



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**



**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS  
CAMPUS ARAGÓN**

“PARTICIPACIÓN EN EL GRUPO MULTIDISCIPLINARIO DEL  
PROGRAMA LA UNIVERSIDAD EN TU COMUNIDAD, EN EL  
MUNICIPIO DE ZIHUATEUTLA, PUEBLA, FASE I, 2003”

**INFORME DE SERVICIO SOCIAL SUPERVISADO  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN PLANIFICACIÓN  
PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO  
P R E S E N T A :  
*ENRIQUE DAVID RODRÍGUEZ SANDOVAL***



ASESOR: OSCAR JUAN ROMERO DELGADO

MÉXICO, D.F.

SEPTIEMBRE, 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.

## *Agradecimientos*

*Gracias Dios por darme la fuerza que me ha permitido seguir adelante a pesar de las duras pruebas a las que me he enfrentado y de las cuales he aprendido demasiado.*

*Gracias a mi padre por haberme brindado una educación, por su apoyo incondicional y por todos los valores inculcados para lograr ser una persona de bien.*

*Gracias a la población del municipio de Zihuateutla por su gran sencillez, generosidad y calidez, que me hicieron sentir como en casa.*

*Gracias a todos los profesores que me instruyeron a lo largo de mi formación académica.*

*Gracias a mi asesor, por su paciencia y consejos dados antes y durante la realización de este trabajo.*

*Gracias a los miembros del jurado por su tiempo invertido, críticas y observaciones realizadas.*

*Gracias a la Universidad Nacional Autónoma de México por haberme dado la oportunidad de concluir ésta etapa académica en tan reconocida Institución.*

## *Dedicatorias*

*A toda mi familia, papá, hermanos, tíos y primos, por su apoyo moral y confianza depositados, que me impulsaron cada día a seguir adelante.*

*A mis primos, Mary, Blanca, Ernesto e Israel, con quienes he pasado agradables momentos.*

*A Iris por su apoyo, confianza, cariño y compañía, que me han sido de gran utilidad para la conclusión de este trabajo.*

*A mis amigos Irazema, Raquel, Uri, Lalo, Alfredo y compañeros de escuela, por su invaluable amistad.*

*A mis amigos Aris, Benja y demás personas que he conocido fuera de la universidad, que han influido en mí y me mostraron que también fuera de las aulas se aprende.*

*A mis compañeras de servicio social, Lilimon, Lucero, Ceci y Karla, con quienes tuve el placer de compartir muy gratas experiencias durante los meses que estuve en la Sierra Norte de Puebla.*

*A todos los futuros profesionistas que tienen el propósito de contribuir, al desarrollo de las comunidades rurales a través de la prestación del servicio social.*

# ÍNDICE

	PÁGINA
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>4</b>
1.1 Objetivo general.....	5
1.2 Objetivos específicos.....	5
<b>2. PROGRAMAS PARTICIPANTES.....</b>	<b>6</b>
2.1 Programa Jóvenes por México .....	6
2.1.1 Objetivo .....	6
2.1.2 Antecedentes .....	6
2.1.3 Descripción del Programa .....	7
2.2 Programa La Universidad en Tu Comunidad.....	8
2.2.1 Objetivos .....	8
2.2.2 Antecedentes .....	9
2.2.3 Metodología del programa.....	12
<b>3.METODOLOGÍA .....</b>	<b>15</b>
3.1 Métodos y técnicas de investigación.....	15
<b>4.DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA DEL MUNICIPIO .....</b>	<b>18</b>
4.1 Antecedentes municipales .....	18
4.1.1 Toponimia.....	18
4.1.2 Historia y formación del municipio .....	18
4.1.3 Ubicación geográfica .....	19
4.1.4 Orografía .....	22
4.1.5 Hidrografía.....	23
4.1.6 Clima y temperatura .....	24
4.1.7 Vegetación .....	24
4.1.8 Características del uso del suelo.....	25
4.1.9 Perfil Sociodemográfico.....	26
4.1.9.1 Grupos étnicos.....	26
4.1.9.2 Evolución demográfica.....	27
4.1.10 Infraestructura social y de comunicación.....	29
4.1.10.1 Educación .....	29
4.1.10.2 Salud.....	29

4.1.10.3	Abasto.....	29
4.1.10.4	Áreas de recreación.....	30
4.1.10.5	Vivienda.....	30
4.1.10.6	Servicios públicos.....	32
4.1.10.7	Medios de comunicación.....	33
4.1.10.8	Vías de comunicación.....	33
4.1.11	Actividad Económica.....	33
4.1.11.1	Agricultura.....	33
4.1.11.2	Ganadería.....	35
4.1.11.3	Explotación forestal.....	36
4.1.11.4	Servicios.....	36
4.1.11.5	Población ocupada en actividades económicas por sector.....	36
4.1.12	Cultura.....	37
4.1.12.1	Monumentos históricos.....	37
4.1.12.2	Fiestas, danzas y tradiciones.....	38
4.1.12.3	Artesanías.....	39
4.1.12.4	Gastronomía.....	39
4.2	Problemática identificada.....	40
4.2.1	Aspectos sociales.....	40
4.2.1.1	Desempleo y migración.....	40
4.2.1.2	Organización para el trabajo.....	41
4.2.1.3	El H. Ayuntamiento como limitante al desarrollo.....	41
4.2.2	Aspectos productivos.....	43
4.2.2.1	El cultivo de café y economía campesina.....	43
4.2.2.2	Asesoría técnica.....	44
4.2.2.3	Manejo de pastizales.....	45
4.2.3	Aspectos ecológicos y zoonosarios.....	45
4.2.3.1	Basura y drenaje.....	45
4.2.3.2	Deforestación.....	46
4.2.3.3	Inadecuado uso de químicos.....	48
4.2.3.4	Enfermedades del ganado.....	48
4.2.4	Testimonios.....	49
4.3	Análisis FODA.....	52
4.3.1	Fortalezas.....	52
4.3.2	Debilidades.....	53
4.3.3	Oportunidades.....	54

4.3.4 Amenazas .....	54
<b>5. DESARROLLO DE ACTIVIDADES .....</b>	<b>56</b>
5.1 Programa de Opciones Productivas .....	56
5.2 Brigada de zoonosis .....	59
5.3 Visitas a dependencias vinculadas al sector agropecuario.....	60
5.4 Fomento a la reconversión productiva .....	61
5.4.1 Actividad acuícola.....	61
5.4.2 Desarrollo forestal .....	63
5.4.3 Cultivo de vainilla.....	64
<b>6. RESULTADOS.....</b>	<b>67</b>
6.1 Proyectos Opciones Productivas .....	70
6.2 Brigada de zoonosis .....	71
6.3 Fomento a la reconversión productiva .....	74
6.3.1 Actividad acuícola.....	74
6.3.2 Proyectos agro-forestales.....	77
6.3.3 Formación de grupos para el cultivo de vainilla.....	82
6.4 Propuesta de cultivos alternos a la producción de café .....	84
6.4.1 Palma Camedor.....	84
6.4.2 Macadamia .....	84
6.4.3 Pimienta gorda .....	85
6.4.4 Litchi .....	86
6.4.5 Jengibre.....	86
6.4.6 Anturio .....	87
<b>7. PRINCIPALES FACTORES QUE INTERVINIERON EN EL DESARROLLO DEL SERVICIO SOCIAL.....</b>	<b>88</b>
7.1 Factores internos .....	88
7.2 Factores externos .....	89
<b>8. CONCLUSIONES .....</b>	<b>90</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>93</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>99</b>

## ÍNDICE DE IMÁGENES, CUADROS Y GRÁFICAS

Imagen 1. Mapa de ubicación geográfica del municipio de Zihuateutla, Puebla. ...20	20
Imagen 2. Mapa de ubicación de localidades del municipio de Zihuateutla, Puebla. .....21	21
Imagen 3. El municipio de Zihuateutla se caracteriza por sus profundas depresiones. ....22	22
Imagen 4. El río Necaxa recorre la porción meridional del municipio de Zihuateutla y es límite de los municipios de Tlaola y Jopala.....23	23
Imagen 5. Antigua Iglesia de Zihuateutla. ....38	38
Imagen 6. Danza de los toreadores. ....39	39
Imagen 7. Contaminación de las corrientes de agua en el municipio de Zihuateutla. .....46	46
Imagen 8. Desmonte en una zona de la localidad de Los Manguitos, municipio de Zihuateutla.....47	47
Imagen 9. Cultivo de Cuna de moisés.....58	58
Imagen 10. Características del murciélago hematófago. ....60	60
Imagen 11. Estanque para el cultivo de trucha arcoiris ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> )...62	62
Imagen 12. Trucha arco iris ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ). ....62	62
Imagen 13. Explicación del Ing. Heriberto Larios, productor y Secretario General del Consejo Veracruzano de la Vainilla.....65	65
Imagen 14. Huerto del Ing. Heriberto Larios. ....66	66
Imagen 15. Plantío de vainilla.....66	66
Imagen 16. Plantío de vainilla en acahual. ....66	66
Imagen 17. Camino a la comunidad de Tecpatlán. ....67	67
Imagen 18. Distancias de las comunidades del municipio de Zihuateutla.....69	69
Imagen 19. Curso de capacitación para el control de murciélago hematófago. ....71	71
Imagen 20. Colocación de redes para la captura de murciélagos hematófagos....72	72
Imagen 21. Captura del murciélago.. ....72	72
Imagen 22. Identificación de especies .....73	73
Imagen 23. Aplicación de vampiricida .....73	73

Imagen 24. Estanque susceptible al cultivo de peces. ....	75
Imagen 25. Manantial en el rancho “El Mirador”.....	75
Imagen 26. Análisis de agua en la comunidad de Los Puentes. ....	76
Imagen 27. Análisis de agua en la comunidad de La Laguna. ....	77
Imagen 28. Visita a parcelas para la recopilación de información necesaria en la elaboración de los proyectos.....	78
Imagen 29. Cedro rojo.....	79
Imagen 30. Sistema agroforestal.....	79
Imagen 31. Don Abundio Mendoza, representante del grupo de Cerro Verde en el Vivero de Agua Fría. ....	81
Imagen 32. Reunión en la comunidad de Tecpatlán .....	82
Cuadro 1. Población indígena en el municipio de Zihuateutla.....	26
Cuadro 2. Población de 5 años y más hablante de lengua indígena por sexo, según condición de habla española en el municipio de Zihuateutla.....	26
Cuadro 3. Población total del municipio de Zihuateutla.....	28
Cuadro 4. Distribución de las viviendas particulares habitadas según material predominante en paredes, en el municipio de Zihuateutla. ....	31
Cuadro 5. Porcentaje de habitantes del municipio de .....	32
Cuadro 6. Servicios públicos en las principales localidades del municipio de Zihuateutla.....	32
Cuadro 7. Superficie sembrada y cosechada de los principales cultivos. ....	34
Cuadro 8. Población ganadera, avícola y existencias de colmenas.....	35
Cuadro 9. Población de 5 y más años por municipio de residencia actual según condición migratoria a/. (Al 14 de febrero de 2000).....	41
Cuadro 10. Organización y estructura de la administración pública municipal de Zihuateutla.....	42
Cuadro 11. Árboles plantados y superficie reforestada en el municipio de Zihuateutla.....	47
Cuadro 12. Listado de comunidades.....	68

Cuadro 13. Proyectos formulados .....	70
Cuadro 14. Comunidades beneficiarias de proyectos agroforestales. ....	81
Cuadro 15. Comunidades integrantes para producción de vainilla. ....	83
Gráfica 1. Superficie sembrada en porcentaje, según principales cultivos en el ciclo agrícola 2001/02.....	34
Gráfica 2. Distribución de la población económicamente activa, por sector.....	37

## LISTA DE ACRÓNIMOS

CDI	Consejo Nacional de Desarrollo de los Pueblos Indígenas
CEC	Centro Estratégico Comunitario
CONAPESCA	Comisión Nacional de Pesca
CONAPO	Consejo Nacional de Población
DGOSE	Dirección General de Orientación y Servicios Educativos
FONAES	Fondo Nacional de Apoyo a Empresas en Solidaridad
IMECAFE	Instituto Mexicano del Café
MICR	Modelo de Intervención Comunitaria de Residencia
PRODEFOR	Programa de Desarrollo Forestal
PRODEPLAN	Programa para el Desarrollo de Plantaciones Forestales Comerciales
SSA	Secretaría de Salud
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SDF	Secretaría de Desarrollo y Finanzas
SDR	Secretaría de Desarrollo Rural
SEDECO	Secretaría de Desarrollo Económico
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEMARNAT	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales

## INTRODUCCIÓN

En la elaboración de este informe hubo diferentes experiencias y contratiempos, porque no fue una tarea fácil combinar los conocimientos adquiridos en la universidad con las vivencias e historias de los habitantes de Zihuateutla, ricas en contenidos y saberes.

Preparar un informe con estas características se convirtió en un reto, para estar en condiciones de cumplir con la exigencia y obligatoriedad de la universidad para con sus estudiantes que requieren obtener el título profesional y modificar su estatus social de exalumnos a profesionistas con una licenciatura concluida.

En este informe se encuentran redactadas las actividades realizadas en la prestación del *Servicio Social Comunitario* en el municipio de Zihuateutla estado de Puebla, durante en el periodo de abril a septiembre del año 2003.

La realización del servicio social se efectuó a través de la participación en un grupo multidisciplinario del programa de la Universidad Nacional Autónoma de México denominado "*La Universidad en Tu Comunidad*" y el programa "*Jóvenes por México*" de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

Siendo ésta la primera de tres etapas del programa *La Universidad en tu Comunidad* en el municipio de Zihuateutla, con una duración de seis meses cada una, el desarrollo del servicio social se realizó en dos fases, la primera fue de diagnóstico y análisis de la problemática y la segunda de ejecución de alternativas de solución y proyectos con un enfoque multidisciplinario.

La metodología consistió en investigación de gabinete y de campo. Esta última se llevo a cabo mediante entrevistas con la población y las autoridades del municipio. Se recurrió a dependencias distritales y regionales para gestionar recursos económicos y promover programas de apoyo. Para el propósito de ejecutar un

plan de reconversión productiva, se realizó un análisis basado en conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA).

En la fase de diagnóstico se observaron múltiples deficiencias y barreras relacionadas con el sector agropecuario que impiden el crecimiento y desarrollo de las comunidades. La problemática más significativa contempla en el aspecto social, el desempleo, la migración y la organización. En el aspecto productivo, se tratan la situación del cultivo del café, la escasa asesoría técnica y el manejo de pastizales. Por último, en lo ecológico y zoonosanitario, se analizan las consecuencias de la falta de un lugar para los desechos sólidos y de aguas negras, la deforestación, el inadecuado uso de químicos en las tierras de cultivo y las enfermedades de ganado, en particular el *Derriengue*.

Entre las actividades realizadas, se describen el apoyo al programa de *Opciones Productivas* así como los proyectos formulados para este, la integración de una brigada de zoonosis, el fomento a la reconversión productiva donde se formularon propuestas de producción de cultivos alternos al café, así como la constitución y organización de grupos de trabajo para llevar a cabo algunos proyectos en los rubros, acuícola y forestal. Los resultados se muestran en relación a las actividades señaladas anteriormente.

Existen factores que intervienen durante la prestación del servicio social, estos son internos y externos. En los primeros, se hace referencia a la integración, coordinación y compromiso de los integrantes del grupo multidisciplinario; y a los acuerdos establecidos con la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). En la parte externa, se tratan el aspecto de la política, la comunicación entre el grupo multidisciplinario y la Presidencia Municipal, y el del transporte hacia las comunidades.

Las conclusiones que se presentan son referentes a la experiencia que le dejó al autor e importancia que adquiere la prestación del servicio social comunitario en un grupo multidisciplinario; y a las actividades y problemática del municipio.

Es importante mencionar que el desarrollo comunitario es un proceso largo que no se logra en un periodo de seis meses, un tiempo corto en el que sólo pudieron ser cuantificados algunos avances de las actividades efectuadas. Sin embargo, se establecieron las bases para que otras brigadas de prestadores de servicio social se incorporaran al trabajo y problemática no resuelta en el municipio de Zihuateutla.

Es necesario señalar que la manutención y hospedaje fueron proporcionados por el H. Ayuntamiento y el Centro Cultural Pro Totonaco<sup>1</sup>, respectivamente, permitiendo así el establecimiento del Modelo de Intervención Comunitaria de Residencia en el municipio.

La información presentada en la problemática, en los análisis y las alternativas de solución de este trabajo, son ideas personales del autor, en su mayoría fruto de la observación y la experiencia adquirida a través de las actividades realizadas.

---

<sup>1</sup> El Centro Cultural Pro Totonaco, es una asociación civil; cuenta con una clínica y un albergue. Su función principal consistía en proporcionar asistencia médica y dental a la población, sin embargo; por falta de recursos tanto económicos como humanos, ha dejado de prestar el servicio. Actualmente, sólo opera como albergue, siendo esta la manera de sufragar los gastos que genera.

## 1. JUSTIFICACIÓN

La prestación del servicio social significa más que cumplir con un requisito que exige la Universidad Nacional Autónoma de México a sus egresados, como está establecido en su artículo 5º en el Reglamento General del Servicio Social.<sup>2</sup> Dentro de la formación académica de los estudiantes se ha vinculado la práctica del servicio social obligatorio para la obtención del título profesional; sin embargo, este no es un trámite que deba cumplirse, sino que debe implicar un compromiso de formación profesional y de servicio a la sociedad.

Al cursar la Licenciatura de Planificación para el Desarrollo Agropecuario, se adquieren conocimientos en las aulas y en las prácticas de campo, que permiten conocer la problemática existente en el sector; y lo más importante, se obtienen las herramientas para proponer soluciones, instrumentar acciones y llevar a cabo proyectos que encaminen el desarrollo agropecuario, siendo del interés principal del autor, las familias del medio rural. Aunque en las prácticas de campo se tuvo contacto con la gente y se pudo observar las carencias con las que viven, uno se siente ajeno a esta problemática, puesto que no se está inmerso en ella; es decir, no se vive cotidianamente. Para conocer y saber lo que sucede realmente en una comunidad rural es necesario ponerse en los zapatos de la gente que allí vive, convivir con ella, comer lo que ellos comen y vivir bajo el mismo techo.

Con la idea de adquirir la experiencia en una comunidad rural, se tuvo la inquietud y la convicción de prestar el servicio social al concluir la licenciatura, a través de algún programa dirigido a comunidades rurales donde pudiera contribuir a su desarrollo integral y sostenible.

---

<sup>2</sup> “De conformidad con los artículos 52 y 55 de La Ley Reglamentaria, de los artículos 4o. y 5o. constitucionales, los estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de México y los de las escuelas incorporadas deberán prestar su servicio social como requisito previo para la obtención del título profesional”. *Reglamento General del Servicio Social de la Universidad Nacional Autónoma de México*, Capítulo II Requisitos y características del servicio social.

Por otro lado, la entrada en vigencia del plan de estudios 2003 de la licenciatura de Planificación para el Desarrollo Agropecuario, que incluye distintas modalidades de titulación, entre ellas la de “Informe de Servicio Social Supervisado” aumentó el entusiasmo por realizar el servicio social y así obtener el título profesional por ésta vía.

### **1.1 Objetivo general**

Participar en un equipo multidisciplinario para el conocimiento y estudio de la problemática de los productores y habitantes del municipio de Zihuateutla, para que de manera conjunta con la población, encontrar vías de solución adecuadas que contribuyan a su mejoramiento económico y social.

### **1.2 Objetivos específicos**

- Contribuir al bienestar familiar en las comunidades, promoviendo programas y ejecutando proyectos de beneficio social y ecológico, respectivamente.
- Organizar grupos de productores y fomentar empresas campesinas autogestivas.
- Trabajar de manera integral con los miembros del grupo multidisciplinario que participa en el programa, para la mejor propuesta de soluciones en los diversos rubros.

## **2. PROGRAMAS PARTICIPANTES**

### **2.1 Programa *Jóvenes por México***

#### **2.1.1 Objetivo**

Canalizar y capitalizar el esfuerzo y conocimiento de jóvenes prestadores de servicio social en beneficio de la población en pobreza extrema que habite en localidades y colonias en marginación<sup>3</sup>, definidas por la SEDESOL, grupos vulnerables y población damnificada ante desastres; mediante su participación en proyectos de desarrollo social y humano, productivos y de asistencia, poniendo en práctica y reafirmando la preparación adquirida en su formación profesional, fortaleciendo su conciencia de la realidad socioeconómica del país y su compromiso solidario con México.

#### **2.1.2 Antecedentes**

Desde 1998 la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) convocó a diversas personalidades de la sociedad civil de los ámbitos empresarial, académico, no gubernamental, político-partidista, legislativo, intelectual, campesino y laboral, a participar en la conformación del Consejo Consultivo Ciudadano de Desarrollo Social.

---

<sup>3</sup> La marginación es un fenómeno estructural que se origina en la modalidad, estilo o patrón histórico de desarrollo; ésta se expresa, por un lado, en la dificultad para propagar el progreso técnico en el conjunto de la estructura productiva y en las regiones del país, y por el otro, en la exclusión de grupos sociales del proceso de desarrollo y del disfrute de sus beneficios.

El índice de marginación es una medida-resumen que permite diferenciar entidades federativas y municipios según el impacto global de las carencias que padece la población, como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas. Ávila, José Luis, *et al. Índices de marginación, 2000*, CONAPO, 2001, México.

De dicha convocatoria surgió un Acuerdo de Creación, quedando plasmados como principales objetivos del Consejo Ciudadano de Desarrollo Social, entre otros:

- Emitir opiniones y formular propuestas sobre la aplicación, orientación y evaluación de la política nacional de desarrollo social.
- Impulsar la participación ciudadana y de las organizaciones sociales, en el seguimiento, operación y evaluación de la política nacional de desarrollo social.
- Promover el diálogo continuo entre los sectores público, social y privado hacia la búsqueda de fórmulas que coadyuven a mejorar la gestión institucional y de la sociedad civil para la superación de la pobreza.

Con base en las disposiciones que sustentan el quehacer del Consejo Consultivo Ciudadano de Desarrollo Social, en relación con la instalación de Mesas o Grupos de Trabajo sobre temas específicos de la agenda social, se acordó integrar una mesa de trabajo sobre “Atención a la Juventud y el Desarrollo” en la cual se aborden, los aspectos concernientes a la prestación del Servicio Social Comunitario de los jóvenes estudiantes.

### **2.1.3 Descripción del Programa**

*Jóvenes por México* es un programa que se encuentra orientado a apoyar proyectos de beneficio social y productivo que coadyuven a mejorar las condiciones de vida de la población en pobreza extrema<sup>4</sup> que habita en

---

<sup>4</sup> La pobreza extrema es definida como el número de habitantes cuyo ingreso se encuentra por debajo de la línea de pobreza sobre la población total. Es un índice de carencias en el consumo privado que toma como referencia una determinada línea de pobreza individual, de manera general obtenida ésta a partir de un salario mínimo diario, de la población total y de la población económicamente activa. Navarro Chávez, José Cesar, *El Índice de Pobreza Foster Greer Thorbecke (FGT): Una Aplicación para Michoacán y sus Municipios, 1980-2000*, México.

localidades marginadas, grupos vulnerables y población damnificada, mediante el otorgamiento de apoyos económicos a prestadores de servicio social de instituciones educativas de los niveles medio superior y superior que participen en ellos.

El programa *Jóvenes por México* impulsa sobre todo a proyectos multidisciplinarios enfocados a la realización de obras y acciones que incrementen la oferta y calidad de la infraestructura social básica; proyectos productivos que promuevan la generación de empleo e ingreso; y programas que favorezcan el desarrollo de las capacidades personales, familiares y comunitarias.

Este programa estimula el enlace interinstitucional de la SEDESOL con instituciones de educación superior, organizaciones de la sociedad civil y los tres órdenes de gobierno, con el fin de promover la realización de proyectos de desarrollo regional y sustentable y fortalecer la Estrategia Nacional de Atención a Microrregiones.

Por otro lado, se promueve la aportación de recursos complementarios para proyectos de servicio social comunitario por parte de empresas, fundaciones, organismos, instituciones y otras dependencias gubernamentales, nacionales o extranjeras, con el propósito de premiar los mejores proyectos de servicio social comunitario.

## **2.2 Programa *La Universidad en Tu Comunidad***

### **2.2.1 Objetivos**

- Vincular las experiencias universitarias multidisciplinarias de Servicio Social a la Estrategia Nacional de Atención a Microrregiones.

- Coadyuvar al establecimiento del diagnóstico situacional que permita identificar, analizar y jerarquizar las necesidades reales y sentidas por la comunidad.
- Analizar y proponer proyectos productivos priorizando la demanda social que con base en la disponibilidad de recursos locales, municipales y estatales sean factibles de realizarse y conlleven a detonar un Centro Estratégico Comunitario.

### 2.2.2 Antecedentes

La UNAM con el propósito de apoyar la Estrategia Nacional de Atención a Microrregiones, a través de la participación de prestadores de servicio social, celebró un convenio específico de colaboración con la SEDESOL y cuyo primer resultado ha sido la instrumentación de un Modelo de Intervención Comunitaria de Residencia flexible (MICR), que se ha aplicado en cinco microrregiones.<sup>5</sup>

En el año 2002 se estableció como meta a corto plazo acordar con la SEDESOL identificar en un estado de la República una microrregión<sup>6</sup> para iniciar un

---

<sup>5</sup> Las microrregiones en la que se ha aplicado el Modelo son:

- Tierra Caliente, en San Miguel Totolapan, estado de Guerrero.
- Ixmiquilpan, Ixmiquilpan, estado de Hidalgo.
- Sierra norte, en el municipio de Zihuateutla, estado Puebla.
- Cuetzalan, Cuetzalan del Progreso, estado Puebla.
- Teposcolula, en San Pablo Teposcolula, Oaxaca.

<sup>6</sup> Microrregión es la interpretación territorial de la pobreza y la marginación, que agrupa a municipios de alta y muy alta marginación y aquellos predominantemente indígenas.

Estos espacios geográficos se caracterizan por ser áreas rurales con identidad étnica, cultural y geoeconómica, con acentuados movimientos migratorios, ausencia de circuitos de producción-consumo, procesos de degradación ambiental en los que predomina una economía de subsistencia.

En estos territorios predominan dos factores condicionantes de los procesos de desarrollo: la dispersión poblacional y la inaccesibilidad debido a los accidentes orográficos. El aislamiento de estas localidades configuran el escenario donde se advierten fuertes conflictos sociales.

programa piloto que facilitara la generación del Modelo, con las siguientes características: cercanía relativa al área metropolitana o alguna instalación universitaria; aceptación de la presencia de la UNAM por las autoridades municipales y estatales; identificación de una localidad como Centro Estratégico Comunitario<sup>7</sup> en la que se programaran recursos para detonar un CEC en el año 2002, con un tamaño poblacional que facilitara la participación de un equipo multidisciplinario de prestadores sociales. Este Modelo se consolidó en la microrregión Cofre de Perote, Municipio de Atzacan, Ver., en la localidad de Tierra Nueva.

En el mediano plazo, ante solicitud expresa de algunos presidentes municipales y gracias al antecedente de trabajo universitario en la microrregión, se consideró la sistematización y generalización de la experiencia a partir de abril de 2003, en un modelo flexible que se ha adaptado a las circunstancias específicas de los estados de Hidalgo, Guerrero, Oaxaca y Puebla.

En el contexto de los objetivos institucionales se establecen mecanismos para que por medio del prestador de servicio social y la infraestructura de la UNAM se utilice en la definición y solución de problemas comunitarios, se logre una mayor vinculación de los conocimientos académicos de los estudiantes con la problemática de la comunidad, se desarrollen metodologías para establecer indicadores que faciliten el diagnóstico situacional de las llamadas banderas blancas<sup>8</sup> y su repercusión en el nivel de calidad de vida y desarrollo de una

---

Se definen a través de la realización de diagnósticos regionales con las necesidades específicas de infraestructura y servicios.

Se identifican las localidades con mayor potencial para convertirse en Centros Estratégicos Comunitarios, desde donde se acerquen las oportunidades a los habitantes de las localidades más pequeñas y en situación de dispersión. *Directrices para la operación de la estrategia de microrregiones en el ámbito estatal en el 2003, versión 5.0.* Coordinación General de Microrregiones, SEDESOL, México.

<sup>7</sup> “Los Centros Estratégicos Comunitarios (CEC) son localidades que funcionan como centros naturales de confluencia de carácter social, productivo, comercial y de servicios (salud, educación, abasto), para un conjunto de localidades más pequeñas y dispersas ubicadas dentro de su área de influencia”. *Ibid.*

<sup>8</sup> Graduar una localidad significa alcanzar la meta de que posea todos los atributos que le posibiliten funcionar efectivamente como Centro Estratégico Comunitario. El criterio de graduación de un CEC es que posea los

localidad e identificar estrategias para que el prestador de servicio social participe, en el ámbito de su disciplina, en la definición y presentación de proyectos de infraestructura física, social y productiva.

La Universidad Nacional Autónoma de México a través de la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos (DGOSE) y la SEDESOL por medio de convenios firmados en 2002, establecieron colaboración en materia de servicio social en el contexto de las bases de operación del Programa *Jóvenes por México* con el propósito de implementar un Modelo de Intervención Comunitaria de Residencia con prestadores de servicio social de diferentes disciplinas, en apoyo y fortalecimiento de la Estrategia Nacional de Atención a Microrregiones, que asimismo favorezca el logro de los objetivos institucionales de la formación integral de los alumnos, en la aplicación de sus conocimientos y habilidades en escenarios reales, y generar en ellos un sentido de colaboración y solidaridad con la sociedad.

---

siguientes atributos indispensables, mas uno de los deseables como mínimo.

- Suministro eléctrico
- Camino conectado a red estatal o federal
- Servicio educativo básico
- Telefonía pública
- Paquete básico de servicio de salud
- Servicio público de computación y acceso a internet
- Suministro de agua
- Abasto de canasta básica
- Saneamiento (drenaje y planta de tratamiento o letrinado)
- Impulso a la actividad productiva

Cada uno de estos atributos indispensables representa una bandera blanca. Los criterios elegibles o deseables son:

- Plan de desarrollo local
- Legislación patrimonial rural (PROCEDE)
- Piso firme
- Identidad jurídica (CURP)

*Ibid.*

### **2.2.3 Metodología del programa**

El MICR ha desarrollado una metodología que incorpora el trabajo de las diferentes disciplinas que conforman el equipo multidisciplinario, contempla 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 gestión de recursos que conllevan al desarrollo integral y sostenible, así como la recuperación de la experiencia del trabajo en comunidad.

La metodología del MICR comprende las siguientes etapas:

- Planeación y sensibilización.- Contempla la organización interna de los responsables de la implementación del Modelo, la logística de los recursos necesarios, la celebración de acuerdos, la selección, inducción y capacitación de los prestadores de servicio social para el trabajo en comunidad, mediante talleres que imparten diversos ponentes, así como el diseño e integración de los programas de trabajo de cada una de las disciplinas participantes.
- Implantación 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.

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.

- Supervisión y seguimiento.- Comprende la realización de visitas mensuales con el fin de aplicar diversos instrumentos que permitan 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.
- Evaluación.- La evaluación de los prestadores de servicio social se realiza indirectamente a través de la evaluación objetiva por parte de la comunidad y en forma directa mediante la presentación de informes que reflejen el cumplimiento de las metas y objetivos planteados en los programas de trabajo y que permita contar con información válida y confiable para realizar los ajustes necesarios al Modelo.
- Generalización del Modelo.- La evaluación y supervisión realizadas en forma periódica han permitido realizar ajustes que facilitan la sistematización del modelo, ésta se efectuó dentro de un esquema que consiguió recuperar toda la experiencia de cada una de las disciplinas participantes e integrar un taller de retroalimentación que proporcionó los elementos para ajustar el modelo en su generalización.

Los lineamientos de trabajo que marca el MICR, permiten que el Planificador para el Desarrollo Agropecuario vincule su formación académica interdisciplinaria con el trabajo a nivel de microrregiones y su participación en equipos multidisciplinarios.

Las disciplinas que conformaron el grupo multidisciplinario fueron designadas en conjunto por la DGOSE y el H. Ayuntamiento, basándose en las necesidades y problemática existentes en las comunidades. Gradualmente se incorporaron otras especialidades que integraron la brigada de fines de semana.

Las disciplinas participantes en el municipio de Zihuateutla fueron:

Modalidad de residencia

- Planificación para el Desarrollo Agropecuario
- Medicina Veterinaria y Zootecnia
- Ingeniería agrícola
- Enfermería
- Arquitectura

Modalidad de brigada de fines de semana

- Odontología
- Trabajo social
- Filosofía y letras
- Psicología
- Sociología

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Métodos y técnicas de investigación**

Siendo ésta la primera de tres etapas del Modelo, en el municipio de Zihuateutla, con una duración de seis meses cada una, el desarrollo del servicio se realizó en dos fases; la primera fue de diagnóstico y análisis de la problemática y la segunda de ejecución de alternativas de solución y proyectos con un enfoque multidisciplinario.

Previamente se realizó investigación de gabinete, tanto bibliográfica, hemerográfica y cartográfica de la región y el municipio. Sin embargo esto no fue suficiente para llevar a cabo acciones en las comunidades de manera inmediata.

La primera actividad al llegar al municipio fue celebrar una reunión en el H. Ayuntamiento, en la que participaron el C. Presidente Ismael González Cardona, el Secretario General, Hermilo Sánchez Diego y el grupo de regidores<sup>9</sup>. El objetivo se centró en la problemática identificada por la Presidencia Municipal en los diferentes rubros, como salud, educación, ganadería, agricultura, forestería, medio ambiente, etc. La reunión reflejó su resultado en el ofrecimiento por parte de la Presidencia, con el apoyo de vehículos para el transporte a las comunidades en la realización de las actividades.

Con el propósito tener una mejor visión y aproximación a la problemática planteada por la autoridad municipal, se realizaron visitas a las comunidades, contactando a la autoridad local, y se aprovecharon las reuniones de las vocales<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Los regidores son responsables de las comisiones que se encuentran a su cargo, éstas son: Gobernación, Industria y Comercio, Obras, Parques y Jardines, Hacienda y Educación. El cargo de regidor es de elección popular.

<sup>10</sup> Las vocales tienen la labor de apoyar a las autoridades auxiliares de las comunidades (Presidente auxiliar, Juez de paz o Inspector municipal) en las actividades de organización y difusión de información proporcionada por la Presidencia o el DIF municipal.

en la cabecera municipal, para presentar al grupo multidisciplinario e informar el motivo de la estancia de los pasantes en el municipio, con el propósito de difundir esta información y así conocer la problemática en sus respectivas comunidades.

Se efectuaron principalmente entrevistas abiertas, dado que se contaba con poco tiempo para poder diseñar un cuestionario, además de resultar más sencillo el abordar a la gente llevando la entrevista a nivel de plática casual.

Los temas considerados en las entrevistas se enfocaron a la situación del precio del café (principal cultivo en la región y por el cual se ha generado una serie de problemáticas), la presencia de plagas en los cultivos y pastizales y enfermedades en el ganado, asesoría técnica, así como los apoyos de los diferentes programas instrumentados a nivel estatal y federal.

Para poder ofrecer alternativas de solución a las comunidades, se recurrió a dependencias e instituciones distritales y regionales como la Secretaría de Desarrollo Rural (SDR), la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), el Fondo Nacional de Apoyo a Empresas en Solidaridad (FONAES), la Unión Ganadera Regional del Norte de Puebla, el Censo Cafetalero, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), la Comisión Nacional de Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), y así poder gestionar y promover recursos económicos y programas de apoyo, respectivamente.

Una vez que se realizó la recopilación de información, se elaboró un inventario de recursos y un listado de necesidades y problemas; en ambos casos se procuró hacer una descripción cualitativa y cuantitativa y así tomar las medidas pertinentes.

Para el propósito de ejecutar un plan de reconversión productiva, con base en la información recopilada y la problemática identificada en el municipio, se realizó un análisis basado en conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), que permitió evaluar los factores favorables y desfavorables en la ejecución del proyecto.

El análisis FODA es una de las herramientas esenciales que provee de los insumos necesarios al proceso de planeación estratégica, proporcionando la información necesaria para la implantación de acciones y medidas correctivas y la generación de nuevos o proyectos de mejora.<sup>11</sup>

Este consiste en cruzar dos series de variables antagónicas y complementarias respecto a un producto, un proyecto o una empresa. Estas variables son: Fortalezas-Debilidades y Amenazas-Oportunidades.<sup>12</sup>

Finalmente, al concluir ésta primera etapa del Modelo, se efectuó una reunión de trabajo con los integrantes del siguiente grupo de prestadores de servicio social; donde se les proporcionó información referente a la problemática identificada y acciones ejecutadas en el municipio, así como una lista de los nombres de las comunidades y de sus respectivas autoridades y otra de personas con quienes podían dirigirse en las localidades donde se efectuaron algunas actividades. De éste modo los equipos multidisciplinarios que den continuación al programa *La Universidad en Tu Comunidad* en el municipio de Zihuateutla, podrían contar con las bases para dar seguimiento a las actividades realizadas en la primera etapa y con la información básica para ejecutar otras más.

---

<sup>11</sup> Instituto Politécnico Nacional, *Metodología para el Análisis FODA*, marzo 2002, México.

<sup>12</sup> Instituto Tecnológico de Cd. Madero, Boletín, *Selección de Alternativas de Proyectos*, agosto 2002, México.

## **4. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMÁTICA DEL MUNICIPIO**

Con base en las entrevistas y en la consulta documental, a continuación se describen los antecedentes municipales y los principales aspectos de la problemática detectada al interior de las comunidades.

### **4.1 Antecedentes municipales**

#### **4.1.1 Toponimia**

Zihuateutla proviene de los sustantivos aztecas, *ziuatl*, mujer y *teutli*, gobernador, "La mujer gobernadora"; puede tener procedencia de la palabra, *Cihuateotl*, diosa mitológica de los mexicas. Por tanto *Cihuateotl*, diosa nuestra madre, y *tlalli*, tierra o lugar habitado, significan "Tierra o lugar de la diosa *Cihuateotl*".

#### **4.1.2 Historia y formación del municipio**

Un documento del año 1806 señala que en la región denominada partido de "Guachinango" y pertenecía el municipio de Zihuateutla, había 79 pueblos con un total de 39,934 habitantes, de los cuales el 71.2% eran indígenas (totonacos, nahuas y otomíes), el 1.8% españoles y el 27% mestizos y otras castas. Toda la región se encontraba prácticamente aislada y sólo había tres puentes de viga sobre los ríos Manicuata, Chiconcuautla y Pahuatitla, que servían de conexión hacia los demás asentamientos con los que se realizaba intercambio comercial. La industria agrícola prácticamente estaba limitada a cultivos de maíz, chile, frijol y en menor escala a caña de azúcar.

En 1849 se da la integración territorial del estado de Puebla en donde nace el municipio de Zihuateutla, dependiente del departamento de Zacatlán. En 1921 el primer censo de población arrojó un total de 2,489 habitantes para este municipio, casi en su totalidad indígenas.

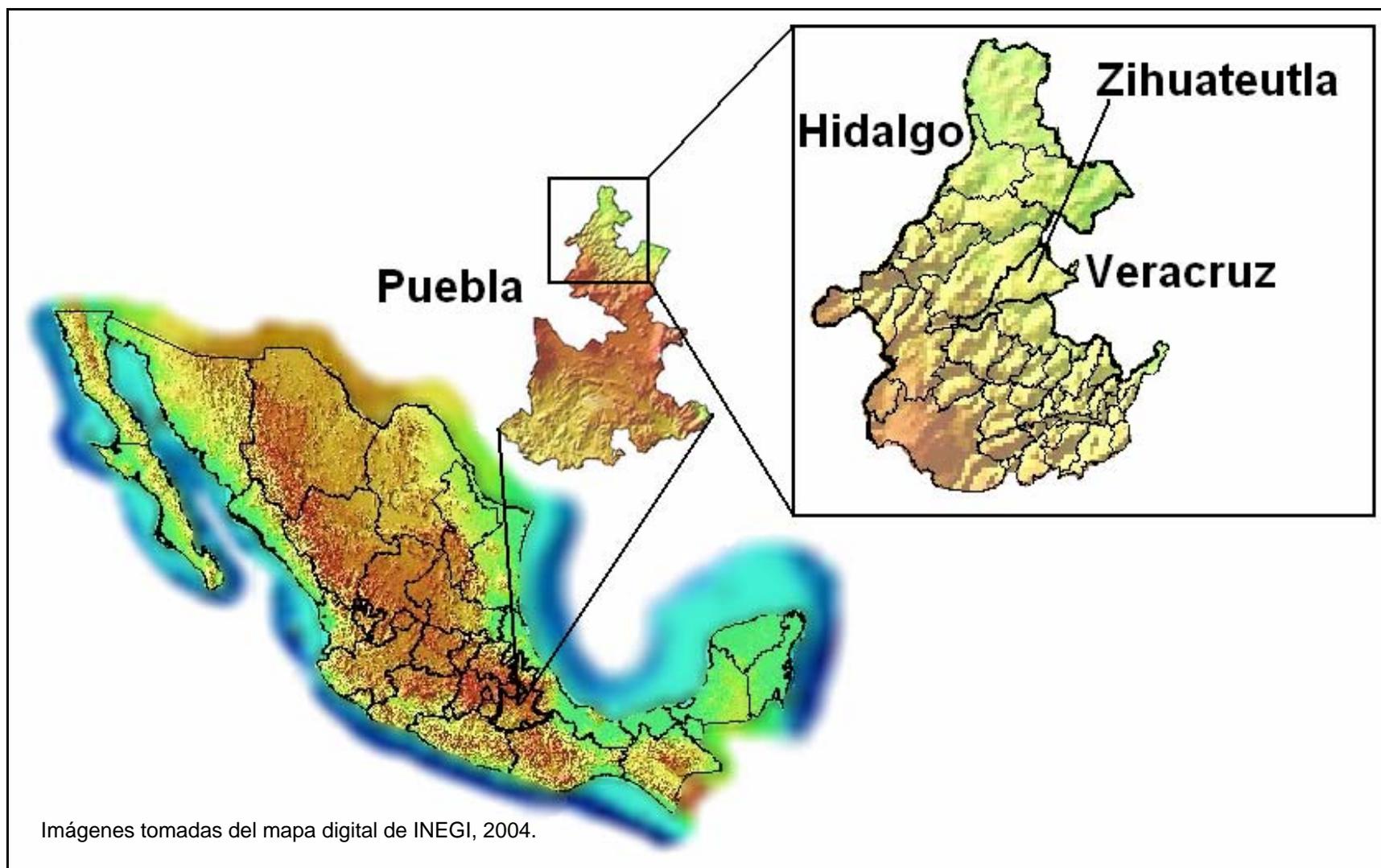
La administración del municipio se encontraba en un poblado construido sobre un cerro, Zihuateutla; entre 1900 y 1910 la dirección fue trasladada a La Unión.

#### **4.1.3 Ubicación geográfica**

El municipio de Zihuateutla, se localiza en la parte noreste del estado de Puebla. Sus coordenadas geográficas son los paralelos 20° 12' 18" y 20° 23' 12" de latitud norte y los meridianos 97° 43' 54" y 97° 56' 36" de longitud oeste. Sus colindancias son al norte con Xicotepec, al sur con Tlaola y Jopala, al este con el estado de Veracruz y al poniente con Xicotepec de Juárez y Juan Galindo.

Este municipio tiene una variación de altitud que va desde los 220 msnm (Cerro Verde) hasta los 1,140 msnm (Lagunillas) con una superficie de 177.33 km<sup>2</sup> y lo conforman 21 comunidades, además de otras pequeñas localidades o colonias, ranchos y fincas; sumando un total de 103 localidades que integran el municipio.

Tiene dos vías de acceso; una es por el desvío "Dos Caminos", que se encuentra 5 km antes de la población de Villa Juárez municipio de Xicotepec. La segunda vía de entrada se encuentra sobre la misma carretera, en la población Villa Manuel Ávila Camacho, mejor conocida como La Ceiba.



**Imagen 1. Mapa de ubicación geográfica del municipio de Zihuateutla, Puebla.**

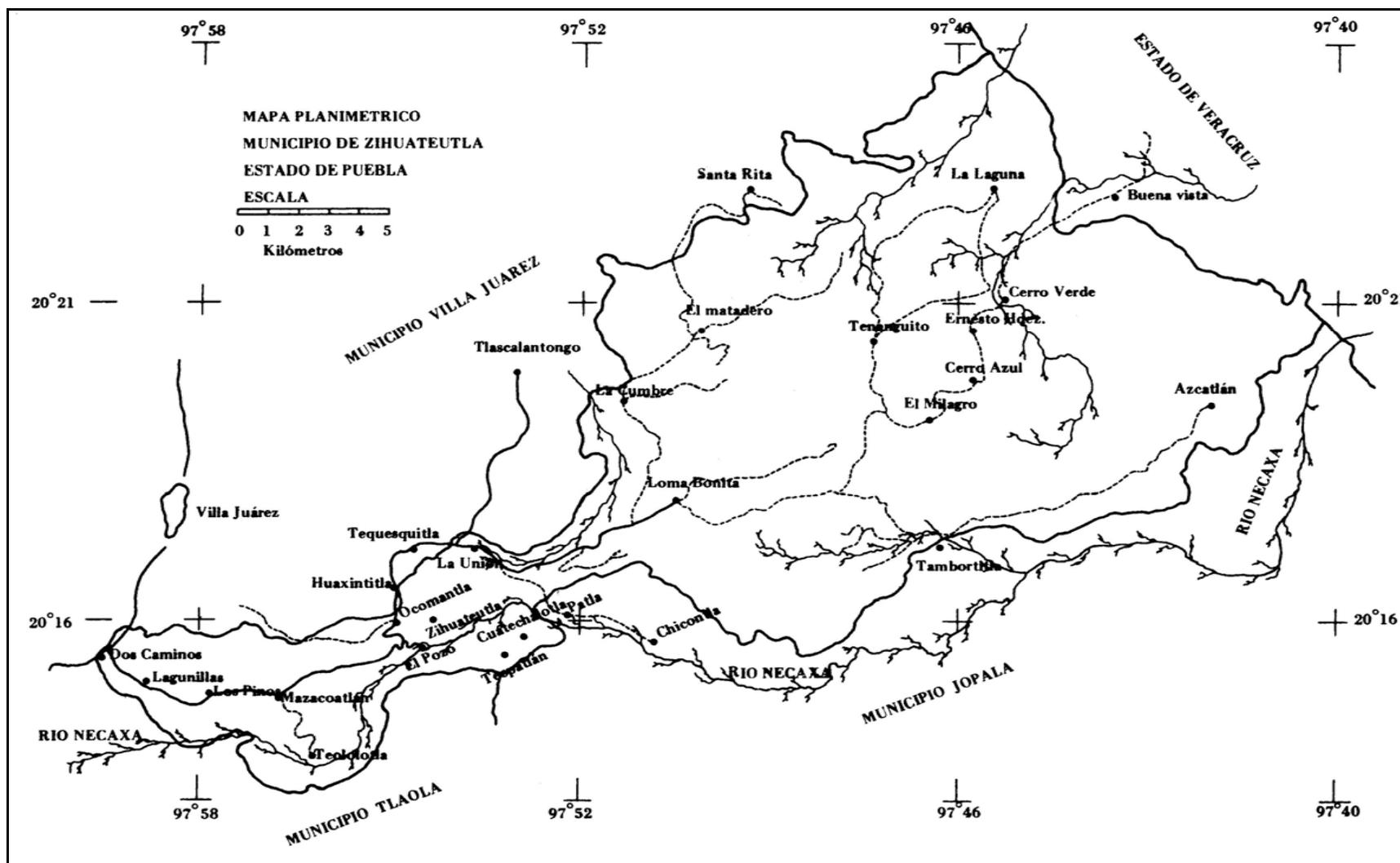


Imagen 2. Mapa de ubicación de localidades del municipio de Zihuateutla, Puebla.

Fuente: Kraemer, Bayer Gabriela, *Los productores de café en Zihuateutla, Puebla.*, Universidad Autónoma Chapingo, 1990, México.

#### **4.1.4 Orografía**

Se localiza en la porción occidental del declive del Golfo, declive septentrional de la Sierra Norte de Puebla, hacia la llanura costera del Golfo de México. El relieve del municipio en general es accidentado; su dirección va en suroeste-noroeste. Se presentan las siguientes características topográficas: al suroeste se levanta una mesa sobre en la que se asienta el poblado de Mazacoatlán, y desciende abruptamente en dirección al río Tepexi, más de 500 metros. Al centro se levanta un complejo montañoso sobre donde se asienta la comunidad de Zihuateutla, también con marcado declive hacia el río Tepexi. Del centro hacia el noreste, la topografía se va suavizando aunque no deja de ser irregular; presenta un declive constante, interrumpido en ocasiones por algunas formaciones montañosas como el cerro Nanacatepec.



**Imagen 3. El municipio de Zihuateutla se caracteriza por sus profundas depresiones.**

#### **4.1.5 Hidrografía**

El municipio pertenece a la vertiente septentrional del estado de Puebla, formada por distintas cuencas de los ríos que desembocan en el Golfo de México. Todos los ríos que recorren el municipio se originan en la Sierra Norte y son afluentes de los ríos Cazones y Tecolutla, que desembocan en el Golfo de México, constituyen un gran recurso natural y destacan los siguientes: el río Necaxa recorre la porción meridional y durante más de 20 kilómetros sirve de límite con los municipios de Tlaola y Jopala, ya en territorio veracruzano se une al Tecolutla. El río Xolintla y el Amixtlán recorren la porción central en dirección sur-norte hasta unirse al San Marcos, afluente del Cazones.

Por último el Totopotitla y el Axolotla bañan la porción nororiental, se unen y forman el río Buenavista, uno de los principales afluentes del río San Marcos.



**Imagen 4. El río Necaxa recorre la porción meridional del municipio de Zihuateutla y es límite de los municipios de Tlaola y Jopala.**

#### 4.1.6 Clima y temperatura

El municipio se ubica dentro de la transición climática de los templados de la sierra a los cálidos del declive del Golfo. Las temperaturas máximas y mínimas dependen de las particularidades locales, tales como altitud, relieve, la exposición, condiciones topográficas, vegetación, etc. La temperatura media mensual más elevada durante el año, se presenta en el mes de mayo y la más fría en el mes de enero. En la parte alta del municipio se presenta una temperatura promedio anual de 18°C y en la parte más baja de 22°C.<sup>13</sup>

Según el sistema de clasificación de Köpen, la parte alta corresponde a un clima C f b g n x: templado húmedo. Según la modificación de García (1973)<sup>14</sup> el clima de la misma región correspondería a (A) C (fm) b (e) g. Semicálido con lluvias todo el año.

La parte baja, según Köpen, corresponde a un clima C f a g. Clima virginiano, templado húmedo. De acuerdo a la modificación de García (1973), esta región tendría un clima (A) C (m) a (e) g. Semicálido con lluvias en verano.

#### 4.1.7 Vegetación

La mayor parte del municipio ha perdido su vegetación natural aunque ésta según la clasificación de Rzedowski, corresponde a un bosque tropical perennifolio y según la clasificación de Miranda y Hernández X., en la parte más alta se encuentra una vegetación que podría corresponder a una selva alta perennifolia, al noreste se asocia vegetación secundaria arbustiva y arbórea. Las zonas deforestadas han sido utilizadas para implantar pastizales o bien para establecer

---

<sup>13</sup> Kreamer B. Op.cit., p. 87

<sup>14</sup> García, Enriqueta, *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köpen*, Universidad Nacional Autónoma de México, 1973, México.

cafetales. Las áreas de pastizales se concentran al oriente y sustentan ganado bovino, en tanto que los cafetales se localizan en la porción central y sudoccidental.

#### **4.1.8 Características del uso del suelo**

Su territorio presenta gran diversidad edafológica, se identifican seis grupos de suelos que se describen a continuación:

Fluvisol: Son suelos de origen aluvial reciente muy variable en su fertilidad. Se localizan en una angosta franja a lo largo del río Tepexi y Necaxa.

Acrisol: Suelos muy pobres en nutrientes adecuados para explotación forestal y práticamente (cultivo de prados). Se localizan en zonas dispersas al poniente y una gran área en la porción central.

Castañozem: Suelos con acumulación calcárea de alta productividad agrícola y práticamente; susceptibles a salinizarse o saturarse con sodio si se riegan con agua de mala calidad, son de color pardo oscuro. Se localizan en una angosta franja que recorre el río Buenavista.

Vertisol: Suelos de textura arcillosa y pesada que presentan dificultades para su labranza, se localizan en un área reducida del río Necaxa.

Feozem: Son adecuados para cultivos que toleran exceso de agua aunque mediante obras de drenaje pueden destinarse a otro tipo de cultivo, son de fertilidad moderada a alta. Se presenta en una pequeña porción al suroeste.

Regosol: Suelos formados por material suelto que no sea aluvial reciente, como dunas, cenizas volcánicas, playas, etcétera; son muy pobres en nutrientes, práticamente infértiles. Se localizan en áreas dispersas al sur, noroeste, y en áreas paralelas del río Xolintla, presenta fase gravosa (fragmentos de roca o tepetate a menos de 7.5 centímetros de diámetro en el suelo).

#### 4.1.9 Perfil Sociodemográfico

##### 4.1.9.1 Grupos étnicos

En el municipio predominan dos grupos étnicos, los cuales son de origen totonaco y náhuatl. Los adultos y ancianos son los que generalmente hablan su lengua madre aparte del español.

**Cuadro 1. Población indígena en el municipio de Zihuateutla.**

Número total de indígenas en el municipio:	4,266	% de población indígena respecto al municipio	31.51
Población monolingüe:	338	% de indígenas monolingües	9.95
Fuente: INAFED, <i>Base de datos del Sistema Nacional de Información Municipal, 2000.</i>			

**Cuadro 2. Población de 5 años y más hablante de lengua indígena por sexo, según condición de habla española en el municipio de Zihuateutla.**

POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS		HABLAN LENGUA INDÍGENA			NO HABLAN LENGUA INDÍGENA
		TOTAL	HABLAN ESPAÑOL	NO HABLAN ESPAÑOL	
		%	%	%	
TOTAL	11,462	37.3	92	8	62.7
HOMBRES	5,709	37.8	95.6	4.4	62.2
MUJERES	5,753	36.8	88.3	11.7	63.2

Fuente: INEGI, *Censo General de Población y Vivienda, 2000.*

#### 4.1.9.2 Evolución demográfica

El municipio cuenta de acuerdo al conteo de población en 1995 del INEGI, con 10,983 habitantes, siendo 5,567 hombres y 5,416 mujeres. En el 2000 el municipio contaba 13,535 habitantes, una densidad de población de 61 habitantes por kilómetro cuadrado y una tasa de crecimiento anual de 2.43%. Se calcula que para el año 2005 la población ascenderá a 15,137 por lo que tendrá una densidad de 85 habitantes por kilómetro cuadrado.

Estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO), indican que el municipio cuenta con un grado de marginación de 1.039 puntos (de acuerdo al índice y escala elaborados por la CONAPO, por lo que es considerado como alto; en el contexto estatal se ubica en el lugar número 39 y en el 396 a nivel nacional.<sup>15</sup>

Tiene una tasa de natalidad de 26.4 por ciento; una tasa de mortalidad de 4.1 por ciento y una tasa de mortalidad infantil de 24.0 por ciento.

---

<sup>15</sup> Ávila, José Luis, *et al. Índices de marginación, 2000*, CONAPO, 2001, México.

**Cuadro 3. Población total del municipio de Zihuateutla.**

1990					1995					2000				
POBLACIÓN					POBLACIÓN					POBLACIÓN				
TOTAL	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL	HOMBRES	%	MUJERES	%
11,846	5,903	49.8	5,943	50.2	10,983	5,567.0	50.7	5,416	49.3	13,535	6,769	50.0	6,766	50.0

Fuentes:

INEGI, *Censo General de Población y Vivienda, 1990.*

INEGI, *Conteo de Población y Vivienda, 1995.*

INEGI, *Censo General de Población y Vivienda, 2000.*

## **4.1.10 Infraestructura social y de comunicación**

### **4.1.10.1 Educación**

En la actualidad se tiene un total de 63 planteles educativos que imparten la educación en los siguientes niveles: preescolar, primaria y secundaria.

- Preescolar con 24 escuelas y una población escolar de 1,625 alumnos.
- Primaria con 26 escuelas y una población escolar de 5,359 alumnos.
- Telesecundaria con 12 escuelas y una población escolar de 2,287 alumnos.
- Un Bachillerato con una población escolar de 133 alumnos.

### **4.1.10.2 Salud**

El municipio cuenta con 5 unidades médicas que son cubiertas por 5 médicos que atienden a una población de 9,454 habitantes. Las clínicas corresponden a la asistencia social que es impartida por la Secretaría de Salud (SSA). Existen además 7 casas de salud pertenecientes también a la SSA.

### **4.1.10.3 Abasto**

En algunas de las comunidades existen tiendas comunitarias Diconsa donde la población puede abastecerse de alimentos, también tienen la opción de acudir el fin de semana al tianguis de Villa Juárez.

#### **4.1.10.4 Áreas de recreación**

En lo que respecta a recreación y deporte, en las principales comunidades se cuenta con canchas techadas que también son utilizadas para diversos eventos sociales y cívicos, y un auditorio municipal con acceso libre al público.

#### **4.1.10.5 Vivienda**

Existen en el municipio 2,343 viviendas particulares habitadas, la mayoría cuenta con paredes de madera, predominan las casas habitación con piso de tierra y gran parte tiene como principal material en la construcción de los techos, lámina de cartón, asbesto o metálica.

**Cuadro 4. Distribución de las viviendas particulares habitadas según material predominante en paredes, en el municipio de Zihuateutla.**

AÑO	VIVIENDAS HABITADAS	MATERIAL PREDOMINANTE EN PAREDES EN PORCENTAJE							
		MATERIAL DE DESECHO	LÁMINA DE CARTÓN	LÁMINA DE ASBESTO Y METÁLICA	CARRIZO, BAMBÚ Y PALMA	EMBARRO Y BAJAREQUE	MADERA	ADOBE	TABIQUE, LADRILLO, BLOCK, PIEDRA Y CONCRETO
1990	1,934	0.1	2.3	0.5	7.0	0.3	58.2	0.3	31.3
2000	2,343	0.3	0.2	0.2	4.7	0.1	51.9	0.7	41.9

Fuentes:

INEGI, *Censo General de Población y Vivienda, 1990.*

INEGI, *Censo General de Población y Vivienda, 2000.*

#### 4.1.10.6 Servicios públicos

**Cuadro 5. Porcentaje de habitantes del municipio de Zihuateutla con servicios.**

<b>Población en viviendas particulares: 12 199</b>	<b>2002</b>
Agua Potable	57.2%
Drenaje	43.3%
Electrificación	88.2%

Fuente: *Plan Municipal de Desarrollo 2002-2005.*

De acuerdo a las apreciaciones del H. Ayuntamiento la cobertura de los servicios públicos en las principales localidades es la siguiente:

**Cuadro 6. Servicios públicos en las principales localidades del municipio de Zihuateutla.**

Localidades	Agua %	Drenaje %	Alumbrado Publico %	Serv. de Limpia %	Seguridad Pública %	Pavimentación %
Zihuateutla	80	0	0	0	60	0
La Unión	90	80	80	0	100	60
Mazacotlán	0	80	0	0	100	0
Telolotla	100	90	0	0	100	0
Cerro Verde	90	70	0	0	100	0
Azcatlán	0	0	0	0	0	0
Cuanepixca	50	0	0	0	0	0
Ernesto Hernández	20	0	0	0	100	0
Ocomantla	0	0	0	0	100	0
Tenanguito	100	50	0	0	0	0
Los Pinos	80	50	0	0	0	0
Lagunillas	50	80	0	0	100	0

Fuente: *Plan Municipal de Desarrollo 2002-2005.*

#### **4.1.10.7 Medios de comunicación**

Recibe la señal de cadenas de TV y de estaciones radiodifusoras estatales y nacionales, también cuentan con servicio de teléfono y correo.

#### **4.1.10.8 Vías de comunicación**

Una pequeña carretera estatal pasa por su cabecera, y por sus extremos se une a la carretera estatal 120 en el municipio de Xicotepec, comunicando a Zihuateutla con Juan Galindo, Huauchinango, Jalpan, Venustiano Carranza y la ciudad de Poza Rica, en el estado de Veracruz. Los poblados del municipio están comunicados entre sí y con la cabecera por medio de caminos de terracería y brechas.

El servicio de transporte público es prestado por una línea de camionetas y algunos autobuses, provenientes de Xicotepec de Juárez y Villa Ávila Camacho (La Ceiba).

#### **4.1.11 Actividad Económica**

##### **4.1.11.1 Agricultura**

En el municipio se cultivan caña de azúcar, frijol, chile, haba, maíz y café; siendo estos dos últimos los más relevantes, representando un total de 91.8% de la superficie sembrada. En cuanto a su fruticultura se encuentra la mandarina, naranja, maracuyá, litchi, macadamia, etc. Por lo que respecta a hortalizas, la calabacita y el tomate; también se dedican al cultivo de las plantas de ornato, tales como el anturio y cuna de moisés.

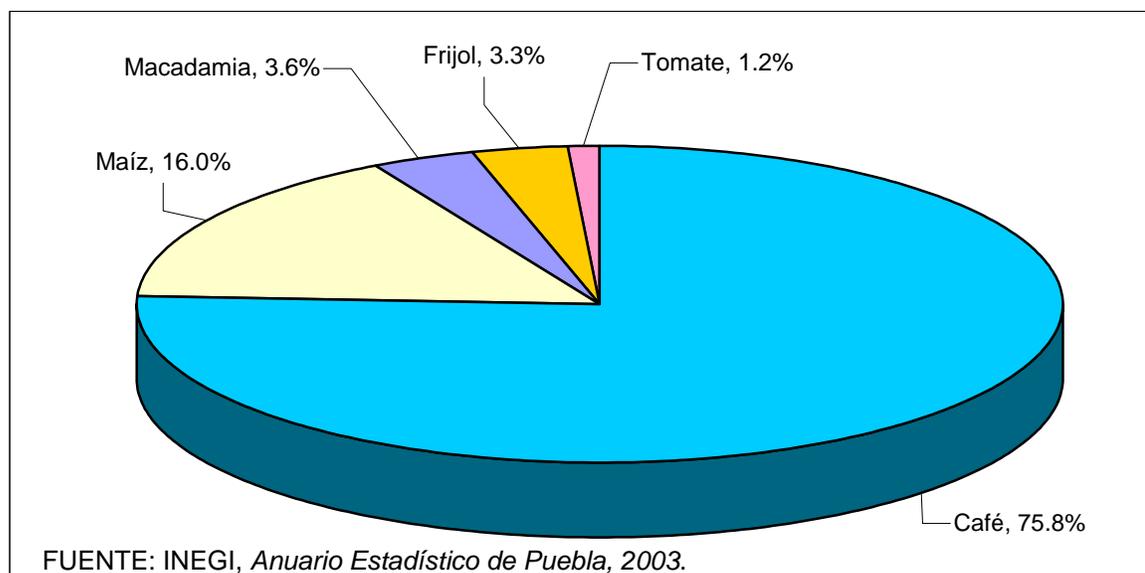
**Cuadro 7. Superficie sembrada y cosechada de los principales cultivos.**

CULTIVO	TOTAL	SUPERFICIE SEMBRADA (Hectáreas)		SUPERFICIE COSECHADA (Hectáreas)	
		TOTAL	% a/	TOTAL	% b/
MAÍZ	ESTATAL	675,597.00	0.18%	642,459.95	0.18%
	MUNICIPAL	1,196.00		1,150.00	
FRIJOL	ESTATAL	71,350.00	0.32%	53,167.00	0.41%
	MUNICIPAL	230.00		220.00	
TOMATE	ESTATAL	5,738.00	1.53%	5,531.00	1.46%
	MUNICIPAL	88.00		81.00	
CAFÉ	ESTATAL	59,784.50	9.34%	58,034.50	9.62%
	MUNICIPAL	5,584.00		5,584.00	
MACADAMIA	ESTATAL	707.00	37.48%	707.00	37.48%
	MUNICIPAL	265.00		265.00	

% a/ Comprende el porcentaje de la superficie municipal, respecto al total de la superficie en la producción estatal.  
 % b/ Comprende el porcentaje de la superficie municipal, respecto al total de la superficie en la producción estatal.

Fuente: INEGI, *Anuario Estadístico de Puebla, 2003*.

**Gráfica 1. Superficie sembrada en porcentaje, según principales cultivos en el ciclo agrícola 2001/02.**



#### 4.1.11.2 Ganadería

En esta actividad el municipio cuenta con ganado menor de traspatio, entre los que se encuentran el porcino, el ovino y las aves como gallinas y guajolotes; en la parte nororiental del municipio que comprende las comunidades de Tenanguito, Ernesto Hernández, Cerro Verde, La Laguna y Azcatlán, predominan el ganado bovino y el equino.

**Cuadro 8. Población ganadera, avícola y existencias de colmenas.**

TIPO DE GANADO	TOTAL		% f/	
	MUNICIPAL	ESTATAL		
	(Cabezas)			
BOVINO a/	9,630.00	820 972.0	1.17%	
PORCINO	1,000.00	2 303 734.0	0.04%	
OVINO b/	875.00	539 225.0	0.16%	
CAPRINO c/	250.00	977 451.0	0.03%	
ÉQUIDO d/	1,000.00	415 582.0	0.24%	
A V E S	GALLINÁCEAS e/	23,980.00	62 489 039.0	0.04%
	GUAJOLOTES	950.00	498 272.0	0.19%
EXISTENCIAS DE COLMENAS	100.00	96 902.5	0.10%	

a/ Comprende: bovinos para leche, para carne, de doble propósito y para trabajo.

b/ Comprende ovinos para carne, para lana y doble propósito.

c/ Comprende caprinos para carne y para leche.

d/ Comprende: caballos, asnos y mulas para monta, tiro, carga y doble propósito.

e/ Comprende: gallinas, gallos, pollos y pollas, tanto para la producción de carne como huevo.

f/ Comprende el porcentaje de la producción municipal, respecto al total de la producción estatal.

Fuente: INEGI, *Anuario Estadístico de Puebla, 2003*.

#### **4.1.11.3 Explotación forestal**

Existen algunas especies de árboles nativos, entre ellas la chaca (*Bursera simaruba*) que la utilizan principalmente para postes en los potreros y el bambú o *tarro*, utilizado en la construcción. Entre las especies maderables se encuentran el *resbaloso*, encino y pino. Sin embargo, también se han establecido plantaciones de otras especies como la caoba (*Swietenia macrophylla*), cedro rojo (*Cedrela odorata*) y cedro rosado (*Acrocarpus fraxinifolius*). De acuerdo a cifras del INEGI, la producción forestal maderable del municipio de Zihuateutla, es de 13.02 m<sup>3</sup> rollo, por lo que no es significativa, puesto que representa el 0.006% de la producción estatal.

#### **4.1.11.4 Servicios**

Los establecimientos que ofrecen servicios son limitados, existen algunos talleres de arreglo de calzado y ropa, reparación de automóviles y camiones, así como de bicicletas y algunas fondas para la preparación de alimentos y bebidas.

#### **4.1.11.5 Población ocupada en actividades económicas por sector**

La población económicamente activa por sector, de acuerdo al INEGI, se distribuye de la siguiente forma:

##### **Sector Primario**

La agricultura, ganadería, caza y pesca representa el 87.6%.

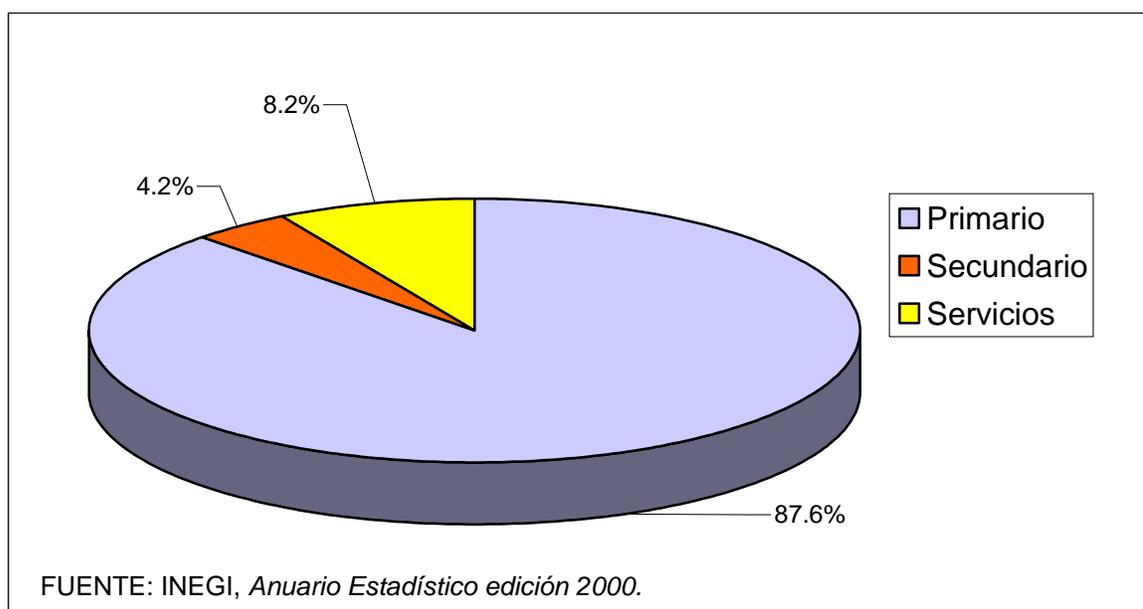
##### **Sector Secundario**

Minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad y agua, y construcción, representa el 4.2%.

## Sector Terciario

Comercio, transporte y comunicaciones, servicios financieros, de administración pública y defensa, comunales y sociales, profesionales y técnicos, restaurantes, hoteles, personal de mantenimiento y otros el 8.2%.

**Gráfica 2. Distribución de la población económicamente activa, por sector.**



### 4.1.12 Cultura

#### 4.1.12.1 Monumentos históricos

Arquitectónicos: Iglesia parroquial en advocación al Sagrado Corazón de Jesús, datan del siglo XVI, las ruinas de una iglesia, ubicadas en la comunidad de Zihuateutla lo que fue la cabecera municipal.

Arqueológicos: Las zonas arqueológicas de Acatlán, Tecuantla y Tenquito de Tecorral.



**Imagen 5. Antigua Iglesia de Zihuateutla.**

#### **4.1.12.2 Fiestas, danzas y tradiciones**

La celebración principal es el día de Corpus Christi o al Santo Patrón San Manuelito, que es variable en los meses de mayo y junio, llevándose a cabo las danzas de: "Charros", "Quetzales", "El Colorado", "Negritos", "Tejoneros", "San Miguelito" y "Santiagueros", misas, peregrinaciones, música de viento y juegos pirotécnicos.

La Semana Santa se festeja con tradicional veneración, el 1 y 2 de noviembre es dedicado a Todos Santos y Difuntos, realizando ofrendas y visitas al cementerio; finalmente del 24 al 31 de diciembre se efectúa la fiesta en La Unión, cabecera municipal del pueblo.



Imagen 6. Danza de los toreadores.

#### 4.1.12.3 Artesanías

Las artesanías que se realizan son el bordado de blusas. El traje típico que la mujer usa es falda larga, blusa blanca con adornos y ceñidor; el hombre viste calzón y camisa de manta, sombrero de palma, huaraches de correa y machete de cinta.

#### 4.1.12.4 Gastronomía

Los alimentos o platillos típicos son el mole poblano y tamales de frijol, se elaboran conservas de yuca y bebidas como el *chagüiro* (aguardiente de caña).

## **4.2 Problemática identificada**

### **4.2.1 Aspectos sociales**

#### **4.2.1.1 Desempleo y migración**

La migración es un fenómeno complejo y dinámico que en los últimos años ha tenido un papel cada vez más determinante en el crecimiento demográfico de las regiones del país, y con ello en los patrones de distribución de la población en el territorio nacional. Si bien las razones por las que las personas y las familias cambian su lugar de residencia habitual son diversas, las investigaciones disponibles dejan ver que la migración constituye una de las muchas estrategias a las que recurren las personas y familias para obtener un empleo, un trabajo mejor remunerado o acceder a los bienes y servicios esenciales, como son la educación y la salud, entre otras opciones sociales de las que por lo general se carece en los lugares de origen y que son decisivas para realizar el proyecto de vida.<sup>16</sup>

La baja del precio del café desencadenó una serie de problemáticas, entre ellas la emigración por desempleo. Jóvenes y jefes de familia, emigran temporalmente a las ciudades en busca de empleo, el tiempo de ausencia va desde una semana hasta a un mes como mínimo. Generalmente acuden a trabajar al Distrito Federal y Estado de México dada la cercanía que tienen con el municipio, por lo regular recurren a trabajar en obras de construcción como peones y ayudantes. En el caso de la migración internacional, es Estados Unidos el objetivo principal de los que abandonan su tierra natal para buscar mejores oportunidades de empleo; el tiempo mínimo por el que se ausentan es de un año.

---

<sup>16</sup> *Ibid.*

**Cuadro 9. Población de 5 y más años por municipio de residencia actual según condición migratoria a/.** (Al 14 de febrero de 2000)

TOTAL	NO MIGRANTE ESTATAL			MIGRANTE ESTATAL E INTERNACIONAL		NO ESPECIFI- CADA
	NO MIGRANTE MUNICIPAL	MIGRANTE MUNICIPAL	NO ESPE- CIFICADO	EN OTRA ENTIDAD	EN OTRO PAÍS	
11,462	11,097	121	13	208	1	22

a/ La condición migratoria se establece considerando el lugar de residencia en enero de 1995.

Fuente: INEGI, *Anuario Estadístico de Puebla, 2003*.

#### 4.2.1.2 Organización para el trabajo

Existe el individualismo y falta de unidad entre productores de las comunidades, según cifras de la SAGARPA en ocho de cada diez productores no existe una organización para el trabajo. Este es el principal factor que impide que obtengan créditos y apoyos de los programas estatales y federales, y los que logran acceder a algún programa o proyecto fracasan por la falta de interés de algunos miembros de la asociación.

#### 4.2.1.3 El H. Ayuntamiento como limitante al desarrollo

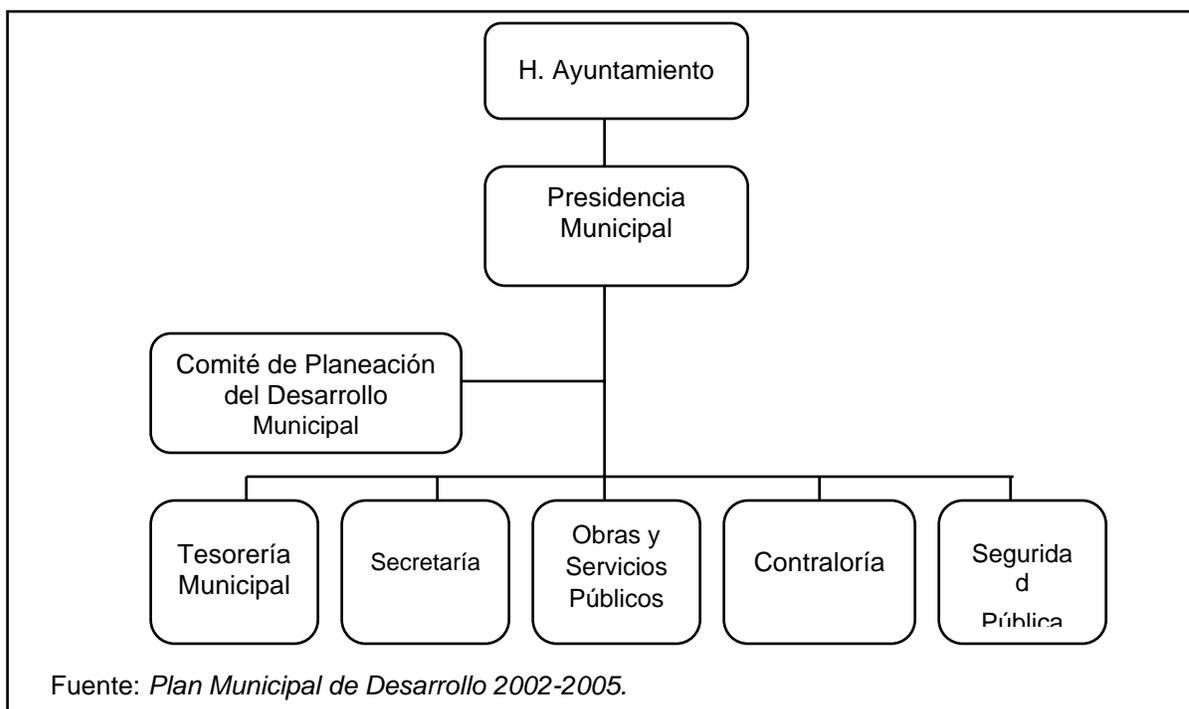
El Ayuntamiento cuenta con una organización y estructura administrativa, entre ellas existen las comisiones que se encuentran a cargo de los regidores, como ya se mencionó anteriormente, contemplan las áreas de: Gobernación, Industria y Comercio, Obras, Parques y Jardines, Hacienda y Educación; y pese a que cubren las comisiones permanentes conforme a la *Ley Orgánica Municipal del Estado de Puebla* en su artículo 96, algunos regidores las hacen parecer no funcionales, debido a la falta de visión y sentido común para ejercer sus respectivos deberes. Un claro ejemplo es el regidor de parques y jardines que argumenta: “aquí no hay parques ni jardines entonces no hago nada”.

No existe una coordinación en el trabajo, incluso la mayoría de las veces éste recae en una sola persona (el Secretario General), que trata asuntos correspondientes a los regidores. De esta manera, las actividades no logran realizarse a tiempo, siendo la población la perjudicada.

Esta situación quizá se deba al desconocimiento de los regidores, sobre las funciones que implica el cargo del que tienen responsabilidad, su bajo nivel educativo (educación básica), y la falta de interés de la Presidencia en capacitar a sus servidores públicos. Lamentablemente estas circunstancias recaen en el buen funcionamiento del ayuntamiento y repercuten en el desarrollo del municipio.

La división político partidista en la regiduría está presente, y cuando se trata de informar a la población acerca de programas de apoyo sólo la difunden a sus simpatizantes, relegando a la demás gente de estos beneficios.

**Cuadro 10. Organización y estructura de la administración pública municipal de Zihuateutla.**



## 4.2.2 Aspectos productivos

### 4.2.2.1 El cultivo de café y economía campesina

La crisis del café la enfrentan de diferente manera los propietarios de grandes fincas y productores campesinos. Los primeros dependen en alto grado de los ingresos de esta empresa tanto para su mantenimiento como para satisfacer las necesidades familiares; por lo que cuando deja de ser negocio, prefieren optar por otro tipo de actividad productiva que le saque más provecho a la tierra. En cambio, los productores campesinos, han logrado afrontar esta crisis debido a que sus ingresos no dependen directamente de la producción de café, sino que trabajan paralelamente al cultivo del aromático (café), con el fin de asegurar la alimentación de la familia a través de la siembra de frijol, maíz, chile y otros productos básicos, y por otra parte del cultivo de productos comerciales (plátano, macadamia, naranja, mandarina, tomate, etc.) así como la cría de ganado menor en traspatio (cerdos, aves, ovinos), que generan ingresos monetarios con que cubrir las necesidades de tipo económicas.<sup>17</sup>

Para estos grupos campesinos, el cafetal, más que una empresa comercial, es un patrimonio familiar que no requiere mayor inversión que la plantación inicial. Por esta razón, aún cuando los años de malos precios se prolonguen, generalmente no se plantean cambiar esta actividad por otra más redituable.

Las políticas federales aplicadas a las regiones cafetaleras inciden en la mayor parte del municipio. A través del *Programa de Fomento Productivo y Mejoramiento de la Calidad del Café de México*, que tiene el propósito de incentivar a los productores cuyos predios se encuentren por debajo de los 600 metros sobre el nivel del mar y que de manera voluntaria corten sus cafetos, se les apoya

---

<sup>17</sup> El hecho de que los campesinos se dediquen a la producción de otros cultivos, no indica que sus problemas económicos estén totalmente resueltos, ya que sólo es una producción de autoconsumo y cuando tienen algún excedente lo venden; la cría de ganado menor es una inversión la cual tienen destinada para alguna emergencia que se presente.

mediante su participación en el programa de *Reconversión Productiva de Alianza para el Campo*.

#### **4.2.2.2 Asesoría técnica**

No obstante que el municipio pertenece a una región ganadera y cafetalera, la asesoría técnica de que dispone, es escasa. La mayoría de las familias que se dedican a la producción de animales y cultivos, lo hacen en pequeña escala o de traspatio y por lo tanto no tienen para pagar los servicios, ya sea de un médico veterinario o un agrónomo. El municipio cuenta con el servicio de un técnico, un medico veterinario que presta sus servicios a través de la SDR; sin embargo es insuficiente, ya que el técnico o prestador de servicios sólo se enfoca de tres a cinco grupos de personas a los que les ha elaborado proyectos, puesto que además de percibir un ingreso por parte de la SDR y el ayuntamiento, también les cobra a los productores por asesorarlos, realizarles algún proyecto o trámite. Con esta situación los productores restantes<sup>18</sup> quedan totalmente fuera del alcance de los beneficios que proporciona el gobierno estatal, eso sin contar que por ser el técnico, medico veterinario, no existe el compromiso por su parte de asesorar a los productores agrícolas ni la obligación del ayuntamiento de exigirle que atienda a más grupos de productores con ganado; así mismo, de solicitar un técnico a la SDR, que se ocupe en asesorar a los productores agrícolas.

---

<sup>18</sup> Si partimos del hecho de que regularmente se forma un grupo productivo por comunidad, y existe un total de 23 comunidades en el municipio, un 87% de estas quedan desatendidas.

### **4.2.2.3 Manejo de pastizales**

Los productores de ganado tienen una carga excesiva de unidades animales (450 kg de peso vivo) por hectárea, que va de 1 a 3 U.A./Ha<sup>19</sup>, cuando lo recomendado para la región es de 4 Ha/U.A. de acuerdo con la Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero (COTECOCA). Este sobrepastoreo conlleva a una reducción gradual de la producción de forraje, disminución de la vida útil del potrero y bajos índices de producción de carne.

## **4.2.3 Aspectos ecológicos y zoonosarios**

### **4.2.3.1 Basura y drenaje**

En el municipio no existe un sistema de recolección de desechos sólidos, lo que no sólo repercute directamente al municipio, sino al medio ambiente de toda la región, tal es el caso del arroyo Los coyotes, que corre por la comunidad de La Unión y kilómetros más adelante se une con el río San Marcos. Los desechos sólidos como cartón, papel, plástico e incluyendo desechos orgánicos los suelen quemar o son arrojados al río.

En lo que respecta a las aguas negras, el sistema de drenaje desemboca en los ríos. Añadiendo que la mayoría de las familias cuentan con animales de traspatio, cerdos principalmente, los desechos van a parar también a las corrientes de agua, provocando que en las épocas de calor se desprendan malos olores, y reflejándose en una aparición de moscos y zancudos, lo que podría adquirir niveles más altos y representar un problema de salud pública.

---

<sup>19</sup> Unidad animal por hectárea.



**Imagen 7. Contaminación de las corrientes de agua en el municipio de Zihuateutla.**

#### **4.2.3.2 Deforestación**

El atraso económico, la atomización de la tierra, la desorganización de los productores, la insuficiencia de servicios básicos e infraestructura y la ausencia de una cultura de protección y cultivo forestal sustentable, son factores que inciden en la baja contribución al producto de los recursos forestales en el municipio de Zihuateutla.

La tala inmoderada parte del hecho de que un considerable porcentaje de la población se dedica a la ganadería, y es por ello que se han desmontado grandes áreas para establecer pastizales, además de que la madera es utilizada como combustible y por no contar con fuentes de empleo, hacen uso de este recurso para venderlo y así obtener ingresos. Por carecer de una licencia o permiso son víctimas del coyotaje y la paga es de bajo costo y peor aún, no existe un programa de fomento a la reforestación en el municipio.

En el siguiente cuadro se puede observar la cantidad de árboles plantados y superficie reforestada en el año 2002.

**Cuadro 11. Árboles plantados y superficie reforestada en el municipio de Zihuateutla.**

---

ÁRBOLES PLANTADOS (Miles)	SUPERFICIE REFORESTADA (Hectáreas)
10.00	9.00

---

Fuente: INEGI, *Anuario Estadístico, 2003*.

Se carece también de un vivero local que logre abastecer de plantas suficientes para reforestación, ya que traerla de otros lugares resulta costoso.



**Imagen 8. Desmonte en una zona de la localidad de Los Manguitos, municipio de Zihuateutla.**

#### 4.2.3.3 Inadecuado uso de químicos

En México, al igual que en otros países en desarrollo, los plaguicidas son utilizados en ausencia de medidas de seguridad adecuadas. El fácil acceso a los plaguicidas, la poca capacitación sobre su uso seguro y la escasez de personal capacitado para apoyar a los agricultores e implementar alternativas al control químico, ha provocado la difusión del uso incorrecto de estos. Su uso intensivo y ambientalmente descuidado ha traído consigo el empobrecimiento de los suelos, de la biodiversidad, la contaminación de las fuentes subterráneas y superficiales de abastecimiento de agua (incluyendo las aguas costeras y marinas), además de daños a la salud de los productores, consumidores y población en general; además desarrolla resistencia por parte de algunas plagas, desaparición de insectos benéficos, disminuyendo la productividad del agroecosistema.<sup>20</sup>

#### 4.2.3.4 Enfermedades del ganado

Si bien el *Derriengue* o *rabia parálitica bovina* se encuentra controlada en la región a través de métodos sistémicos (vacunas), existe el vector, en este caso el murciélago hematófago. El *Derriengue* es transmitido por el murciélago hematófago de la especie *Desmodus rotundus*; en el municipio hay cuevas en donde habitan esta y otras especies. Existen diferentes métodos de control, algunos consisten en la destrucción de los lugares de refugio, ya que la población tiene la creencia que todas éstas son malignas, y desconocen que existen otras benéficas al ecosistema. Este método no es el más eficaz ni el más recomendado, tiene serias limitaciones, en primer lugar es difícil conocer el total de refugios de los animales; en segundo término, es costoso quemar una caverna, y finalmente resulta inconveniente desde el punto de vista ecológico, puesto que se incluye en el exterminio a otras especies benéficas (insectívoros, frugívoros, polinívoros, nectívoros) y se corre el riesgo de ser mordido y contraer alguna enfermedad.

---

<sup>20</sup> Instituto Nacional de Ecología, INE, *Características de peligrosidad ambiental de plaguicidas*, 2000, México.

#### 4.2.4 Testimonios

A continuación se presenta el testimonio de tres personas que fueron entrevistadas durante la realización del diagnóstico. En estos se observa de manera general la problemática del municipio de Zihuateutla.

El Sr. Miguel Lechuga Cabrera (82 años), jubilado de PEMEX, nieto del Sr. Miguel Tirso Lechuga Tello fundador de la comunidad La Unión nos comenta lo siguiente:

Las tierras pertenecían al clero y fueron expropiadas por fuerzas militares. Al haberse dedicado a la agricultura y ganadería fue necesario contar con mano de obra para su mantenimiento, siembra, cosecha y cuidado de las tierras de labor, siendo esta la causa del establecimiento de los primeros pobladores de la comunidad, convirtiéndose en una ranchería y teniendo como cabecera municipal la localidad de Zihuateutla.

La concentración de los poderes ejecutivo, legislativo y judicial, se ubican en la comunidad de la Unión, por facilidad en cuanto a comunicación terrestre; se ha buscado regresar a Zihuateutla, pero por carecer de un camino adecuado y comunicación con las demás comunidades éstos se mantienen en La Unión. También es considerada una estrategia para evitar problemas entre comunidades.

La flora y la fauna, así como las vías fluviales, se han ido extinguiendo o contaminando hasta, en algunos casos, perderlos por completo. Los manantiales sirven para abastecer de agua filtrada y entubada a la comunidad de La Unión en su totalidad. Los ríos que atraviesan la comunidad llevan los nombres de río Necaxa y Zihuateutla, el segundo corre del lado norte de la comunidad, las aves que vivían en el lugar se fueron extinguiendo o emigrando. Existían venados, jabalíes, jilgueros, ardillas, víboras, colibríes de los cuales muy pocos se observan.

El café se sembró indiscriminadamente y era financiado por medio del Instituto Mexicano del Café (IMECAFE), donde se controló la calidad, pero al desaparecer este apoyo, el control de la producción y calidad se vieron afectadas propiciando una baja en el precio, la sobreproducción, la falta de distribución y comercialización; aumentando los gastos y el pago de salarios y el desempleo. Otro factor fue la falta de compromiso al solicitar préstamos ya que se utilizaron para otras cuestiones y, en consecuencia se perdían los recursos por la inexistencia de una supervisión del gobierno y de quien otorgaba el dinero.

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte, terminó con las oportunidades para producir y obtener ganancias por la escasa competitividad, al perder las cosechas, mucha gente abandonó el lugar y dejó sus plantíos de café para trabajar en otras cosechas y otras actividades. Se intentó cambiar a cultivos como el litchi, la macadamia, el maracuyá, entre otros; pero carecen de mercado y canales de comercialización para vender lo que se produce.

Los jóvenes que han estudiado, han emigrado a otros municipios porque la comunidad carece de fuentes de empleo; y los que han decidido establecerse en la región se han visto en la necesidad de ocuparse en funciones que no corresponden a su perfil profesional o a las expectativas de trabajo.

La crianza de animales también denota la falta de comercialización y mercado, incluso llegan a ser una carga para el que los mantiene.

En los programas de apoyo en dinero y alimentación como el de *Oportunidades*, se presenta la situación de que los padres de familia ya no laboren y busquen tener más hijos para que les continúen otorgando los apoyos.

El Sr. Marcos Salas comenta sobre la fauna:

Se hacen labores de cacería nocturna con perros, y cazan armadillos, tejones, conejos, mapaches y tuzas reales “tepezcuintle”, estos llegan a pesar hasta 30 Kg., tigrillos y jabalíes. Algunas personas los venden para comer y otros lo hacen como costumbre.

Existen aves como las chachalacas, titiriones, palomas o torcazas, cojolites, papanrreales, etc.

El Sr. Mateo González Domínguez (62 años) nos plática lo siguiente:

Para los proyectos productivos es necesario contar con un grupo, y en los que he participado son sólo de manera individual. Nos han invitado a participar con crédito sembrando ciruela, pero no se ha obtenido porque no se conforma el grupo, he trabajado en el cultivo de cedro, con crédito a fondo perdido de \$2,000.00 por hectárea o socio; este apoyo, no se paga porque sólo es para mantenimiento.

En cuanto al trabajo en grupo no se tiene una organización como tal y las labores no se realizan de manera colectiva, sino que cada quien se ocupa de lo suyo; el terreno se cultiva y se cosecha sólo para beneficio personal.

Se ha buscado asesoría por parte de ingenieros agrónomos para obtener un crédito, y tampoco se ha comentado con el H. Ayuntamiento, porque el crédito y registro es a través de un banco. Ahora se gestiona un permiso para la explotación forestal que se otorgará en la SEMARNAT, para evitar problemas en el aprovechamiento de estos árboles; a pesar de esto no se tiene conocimiento sobre quién o dónde venderlos.

El plan que se tiene es el cultivo de vainilla, pero tampoco se ha recibido asesoría sobre el proceso de siembra, cuidado y cosecha, además de que no tiene un mercado definido.

Para la crianza de ganado se necesita mucha inversión, para cuidar de los animales y que el veterinario se encargue de mantenerlos saludables aunque a veces es necesario asegurarlos para que cuando se mueran naturalmente sean pagados por el seguro, mostrando el sello y el arete del animal.

### **4.3 Análisis FODA**

Con fundamento en la problemática identificada en el municipio, en este apartado se determinan las fortalezas y debilidades existentes al interior del universo de estudio y de las oportunidades y amenazas existentes en su entorno.

#### **4.3.1 Fortalezas**

- Existen las condiciones agroecológicas, (altitud, clima y suelo), propicias para la explotación, con buenos rendimientos de diversos tipos de cultivos tropicales y subtropicales, así como para la cría de ganado menor.
- Particularmente estas zonas, por su diversidad agroecológica, son propicias para el cultivo de productos comercialmente no tradicionales y orgánicos (café orgánico, vainilla, litchi, maracuyá, macadamia, etcétera).
- El sistema de explotación de cafetales bajo sombra en asociación con otros cultivos, además de preservar la fertilidad del suelo, facilita la introducción de cultivos alternos y el mejor aprovechamiento de los existentes bajo un régimen agroforestal o agrosilvopastoril.

- Presencia de algunas combinaciones de cultivos en cafetales incentivan a los demás productores para emprender el sistema de producción de cultivos alternos al café.

#### **4.3.2 Debilidades**

- Tamaño reducido de la unidad productiva que limita la obtención de economías de escala para cultivos alternativos<sup>21</sup> de tipo comercial, lo que incrementa los costos de producción e insumos, en comparación con unidades mayores.
- Existe dispersión espacial de las unidades productivas al interior de las comunidades y aunado a la lejanía de los centros de compraventa y al frecuente mal estado de las vías de comunicación, encarece los costos de transporte de insumos y productos; y en ocasiones se recurre a los intermediarios en la venta de la producción a precios menores vigentes en el mercado.
- Baja capacidad de ahorro y de inversión de los productores, a causa de lo limitado de sus ingresos monetarios que en gran medida se destinan a cubrir las necesidades de consumo familiar. A raíz de la caída de los precios del café la disponibilidad de recursos monetarios ha decrecido, lo que implica su nula o mínima capacidad financiera para la inversión en proyectos de reconversión productiva.
- Presencia de algunas experiencias negativas de proyectos anteriores que no tuvieron éxito sobre todo por la falta de canales adecuados de comercialización, asesoría técnica, ausencia de trabajo en grupo; que hacen dudar a los productores sobre la introducción de cultivos o actividades diferentes a las que se han dedicado por largos años.

---

<sup>21</sup> Se promovería la organización y la constitución de un Consejo para la comercialización de los productos.

- No están constituidos legalmente en una organización, por lo que se encuentran limitados para solicitar créditos en otras instituciones (FONAES, Financiera Rural).

#### **4.3.3 Oportunidades**

- En los mercados mundial y nacional se observa una progresiva preferencia por el consumo de productos comercialmente no tradicionales y cultivos orgánicos, que en perspectiva ofrecen buenas oportunidades a los productores de las zonas marginales de colocar dichos productos en los nichos de mercado a su alcance, utilizando para ello canales adecuados de comercialización.
- En México se han establecido dentro de los programas de Alianza para el Campo apoyos especiales e integrales para fomentar la reconversión productiva en las zonas cafetaleras de baja altitud del país (zonas por debajo de los 600 msnm), a los que se suman programas como el de *Plantaciones Forestales de Especies Comerciales*.
- Se cuenta con el acercamiento de las universidades a comunidades rurales mediante programas de prestadores de servicio social de múltiples disciplinas.

#### **4.3.4 Amenazas**

- La demanda de productos comercialmente no tradicionales y orgánicos en los mercados regionales, estatales y nacionales crece lentamente debido al todavía reducido número de consumidores que los prefieren.

- Los mercados de exportación, donde el consumo de este tipo de productos es mayor y más estable, son de más difícil acceso para los pequeños productores por la cuantía de los volúmenes demandados, la regularidad de entrega y el cumplimiento más estricto de las especificaciones de calidad y presentación que requieren.
- Se presenta el riesgo que al establecer cultivos alternos al café se abandonen por la falta de ingresos a corto plazo.
- El apoyo del municipio es indispensable para continuar con el programa *La Universidad en Tu Comunidad* y debido a que el término del periodo presidencial del municipio concluye a principios del 2005, es posible que no se continúe con éste programa, y por ende no se dé seguimiento a las actividades realizadas.

## 5. DESARROLLO DE ACTIVIDADES

### 5.1 Programa de *Opciones Productivas*

Se apoyó al residente de la SEDESOL en la difusión del programa de *Opciones Productivas*, cuyas características y objetivos son<sup>22</sup>:

- Otorgar apoyos a la población en pobreza para impulsar procesos de desarrollo a partir de una estrategia que genere opciones productivas, contribuya a la consolidación de organizaciones de productoras y productores, propicie la formación de Agencias de Desarrollo Local, contribuya a la formación de un sistema de financiamiento social y promueva una cultura socialmente corresponsable en la superación de la pobreza y el acceso al desarrollo a partir del ámbito local y con proyección microrregional y regional.
- Promover la formación del patrimonio productivo o capital de trabajo de la población en condiciones de pobreza, impulsar la producción sostenible y la diversificación de actividades productivas y de autoempleo, mediante apoyos a individuos o grupos sociales interesados en la creación, reforzamiento o ampliación de proyectos productivos, bajo diversos esquemas de crédito y ahorro que garanticen la capitalización de los beneficiarios.

Se llevó a cabo una asamblea general en el auditorio de la cabecera municipal, en la que participaron el Presidente Municipal, el residente de la SEDESOL y el grupo multidisciplinario; en la reunión se dio a conocer la operación del programa y la manera de acceder al crédito que éste ofrecía. Posteriormente, en las instalaciones del ayuntamiento, durante tres semanas aproximadamente, se asesoró a grupos ya integrados e interesados en participar en el programa.

---

<sup>22</sup> *Diario Oficial de la Federación*, Secretaría de Desarrollo Social, 11 de marzo de 2003, México.

La asesoría personalizada que se les brindó a estos grupos consistió en que comprendieran que el crédito era recuperable y no a fondo perdido como algunos otros programas, ya que en ocasiones se les proporciona el recurso y una vez que se les agota no siguen con la actividad productiva; se les asesoró respecto a lo que ellos querían producir e incluso se les dieron otras opciones, por ejemplo, un grupo quería dedicarse a la engorda de cerdos; sin embargo, el impacto ecológico que tiene en la comunidad de La Unión es considerable, se identificaron varios factores que hacían imposible ejecutar ese proyecto, como son: los corrales atrás de la casa, se utiliza demasiada agua para lavarlos, y en épocas de calor este vital líquido escasea, lo que provoca una emanación de olores desagradables, además todos los desechos van a parar al río.

Ante estos obstáculos se le sugirió al grupo dedicarse a la engorda de aves para carne y de postura, ya que la carne de pollo y el huevo que se consumen en la comunidad provienen de Villa Juárez, por lo que este proyecto podría tener asegurado un mercado local. Pese a las buenas expectativas que este proyecto mostraba, el grupo no se interesó, debido a que tienen más práctica y experiencia en la cría de cerdos que en aves.

Los grupos que se atendieron fueron diversos y además de explicarles la operación del programa se les ayudó en la formulación de los proyectos. Se elaboraron de manera individual cuatro proyectos y un quinto en conjunto con la médica veterinaria zootecnista. Estos fueron: Producción de Chile Criollo, Producción de Cuna de Moisés, Taller de Costura, Adquisición de Maquinaria de Café y Producción de Ovinos, para las comunidades de La Unión, Mazacoatlán y Los Pinos.

Las mujeres en el campo participan en el desarrollo de nuestro país con su trabajo cotidiano, en el ámbito doméstico, agropecuario y artesanal; y actualmente tanto en las zonas urbanas como en pequeñas propiedades de las comunidades rurales de México, existe una superficie destinada a la producción agropecuaria

doméstica a la que se denomina traspatio. Éste juega un papel importante en la economía familiar, ya que para muchas familias rurales representa una estrategia de producción de alimentos de origen vegetal y animal, y donde predomina el trabajo de la mujer campesina.

El traspatio es básicamente un área que está destinada a realizar actividades agrícolas, pecuarias y forestales, cuyo objetivo es brindar alimentos a la familia y es la opción para poder establecer una empresa familiar en la comunidad o localidad donde se encuentre.

Bajo este principio es que se dio prioridad para apoyar a los grupos familiares y grupos integrados por mujeres, además que las reglas de operación del programa *Opciones Productivas* los considera como grupos prioritarios.



**Imagen 1. Cultivo de Cuna de moisés.**

Un claro ejemplo es doña Guadalupe Montiel, jefa de familia, cuyo pasatiempo y gusto es el de las plantas de ornato, que al tener algunas en su traspatio y ver que se propagan comienza a venderlas. De esta manera nace la idea de organizarse con sus hijas y nueras para dedicarse a la producción de *cuna de moisés* con una visión empresarial. Es por ello que con el crédito solicitado querían expandir y adecuar el área de traspatio, adquirir insumos y materias primas y así comenzar a producir la planta en cantidades mayores.

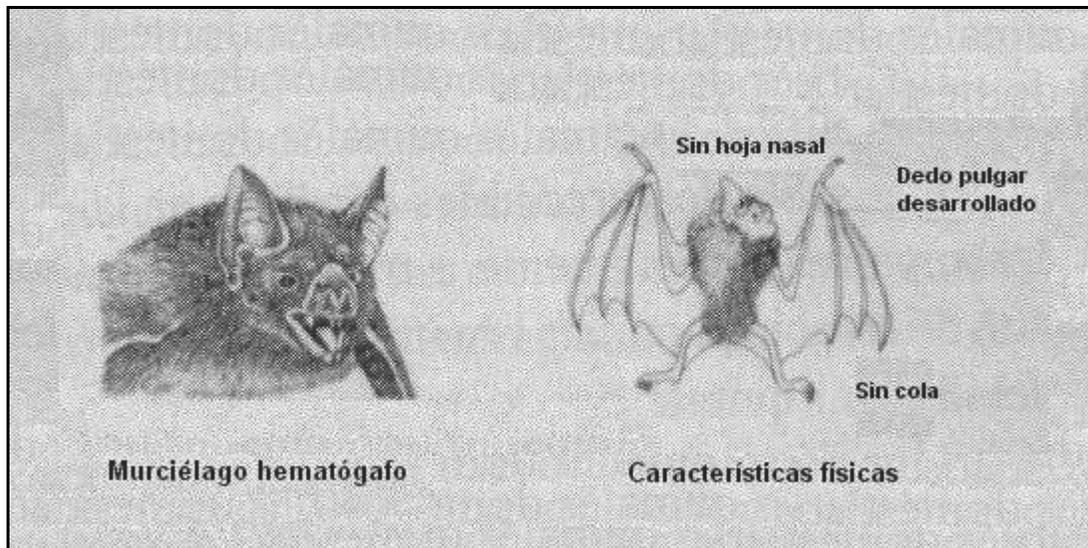
## 5.2 Brigada de zoonosis

La rabia puede ser transmitida a cualquier mamífero silvestre o doméstico e inclusive al hombre. Sin embargo, el ganado (bovino, equino, caprino, ovino) es el más susceptible a ser contagiado, ya que constituye el componente principal de la dieta del vampiro común. La enfermedad puede incluso transmitirse a otros animales silvestres por aerosoles, ya que al presentar los murciélagos una rabia de tipo muda, la transmisión por mordeduras es poco frecuente. Se han reportado algunos casos en humanos<sup>23</sup> (como el sucedido recientemente en el municipio de Zihuateutla) o mascotas, donde la rabia se ha transmitido tanto por mordeduras, cuando existen antecedentes de contacto, cuando el virus se disemina en las cuevas o sitios de percha y se trasmite por vía aerógena, aunque los casos reportados son pocos.

En conjunto con el Secretario General del H. Ayuntamiento y la brigada de servicio social, se elaboró ante la Unión Ganadera Regional una solicitud para el apoyo en la realización de una campaña de prevención de la rabia paralítica bovina (*derriengue*) a través del control del murciélago hematófago (*Desmodus rotundus*).

---

<sup>23</sup> Información proporcionada por el director de la Unión Ganadera, la Secretaría de Salud gasta aproximadamente la cantidad de \$7,000.00 en el tratamiento de una persona que es atacada por algún animal portador de rabia, cuando el equipo e insumos necesarios para llevar a cabo la campaña de murciélago hematófago no excede este monto.



**Imagen 2. Características del murciélago hematófago.**

### **5.3 Visitas a dependencias vinculadas al sector agropecuario**

Se visitaron algunas dependencias que operan en la región como: FONAES, la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO), la SAGARPA, el CDI, la SDR, la Secretaría de Desarrollo y Finanzas (SDF), la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Comisión Nacional de Pesca (CONAPESCA), el Consejo Veracruzano de la Vainilla, el Censo Cafetalero y la Unión Ganadera Regional, con el objetivo de realizar gestiones, buscar apoyos al campo y a las actividades ejecutadas en el municipio.

Con el auxilio de la SEDECO, el equipo multidisciplinario, visitó junto con algunas autoridades auxiliares del Municipio y productores del municipio de Zihuateutla, la "Expo Agropecuaria Puebla 2003", para la obtención de información sobre proveedores de insumos y precios, los visitantes pudieron ampliar su visión e ideas respecto a lo que pueden producir y cómo transformar los productos del campo.

## **5.4 Fomento a la reconversión productiva**

Entre las políticas que se están adoptando para enfrentar la grave situación de las regiones cafetaleras destaca en primer término el promover la reconversión hacia otro tipo de cultivos más redituables, en función del potencial productivo de los agroecosistemas existentes y que cuenten con mejores perspectivas de rendimiento, precio y mercado.

En vista de que los productores de las comunidades marginadas presentan los más altos índices de pobreza, desnutrición, analfabetismo y expulsión de mano de obra, y que son los más afectados en virtud de que el café representa su principal fuente de ingresos, se considera que deben constituir el universo de más alta prioridad de atención con fines de reconversión productiva.

### **5.4.1 Actividad acuícola**

Las prácticas de actividad acuícola representan un medio de subsistencia, que contribuye a la producción de alimentos y a la generación de empleos. En el municipio existe una gran cantidad de manantiales cuya agua se desperdicia al no contar con tanques o sistemas de recolección; ante esta situación y el de poder hacer uso de este recurso, promover la acuicultura, diversificar la actividad económica y por tanto generar fuentes de ingreso, se asistió al curso teórico-práctico de cultivo de trucha arco iris en el rancho “Las Truchas” en la comunidad de Venta Grande, municipio de Huauchinango, Puebla; esta capacitación fue organizada por la SDR e impartida por biólogos de la CONAPESCA.



Imagen 3. Estanque para el cultivo de trucha arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*).



Imagen 4. Trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*).

### 5.4.2 Desarrollo forestal

La tala en el territorio nacional ha ocasionado una tasa de deforestación de 600 mil hectáreas de bosques y selvas al año, según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Mientras que por causa de incendios han sido afectadas 500 mil. México contaba con una superficie original de un millón 58 mil kilómetros cuadrados de área forestal. Hoy existen 562 mil 517 kilómetros cuadrados, es decir, cerca de 50 por ciento de la cubierta vegetal del territorio nacional está afectada<sup>24</sup>.

- La deforestación es la principal causa de la crisis ambiental. Su control es premisa fundamental para el tránsito a la sustentabilidad. PND, *Programa Sectorial Forestal y de Suelos 1995-2000*.
- La deforestación como factor determinante en el calentamiento global y el efecto invernadero. Tema prioritario de la Agenda 21 en la Cumbre de Río 1992.
- Son dos las causas principales del cambio climático: La deforestación y la emisión de gases de la industria. *Protocolo de Kyoto, 1997*.
- “Pone en riesgo la seguridad alimentaria, incluso la continuidad de la vida”. *Declaración de Antalya, Turquía 1997, XI CFM*.

Tomando como base lo antes mencionado, y considerando que es un problema que afecta al municipio, se asistió al foro: “Programa Estatal de Plantaciones Forestales Comerciales 2003” (PRODEPLAN), donde el municipio de Zihuateutla fue sede. Este evento fue encabezado por representantes de diversas instituciones como la SDR, la SEMARNAT y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).

---

<sup>24</sup> Universidad de Guadalajara, *Gaceta universitaria, Corrupción, cáncer de los bosques de Jalisco*, 20 de mayo de 2002, México.

En dicho evento se entregaron apoyos para el mantenimiento de plantaciones forestales a distintos grupos de la región dedicados a esta actividad. Se estableció un vínculo con el Jefe del Distrito de la SDR de Huauchinango, el Ing. Amado López López y la Coordinadora Forestal de Distrito, la Ing. Antonia Villareal Álvarez, quienes ofrecieron su apoyo en cuanto a las actividades que se ejecutaran en el municipio.

### 5.4.3 Cultivo de vainilla

La vainilla (*vainilla Planifolia A.*) hoy en día, es considerada el saborizante de mayor importancia en el ámbito mundial. Su uso se distribuye en diversas y variadas industrias, que van desde la alimentaria, pasando por la licorera, refresquera, farmacéutica, cosmética, tabacalera hasta llegar incluso a la artesanal.

Existen dos sistemas en la producción de vainilla:

- El vainillal moderno se caracteriza por contar con tecnología intensiva, control de plagas, tutores establecidos por los productores, incluyendo sistema de riego.
- El vainillal tradicional, se caracteriza por establecer la plantación en población de vegetación secundaria llamada *acahual*. La población de plantas es baja así como también la superficie utilizada. La vainilla se cultiva en tutores variados que se encuentran en el ecosistema.<sup>25</sup>

En el municipio hay algunas personas que se dedican al cultivo de la vainilla, utilizando este último sistema de producción; esto es un claro ejemplo de que el municipio de Zihuateutla cuenta con las condiciones adecuadas, tanto en el clima como en propiedades del suelo, para la producción de esta orquídea.

---

<sup>25</sup> ASERCA, *Claridades agropecuarias*, No. 101, enero 2002, México.





**Imagen 6. Huerto del Ing. Heriberto Larios.**



**Imagen 7. Plantío de vainilla.**



**Imagen 8. Plantío de vainilla en acahual.**

## 6. RESULTADOS

Es necesario señalar que los resultados que se obtuvieron durante el servicio social son parciales y sólo algunos pudieron ser cuantificables. No obstante a los factores que se presentaron, tales como la distancia entre las comunidades, el escaso o inexistente transporte público y el proporcionado por el H. Ayuntamiento, las inclemencias del tiempo que en ocasiones interrumpían las labores y obstruían o dañaban el camino y por ende impedían el acceso a las localidades, se produjeron logros significativos.



**Imagen 1. Camino a la comunidad de Tecpatlán.**

En el siguiente cuadro se enlistan las comunidades del municipio de Zihuateutla y se señalan aquellas en las que se realizó al menos una actividad. Haciendo un cálculo obtenemos que se cubrió aproximadamente un 75% del total de las comunidades del municipio.

**Cuadro 1. Listado de comunidades**

<b>Comunidad</b>	<b>Proyecto y/o Actividad</b>
Lagunillas	
Los Pinos	Opciones Productivas
Mazacoatlán	Opciones Productivas
Telolotla	
Ocomantla	Vainilla
Zihuateutla	
La Unión	Opciones Productivas
Cacahuatlán	Vainilla
Tecpatlán	Vainilla, Acuacultura
Cuatechalotla	
La Cumbre	
Loma Bonita	Vainilla
Los Manguitos	Vainilla
Los Puentes	Acuacultura
La Florida	Forestal
Nanacatepec	Promoción de Proyectos Forestales
Tenanguito	Vainilla
La Laguna	Vainilla, Acuacultura
Ernesto Hernández	Promoción de Proyectos Forestales
Cerro Verde	Vainilla, Forestal
Azcatlán	Forestal
<b>Total 21 Comunidades</b>	



## 6.1 Proyectos *Opciones Productivas*

De ser aprobados los proyectos que se realizaron para el programa de *Opciones Productivas*, se beneficiarían aproximadamente veinte familias de manera directa. Aunque se entregaron a tiempo no es garantía que sean aprobados, ya que pasan por un comité de validación de la SEDESOL en la Ciudad de Puebla, donde deciden cuáles se financiarán.

Según información proporcionada por el residente de la SEDESOL, el tiempo de evaluación de los proyectos era de quince días aproximadamente; pero por motivo de las elecciones de diputados, que se aproximaban en el Estado, se suspendió la asignación de recursos. Al pasar las elecciones, los proyectos todavía seguían en evaluación, según comentarios del residente de la SEDESOL.

Desde la entrega de los proyectos hasta la finalización de la primera etapa del Modelo de servicio social, transcurrieron cerca de 4 meses, y su resolución se desconocía totalmente.

**Cuadro 2. Proyectos formulados**

<b>PROYECTO</b>	<b>COMUNIDAD</b>	<b>NO. DE INTEGRANTES</b>	<b>MONTO SOLICITADO \$</b>
Cuna de moisés	La Unión	4	10,000.00
Cultivo de chile criollo	La Unión	3	20,080.00
Maquinaria para café	Mazacoatlán	8	51,000.00
Producción Ovinos	Los Pinos	6	60,000.00
Taller de costura	Mazacoatlán	5	60,000.00
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>201,080.00</b>

## 6.2 Brigada de zoonosis

El resultado de la solicitud que se presentó a la Unión Ganadera Regional se reflejó en la capacitación teórico-práctica sobre el control del murciélago hematófago, que impartió la Secretaría de Salud. Dicha capacitación se llevó a cabo en las instalaciones del ayuntamiento y también estuvo dirigida a la población que cuenta con ganado, creando conciencia de que no todos los murciélagos son nocivos y de la importancia que tienen las especies benéficas en la conservación y regeneración de los ecosistemas. Se trataron los temas referentes a las especies de murciélagos existentes, sus características, así como los diversos métodos y estrategias de control.



**Imagen 3. Curso de capacitación para el control de murciélago hematófago.**

A fin de llevar a cabo la campaña de control de murciélago hematófago se formó una brigada permanente, que quedó integrada por cuatro regidores. Además de la capacitación teórica, se realizó una práctica en la comunidad de La Unión, en un potrero propiedad de don Armando Lechuga.

El método a utilizar en la campaña es el tratamiento tópico. Esta técnica consiste en capturar a los vampiros colocando redes de nylon o seda alrededor de los potreros. Una vez capturados, se efectúa la identificación de los hematófagos y los benéficos, estos últimos se liberan y a los hematófagos se les aplica el vampiricida en el cuerpo, liberándolos posteriormente. Al regresar a su refugio, los animales de la colonia se ayudan mutuamente a limpiarse, ingiriendo la sustancia, ésta puede matarlos entre 7 y 10 días después de la aplicación. Se ha demostrado que un vampiro empastado puede matar entre 20 y 40 individuos.



**Imagen 4. Colocación de redes para la captura de murciélagos hematófagos.**



**Imagen 5. Captura del murciélago.**



**Imagen 6. Identificación de especies.**



**Imagen 7. Aplicación de vampiricida.**

Se elaboró un calendario de captura basado en las fases de la luna, ya que este es un factor determinante, puesto que con la luz el murciélago puede percibir las redes, se consiguió el equipo necesario, como redes, jaula, guantes, vampiricida, lámparas y baterías suficientes para poder llevar la actividad a cabo. La primera captura se realizó en la comunidad de Azcatlán, en la que se obtuvieron excelentes resultados; sin embargo las lluvias se hicieron presentes y se tuvo que interrumpir la campaña y no se pudieron visitar las demás comunidades.

### **6.3 Fomento a la reconversión productiva**

#### **6.3.1 Actividad acuícola**

La participación en el curso de trucha arco iris se reflejó en el fomento y la difusión de la actividad acuícola en el municipio. Primeramente se realizó la solicitud a los biólogos de la CONAPESCA, mismos que impartieron el curso de trucha arco iris, con el propósito de que realizaran una visita al municipio y se efectuaran algunas pruebas del agua en los manantiales, y de este modo emitir un dictamen acerca de la especie adecuada susceptible a desarrollarse. Para llevar a cabo esto, se identificaron en algunas comunidades los sitios factibles para el cultivo de peces.



**Imagen 8. Estanque susceptible al cultivo de peces.**



**Imagen 9. Manantial en el rancho "El Mirador".**

Se acompañó a los biólogos a realizar los análisis de agua en las comunidades de La Mesa del Crucero y Los Puentes. Paulatinamente se fueron identificando otros manantiales, incluso existen algunos estanques ya construidos en la comunidad de La Laguna, que por falta de información y asesoría no se han podido conseguir los alevines e iniciar la producción. El paso a seguir una vez que se realizaran las pruebas en los estanques de las comunidades y contar con el dictamen certificado, sería gestionar apoyo en el Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Ganado Tropical (CEIEGT) de la UNAM, en el estado de Veracruz, donde se pueden adquirir los pies de cría de mojarra tilapia y que por su cercanía con el municipio resulta más conveniente.



**Imagen 10. Análisis de agua en la comunidad de Los Puentes.**



**Imagen 11. Análisis de agua en la comunidad de La Laguna.**

### **6.3.2 Proyectos agro-forestales**

De acuerdo al *Diario Oficial de la Federación* del día miércoles 16 de marzo de 2003, se publican las reglas de operación del *Programa de Desarrollo Forestal* y del *Programa para el Desarrollo de Plantaciones Forestales Comerciales*, PRODEFOR y PRODEPLAN respectivamente. Por tal motivo, se trabajó de manera conjunta con el Ing. Sergio Hernández coordinador forestal de la SDR en la promoción de dichos programas en las comunidades del municipio.

Se visitaron las localidades de Tenanguito, Ernesto Hernández, Nanacatepec, La Florida, Cerro Verde y Azcatlán, con el objetivo de promover los programas de la CONAFOR. Sólo cuatro de estas comunidades se interesaron en los programas. En Tenanguito eligieron el apoyo del programa PRODEFOR, que por las características del programa y del proyecto, sólo lo podía elaborar un prestador de servicios técnicos avalado por el Registro Forestal; mientras que La Florida, Cerro

Verde y Azcatlán optaron por el programa PRODEPLAN, y no habiendo ningún inconveniente tanto en los lineamientos del programa como por los productores, la realización de los proyectos quedó a cargo del grupo multidisciplinario (Ing. Agrícola y Planificador para el Desarrollo Agropecuario).

Posteriormente, se procedió a efectuar la asamblea en cada una de las respectivas comunidades y levantar el acta constitutiva del grupo, se recopilaron los documentos necesarios de cada socio y se realizaron visitas a los predios para reunir la información necesaria en la elaboración de los proyectos. Se tomaron mediciones de coordenadas geográficas de los predios con el sistema de posicionamiento global (GPS), vegetación, características edáficas y fisiográficas del terreno.

Los apoyos otorgados en el programa para el que se elaboró el proyecto, son la planta y \$60.00 pesos por cada cien plantas, y que se utilizarían para el pago de los jornales al trasplantarla.



**Imagen 12. Visita a parcelas para la recopilación de información necesaria en la elaboración de los proyectos.**

Las especies solicitadas para el proyecto agroforestal fueron: caoba (*Swietenia macrophylla*) y cedro rojo (*Cedrela odorata*). Las maderas de cedro y caoba tienen importante demanda comercial que no es satisfecha por la oferta nacional debido a la insuficiencia de plantaciones, ya que la comercializada proviene principalmente de árboles que crecen en forma natural en regiones tropicales y subtropicales. Bajo un sistema agroforestal, como es el del cultivo de café bajo sombra, se presta para asociarse con éstos y con otras especies maderables y de árboles frutales. Sus costos de plantación, manejo y explotación son relativamente bajos, consistentes sobre todo en el empleo de mano de obra. Al igual que otros cultivos perennes, tiene un efecto positivo en la protección y conservación del suelo y del ecosistema.



**Imagen 13. Cedro rojo.**



**Imagen 14. Sistema agroforestal.**

Conforme a los datos de la SEMARNAT, existe una gran demanda insatisfecha de esta madera preciosa, y prácticamente la producción del país es insuficiente para abastecer el mercado interno. La comercialización depende en gran medida del volumen de venta; en pequeñas cantidades los árboles son aserrados y comercializados localmente, y en volúmenes importantes se puede establecer la venta en pie a la industria maderera nacional.

Al aprobarse los proyectos, la cuestión fue resolver cómo llevar las plantas al municipio, ya que habría que ir por ellas a un vivero en Cuetzalan del Progreso (a cinco horas de camino aproximadamente). Se buscó el apoyo de la Presidencia para que financiara el flete, pero no se obtuvo ningún resultado, además de que los beneficiarios del proyecto tampoco se preocuparon en cotizar el transporte a tiempo, pues se tenían diez días hábiles para recoger la planta en el vivero a partir de la fecha de entrega de la salida.

Debido a estas circunstancias, se canjearon las salidas de planta del vivero de Cuetzalan a uno más cercano, aunque esto demoraría el periodo de plantación aproximadamente un mes y se corría el riesgo de que pasara la época de lluvias.

Cuando se obtuvieron las salidas de planta se aseguró que contaran con el transporte y así poder trasladar las plantas del vivero de la comunidad de Agua Fría, municipio de Venustiano Carranza al de Zihuateutla. Para esto, se llevó a los representantes de los grupos al vivero, para que observaran el volumen de la planta y pudieran programar los viajes de traslado.



**Imagen 15. Don Abundio Mendoza, representante del grupo de Cerro Verde en el vivero de Agua Fría.**

El total de hectáreas a reforestar, la cantidad de plantas por comunidad y el monto otorgado, se muestran en el cuadro siguiente:

**Cuadro 3. Comunidades beneficiarias de proyectos agroforestales.**

<b>Comunidad</b>	<b>Superficie Has.</b>	<b>No. de plantas</b>	<b>Apoyo para jornales</b>
Cerro Verde	29.00	11,600	\$6,960.00
La Florida	46.50	18,600	\$11,160.00
Azcatlán	53.75	21,500	\$12,900.00
<b>Total</b>	<b>135.50</b>	<b>51,700</b>	<b>\$ 32.400.00</b>

### **6.3.3 Formación de grupos para el cultivo de vainilla**

Se tenía el conocimiento que, por parte del Presidente Municipal, se habían formado algunos grupos e incluso el médico veterinario que impartió la plática ya estaba trabajando en el proyecto. Ante este escenario se tomaron algunas medidas, entre ellas, averiguar qué tan cierto era que la Presidencia estaba apoyando en la elaboración del proyecto, ésta información fue desmentida por el mismo médico, Adán Alvarado. Dado que la situación parecía tener tintes políticos, y peor aún que los grupos que se habían formado tenían la idea de que el proyecto se estaba elaborando, se decidió retomar el asunto y encausarlo a un objetivo real.

Primeramente, se realizó un listado de comunidades que contaran con las condiciones de clima adecuadas, se programaron las visitas y se envió el aviso para las reuniones en las localidades. En estas se explicaron las razones de volver a formar los grupos y se exhortó a que dejaran a un lado las diferencias partidistas, ya que sólo obstruyen el desarrollo de la comunidad, y se integró un solo grupo por comunidad, con su respectivo comité.



**Imagen 16. Reunión en la comunidad de Tecpatlán.**

Las metas principales dentro del proyecto serían, formar un Consejo Municipal de Productores de Vainilla, cuya producción se comercializaría a través de éste, y se buscaría la certificación como un producto orgánico. Hay que tener claro que este proceso es largo<sup>26</sup> y que dadas las circunstancias del escaso tiempo que restaba para concluir el servicio social, sólo se pudo trabajar en la organización de los grupos.

**Cuadro 4. Comunidades integrantes para producción de vainilla.**

<b>COMUNIDAD</b>	<b>NO. DE INTEGRANTES</b>
Loma Bonita	14
Cerro verde	15
La Laguna	20
Tecpatlán	18
Tenanguito	11
Los Manguitos	5
Cacahuatlán	14
Ocomantla	19
<b>TOTAL</b>	<b>116</b>

---

<sup>26</sup> Se habla de que el proceso es largo, por un lado, en el sentido de que se tiene que trabajar en la elaboración del proyecto; y por el otro, que una vez que se planta el esqueje tarda tres años en obtener producto.

## **6.4 Propuesta de cultivos alternos a la producción de café**

A continuación se describen algunos cultivos que son factibles a producirse en el municipio de Zihuateutla.

### **6.4.1 Palma Camedor**

La palma camedor (*Chamaedorea*) es originaria del continente Americano y crece en climas cálidos y templados lluviosos y están presentes en la mayoría de las zonas cafetaleras bajas. Las hojas generalmente proceden del medio natural, existiendo pocas plantaciones. Se utilizan como follaje en arreglos florales, ya que sus formas, tamaño y brillo son muy atractivos. Se dice que desde tiempos prehispánicos se han utilizado de diversas maneras. Se emplea como planta de interior e incluso las inflorescencias de algunas especies son comestibles. Las semillas maduras de estas plantas tienen un mercado bastante amplio en el extranjero para su propagación en invernaderos. Dada la belleza de estas palmas, algunas de sus especies están en peligro de extinción, por lo que son protegidas por leyes nacionales.

Por sus diversos usos, buen nivel de demanda en los mercados nacional y de exportación, bajos costos de producción y precio redituable es uno de los cultivos alternativos que más se está difundiendo en las regiones cafetaleras.

### **6.4.2 Macadamia**

La macadamia, originaria de Australia, es uno de los cultivos exóticos con gran futuro en nuestro país. Establecida en las zonas cafetaleras de México hace poco más de 30 años como un cultivo alternativo, en la actualidad tiene una buena distribución y un crecimiento constante.

Se desarrolla en climas tropicales y subtropicales en una latitud que va de 0 a 700 msnm, bajo una temperatura media anual de 19-24°C, los suelos profundos, fértiles, con buen contenido de materia orgánica; de estructura granular que facilite el drenaje, y de textura franca.

Es una nuez de exquisito sabor, de forma esférica; se encuentra dentro de una concha dura. La parte comestible o almendra es de color blanca cremosa y contiene 80% de aceite y 4% de azúcar cuando están secas. Sus usos se encuentran principalmente en el mercado gourmet. Se le utiliza en la industria como relleno de chocolates finos; como aditivo para helados, confites, pasteles, turrone, etcétera.

Los principales importadores son Japón, Hong Kong, Singapur, Francia, Holanda, Alemania y Canadá.

### **6.4.3 Pimienta gorda**

Es un cultivo perenne, nativo de la India, país que en la actualidad es uno de los mayores productores de esta especia. En América Latina el principal productor es Brasil y el país que más importa es Estados Unidos.

La pimienta gorda puede asociarse con otro tipo de plantaciones al interior de la finca cafetalera. Por su demanda comercial, adaptabilidad a diversos tipos de suelo, facilidad de manejo y costos bajos de producción, su adopción tiende a crecer entre los productores cafetaleros de las zonas bajas.

La pimienta es la más importante de las especies cuyo comercio mundial alcanza 509 millones de dólares, son muchos países que la importan y pocos productores.

La pimienta es un cultivo de la zona tropical húmeda y se adapta a altitudes inferiores a 1.000 msnm; los mejores resultados se obtienen en altitudes inferiores a 600 msnm.

Requiere un clima caliente y húmedo, con precipitaciones anuales entre 1.500 a 2.500 mm, bien distribuida durante el año, ya que no soporta períodos prolongados de sequía. La temperatura anual media óptima varía entre 25 y 30°C y la humedad entre 60-93%.

#### **6.4.4 Litchi**

El litchi es originario de china, es cultivado ampliamente en los trópicos y subtrópicos por su fruto comestible. Los frutos se pueden consumir en fresco, secos o conservados en jarabe. Requiere climas suaves y es una fruta de pulpa color blanca perla de aspecto gelatinoso firme y sabor agridulce.

Su mercado internacional es dinámico y se caracteriza por altas tasas de crecimiento; incluso en los países de origen no se satisface la demanda, situación que se refleja en los altos precios que tienen que pagar los consumidores, aún en época de cosecha.

#### **6.4.5 Jengibre**

Es una planta herbácea originaria de Asia, de la familia *Zingiberaceae* y de género *Zingiber*, son plantas tropicales de flores complicadas e irregulares con un labelo vistoso, el jengibre es cultivado por su rizoma que es utilizado como especia. Las hojas presentan un limbo amplio con nervios paralelos que se extienden en perpendicular a una gruesa costilla central, ésta se prolonga en un pecíolo o tallo foliar y en una base abrazadera. Estas bases o vainas foliares están imbricadas y forman un pseudotallo rígido similar al del plátano, los verdaderos tallos no suelen estar a la vista, pues son subterráneos o están envueltos por vainas foliares.

El jengibre crece en zonas con alturas inferiores a 600 msnm, con temperaturas entre 25-30 °C, con precipitaciones superiores a 2000 mm anuales, con buena distribución durante todo el año. Requiere suelos ligeros, bien drenados y planos que faciliten su mecanización y cosecha.

Este cultivo puede utilizarse en huertos de traspatio y en asociación con otros cultivos perennes; o para el establecimiento de plantaciones comerciales.

#### **6.4.6 Anturio**

Los anturios son plantas exóticas que desde hace muchos años tienen gran aceptación del mercado ya sea como planta de ornato o como flores de corte. Actualmente el mejoramiento, producción y comercialización de anturio para flor de corte se encuentra ubicada en Holanda, cuyo éxito radica en su capacidad para abastecer al mercado europeo de más de 540 millones de consumidores y su cercanía geográfica.

En forma natural forma parte del sotobosque de selva alta perennifolia, en climas tropicales y subtropicales, al domesticarse esta planta, puede desarrollarse en alturas de 0 a 1450 msnm, para su mejor desarrollo requiere de una temperatura promedio de 22° a 28° C y una precipitación media anual de 1,600 a 4,000 mm. Tolera temperaturas de climas templados siempre que se tenga en interiores, por lo que tiene demanda como planta de ornato.

El cultivo de esta planta puede orientarse a la producción y venta de flor de corte, o a la venta de la planta.

## **7. PRINCIPALES FACTORES QUE INTERVINIERON EN EL DESARROLLO DEL SERVICIO SOCIAL**

### **7.1 Factores internos**

#### *a) Integración y coordinación*

El curso de sensibilización y trabajo en comunidad permitió que se establecieran las bases para una integración adecuada, además de la afinidad existente entre los integrantes del grupo y la empatía por la población que habita en las zonas rurales del país. Hubo coordinación y participación en las actividades conjuntas entre las disciplinas de Ingeniería Agrícola, Medicina Veterinaria y Planificación para el Desarrollo Agropecuario.

#### *b) Compromiso*

Algunos integrantes del grupo demostraron falta de compromiso en las actividades a realizar y en su comportamiento en la comunidad, esto repercutió en el desarrollo de las actividades de los demás integrantes, puesto que ya no se sentía confianza para solicitar a la Presidencia el apoyo para el transporte; también influyó en que se estuviera a punto de no recibir a otra brigada.

#### *c) Acuerdos*

Al ingresar al programa de servicio social, se acordó recibir una beca por parte de la SEDESOL, tal y como se establece en las reglas de operación del programa *Jóvenes por México*. Quedó claro que ésta se recibiría en el transcurso de la prestación del servicio social; sin embargo, por motivos administrativos, la beca no se otorgó sino hasta un mes después de haber concluido.

## **7.2 Factores externos**

### *a) Política*

Durante el proceso de trabajo y adaptación del grupo multidisciplinario en el municipio, no existió una postura basada en la discriminación por cuestiones políticas hacia las comunidades; por el contrario, la convivencia y el trato con la gente fue abierta a toda la población. Esto ocasionó el reproche de algunas personas que laboran en el ayuntamiento y otras cercanas a la Presidencia, debido a la convivencia con gente simpatizante y militante del partido de oposición, el Partido de la Revolución Democrática (PRD).

### *b) Comunicación*

La falta de comunicación ocasionó que el Presidente municipal no conociera la labor que se estaba realizando en el municipio. En un principio se acordó la entrega de reportes parciales, pero dado que el Secretario General del ayuntamiento siempre colaboró de manera conjunta con el grupo, éstos no se realizaron. Se efectuó una presentación trimestral de las actividades, dirigida a la Presidencia y a los regidores; y una exposición final al concluir el servicio, donde se convocó a la población de las localidades.

### *c) Transporte a las comunidades*

Pese a que en un principio la Presidencia municipal ofreció este apoyo, en algunas ocasiones, por el trabajo y compromisos del ayuntamiento, se vio mermado; sin embargo este factor y la falta de recursos económicos no fueron determinantes para lograr lo establecido.

## **8. CONCLUSIONES**

Las actividades a realizar por un grupo multidisciplinario de servicio social deben estar dirigidas a un objetivo común y de acuerdo al perfil profesional de cada uno de los integrantes para que mediante la organización adecuada se logre la multidisciplina.

El servicio social en comunidad trae beneficios directos a las zonas rurales e indígenas del país, donde el trabajo conjunto brigada-comunidad, tiene como objetivo primordial dar alternativas de solución a la problemática existente y promover la organización comunitaria.

Este tipo de programas muestra al pasante de Planificación para el Desarrollo Agropecuario ser una excelente oportunidad que influye positivamente en su formación profesional, ya que permite poner en práctica y consolidar lo aprendido en las aulas universitarias, además de adquirir experiencia, criterio profesional y toma de decisiones en diversas áreas en las que interviene el egresado de esta licenciatura.

El pasante de la carrera, debe estar conciente de las necesidades que se tienen en el país y considerar que existen zonas con escasa infraestructura donde hace falta la presencia de profesionistas con una enorme voluntad, convicción y espíritu de servicio.

No resulta ético que un egresado de cualquier licenciatura, y sobre todo proveniente de la licenciatura de Planificación para el Desarrollo Agropecuario, permanezca al margen de la situación que se vive en las comunidades rurales, si después de años de formación profesional se adquieren conocimientos que pueden y deben ser aplicados y dirigidos al desarrollo y al bienestar social de las comunidades, y más aquellas catalogadas con un cierto nivel de marginalidad.

Es claro que las limitantes dentro del desempeño del servicio social existen; entre ellas, el tiempo que permanece una brigada en las comunidades resulta insuficiente para intentar darle solución a la serie de problemas y necesidades que se viven. La metodología implantada por el programa *La Universidad en Tu Comunidad* contempla este factor a través de la ejecución de etapas subsecuentes con brigadas de prestadores de servicio social de residencia en las mismas comunidades, sin embargo; esto no garantiza el compromiso de los pasantes en las etapas posteriores, ni tampoco del seguimiento que le den a las actividades inconclusas o propuestas.

Durante la prestación del servicio social se alcanzaron logros que beneficiaron a la población y al entorno ecológico, a través de la reforestación de predios en tres comunidades, mediante la formulación y puestas en marcha de proyectos agroforestales. La motivación del grupo multidisciplinario hacia la población, respecto a la reconversión productiva, permitió la formación de grupos para la producción de vainilla; así mismo, se dejaron encaminadas otras actividades tales como la campaña para el control del murciélago hematófago y el fomento de la acuacultura. Además de estos logros se obtuvieron dos muy importantes como consecuencia del trabajo realizado en el municipio durante esos seis meses: el primero, es el apoyo por parte de la Rectoría de la Universidad Nacional Autónoma de México a este programa; y el segundo, pero no menos importante, la réplica del Modelo de Intervención Comunitaria de Residencia, extendiéndose los beneficios a otras comunidades de la región de la Sierra Norte de Puebla.

Al contribuir en el desarrollo de la comunidad destacaron distintas funciones, como asesor, consultor, gestor, formulador y ejecutor de proyectos; lo que constituyó una grata experiencia para el autor, así como una gran satisfacción. En este contexto la presencia del planificador juega un papel importante, dada la amplia gama de herramientas que le permiten observar y analizar la problemática de manera integral, y que logra interactuar con otras disciplinas en busca del beneficio de la población del sector rural.

Desde un punto de vista particular, no existe otra forma de poder adquirir experiencia sino hasta que uno se ve involucrado en alguna situación o problemática real, ante la que debemos tratar de darle la mejor solución posible, haciendo uso de los recursos disponibles.

En los seis meses que estuve en las comunidades conocí gente con la que tuve el gusto de trabajar y convivir, me di cuenta que tienen ganas de trabajar y salir adelante, sólo hace falta alguien que los oriente, escuche y sobre todo los entienda.

Los programas de apoyo al sector agropecuario deben ser fortalecidos, aumentando sus techos financieros y mejorando su desempeño, lo que implica que se deje atrás la carga burocrática que se ha venido arrastrando desde el pasado.

La evaluación de proyectos no debe realizarse bajo un punto de vista puramente económico, aplicando criterios de rentabilidad para validar sólo aquellos que garantizan una elevada obtención de ganancias, pues esta posición ignora los beneficios sociales generados por muchos proyectos propuestos y operados incluso por mujeres del sector rural.

Aunque los programas lleguen a las comunidades y se les proporcionen formatos de solicitudes, qué sentido tiene, si no saben llenarlos o dónde entregarlos; el acudir a un despacho de ingenieros les resulta imposible ya que el poco dinero que tienen apenas les alcanza para comer.

En conclusión, el sector agropecuario debe ser considerado como parte de la solución de los problemas económicos de la nación y no simplemente como un problema más, por lo que se debe implementar una estrategia integral, donde se conjuguen toda una serie de disciplinas para la propuesta de soluciones encaminadas al crecimiento económico sostenido y la sustentabilidad ambiental.

## **ANEXOS**

H. AYUNTAMIENTO  
COSTITUCIONAL



La Unión  
Zihuateutla, Pue.

Feb. 2002 - Feb. 2005

SECCION: ADMINISTRATIVA

No. DE OFICIO: 00144/2003

EXPEDIENTE:

ASUNTO:

SE REMITE  
INFORMACION

C. SALOMÓN SAMPAYO C.  
RESPONSABLE DEL PROGRAMA  
OPORTUNIDADES PRODUCTIVAS  
XICOTEPEC DE JUAREZ, PUEBLA  
PRESENTE:

POR MEDIO DEL PRESENTE LE HAGO LLEGAR UN CORDIAL SALUDO, AL MISMO TIEMPO QUE LE INFORMO QUE AL PRESENTE OFICIO; ANEXO OCHO EXPEDIENTES COMPLETOS DEL PROGRAMA QUE USTED REPRESENTA Y QUE SE ENLISTAN A CONTINUACIÓN:

LOCALIDAD	NOMBRE DEL PROYECTO
ZIHUATEUTLA	PRODUC. DE ZARZAMORA PARA SU COMERCIALIZACION
ZIHUATEUTLA	PRODUC. DE ZARZAMORA PARA SU COMERCIALIZACION
LA UNION	CHILES MENDEZ
LA UNION	PRODUCCIÓN DE CUNA DE MOISÉS
MAZACOATLAN	MAQUINARIA DE CAFÉ
MAZACOATLAN	TALLER DE COSTURA
LAGUNILLAS	POLLOS DE ENGORDA
LOS PINOS	PRODUCCIÓN DE OVINOS

ASI MISMO DE LA MANERA MAS ATENTA Y RESPETUOSA LES SOLICITO A TRAVES DE SU REPRESENTACION SE HAGAN LLEGAR ANTE QUIEN CORRESPONDA PARA LOS TRAMITES A REALIZARSE CORRESPONDIENTES.



PRESIDENCIA  
H. Ayuntamiento  
Mpal. Constitucional  
Zihuateutla, Pue

C.C.P.- ARCHIVO: 1-5-3-2003

ATENTAMENTE  
SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCION "  
LA UNION, ZIHUATEUTLA, PUE., A 04 DE JUNIO DEL 2003  
EL PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL.

C. ISMAEL GONZALEZ CARDONA

H. AYUNTAMIENTO  
COSTITUCIONAL



La Unión  
Zihuateutla, Pue.

Feb. 2002 - Feb. 2005

SECCION:

ADMINISTRATIVA

No. DE OFICIO:

00143/2003

EXPEDIENTE:

ASUNTO:

SE REMITE  
INFORMACION

ING. ANTONIA VILLARREAL ALVAREZ  
COORDINADOR DEL PROGRAMA  
DE REFORESTACION Y FORESTACION  
SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL  
HUAUCHINANGO, PUEBLA

CON AT'N ING. SERGIO HERNÁNDEZ  
COVARRUBIAS  
COORDINADOR DEL PROGRAMA  
DE REFORESTACION Y FORESTACION  
SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL  
HUAUCHINANGO, PUEBLA

PRESENTE:

POR MEDIO DEL PRESENTE LE HAGO LLEGAR UN CORDIAL SALUDO, AL MISMO TIEMPO QUE LE INFORMO QUE AL PRESENTE OFICIO; ANEXO TRES EXPEDIENTES COMPLETOS DEL PROGRAMA QUE USTEDES DIRIJEN Y QUE CORRESPONDEN A LAS COMUNIDADES DE LA FLORIDA, CERRO VERDE Y AZCATLAN PERTENECIENTES AL MUNICIPIO QUE REPRESENTO.

ASI MISMO DE LA MANERA MAS ATENTA Y RESPETUOSA LES SOLICITO A TRAVES DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL SE HAGAN LLEGAR ANTE QUIEN CORRESPONDA PARA LOS TRAMITES A REALIZARSE CORRESPONDIENTES.



PRESIDENCIA  
H. Ayuntamiento  
Mpal. Constitucional  
Zihuateutla, Pur  
Feb. 2002-Feb. 20

C.C.P.- ARCHIVO.

ATENTAMENTE

“ SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCION “  
LA UNION, ZIHUATEUTLA, PUE., A 04 DE JUNIO DEL 2003  
EL PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL.

C. ISMAEL GONZALEZ CARDONA

C. J. HUGO ALVAREZ VERA  
SECRETARIO DE DESARROLLO RURAL  
EN EL ESTADO DE PUEBLA.  
P R E S E N T E.

CON ATT'N.  
C. ING. AMADO LOPEZ LOPEZ  
JEFE DEL DISTRITO DE DESARROLLO  
RURAL No. 01, HUAUCHINANGO, PUE.

Los suscritos ejideterios del núcleo de población de Azcatlan, Municipio de Zihuateutla, de este Estado, por medio del presente escrito, con fundamento en el artículo 8o. Constitucional, SOLICITAMOS el apoyo de esa Secretaría que dignamente representa consistente en ASESORIA TECNICA y PLANTAS para la reforestación de nuestras parcelas con arboles de cedro y caoba, así mismo considerarnos en algun programa que apoye con recursos para el sembrado y cuidado de estas plantas.

Sin otro particular por el momento y en espera de una respuesta favorable, quedamos de usted.

A T E N D I M I E N T O.

ESTADO DE ACATLAN, APIC. DE ZIHUATEUTLA A 28 DE ABRIL DE 2003.



GOBIERNO DEL ESTADO  
PUEBLA

Comisariado Ejidal

"ACATLAN"

Mpio. Zihuateutla,

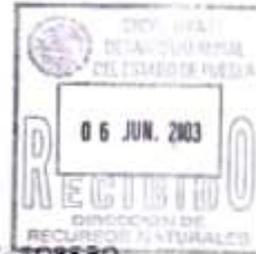
SECRETARÍA

2012-07-04

*Maurilio Durato*

MAURILIO DURATO MENDOZA

*Amado Lopez Lopez*  
AMADO LOPEZ LOPEZ



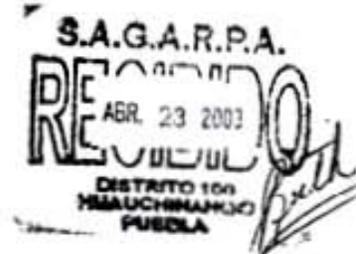
TESORERO

*Jose Duran Vega*

JOSE DURAN VEGA

SE ANEXA LISTADO DE EJIDATARIOS SOLICITANTES.

*Recibido 06/04/03*  
*[Signature]*  
Ive. SERGIO HERNANDEZ



27 de Mayo de 2003

Asunto: Solicitud de planta para reforestación

C. Ing. José Hugo Álvarez Vera  
Secretario de Desarrollo Rural  
Puebla, Pue.

PRESENTE

Por este conducto reciba un cordial saludo, así mismo solicitamos a usted de la manera más atenta sea considerado el grupo de campesinos del Ejido Cerro Verde, Municipio de Zihuateutla Puebla, con el Programa de Plantaciones Forestales Comerciales para Especies Preciosas y Árboles de Navidad.

En espera de una respuesta positiva, reiteramos nuestro más sincero agradecimiento.

ATENTAMENTE

Cerro Verde, Zihuateutla, Puebla.

  
C. Abundio Mendoza Martínez  
Representante



Recibí 06/ Jun. /2003  
  
ING. SERGIO HERNÁNDEZ

Nota: Adjunto se anexan firmas de los solicitantes

29 de Mayo de 2003

Asunto: Solicitud de planta para reforestación.

C. Ing. José Hugo Álvarez Vera  
Secretario de Desarrollo Rural  
Puebla, Pue.

PRESENTE

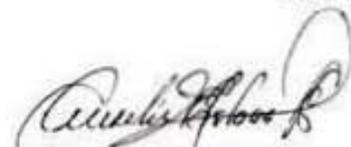
Por este conducto reciba un cordial saludo, así mismo solicitamos a usted de la manera más atenta sea considerado el grupo de campesinos de la comunidad de La Florida, Municipio de Zihuatehuitla, con el Programa de Plantaciones Forestales Comerciales para Especies Preciosas y Árboles de Navidad.

En espera de una respuesta positiva, reiteramos nuestro más sincero agradecimiento.

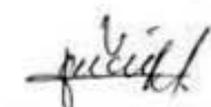
ATENTAMENTE

La Florida, Zihuatehuitla, Puebla.



  
Aurelio Eslava Escamilla  
Representante



  
C. Jorge Villegas Méndez  
Inspector Municipal

INSPECTORIA MPAL.  
LA FLORIDA  
ZIHUATEHUITLA, PUE.

Nota: Adjunto se anexan firmas de los solicitantes

  
Puebla, 29/05/2003  
Ing. Jorge Villegas Méndez

## FUENTES DE INFORMACIÓN

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ávila, José Luis, *et al. Índices de marginación 2000*, Consejo Nacional de Población, CONAPO, 2001, México,
- Dirección General de Orientación y Servicios Escolares (DGOSE), V Coloquio Internacional sobre Servicio Social Comunitario, 2003, México.
- Kraemer, Bayer Gabriela, *Los productores de café en Zihuateutla, Puebla*, Universidad Autónoma Chapingo, 1990, México
- García, Enriqueta, *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köpen*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1973.
- Instituto Nacional de Ecología (INE), *Características de la peligrosidad ambiental de plaguicidas*, 2000, México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI):  
*Anuario Estadístico de Puebla, 2003, México.*  
*Censo General de Población y Vivienda 1990, México.*  
*Conteo de Población y Vivienda 1995, México.*  
*Censo General de Población y Vivienda 2000. México.*
- *Municipios de México*. Talleres Gráficos de la Nación, 1988, México.
- Navarro Chávez, José Cesar, *El índice de pobreza Foster Greer Thorbecke, Una Aplicación para Michoacán y sus Municipios, 1980-2000*, México.
- *Plan municipal de desarrollo 2002-2005*, Zihuateutla, Puebla.
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SAGARH), Comisión Técnico Consultiva para la Determinación Regional de los Coeficientes de Agostadero, (COTECOCA), México, 1978.
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Coordinación General de Microrregiones, *Directrices para la operación de la estrategia de microrregiones en el ámbito estatal en el 2003, versión 5.0*. México.
- Sélem Salas, Celia I., Chab Medina, Juan C., *Los murciélagos hematófagos como transmisores de la rabia*, Universidad Autónoma de Yucatán, diciembre, 1997, México.

- *Reglamento General del Servicio Social de la Universidad Nacional Autónoma de México*, Capítulo II, Requisitos y características del servicio social.

## REFERENCIAS HEMEROGRÁFICAS

- *Claridades agropecuarias*, No. 101, enero 2002, Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria, México (ASERCA).
- *Corrupción, cáncer de los bosques de Jalisco*, *Gaceta universitaria*, 20 de mayo de 2002, Universidad de Guadalajara, México.
- *Desarrollo Rural y Tenencia de la Tierra*, Boletín, diciembre de 2003, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), México.
- *Diario Oficial de la Federación*, Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), 11 de marzo de 2003, México.
- *Metodología para el Análisis FODA*, marzo 2002, Instituto Politécnico Nacional, México.
- *Selección de Alternativas de Proyectos*, Boletín, agosto 2002, Instituto Tecnológico de Cd. Madero, México.

## REFERENCIAS CARTOGRÁFICAS

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI):  
*Carta topográfica, 1:50 000, Xicoteppec FD14D74.*  
*Carta topográfica, 1:50 000, Filomeno Mata FD14D84.*  
 Mapa digital de México.

## REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal, INAFED:  
 Base de datos del Sistema Nacional de Información Municipal,  
*Ley Orgánica Municipal del Estado de Puebla*, 2003, [www.inafed.gob.mx](http://www.inafed.gob.mx)
- Secretaría de Desarrollo Social, (SEDESOL), Consejo Consultivo Ciudadano de Desarrollo Social, *Mesa de Atención a la Juventud*, [www.sedesol.gob.mx](http://www.sedesol.gob.mx)
- Revista *Cebú Mexicano*, *Rabia Parálítica Bovina*, [www.ganaderia.com.mx](http://www.ganaderia.com.mx)