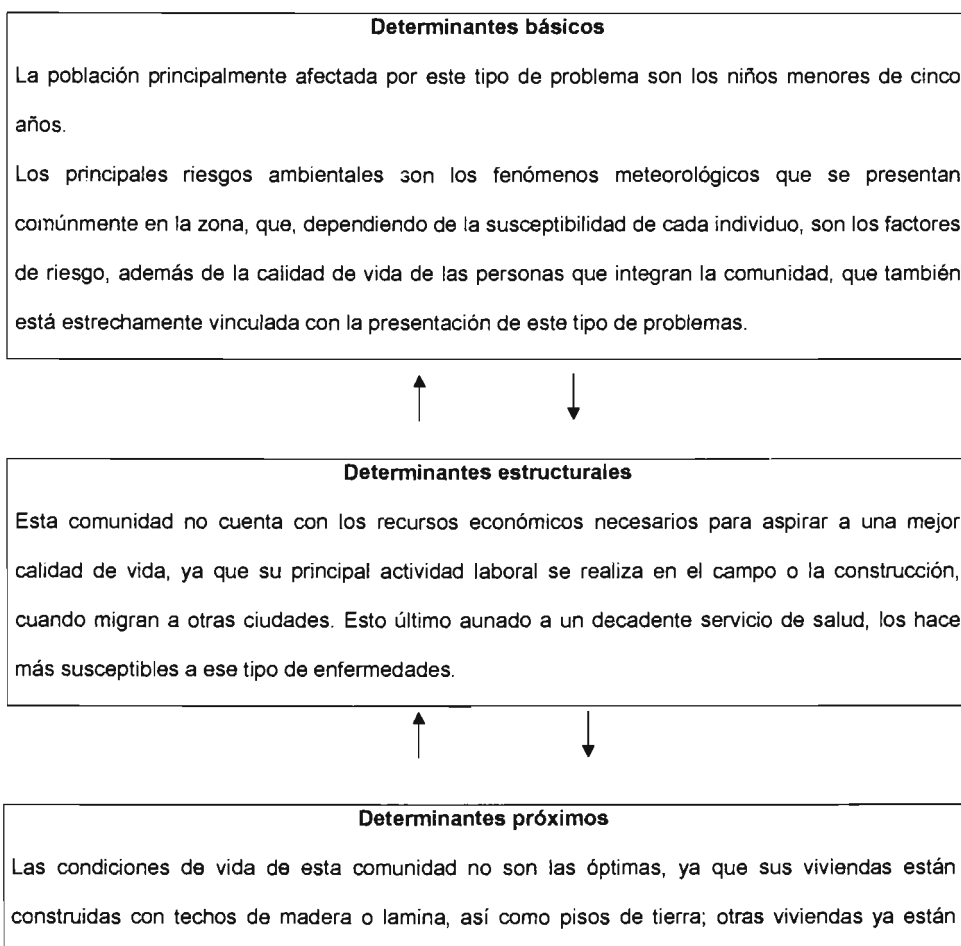
A continuación se presentan algunos ejemplos de los problemas que se llegan a observar en la comunidad.

Con base en el diagnóstico se presentan los principales problemas de salud pública humana y salud pública veterinaria, se les describe desde una multicausalidad tomando en cuenta los determinantes básicos, estructurales y próximos.

Los determinantes básicos que se tomaron en cuenta fueron: población, ambiente, genoma y organización social. Los determinantes estructurales fueron: nivel de riqueza, estructura ocupacional y estratificación social. Y los determinantes próximos fueron: condiciones de trabajo, condiciones de vida, estilos de vida y sistemas de salud. Todos estos determinantes se tomaron en cuenta para conocer el nivel de salud de la población en general.

En esta comunidad las enfermedades de la población humana que se presentan son de tipo respiratorio y gastrointestinal, así como el grave problema del alcoholismo.

Las enfermedades respiratorias se presentan principalmente debido a los fenómenos meteorológicos de la zona. Este tipo de fenómenos junto con la susceptibilidad de individuo, el estilo de vida, las condiciones de vida, las condiciones de trabajo y el sistema de salud, son las causas principales para la presentación de esas enfermedades.





hechas totalmente de cemento, pero son la minoría, además de que no cuentan con muchas habitaciones y, en ocasiones, todos los habitantes duermen en una sola. El estilo de vida de estas familias tampoco es el ideal, ya que tienen una deficiente alimentación; por tanto, son muy susceptibles a contraer este tipo de enfermedades, sumándole a esto la poca información acerca de la prevención de ese tipo de enfermedades. Otra condicionante para la presentación de tales tipo de problemas es que la comunidad trabaja en el campo, y están expuestos a los cambios meteorológicos.

La problemática en cuanto a los sistemas de salud es que la casa de salud sólo atiende dos veces al mes, por lo que cuando se presenta este tipo de enfermedades tienen que esperar hasta que los médicos van a la Casa de Salud, o se automedican, y cuando el problema ya es más grave recurren a un médico particular o viajan hasta la clínica en Tlatlauquitepec.

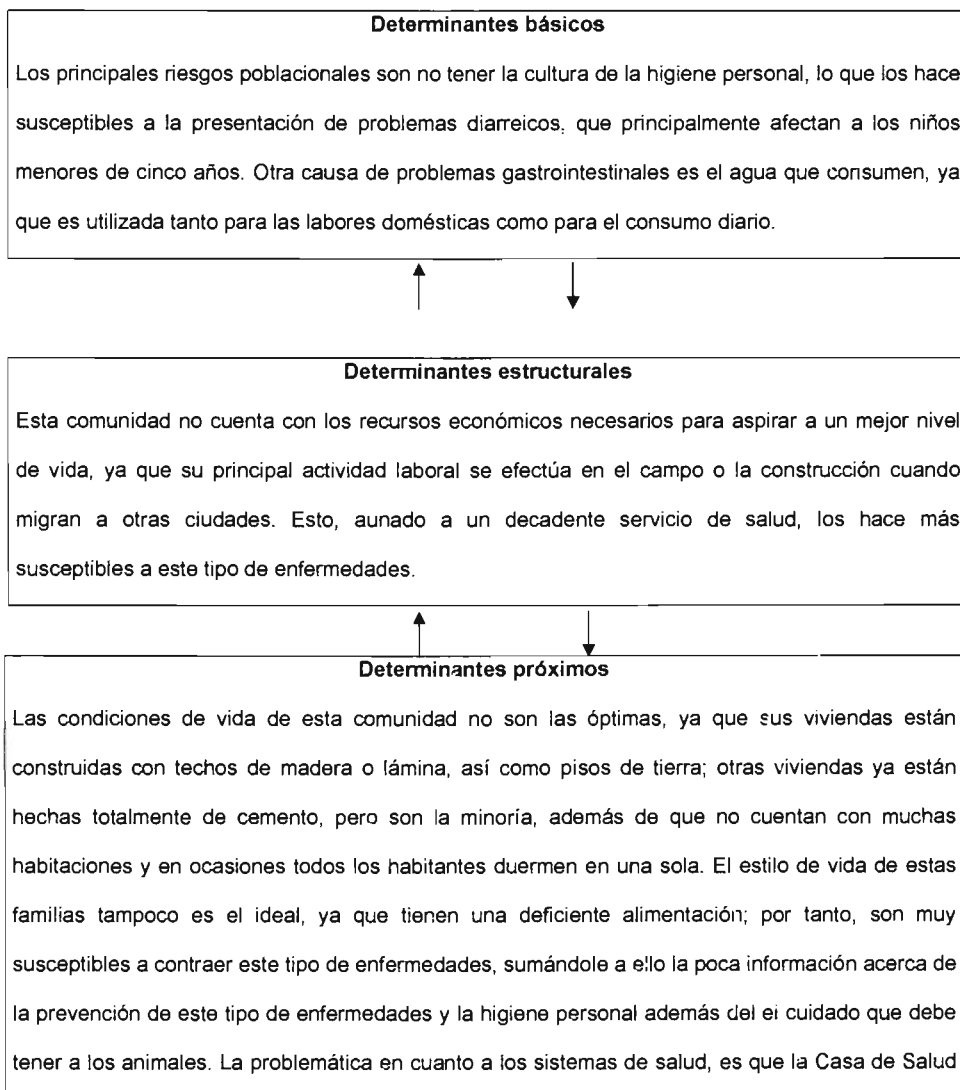


#### **Enfermedades respiratorias**

Faringoamigdalitis, resfriado común, bronquiolitis.<sup>9</sup>

Frenk Julio. La salud de la población hacia una nueva salud pública. La ciencia desde México.1994.

Las enfermedades gastrointestinales se presentan por falta de información acerca de la higiene personal y ambiental, así como por la atención y cuidados que requieren los animales con los que conviven diariamente.



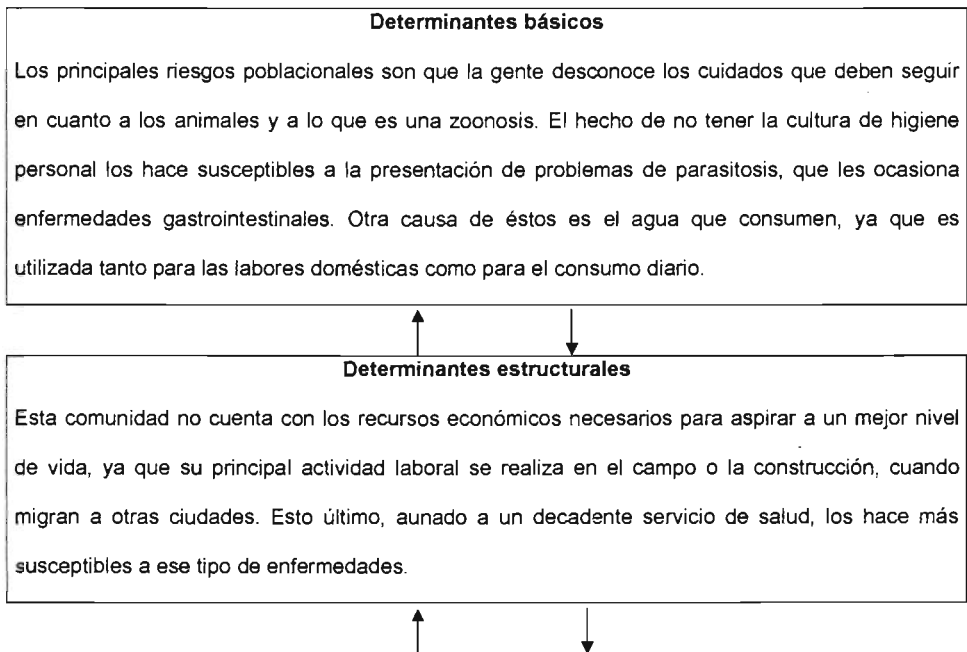
sólo atiende dos veces al mes, por lo que cuando se presentan este tipo de enfermedades tienen que esperar hasta que los médicos van a la Casa de Salud, o se automedican, y cuando el problema ya es más grave recurren a un médico particular o viajan hasta la clínica en Tlatlauquitepec.



**Enfermedades gastrointestinales**  
Enfermedades diarreicas.<sup>9</sup>

Frenk Julio. La salud de la población hacia una nueva salud pública. La ciencia desde México. 1994.

Las enfermedades gastrointestinales, como la amibiasis intestinal y la ascariasis, son conocidas como zoonosis, ya que los parásitos presentes en las personas se encuentran en los animales, y por la falta de información acerca de los cuidados que deben tener con los animales se transmiten a los hombres.



### **Determinantes próximos**

Las condiciones de vida de esta comunidad no son las óptimas, ya que sus viviendas están construidas con techos de madera o lámina, así como de pisos de tierra; otras viviendas están hechas totalmente de cemento, pero son minoría; además de que no cuentan con muchas habitaciones y en ocasiones todos los habitantes duermen en una sola. El estilo de vida de estas familias tampoco es el ideal, ya que tienen una deficiente alimentación; por tanto, son susceptibles a contraer ese tipo de enfermedades, sumándole a esto la poca información acerca de la prevención de ellas y de la higiene personal; además del cuidado que deben tener a los animales. La problemática en cuanto a los sistemas de salud es difícil pues la Casa de Salud sólo atiende dos veces al mes, por lo que cuando se presentan enfermedades, los pobladores deben esperar a que los médicos vayan a la Casa de Salud, o se automedican, y cuando el problema ya es más grave recurren a un médico particular o viajan hasta la clínica en Tlatlauquitepec.



### **Enfermedades gastrointestinales**

Ascariasis y amibiasis intestinal.<sup>9</sup>

Frenk Julio. La salud de la población hacia una nueva salud pública. La ciencia desde México.1994.

Otros aspectos importantes para la salud pública veterinaria y salud pública humana, son los que se mencionan a continuación, sin embargo existe poca o nula información, lo cual limita un conocimiento más certero de las mismas:

- De enfermedades como anemia clínica, ácido-pépticas, desnutrición, hipertensión arterial, diabetes mellitus e infecciones de vías urinarias, se

desconoce la incidencia y prevalencia, por lo que únicamente son mencionadas.

- Otro problema que se presenta en la comunidad es la deficiente formación, ya que la población más numerosa es la de niños de cinco a diez años. Se observó, durante la estancia en la comunidad, que para impartir las clases en la primaria sólo se contaban con cuatro maestros para los seis grados, por lo que los niños de 1º y 2º, y 5º y 6º grados tomaban clases en el mismo salón y con la misma maestra, y que mientras la maestra daba clase a una parte del grupo los otros niños trabajaban en otras cosas. Por su parte los niños de 4º año tomaban clases con el director de la primaria, y en muchas ocasiones los niños se quedaban solos porque el maestro tenía otras actividades que hacer y la maestra de 3er año era la encargada de cuidarlos.
- Asimismo, los adolescentes de 11 a 15 y los jóvenes de 16 a 20 años, son parte de la población más numerosa presente de la comunidad, y al igual que los niños de cinco a diez, demandan educación. Los adolescentes de 11 a 15 son los que acuden a la telesecundaria de la comunidad, en esta escuela se cuenta con un profesor para cada grupo y las clases son impartidas a través de videos. Los jóvenes de 16 a 20 años, en la mayoría de los casos, se quedan en casa a ayudar en las labores del campo, y la minoría son los que continúan con sus estudios, pero en otros lugares como Zaragoza, Tlatlauquitepec o Zacapoaxtla.

- Los jóvenes de 21 años en adelante y los adultos del sexo masculino, migran a otras comunidades por la falta de oportunidades de trabajo, ya que el empleo sólo existe en época de siembra y cosecha de la tierra, y si el dueño de ésta tiene dinero para pagar trabajadores; si no es así, la familia completa es la que trabaja la tierra.
- La elevada tasa de alcoholismo que se observó incluye a más del 90% de la población masculina y se presenta principalmente entre los jóvenes, adultos y adultos mayores de la comunidad; se debe a que esta actividad se considera como una forma de interacción.
- Otro problema es el agua potable, ya que la que se consume en la comunidad proviene de un manantial y se bombea a través de tubería para que llegue a las casas, pero se desconoce el estado en que se encuentran las tuberías, por lo que no se puede saber si se trata de agua potable.
- Para el caso de los caninos y los felinos, se trata de animales a los que no se les presta la atención adecuada, pues a los dueños no les interesa desparasitar a sus animales, ya que se encuentran en completa libertad por toda la comunidad, y se alimentan de los desechos que encuentran.
- Asimismo, las aves y los conejos se encuentran en "libertad"; a la gente no le importa desparasitar a sus animales, ya que éstos serán consumidos posteriormente.
- En cuanto a la presencia de otro tipo de enfermedades, las que más se presentan en la zona son las de tipo respiratorio. Tienen su origen

principalmente en los alojamientos de los animales, así como en los cambios climáticos extremos que se presentan en la zona.

- Durante la realización del servicio social se observó que la gente no presta atención adecuada a sus animales; en este sentido, proponer acciones que proporcionan una correcta atención hacia los animales sería una acción adecuada, desde un enfoque veterinario.



## 10. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA COMUNIDAD DE CUAUTLAMINGO

Durante la estancia en la comunidad de Cuautlamingo (octubre de 2003 a abril de 2004) se realizaron actividades en las áreas quirúrgica, clínica, salud animal, así como recopilación de información de la comunidad.

### Área médica

- Cirugía de ovariectomía. Consiste en la extirpación de los ovarios y del útero. Esta técnica se realizó a dos perras, de una población de 98 perros y 47 gatos, que no se encontraban en buena condición física, pero se recuperaron muy bien. Este procedimiento se realizó como ejemplo para la comunidad y con el objetivo de que dicha técnica se realizara con la mayoría de la población canina y felina, pero uno de los factores es que estas especies no son consideradas importantes para la comunidad, por lo que el procedimiento no se realizó en más animales.
- Cirugía de castración de cerdos "adultos". Consiste en la extirpación de los testículos. Cuando se aplica en tiempo y forma, se cumplen los siguientes objetivos: Evitar gestaciones fuera de control, mejora la calidad de las carnes y eliminar en éstas los olores y sabores característicos de los animales sin castrar. Esta técnica se realizó en 2 animales de tres meses de edad y en 2 cerdos adultos.
- Se presentaron algunos casos clínicos, principalmente en los ovinos, los cuales presentaba problemas de tipo respiratorio, debido a los alojamientos y a

cambios climáticos extremos en la zona. Los cuales fueron resueltos, administrando antibióticos de amplio espectro y posteriores revisiones.

- Se visitaron todos los domicilios de los habitantes de la comunidad para realizar el censo poblacional y conocer la población total de animales de traspatio en la comunidad.

### Área de medicina preventiva

- Se realizó un programa de desparasitación y administración de vitaminas en todos los animales de traspatio de la comunidad.

En las Figuras 14, 15, 16 y 17 se observan algunas imágenes de las actividades realizadas en la comunidad.

#### 10.1. Limitantes de las actividades realizadas

- La principal limitante para realizar las actividades del servicio social fue la falta de un lugar adecuado para llevar a cabo las consultas y cirugías realizadas, así como la falta de todo tipo de material para brindar un adecuado servicio a los animales de la comunidad.
- Otra limitante fue la deficiente conocimiento que tiene la gente sobre el cuidado hacia los animales.
- Una más fue la diferencia de género debido a que la comunidad esperaba a un varón que atendiera a sus animales; en este contexto, la presencia de una mujer les provocó desconfianza, ya que se trató de una comunidad donde aún predomina la cultura tradicional. La influencia femenina se observa principalmente en todos los aspectos tradicionales; por ejemplo, el cuidado de

los niños, las actividades hogareñas y del campo, pero siempre bajo la supervisión y previa aceptación de los hombres<sup>10</sup>.

- La comunidad no tuvo una eficiente asesoría técnica en el área pecuaria; lo cual provocó grandes problemas a la hora de proponer programas en la comunidad. Como ejemplo, se puede mencionar que en épocas pasadas se obtuvo un apoyo por parte del gobierno para la engorda de pollos, y otro para la producción de leche utilizando vacas de la raza Holstein. Ambos proyectos fracasaron debido a la falta de información técnica de la gente acerca del funcionamiento correcto de aquéllos.
- Respecto de los bovinos, ovinos y porcinos que no fueron desparasitados durante la campaña respectiva, se debió a que esos animales eran hembras gestantes o recién paridas, o porque su dueño decidió que no se les aplicara el medicamento por el costo de recuperación.
- Pero el caso de los equinos, la limitante consistió en que el medicamento utilizado (Aquan-gel) debía ser administrado por los dueños, quienes, al conocer el costo, preferían no administrar el fármaco a los animales. Con esta especie, el apoyo que se otorgó fue la administración de vitaminas A, D y E. Esta práctica se realizó a petición de los dueños, debido a que querían que se aumentara el apetito de los animales, pues pronto comenzaría la época de labrar la tierra; sin embargo, aquéllos no contemplaban la deficiente alimentación que se les da a los animales. En consecuencia, estos últimos aun

siendo vitaminados no aumentaron de peso; el resultado era previsible, los animales no rendían lo suficiente para la labranza.

- La castración de los cerdos adultos presentaba varios problemas, el principal era que los animales tenían un peso promedio de 100 kg, por lo que el procedimiento se dificultaba debido a su gran movimiento, a pesar de que eran sujetados por tres o cuatro personas. Además de que el objetivo de castrar a los animales era que la carne no supiera ni oliera mal; con ese propósito, los animales deben ser castrados desde pequeños para disminuir la producción de hormonas y evitar que éstas se impregnen en la carne de los animales. Otro problema era que el procedimiento se realizaba en lugares inadecuados, ya que se realizaban a campo abierto, esta característica predisponía la presentación de infecciones secundarias.

## 10.2. Necesidades

- Respecto de mejorar la calidad de vida de la población, las actividades deben orientarse a proporcionar información técnica con el propósito de realizar proyectos agrícolas y pecuarios que mejoren notablemente la economía de la comunidad y creen empleos; lo anterior reducirá en gran medida la frecuente migración en la comunidad.
- Se debe concientizar a la población respecto de la importancia de recibir una adecuada educación, que concluya con la realización de estudios profesionales, pues ello mejoraría el estilo de vida de la comunidad y propiciaría una mejor calidad de vida.

## 11. RESULTADOS

- El único programa puesto en marcha fue el de desparasitación y administración de medicamentos, por lo que anteriormente se hizo un censo animal para conocer el número de animales en la comunidad,
- Durante el último mes de estancia en la comunidad se llevaron a cabo castraciones de cerdos adultos.

Con base en lo anterior, se justifica realizar un diagnóstico de comunidad para identificar problemas de salud pública, priorizarlos y proponer soluciones pertinentes a la realidad de esta comunidad.

## 12. CONCLUSIONES

Durante la estancia en la comunidad de Cuautlamingo se obtuvo una visión acerca de la problemática socioeconómicacultural de la población, así como del establecimiento de una relación entre el prestador del servicio social y la población en general. Esta relación permitió obtener información verídica y confiable.

Además permitió observar la situación, la problemática y las necesidades que se presentan en la comunidad para posteriormente proponer alternativas de solución para ese tipo de situaciones.

Una gran limitante es la falta de información documentada. Al ser una comunidad de reciente formación (50 años), no se tienen los datos necesarios para realizar el análisis específico de las necesidades primordiales de la comunidad.

La marginación presente en esta comunidad lleva a observar que una necesidad básica desemboca en otras igual de importantes, creando un círculo de necesidades que requieren de una solución.

Los subsidios otorgados por el gobierno no son suficientes o son mal utilizados por la gente de la comunidad; aunado a esto, la falta de asesoramiento técnico provoca que la población siga marginada económicamente y no mejore su calidad de vida.

Si se desea mejorar la calidad de vida de la población, se debe capacitar a la gente de la comunidad para que produzcan y administren sus productos y recursos propios y de la región, y así crear su independencia económica.

Se deben proponer proyectos productivos en el área agropecuaria, que contribuyan a mejorar la economía de la comunidad. Estos proyectos deben tener objetivos muy específicos y que den resultados a corto o mediano plazos, explicando cuáles serán los beneficios obtenidos para motivarlos y que aprendan con mayor rapidez. Esto, al final, dará como resultado que se den cuenta que ellos mismos pueden llevar a cabo sus proyectos y que obtienen muchos beneficios.

También se deben proponer proyectos productivos, así como talleres para dar asesoramiento acerca de salud animal, ya que los problemas que se presentan en los animales de la comunidad, se pueden prevenir fácilmente teniendo una adecuada información acerca del manejo que se debe de seguir para mantener sanos a sus animales.

Debe darse asesoramiento relacionada con los problemas de salud pública presentes en la comunidad. Las enfermedades comúnmente no representan un problema grave para la gente de la comunidad, pero son problemas que con una adecuada educación para la salud se pueden evitar.

Se debe tomar en cuenta, dentro de lo que es el área de educación para la salud, la problemática que representa el agua potable en la comunidad. Se debe informar a la gente acerca de los procedimientos que deben seguirse para contar con agua adecuada para su consumo, lo que ayudará en gran medida a prevenir enfermedades diarreicas en la población.

El daño ecológico tiene su origen en la deforestación del terreno para utilizar las tierras en la agricultura y el pastoreo; este fenómeno de degradación lo

acelera la lluvia y los vientos, causando elevación de la temperatura ambiental en ciertas épocas del año, degradación del suelo, perturbación en la precipitación, agotamiento de recursos renovables y pobreza de la gente.

El problema de la migración se presenta en la comunidad debido a la falta de trabajo en la zona, ya que la principal actividad laboral se encuentra en el campo, pero sólo en determinados periodos hay trabajo, pero si el dueño de la tierra no tiene dinero para pagar trabajadores, el trabajo lo realizaran únicamente los miembros de la familia. En este punto se pensaría en crear otras actividades laborales para evitar la migración masiva de los jóvenes. Las actividades que se proponen son de carácter pecuario, ya que la comunidad cuenta con las características adecuadas para iniciar proyectos como los que ya se habían puesto en marcha (que no dieron resultado por la falta de asesoramiento técnico) de producir leche con vacas de la raza Holstein y el criadero de pollo de engorda, u otros como la producción de carne de borrego para venta. Evitando de esta forma la migración masiva.

El diagnóstico situacional de la comunidad da una idea de la problemática en la que se encuentran las comunidades en general, tomando en cuenta esta información se pueden proponer alternativas para disminuir las necesidades y carencias que se observan. Se espera que este estudio sirva de apoyo para la realización de posteriores trabajos útiles para el progreso de las comunidades.

El servicio social que se prestó a la comunidad sirvió para poner en práctica toda la teoría aprendida en las aulas de la Universidad durante los cinco años de



la carrera, así como para obtener experiencia tanto en la rama clínica como en la zootécnica, y brindar apoyo a la comunidad que así lo requiera.

El trabajar dentro de una comunidad es muy difícil, debido a que el prestador del servicio social enfrenta la problemática real que encara diariamente el egresado de cualquier carrera, y que está en busca de una oportunidad de trabajar y de demostrar su capacidad laboral. Pero cuando se logra interactuar con la comunidad se siente una gran satisfacción, porque se ha logrado ganar la confianza de la gente ya que se ha realizado correctamente el trabajo. También se cuenta con la oportunidad de interactuar con compañeros de diferentes carreras y compartir la experiencia de trabajar en diferentes áreas no relacionadas con la Medicina Veterinaria y Zootecnia.

### 13. REFERENCIAS

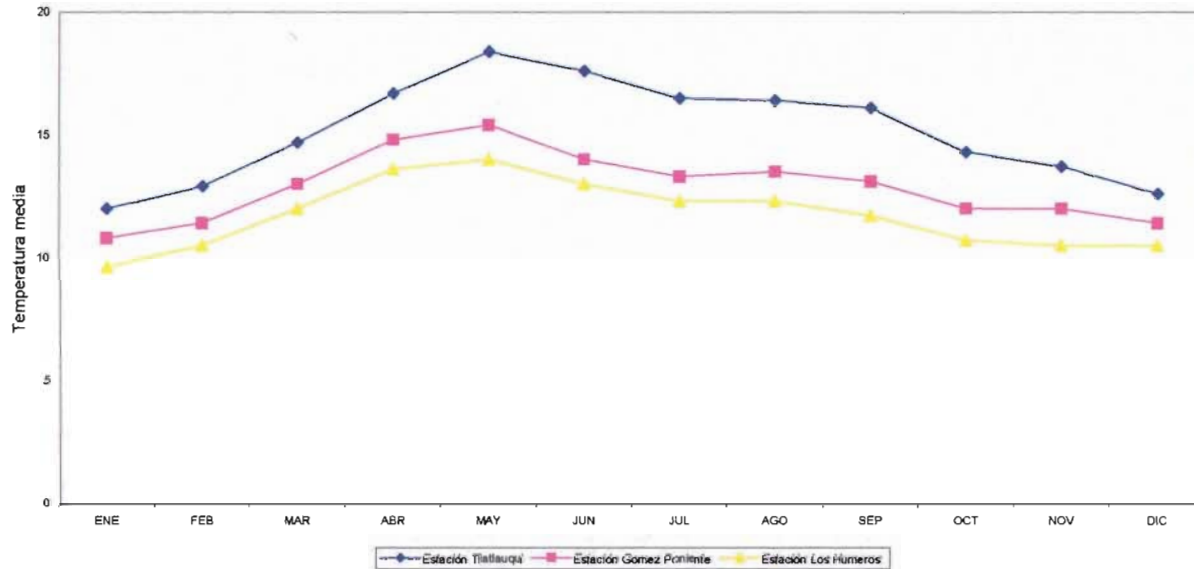
1. Flores Pérez Guido Fidel. El estado de Puebla. (Última revisión) Junio 1998.  
<http://www.upaep.mx/puebla/edopue.html>
2. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. INEGI. IV al XII Censos de Población y Vivienda, 1930 a 2000. INEGI. Estados Unidos Mexicanos. Censo de Población y Vivienda, 1995. Resultados Definitivos, Aguascalientes, Ags., México, 1996.  
<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espa%F1ol/tematicos/mediano/med.asp?t=mpob91&c=3837&e=21>
3. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. INEGI. Tabulados Básicos Nacionales y por Entidad Federativa. Base de Datos y Tabulados de la Muestra Censal. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Aguascalientes, Ags., México, 2001.  
<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espa%F1ol/tematicos/mediano/mun.asp?t=mpob93&c=3839&e=21>
4. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. INEGI. Marco Geoestadístico 2000. INEGI. Superficies Nacionales y Estatales 1999.  
[http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espa%F1ol/estados/pue/ubic\\_geo.cfm?c=442&e=21&CFID=142942...](http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espa%F1ol/estados/pue/ubic_geo.cfm?c=442&e=21&CFID=142942...)
5. Enciclopedia de los municipios de México, 1999. Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Desarrollo Municipal.  
[http://www.lasierraviva.org/municipios/mun\\_tlatlauquitepec.htm](http://www.lasierraviva.org/municipios/mun_tlatlauquitepec.htm)

6. Secretaría de Gobernación y Gobierno. Los Municipios de Puebla. Colección Enciclopedia de los Municipios de México. s/a
7. Secretaría de Desarrollo Social. Programa de Incentivos Estatales. Presidencia Municipal de Tlatlauquitepec. (Puebla): Mayo, 2004.
8. Casa de Salud de la comunidad de Cuautlamingo, Puebla.
9. Frenk Julio. La salud de la población hacia una nueva salud pública. La ciencia desde México. 1994.
10. Aguirre Pérez I.E., Carmona de Alva G.A., Alberti Manzanares P.. De la Práctica a la Teoría del Feminismo Rural. Documento Mujer Rural No. 3. Programa de la Mujer Rural. México. 1993.

# 14. FIGURAS

## FIGURA 1

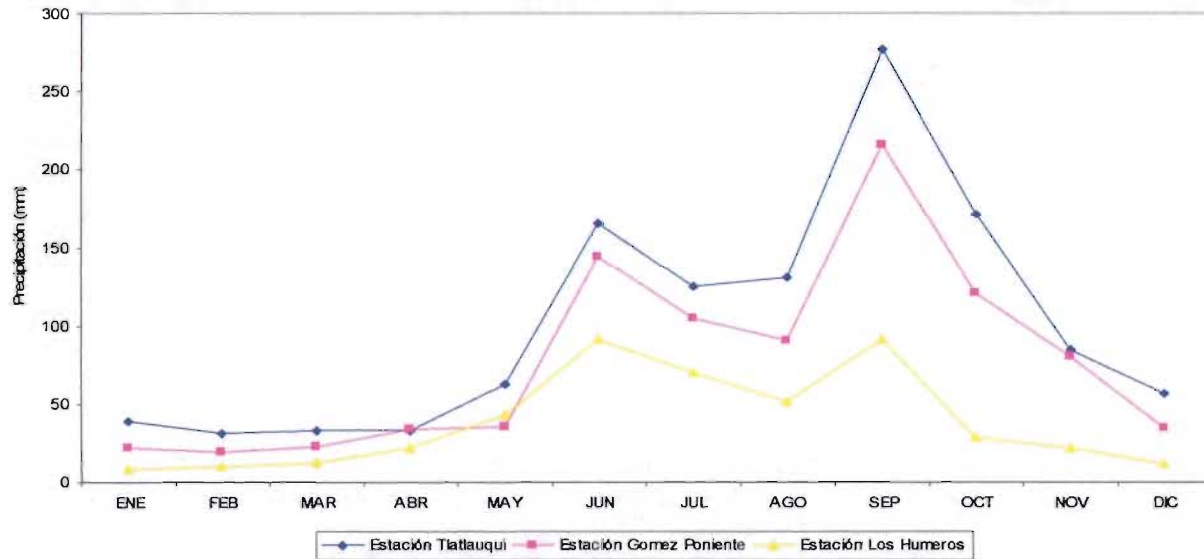
Gráfica 1  
Climograma



Secretaría de Desarrollo Social. Programa de Incentivos Estatales. Presidencia Municipal de Tlatlauquitepec. (Puebla): Mayo, 2004.

**FIGURA**

**Gráfica 2  
Climograma**

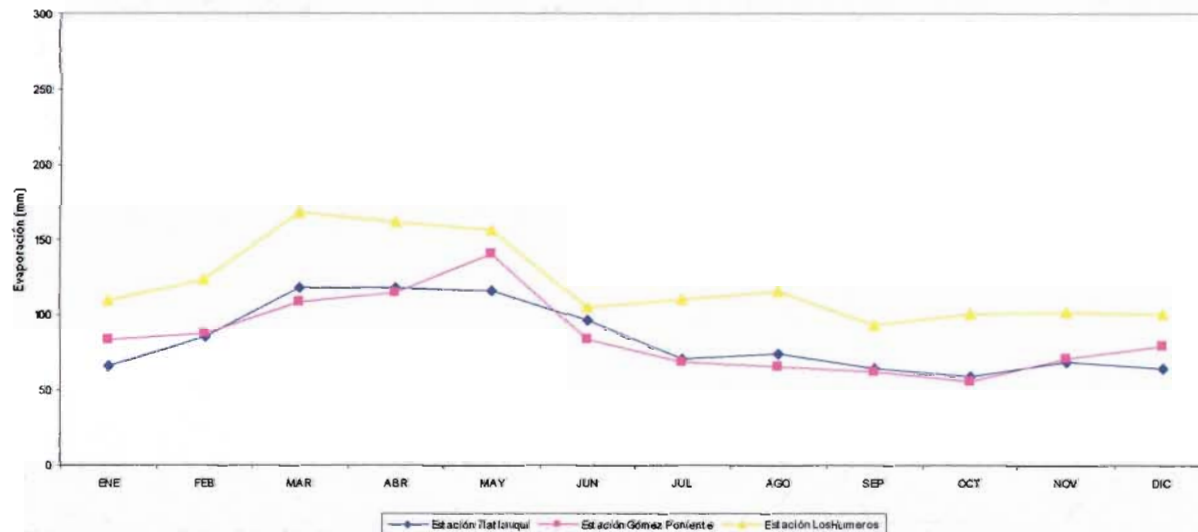


2

Secretaría de Desarrollo Social. Programa de Incentivos Estatales. Presidencia Municipal de Tlatlauquitepec. (Puebla): Mayo, 2004.

FIGURA 3

Gráfica 3  
Climograma



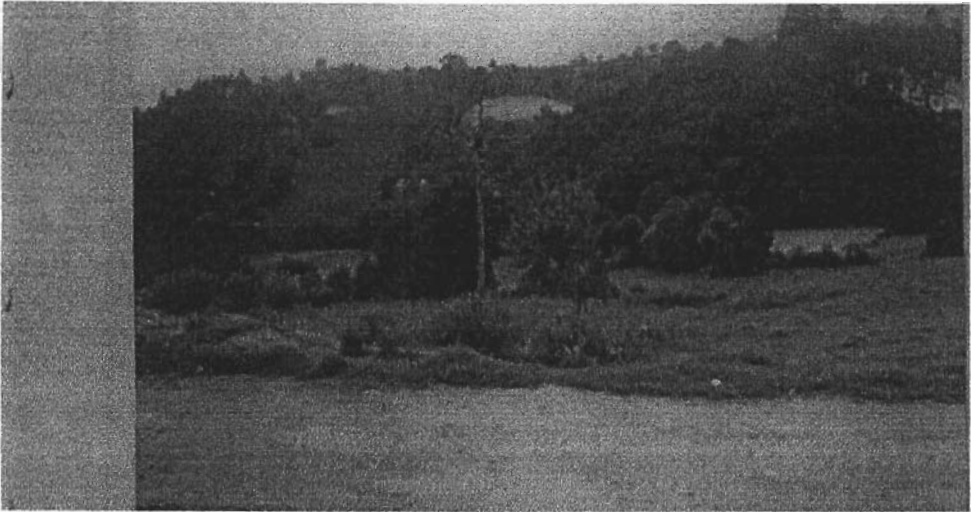
Secretaría de Desarrollo Social. Programa de Incentivos Estatales. Presidencia Municipal de Tlatlauquitepec. (Puebla): Mayo, 2004.

FIGURA 4



Clima de la comunidad.

FIGURA 5



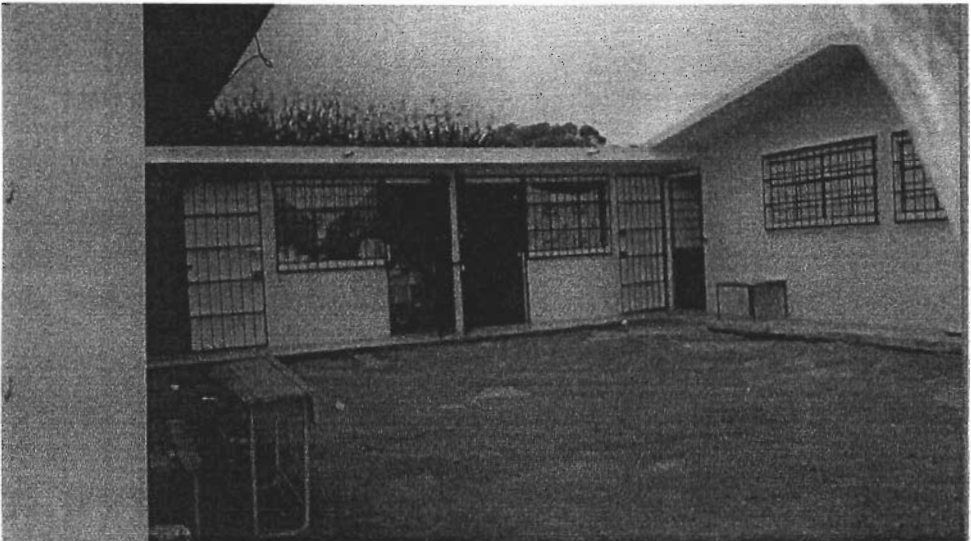
Panorámica de la comunidad

FIGURA 6



Centro comunitario

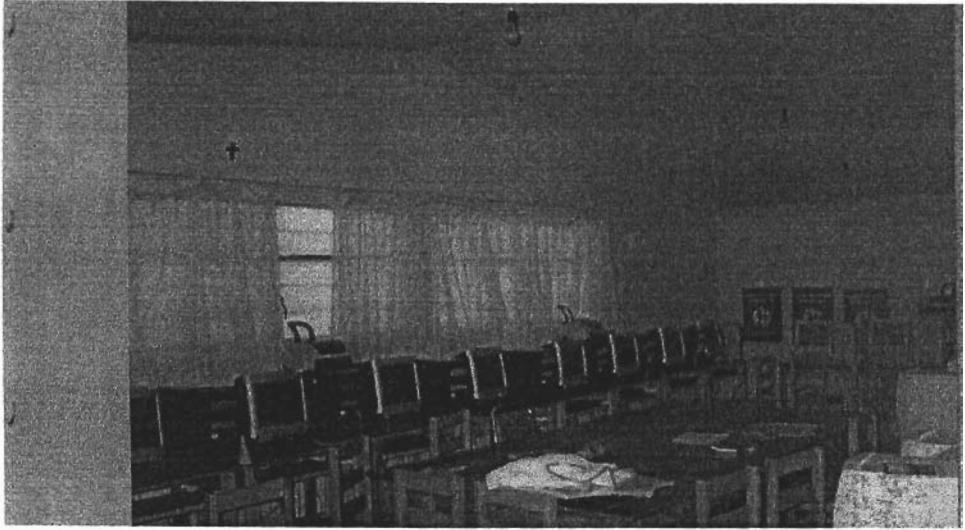
FIGURA 7



Centro comunitario



FIGURA 8



Centro de computo

FIGURA 9



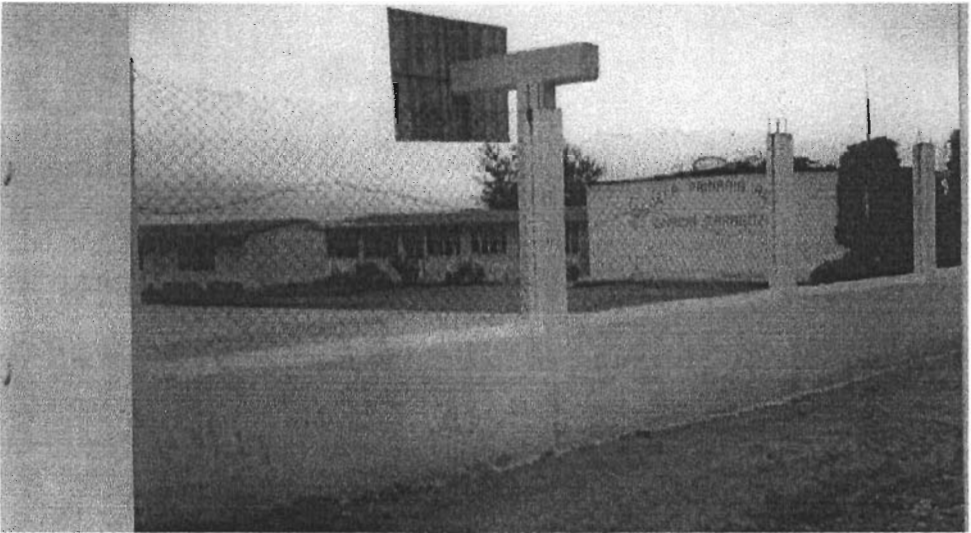
Vivienda de la comunidad

FIGURA 10



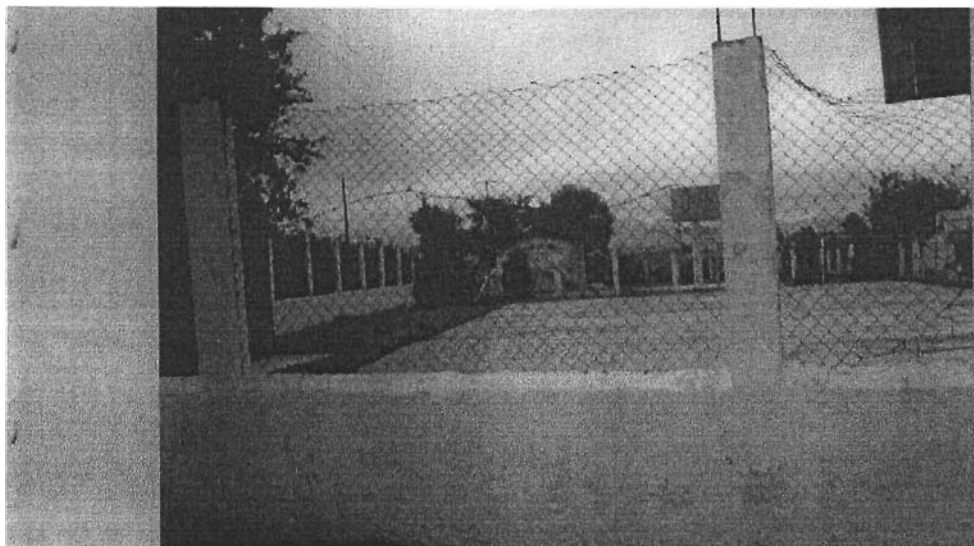
Vivienda de la comunidad

FIGURA 11



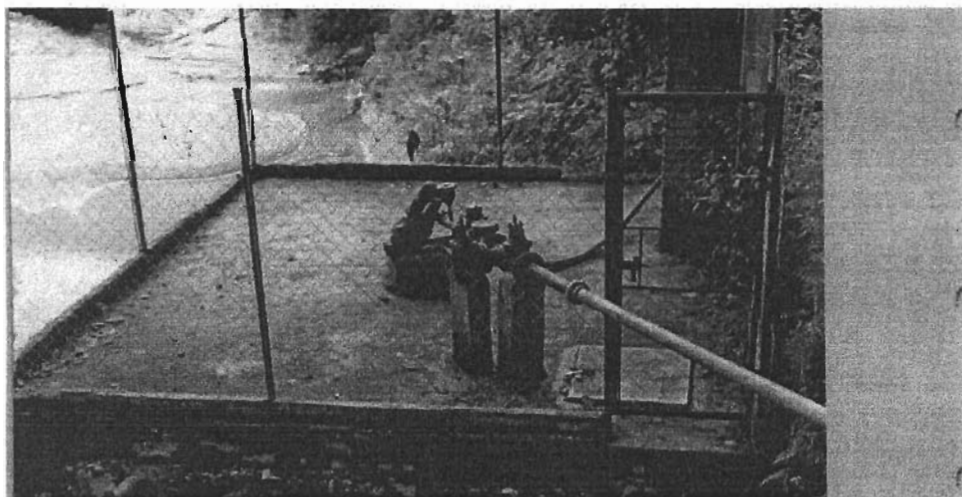
Escuela Primaria Rural

FIGURA 12



Área de juegos de la comunidad

FIGURA 13



Bomba de agua

FIGURA 14



Actividades durante el servicio (desparasitación)

FIGURA 15



Actividades durante el servicio (desparasitación)

FIGURA 16



Actividades durante el servicio (atención médica)

FIGURA 17



Actividades durante el servicio (atención médica)