



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN**



**INFORME DE SERVICIO SOCIAL  
HUEYAPAN PUEBLA FASE I**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
MEDICA VETERINARIA ZOTECNISTA**

**P R E S E N T A**

**MARIA MAGDALENA GONZALEZ SALGADO**

**A SESOR:**

**M. C. M. V. Z. GERMAN GONZALEZ LOPEZ**



## **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 está 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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN**



**INFORME DE SERVICIO SOCIAL  
HUEYAPAN PUEBLA FASE I**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
MEDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA**

**P R E S E N T A  
MARIA MAGDALENA GONZALEZ SALGADO**

**ASESOR:  
M. C. M. V. Z. GERMAN GONZALEZ LOPEZ**



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN  
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR  
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE ESTADOS UNIDOS  
MEXICANOS DE CUAUTITLAN

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS



DEPARTAMENTO DE  
EXAMENES PROFESIONALES

AT'N: Ing. Rafael Rodríguez Ceballos  
Jefe del Departamento de Exámenes  
Profesionales de la F.E.S. - C.

DR. JAIME KELLER TORRES  
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN  
P R E S E N T E .

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el trabajo

El Informe de Servicio Social:

"Huayapan Puebla Fono I"

que presenta la pasante: María Magdalena González Salgado  
con número de cuenta: 8666614-5 para obtener el TITULO de:  
Médica Veterinaria Zootecnista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E .

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlan Izcalli, Edo. de Méx., a 13 de Noviembre de 1995

PRESIDENTE	<u>M. en. C. Germán González López</u>	<u>11-95</u>
VOCAL	<u>MVZ. Javier Hernández Balderas</u>	<u>21-Nov-95</u>
SECRETARIO	<u>MVZ. Fernando Osaya Gallardo</u>	<u>22-Nov-95</u>
1er. SUPLENTE	<u>MVZ. Miguel Ángel Pérez Razo</u>	<u>24-11-95</u>
2do. SUPLENTE	<u>MVZ. Rafael Pérez González</u>	<u>13/Nov-95</u>

## DEDICATORIAS

A "CRISTO" que tanto me amaste que has dado tu vida por mí, tú que en los momentos de soledad me has acompañado y dado la fortaleza para mirar hacia adelante.

† A la memoria de mi padre Elpidio González Ortiz, como un pequeño homenaje a usted, ejemplo de honorabilidad y principios, a ti que sabiendo te marcharías pronto no almacenaste riquezas y me legaste un gran tesoro: el honor y el reto de ser digna hija tuya.

A mi madre Efigenia Salgado Santos, por tener la sabiduría para formar una familia basada en la unidad, la lealtad y el amor a Dios. Porque tú alma no alberga maldad y tú ser está compuesto de bondad. Por cultivar a la niña y formar a la mujer.

A mis Tías(o) Bertha, Lucia y Gilberto por toda su comprensión y benevolencia, al brindarme la oportunidad de aspirar a un mundo mejor, dándome libertad y orientación para elegir mi camino.

A mis primos: Mayte, Beto y Raúl por sacrificar su espacio y compartirlo conmigo, por las vivencias que han determinado nuestro convivir; porque el tiempo me ha premiado, otorgándome el sentir de amarles sobre el sentimiento de gratitud.

A mis hermanos, a ustedes compañeros de batalla por la vida con todo el amor de mi existencia: Carlos Abdi, Leonidas y Cesar como recompensa a la distancia y al tiempo.

A mi tía Ofelia de Gayoso, con todo el respeto y admiración que usted merece, por el apoyo moral que nos brindas; por la dicha de tener en usted, un ser admirable.

A los Señores(a): Isidoro Salgado Negrete, Isidro Salgado Santos, Mariano Salgado López, Reina Rodríguez porque el tiempo vuela, pero el recuerdo las acciones se queda con nosotros.

† A la memoria de la Srta. Margarita González Ortiz, María Magdalena Ortiz Aparicio y Laurita González, porque en mi recuerdo se encuentran los momentos felices que me brindaron.

A: Claudia C.C., Teresita H.U., Amalia G.L., Olga R.R., Socorro R.M., Graciela C.A., Margarita L.P., Andy L.C., porque nuestra amistad se alimenta de nuestros valores y se fortalece con las acciones; hemos compartido nuestros sueños y dudas; pero además conocemos nuestra responsabilidad con el existir. Hoy le agradezco a la vida el haberme brindado la oportunidad de conocer a personas excepcionales, como ustedes.

A mis compañeras de Brigada: Sandra y Luciana, por las experiencias compartidas durante la realización de nuestro servicio social...

A mis compañeros y amigos, que durante mi estancia en la F.E.S.Cuautitlan me han brindado su cariño.

## AGRADECIMIENTOS

A la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlan y a sus maestros por el impulso otorgado y los conocimientos impartidos para lograr, una formación profesional.

A mi asesor: M.V.Z. Germán González López.

Al H. Jurado: M.V.Z. Javier Hernández Balderas.  
M.V.Z. Fernando Osnaya Gallardo.  
M.V.Z. Miguel Ángel Pérez Razo.  
M.V.Z. Rafael Pérez González.

Al Departamento de Programas Rurales, por brindarme la oportunidad de realizar un servicio social, con verdadero significado.

A mis Tias Bertha y Lucia porque esté logro, hoy, es posible gracias a que he contado con ustedes.

Al Departamento de exámenes profesionales, y servicio social por su eficiente labor.

## AGRADECIMIENTOS A LA COMUNIDAD

La BRIGADA DE LA U.N.A.M. 17avo. periodo, agradece al municipio de HUEYAPAN su hospitalidad durante su estancia en el mismo y de manera singular a aquellas personas que de forma incondicional nos apoyaron para la realización de nuestro trabajo.

Consideramos que mencionarlas a todas no sería posible porque la memoria nos traicionaría, pero no por ello dejamos de reiterarles nuestra gratitud de manera especial a:

H. Ayuntamiento Municipal.

Fam. Martínez Bucio.

P.M.G. Norberto Davila Cid.

Don Carlitos (tesorero municipal).

Lorenzo (oficina de TELMEX en Hueyapan).

Don Pancho y Sra. Esposa; de Gardenias.

Sra. Carmen Martínez Santos.

Sr. Filomeno Martínez Andrés.

Museo Comunitario "Xolalpan Kalli".

Esc. Telesec. de Tanamacoyan.

Esc. Primaria de Tanamacoyan.

Sra. Enf. Ernestina H. Loeza.

Sra. Judith Toledano.

Párroco Pedro Ramírez.

Fam. Fernández Hernández.

Sra. Teresa Lino.

Doña Rosita.

Srta. Adela.

Sr. José Filomeno de la Cruz.

Esc. Primaria de Paso Real.

Esc. Primaria de ATMOLONI

Esc. Telesec. de Hueyapan.

INFORME DE SERVICIO SOCIAL  
HUEYAPAN PUEBLA FASE I

Í N D I C E

	Pag.
INTRODUCCIÓN.....	I
SÍNTESIS DEL RESUMEN.....	01
RESUMEN.....	02
Objetivo.....	02
Metodología.....	02
Estrategias de solución.....	02
Resultados en beneficio de la sociedad.....	03
Beneficios en la formación profesional.....	04
Conclusiones en relación a los resultados.....	04
CAPITULO I	
Aspectos generales del Estado de Puebla.....	05
Antecedentes históricos del origen de la comunidad.....	09
CAPITULO II	
MEDIO FÍSICO Y GEOGRÁFICO	
Localización.....	11
Limites y extensión.....	11
Orografía.....	11
Hidrografía.....	12
Clima.....	12
Clasificación del suelo.....	13
Flora y fauna.....	13
Grupo étnico.....	14
CAPITULO III	
DATOS DEMOGRÁFICOS DE LA SECCIÓN CUARTA (ATMOLONI) Y PRIMERA (CABECERA MUNICIPAL)	
Número de habitantes por sexo.....	15
Población por grupos de edad y sexo.....	16
Grupo de población mayores de quince años con base en grado de escolaridad.....	17
Grupos de población según ocupación.....	18
CAPITULO IV	
DATOS DEMOGRÁFICOS DEL MUNICIPIO	
Nacimientos 1992-1994.....	19
Matrimonios 1992-1994.....	19
Defunciones 1992-1994.....	20

CAPITULO V	
MOVIMIENTOS DEMOGRÁFICOS.....	21
Movimientos de población, sección cuarta y primera.	21
Ciudades a las que se emigra.....	22

CAPITULO VI	
ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN SOCIAL	
Marco económico.....	23
Producción y comercialización de productos.....	27
Área del campo.....	27
Área artesanal.....	27
El mercado.....	28

CAPITULO VII	
SERVICIOS	
Comunicaciones y transportes.....	29
Abastecimiento de agua.....	29
Teléfono y Correo.....	30
Electricidad.....	30
Drenaje.....	30
Basura.....	30

CAPITULO VIII	
SOCIEDAD	
Grupos Sociales.....	31
La Familia como Base de la Sociedad.....	31
Infantes por familia.....	33
Planificación familiar.....	34
Ciclo De Vida	
Embarazo.....	34
Niñez.....	35
Adolescencia.....	35
Madurez.....	35
Vejez.....	35

CAPITULO IX	
INSTITUCIONES Y AUTORIDADES	
Escuelas.....	36
D. I. F.....	37
I. N. E. A.....	37
Biblioteca pública.....	37
Museo comunitario.....	38
Centro de Salud Rural Disperso.....	38
Unidad Médica Familiar.....	38
AUTORIDADES.....	39

CAPITULO X	
ATENCIÓN A LA SALUD, ALIMENTACIÓN Y VIVIENDA	
Área De Salud.....	40
Alimentación.....	42
La vivienda.....	43

Materiales utilizados para:	
paredes de la vivienda.....	43
techo de la vivienda.....	44
pisos de la vivienda.....	45
Cocina.....	46
Cuartos por vivienda.....	46
Habitantes por vivienda.....	47
Disposición de excretas humanas.....	48
CAPITULO XI	
FESTIVIDADES, TRADICIONES Y COSTUMBRES	
Tradiciones Y Costumbres.....	49
Parto.....	49
Día de muertos.....	50
Danza de los Quetzalines.....	50
Casamiento.....	51
Calendario Cívico Religioso.....	56
CAPITULO XII	
RELIGIÓN.....	57
CAPITULO XIII	
SITUACIÓN POLÍTICA.....	58
CAPITULO XIV	
PROBLEMAS SOCIALES.....	59
La desnutrición como problema social.....	60
Problemas sociales por conducta desviada.....	61
Problemas sociales por desorganización social.....	64
Nivel de vida como problema social.....	67
CAPITULO XV	
PROYECTO CENTRAL.....	68
CAPITULO XVI	
EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES Y PRACTICA	
VETERINARIA.....	70
BIBLIOGRAFÍA.....	115

## INTRODUCCIÓN

Dentro de las actividades realizadas por los integrantes de la brigada multidisciplinaria U.N.A.M 17avo. periodo, que realizó su servicio social en el municipio de Hueyapan Pue. Fase uno, se contempló la realización de un estudio socioeconómico, para lo cual se apoyó de entrevistas a personas clave; encuesta a la comunidad, eligiéndose de manera arbitraria dos secciones, en las cuales se entrevistó a toda su población; revisión de las actas de, matrimonio, defunciones y nacimientos de los tres últimos años.

El municipio está conformado por diez secciones, de las cuales dos conforman el centro del Hueyapan, lugar en el que se localiza la cabecera municipal; las secciones restantes se encuentran aledañas a esta en dirección norte.

La superficie del municipio (75.25 kilómetros cuadrados), la cosecha de café en la parte baja, a la que acuden muchas familias durante la temporada; el tiempo que la brigada dispone para realizar el estudio socioeconómico (seis meses) y los recursos humanos, imposibilitan realizar una encuesta a todos los habitantes del municipio; así como el brindar apoyo a todas las secciones, por ello se optó por dividir las actividades, de tal forma que al mismo tiempo en que se estaba realizando la encuesta, se efectuaban pláticas informales para integrarse a la comunidad y entrevistas; se destinaron días programados semanalmente para dar atención a la comunidad, ya fuese, agrícola, médica ó social; apoyo a escuelas primarias y Telesecundarias; vacunación antirrábica en todas las secciones del municipio y colaboración al centro de salud rural disperso, ubicado en la sección primera del municipio de San Andrés Hueyapan.

La encuesta a la comunidad se realizó en la sección primera y cuarta (Atmoloni), cumpliendo en dicho estudio con los siguientes objetivos:

- 1.- Conocer los recursos naturales con los que se cuenta.
- 2.- Determinar la situación real y actual que se vive en la comunidad con relación a su organización, tradiciones, costumbres, cultura y educación.
- 3.- Determinar, cuales son las necesidades primordiales para presentar proyectos que ayuden a mejorar la economía.
- 4.- Determinar las características: demográficas, estructurales, de organización y funcionamiento.

Para cubrir dichos objetivos, se elaboró una metodología que fuera práctica, pero que también reuniera las condiciones de confiabilidad y objetividad.

Tomando en cuenta los objetivos, se elaboró una serie de preguntas, y se procedió a estructurar un cuestionario base, aplicándose 313 encuestas, una por cada familia visitada; de las cuales 101 fueron aplicadas en la sección cuarta y 212 en la sección primera.

La actividad primordial de la Brigada dentro de la comunidad en Fase I es la realización de un estudio socioeconómico; sin embargo debe ser complementado con otras actividades del área de cada integrante y de apoyo a las instituciones, para la convergencia con la población; debido a lo anterior el estudio socioeconómico fue realizado de manera paulatina en la medida de

la disponibilidad del tiempo, dando prioridad dentro de la comunidad a las actividades que para la población despertarán mayor interés, sin descuidar el objetivo. El análisis e interpretación de resultados se llevo a cabo en gabinete.

El trabajo, presenta un esbozó general de las principales características del municipio, debido a la cantidad de elementos que lo conforman.

Finalmente, se espera que el trabajo sea de utilidad, tanto para la comunidad, como para nuestros compañeros de brigadas posteriores, retomándolo y enriqueciendo su contenido.

Las observaciones emitidas no tienen como finalidad menospreciar a ningún habitante del municipio, sino por el contrario son un punto de vista de la realidad observada; por lo tanto un criterio más.

## SÍNTESIS DEL RESUMEN

LA BRIGADA MULTIDISCIPLINARIA U.N.A.M., INTEGRADA POR PASANTE DE: MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA, COMUNICACIÓN GRÁFICA E INGENIERÍA AGRÍCOLA; REALIZO SU SERVICIO SOCIAL EN EL MPIO. DE HUEYAPAN EDO. PUEBLA EN PRIMERA FASE, CON EL OBJETIVO DE INTEGRARSE A LA COMUNIDAD PARA LA REALIZACIÓN DE UN ESTUDIO SOCIOECONÓMICO, LLEVANDO A CABO UNA METODOLOGÍA DE TRABAJO. COLABORÓ EN ACTIVIDADES DE ASISTENCIALISMO Y LABORÓ CON INSTITUCIONES, DETECTANDO LAS NECESIDADES REALES Y SENTIDAS DE LA POBLACIÓN PARA OBTENER DATOS CONFIABLES; PROMOVRIENDO LA ACTIVIDAD POSTERIOR CON BRIGADAS, QUE PERMITA IMPULSAR LA AUTOGESTION RURAL.

TRABAJANDO CON GRUPOS ORGANIZADOS Y DANDO ASESORÍA TÉCNICA EN EL ÁREA DE CADA PASANTE SE LOGRO LA PROPUESTA DE LOS PROYECTOS CENTRALES.

## RESUMEN

El Servicio Social "Fase I" en el municipio de Hueyapan Puebla, población mayoritariamente indígena náhuatl, se encuentra en la primera modalidad de los programas que coordina el Departamento de Programas Rurales (DPR), del programa de Servicio Social Multidisciplinario; es decir, de primera Fase en el cual se inicia el vínculo UNAM - Comunidad, en este caso representada por Autoridades Municipales en donde por primera vez el DPR envía una brigada multidisciplinaria.

Cuando una brigada de servicio social multidisciplinaria, arriba a una comunidad rural por primera vez, se desconocen los problemas y necesidades que afectan a sus habitantes por lo cual resulta incongruente realizar cualquier tipo de proyecto; pues se desconocen las demandas esenciales de la comunidad. Por ello en los programas de primera fase la actividad principal es el acercamiento de la brigada hacia la comunidad, detectándose las necesidades reales y sentidas, la problemática interfamiliar y de comunidad así como los recursos, expectativas, condiciones y aportaciones de los miembros de la misma, que ayuden a la solución de necesidades; dicha información se obtiene a través de un estudio de comunidad.

**OBJETIVO:** Establecer, consolidar y fortalecer la organización comunitaria a través de brigadas multidisciplinarias que permitan impulsar procesos autogestivos, con la implementación y continuidad de un proyecto central y actividades complementarias.

**METODOLOGÍA:** Para realizar el trabajo la brigada desarrollo una metodología que le permitiera obtener resultados cualitativos y cuantitativos para la realización de un análisis confiable; a través de la entrevista a personas clave, pláticas informales, recopilación de datos en documentos oficiales, encuesta; convivencia con la comunidad asistiendo a actos cívicos, religiosos, asambleas comunitarias y festejos familiares. Recabada la información se procedió a la interpretación y análisis de datos.

**ESTRATEGIAS DE SOLUCIÓN:** Las estrategias de solución a la problemática encontrada, son la elaboración y apoyo a proyectos productivos

mediante el trabajo con grupos organizados y en base a resultados obtenidos surjan nuevos grupos de trabajo de interés comunitario aplicando la acción conjunta que conlleva a mejorar el nivel de vida de la población.

#### RESULTADOS EN BENEFICIO DE LA SOCIEDAD:

- Aplicación de 2368 dosis de biológico antirrábico a perros y gatos de todo el municipio.
- Atención clínica y asesoría técnica a proyecto productivo de borregos, financiado por el INI integrado por diez señoras de diferentes secciones del municipio.
- Apoyo a proyecto productivo " pollos de engorda" en uso adecuado de instalaciones y manejo de biológico; financiado por el INI.
- Establo lechero: atención clínica, pláticas sobre manejo y alimentación.
- Elaboración de material didáctico para la explotación de conejos y cerdos.
- Atención de casos clínicos de Medicina Veterinaria.
- Asesoría para la explotación de trucha arcoiris en un estanque rústico en la sección de Atmoloni y Tanamacoyan.
- Centro de Salud Rural : Elaboración de periódicos murales en apoyo a las semanas nacionales de: Infecciones Respiratorias Agudas (IRA), SIDA y 5a Semana Nacional de Salud; servicio a la comunidad primeros auxilios ; apoyo en atención de partos y prescripción médica en casos ingravidos.
- En el área artesanal se apoyó en el diseño de la llamada nueva artesanía (lamparas) y clases de corte y confección para la diversificación del chal.
- Asesoría para la elaboración de diapositivas a bajo costo, curso de serigrafía, elaboración de gráficas y retículas para tipografía; elaboración del escudo de una escuela primaria.
- Pláticas sobre Rabia y SIDA, en las escuelas Primarias y Telesecundarias.
- Asesoría técnica en el control de plagas y enfermedades en el cultivo de chile cera; así como la preparación de substratos utilizados en el vivero, en diferentes secciones.
- Asesoría técnica en la elaboración de almácigos para hortalizas.
- Apoyo técnico para la propagación plantas de ornato.

- A la Presidencia Municipal se apoyo en el montaje de dos exposiciones fotográficas de la obra publica del municipio, se diseñaron convocatorias y carteles para la feria artesanal Hueyapan 94. Para el informe municipal se realizo: mapa del municipio de 4 m<sup>2</sup>, y un escudo de la república de 3 m<sup>2</sup>.

#### **BENEFICIOS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL:**

El servicio social en una comunidad rural, además de brindarnos la oportunidad de adquirir experiencia en nuestras áreas, poner en práctica los conocimientos adquiridos en las aulas en el inicio de nuestro desarrollo profesional; nos enfrenta a la realidad, social de nuestro entorno, lo cual nos obliga a prepararnos cada día mejor; dándonos la oportunidad de aprender a trabajar y adquirir experiencia en el trabajo multidisciplinario con un fin común.

Nos ofrece la titulación por servicio social en un programa, en comunidades rurales.

#### **CONCLUSIONES EN RELACIÓN A LOS RESULTADOS:**

En base al análisis de los resultados obtenidos que arrojó el estudio socioeconómico consideramos que la comunidad presenta una serie de limitantes que impiden su desarrollo y mejorar su nivel de vida. La labor de la brigada le permitió integrarse a la comunidad, con ello obtuvo la confianza de grupos organizados y se adquirieron compromisos para la elaboración de dos proyectos productivos: 1) Producción de chile cera, 2) Granja de gallinas de postura; iniciándose en esta fase el anteproyecto, al cual se da seguimiento posterior al servicio social, por parte de la brigada buscando alternativas de financiamiento.

Se logro que la comunidad aceptara a la brigada con base en el trabajo realizado, con la disposición y solicitud de fases posteriores con un periodo mas largo sin importar el sexo de los integrantes únicamente la disciplina que se considera necesaria.

Con la contraparte se acordó que al terminar el análisis del estudio socioeconómico se entregaría copia de ello.

## CAPITULO I

### ASPECTOS GENERALES DEL ESTADO DE PUEBLA

Lo que ahora es el Estado Libre y Soberano de Puebla, fue habitado por grupos humanos de diferentes etnias. Se han estudiado 454 sitios prehistóricos en el valle de Tehuacán; el más antiguo es Ajuereado. Hay evidencias de familias nómadas que vivieron hace 10,000 años antes de Cristo. Se han encontrado utensilios de piedra y tejidos que datan de 6,500 y 4,900 a de J.C. La agricultura aparece antes de los 3,500 a 2000 a de J.C. y se había extendido por Aljojuca, Totimehuacán, Cholula, e Izúcar. La irrigación agrícola surge de 900 a 200 años a de J.C., se cultiva maíz, frijol, calabaza, chile, algodón huautli (alegría). De 1520 a 700 años a de J.C. se establece el comercio, las invasiones, la construcción de chozas y altares. (2)

La región de Tepexi, de Acatlán y Parte de Chiautla fueron señoríos mixtecos, tributarios de Ilhuicamina. Grupos olmeca-xicalancas y nahuas se ubicaron en la parte central del territorio poblano asimilando la cultura tolteca que floreció en Cholula; en el norte, se asentaron los totonacos, los mazatecos y los otomíes desarrollando la cultura del Tajín. (2)

Por el siglo XIV, el conquistador nonoalca, Xelhua, "El Partido", se apodera de casi todo el territorio; en el siglo XV, la Hueytlatocávtl, Gran Alianza de Guerra, somele a todas las poblaciones; la parte central y sur la controló México-Tenochtitlan, y la norte; Texcoco, dominio que duro hasta la llegada de los conquistadores ibéricos. (2)

Hernán Cortés, después de vencer a los Tlaxcaltecas, se alía con el señorío de Huejotzingo y comete un genocidio en Cholula; en contra de Tenochtitlan y sale derrotado, el 30 de junio de 1520.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> - Los Municipios de Puebla, Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Puebla. Centro Estatal de Estudios Municipales de Puebla. Enciclopedia de los Municipios de México. 1988.

Organiza a sus tropas que los aliados refuerzan decisivamente, a ellos se debe la caída de Tepeaca. Huaquechula e Itzocan, señorfos que al ser vencidos se unieron al conquistador, porque esa era la costumbre prevaleciente entre los nahuas, favorecieron a los españoles para derrotar a la capital del Imperio Mexica el 13 de Agosto de 1521. (2)

Se establece la esclavitud, se marca con hierro candente, en la mejilla, la letra "G", tanto a hombres como a mujeres; se hacen repartos de tierras y aborígenes.

La conquista espiritual, castellanización y evangelización, la iniciaron los frailes franciscanos desde el año de 1524, fecha en que fundaron el convento de Huejotzingo; 1540 a 1560, los de Tecamachalco, Quecholac, Tecali, Calpan, Cuautinchán, Zacatlán Cholula, Huaquechula, Tepeaca, Tehuacán, Xalpa, Coatepec, y otros. (2)

Los Agustinos construyeron conventos en Chiautla, Chiella, Huatlalauca, Tlapa, Chilapa, Xicotepec, Iamatlán, Papalotipan y Tututepec. Los dominicos en Izúcar, Tepepaveca, Huehuatlán, Tepexi, Huajuapán y Tezoatlán. (2)

Eclesiásticamente se fundó el obispado Carolense en 1526, con sede en Yucatán, pero no funcionó ahí ni en Tenochtitlán, sino en Tlaxcala. En 1550, se traslada a Puebla. (2)

En 1821, el Lic. Carlos García Arriaga fue el primer gobernador del estado; el 18 de marzo de 1824 se instala el Congreso Constituyente del Estado Libre y Soberano de la Puebla de los Ángeles, se jura la Constitución Federal el 17 de octubre de 1824 y la Constitución Política del Estado el 18 de diciembre de 1825. El 12 de diciembre de 1827, el Congreso del Estado decreta la expulsión de los españoles. En 1849, figuran ocho departamentos y 162 municipalidades; en el año de 1895 hay 21 distritos y 180 municipalidades. Actualmente son 217 municipios libres.<sup>2</sup>

<sup>2</sup>.- Los Municipios de Puebla, Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Puebla. Centro Estatal de Estudios Municipales de Puebla. Enciclopedia de los Municipios de México. 1988.

El estado de Puebla, situado en la porción centro-este del país, en la Sierra Madre Oriental, el Eje Volcánico el sureste de la Altiplanicie Mexicana y la parte este de la cuenca del Balsas; abarca una superficie 34,017.04 kilómetros cuadrados, 21avo lugar, por su extensión, en el país. Se localiza entre los 17° 52' 30" y 20° 50' 39" de latitud norte y los 96° 43' 00" de latitud oeste. Su contorno semeja un triángulo isósceles, cuyo vértice apunta hacia el norte y la base hacia el sur. (6,7)

Limita al norte y este con el estado de Veracruz, al sur con el estado de Oaxaca, al suroeste Guerrero, y al oeste con el estado de Morelos, Estado de México, Tlaxcala e Hidalgo.<sup>3</sup>

La forma irregular del estado y la localización y naturaleza de los relieves, determinan en Puebla una serie de contrastes orográficos: En el norte, este y sureste, la porción correspondiente a la Sierra Madre Oriental y llanura costera del Golfo Norte; La Sierra Nevada en el oeste, la región volcánica de la Malinche en los límites con el estado de Tlaxcala y en el centro y sur relieves relacionados con la región de la Mixteca. Numerosos valles y amplias llanuras, interrumpidas por cerros y conos volcánicos aislados, se encuentran en distintas zonas del estado. La región montañosa del Norte recibe el nombre de Sierra de Puebla y allí se encuentran la Sierras de Huauchinango, Zacapoaxtla (Cumbre delos Oyameles, 2898 msnm) y Teziutlán (cerro Vigía Alta, 3065 metros); Comparte con el estado de Veracruz una de las cumbres más elevadas del país, el Pico de Orizaba ó Citlaltépetl cuya altitud es de 5639 metros, al sur de éste, la Sierra Negra 3908 metros. En el Sureste la Sierra de Zongolica (cerro Tzintzintépetl, 3180 metros); en los límites con el Estado de México el Iztaccíhuatl 5230 metros y el Popocatepetl 5465 metros en los límites con los estados de México y Morelos. El volcán La Malinche ó Matlalcuéytl, limítrofe con el estado de Tlaxcala que tiene una altura sobre el nivel del mar de 4461 metros, y los

<sup>3</sup> - Síntesis Geográfica, Nomenclator y Anexo Cartográfico del Estado de Puebla. I.N.E.G.I. México. 1987.

cerros Pinar 2644 metros y el Tintero 3316 metros. En el sur la Sierra de Zapotitlán y hacia el centro del estado las Sierra de Tentzo y Tecamachalco. Los valles, más importantes son los de Puebla, Tehuacán, San Martín y Atlixco; también son importantes los llanos de San Andrés Chalchicomula en donde se encuentran los cerros de Las Derrumbadas 2880 metros y los llanos de San Juan, todos estos llanos pertenecen a la altiplanicie.<sup>4,5</sup>

La porción sur del Estado tiene calizas del secundario en las que afloraron rocas metamórficas del Paleozoico. En la parte central abundan derrames volcánicos terciarios y material fragmentado cubre las calizas, que vuelven a aflorar en la Sierra Madre Oriental en las porciones norte y sureste del Estado. (6,7).

En la mitad sureste del Estado es semiseco con régimen de lluvias de verano; esta región comprende los valles del río Salado (Valle de Tehuacán), los llanos de San Juan y la cuenca alta del Balsas. La porción occidental es: al norte Templada subhúmeda y al sur cálida subhúmeda. Sobre la Sierra de Puebla y la Sierra Madre Oriental, el clima es más fresco y húmedo. (6,7)

Los ríos de Puebla, que pertenecen a la vertiente del Golfo de México son cauces superiores de los ríos veracruzanos: Panlepec (Tuxpan), San Marcos (Cazones), Necaxa (Tecolutla). Afluentes del Necaxa: el Laxaxalpa, el Apulco y otros. De la cuenca del Papaloapan, el Río Tehuacán o Salado. A la vertiente del Océano Pacífico pertenece el Atoyac por la margen derecha: río San Martín, el Huehuatlán, y el Nexapa o Molinos y sus afluentes; por la margen izquierda el Xamilpan y el Mixteco con su afluente el Acatlán. Son muy numerosas las lagunas en el Estado, las principales: Alchichica, Aljojuca, Quechulac, Totolcingo y otras. (6,7)

<sup>4</sup>.- Síntesis Geográfica, Nomenclatur y Anexo Cartográfico del Estado de Puebla. I.N.E.G.I. México 1987.

<sup>5</sup>.- Nuevo Atlas Porrúa de la República Mexicana; García de Miranda Enriqueta, Falcon de Gyves Zaida. Séptima edición. Dc. Porrúa. México 1986.

En el Estado existe gran variedad de suelos: En la Sierra Madre Oriental y en la región Mixteca predominan los suelos pobres poco profundos (Litosol y Regosol). En la porción sudoccidental, que pertenece a la cuenca del Balsas hay en las partes bajas suelos ricos en materia orgánica y profundos (Vertisol y Feosem) y más arriba, suelos con substrato calizo (Rendizinas). Sobre las laderas de la Malinche, Sierra Nevada y Pico de Orizaba predominan suelos volcánicos fértiles (Andosoles). En las áreas secas suelos salinos (Aridisoles).<sup>6</sup>

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL ORIGEN DE LA COMUNIDAD

Fue fundado entre el siglo X u XI; sometido en 1552 por los españoles, denominándolo San Andrés Hueyapan. La cabecera municipal es el pueblo de Hueyapan; pertenecía al antiguo distrito de Tlatlauquitepec hasta que fue erigido municipio en el año de 1895.<sup>7</sup>

Por su tradición se sabe que los primeros habitantes venían de un lugar llamado San Andrés por el rumbo de Papantla Veracruz; pasando por Tenampulco, Ayotoxco y Trapiche Viejo; lugares en los que se fueron asentando algunas familias.

Los fundadores de Hueyapan se cuenta que eligieron Trapiche Viejo; pero una epidemia de calambre en el estomago la cual causo elevada mortandad, los obligo a emigrar de este lugar, hasta llegar a Tlacoteloyan (a mitad de los cerros), actual sección séptima del municipio de Hueyapan Puebla.

<sup>6</sup> - Nuevo Atlas Porrúa de la República Mexicana; García de Miranda Enriqueta, Falcón de Gyves Znida. Séptima edición, De. Porrúa. México 1986.

<sup>7</sup> - Los Municipios de Puebla. Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Puebla, Centro Estatal de Estudios Municipales de Puebla; Enciclopedia de los Municipios de México. 1988

También se cuenta que como era muy pequeño el terreno que se podía poblar, unos emigraron a San Andrés Tzicuilan que pertenece a Cuetzalán; otros a San Bartolomé Tepeaca; y otro grupo emigró a Hueyapan de Ocampo Veracruz.

Se dice que se cedieron tierras del Reinado de Mexcatlcutla (lugar de magueyes) y del Reinado de Yaonáhuac (junto a la gran fuente pluvial); lo cual dio origen a la formación del pueblo de San Andrés Hueyapan Puebla.

La fundación de este pueblo Náhuatl data del año 1730, se cuenta que los primeros pobladores fueron cuatro familias y son:

- 1.- Pedro Pablo y familia en la sección segunda en un lugar denominado "Talquezpan."
- 2.- Juan Bautista y Familia que se aposentó en la sección tercera en un lugar denominado "Nexpacholan."
- 3.- Diego Martín y su hermano en la sección cuarta en un lugar llamado "Chonchanol."
- 4.- La familia "Los Posadas", en la sección primera en un lugar llamado "Igzotha."

Los primeros pobladores mestizos fueron: Don Joaquín Moreno y Sra. Gertrudis Díaz de Moreno; Don Francisco Ortiz y esposa; Sr. Pedro Fernández y Sr. Juan Tapia.

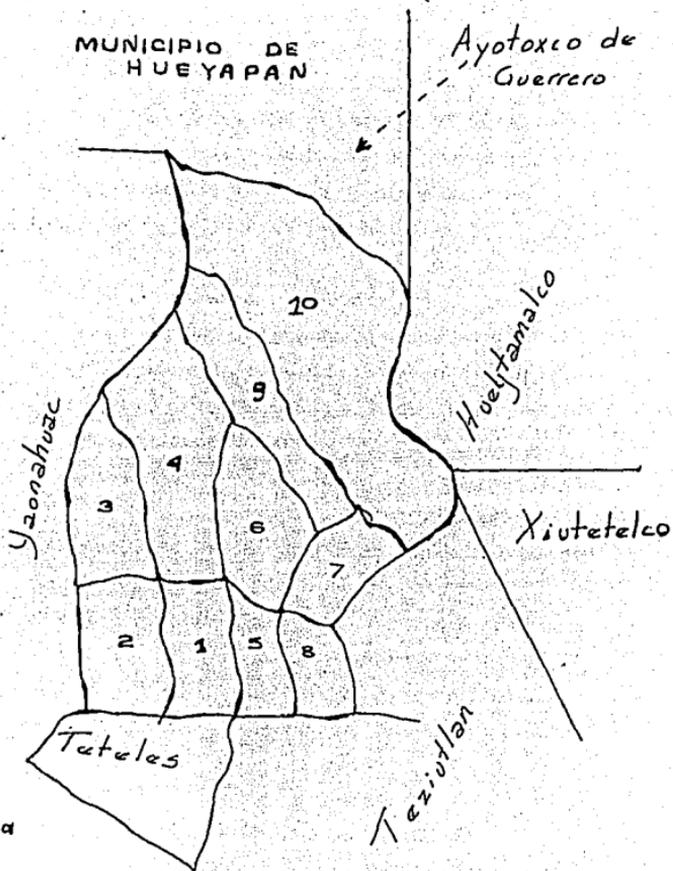
Todas estas personas fundaron lo que en la actualidad es el Municipio de San Andrés Hueyapan Puebla.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> .- Esta historia es transmitida de generación en generación y cualquier habitante del municipio puede narrarla, suministrándole su aportación personal. La brigada de servicio social multidisciplinario de la U.N.A.M., recopiló diversas versiones entre habitantes que fuesen reconocidos por su seriedad; además consultó la información que sobre el tema tiene el Centro de Salud Rural Disperso de Hueyapan, y en base a ello se elaboró el resumen.

MUNICIPIO DE  
HUEYAPAN

Ayotaxco de  
Guerrero



- 1- Centro
- 2- Centro
- 3- Buena Vista
- 4- Atmoloni
- 5- Colostitan
- 6- Tanamacoyan
- 7- Nexpan
- 8- Ahuatepec
- 9- Tetelilla
- 10- La Aurora .

## CAPITULO II

### MEDIO FÍSICO Y GEOGRÁFICO

**LOCALIZACIÓN:** El municipio de San Andrés Hueyapan se localiza en la parte noreste del estado de Puebla, a una altura de los 1700 metros sobre el nivel del mar. Sus coordenadas geográficas son: los paralelos 19° 52' 06" y 19° 59' 54" de latitud norte y los meridianos 97° 26' 06" de longitud occidental. (2).

**LIMITES Y EXTENSIÓN:** El municipio se divide en 10 localidades, denominadas secciones de las cuales la primera y segunda conforman el centro. Los límites son: Al norte con el municipio de Ayotoxco de Guerrero, al sur con Yaonáhuac y Teteles de Ávila Castillo; al Oriente con el municipio de Teziutlan, y Hueytamalco; al poniente con Yaonáhuac. (2).

Cuenta con una superficie de 75.27 kilómetros cuadrados que lo ubica en el lugar 142 con respecto a los demás municipios del estado.<sup>9</sup>

La distancia aproximada, en kilómetros entre la cabecera municipal y las secciones es la siguiente:

Sección I y II Conforman el centro.	Sección III, Buenavista a 1 km.
Sección IV, Atmoloni a 1 ½ km.	Sección V, Colostitan a 1 km.
Sección VI, Tanamacoyan a 2 km.	Sección VII, Nexpana 1½ km.
Sección VIII Ahuatepec a 2 km.	Sección IX, Tetelilla a 8 km.
Sección X, La Aurora a 14 km.	

\* Paso Real a 15 Kilómetros.

\* Gardenias a 13 Kilómetros.

\* No son consideradas secciones sino extensiones de la sección X.<sup>10</sup>

**OROGRAFÍA:** El municipio pertenece a dos regiones morfológicas: a partir de la cota 1000 hacia el norte forma parte del declive del Golfo y de la misma

<sup>9</sup> - Los Municipios de Puebla. Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Puebla, Centro Estatal de Estudios Municipales de Puebla; Enciclopedia de los Municipios de México. 1988.

<sup>10</sup> - Obtenido del Archivo del Centro de Salud Rural Disperso de Hueyapan Puc.

cota hacia el sur, a la sierra de Puebla . La sierra norte o sierra de Puebla está formada por sierras mas o menos individuales, paralelas, comprimidas las unas contra las otras y que suelen formar pequeñas o grandes altiplanicies montañosas que aparecen frecuentemente escalonadas hacia la costa; en tanto que el declive del Golfo es el declive septentrional hacia la llanura costera del Golfo de México y se caracteriza por sus numerosas chimeneas volcánicas y lomas aisladas. (2).

El relieve del municipio muestra como característica principal un declive sur-norte suave en la parte meridional, fuerte e irregular en la parte central y suave nuevamente al norte. El declive va de 1880 a 58 metros sobre el nivel del mar. Presenta algunos cerros o lomas aisladas, como el Tamacazintépetl al sudeste, que es la única elevación importante. (2).

**HIDROGRAFÍA:** El municipio pertenece a la vertiente septentrional del estado de Puebla, formada por las distintas cuencas parciales de los ríos que desembocan en el golfo de México. (2).

Se localiza dentro de la cuenca del Tecolutla y es recorrido por varios ríos: El río Calapan, que baña la porción central del sudeste al oeste y se une al río Atexcaco; el río Mesonate, que nace en la parte central, recorre el municipio de sur a norte, y se une al Tecolutla; el río los altos, que se origina en la parte meridional y se une al mesonate.

También cuenta con numerosos arroyos intermitentes que se unen a los ríos mencionados, así como acueductos y un bordo llamado la Pagoda cerca de la población de Cuauteno. (2).

**CLIMA:** El municipio se ubica en la zona de transición de los climas templados de la sierra norte, y los cálidos del declive del golfo; se identifican dos climas: Clima C(fm), templado húmedo con lluvias todo el año, temperatura media anual entre 12 y 18 grados centígrados; temperatura del mes más frío entre 3 y 18 grados centígrados; se presenta en un área reducida del sur del municipio. Clima (A)C(fm), semicálido subhúmedo con

lluvias todo el año; temperatura media anual mayor de 18 grados centígrados; precipitación del mes más seco mayor de 40 milímetros, por ciento de lluvia invernal con respecto a la anual menor de 18. (2).

**CLASIFICACIÓN DEL SUELO:** En el municipio de San Andrés Hueyapan Puebla se identifican a dos grupos diferentes de suelo:

**Andosol (T):** Suelos derivados de cenizas volcánicas recientes; muy ligeros y alta capacidad de retención de agua y nutrientes. Este suelo es el predominante en el en el municipio de San Andrés Hueyapan Puebla, ocupa más del 75% del territorio y presenta en ocasiones fase lítica profunda (roca entre 50 y 100 centímetros de profundidad). (2).

**Regosol (R):** Suelos formados por material suelto que no sea aluvial reciente, como dunas, cenizas volcánicas; son muy pobres en nutrientes y prácticamente infértiles: Ocupa un área reducida del noroeste del municipio. (2).

**FLORA Y FAUNA:** El municipio ha perdido buena parte de su vegetación original; sin embargo aún conserva zonas boscosas en sus montañas, tanto bosque mesófilo de montañas, especies arbóreas tales como liquidámbar, jaboncillo, con asociaciones de pino-encino, ocote, ilite, ciprés. (2)

Las zonas deforestadas han sido incorporadas a la actividad agropecuaria; la parte sur, donde el relieve es menos pronunciado, presenta zonas dedicadas a la agricultura de temporal, cultivándose maíz y frijol en combinación con los huertos de aguacate criollo, ciruela, durazno, peral, manzano y granada; a su vez el cultivo de chile cera que es uno de los productos más importantes dentro de la economía familiar. (2)

En cuanto a fauna silvestre, aún se pueden encontrar algunos animales como: Tlacuache, zorra, ardilla, liebres, mapaches, armadillos, y tuzas, etc. <sup>11</sup>

<sup>11</sup> .- Información obtenida a través de pláticas informales con habitantes de la comunidad.

Los animales domésticos que encontramos en el municipio se dividen en animales de compañía, animales de trabajo y aquellos animales que se explotan en condiciones de traspatio:

**Animales de compañía: perros y gatos.**

**Animales de trabajo: caballos, burros y mulas, que en la actualidad su población se encuentra en constante disminución.**

**Animales que se explotan en condiciones de traspatio, ya sea especies menores o mayores: guajolotes, pollos, conejos cerdos, borregos y vacas.<sup>12</sup>**

#### **GRUPO ÉTNICO:**

Los pobladores son campesinos de escasos recursos económicos de la etnia Náhuatl, generalmente bilingües, con deformación de la lengua de origen, con la creación de modismos al mezclar, el español y náhuatl. El tipo de propiedad es el conocido como pequeña propiedad, pero que a medida que va pasando el tiempo se va minimizando la extensión de terreno por familia, debido a que los padres acostumbran dar a los hijos un lote para que construyan su vivienda una vez que se han casado; debido a esto podemos decir que en base a los datos obtenidos por la BRIGADA MULTIDISCIPLINARIA DE SERVICIO SOCIAL RURAL durante la realización del estudio socioeconómico de la comunidad, la extensión de terreno por familia es de 200 metros cuadrados en promedio; repercutiendo, de manera directa en la producción agropecuaria y consecuentemente en la economía de la población.

---

<sup>12</sup>.- Información obtenida a través de la encuesta realizada a la comunidad y por la observación mediante los recorridos a las diferentes secciones.

## CAPITULO III

**DATOS DEMOGRÁFICOS DE LA SECCIÓN CUARTA  
(ATMOLONI) Y PRIMERA (CABECERA MUNICIPAL)**

**Cuadro. 1. Número de habitantes por sexo, de la "Sección Primera y Cuarta."**

Sexo	Sección Cuarta		Sección Primera	
	Número	Porcentaje(%)	Número	Porcentaje(%)
Mujeres	295	49.08	690	51.37
Hombres	306	50.91	653	48.62
Total	601	99.99	1343	100.00

Fuente: Brigada U.N.A.M. 1995.

Con base a los datos obtenidos se puede observar, en el cuadro uno que en la sección cuarta las diferencias entre la población masculina y femenina fueron mínimas, siendo mayor la masculina. Para la sección primera, de igual manera no hay diferencia representativa, siendo mayor la población femenina.

Cuadro. 2. Población por grupos de edad y sexo, "Sección cuarta y Sección Primera."

Edad Años	Sección Cuarta			Sección Primera		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
	No. %	No. %	(H+M) %	No. %	No. %	(H+M) %
0-5	50 (16.33)	55 (18.64)	105 (17.47)	96 (14.70)	98 (14.20)	194 (14.44)
6-10	51 (16.66)	54 (18.30)	105 (17.47)	98 (15.00)	101 (14.63)	199 (14.81)
11-15	54 (17.64)	31 (10.50)	85 (14.14)	95 (14.54)	102 (14.78)	197 (14.66)
16-20	31 (10.65)	31 (10.50)	62 (10.31)	91 (13.93)	78 (11.30)	169 (12.58)
21-30	43 (14.05)	47 (15.93)	90 (14.97)	97 (14.85)	111 (16.08)	208 (15.48)
31-40	33 (10.78)	25 (8.47)	58 (9.65)	66 (10.10)	76 (11.01)	142 (10.57)
41-50	20 (6.53)	25 (8.47)	45 (7.48)	53 (8.11)	53 (7.68)	106 (7.89)
51-60	9 (2.94)	10 (3.38)	19 (3.16)	24 (3.67)	42 (6.08)	66 (4.91)
61-70	7 (2.28)	11 (3.72)	18 (2.99)	20 (3.06)	19 (2.75)	39 (2.90)
71-80	5 (1.63)	4 (1.35)	9 (1.49)	10 (1.53)	8 (1.15)	18 (1.34)
81 ...	3 (0.98)	2 (0.67)	5 (0.83)	3 (0.45)	2 (0.28)	5 (0.37)
Total	306 (100)	295 (100)	601 (100)	653 (99.94)	690 (99.94)	1343(99.95)

Fuente: Brigada U.N.A.M. 1995.

Como lo muestra el cuadro número dos, el mayor porcentaje de población masculina y femenina para las dos secciones se encuentra entre los cero y cuarenta años de edad; encontrándose que el 86.11% (sección cuarta) y el 83.42% (sección primera), representan la población masculina entre cero y cuarenta años de edad; para el sexo femenino en la sección cuarta el 83.35%, y en la sección primera el 82% representan la población entre cero y cuarenta años de edad. De forma global se afirma que se trata de una población joven en la que el 73.16 % de la población se encuentra entre cero y treinta años de edad.

Cuadro. 3. Grupos de población mayores de quince años, por grado de escolaridad "Sección Primera y Cuarta".

	<u>Sección Cuarta</u>		<u>Sección Primera</u>	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Analfabetas	88	29.93	203	25.31
Primaria No Terminada	80	27.21	136	16.95
Primaria Terminada	87	29.59	215	26.80
Secundaria No Terminada	4	1.36	---	---
Secundaria Terminada	35	11.90	154	19.20
Preparatoria ó equivalente	--	---	53	6.60
Profesor de educación primaria	--	--	41	5.11
Total	294	99.99	802	99.97

Fuente: Brigada U.N.A.M. 1995.

Como lo muestra el cuadro número tres la diferencia entre la primera y cuarta sección, con referencia a grado de escolaridad, radica en el hecho de que la sección primera cuenta con escuelas de educación secundaria; por ello la oportunidad de que los niños continúen su formación hasta este nivel; además se tiene la facilidad, con los medios de transporte para que puedan cursar estudios de preparatoria ó equivalente en el municipio de Teteles de Ávila Castillo ó en Tlatlauquitepec, así mismo estos municipios cuentan con academias y escuelas pedagógicas para formación de profesores de educación primaria.

El porcentaje de analfabetismo se considera alto, para la primera (25.31) y cuarta sección (29.93).

Cuadro No. 4. Grupos de población por ocupación.

Ocupación	Sección Cuarta Porcentaje	Sección Primera Porcentaje
Campeños	47.14	37.55
Amas de casa	44.98	42.82
Empleados	2.84	0.84
Estudiantes	---	7.03
Albañiles	0.83	0.83
Carpinteros	---	0.50
Comerciantes	1.17	1.17
Maestros	1.67	2.00
Obreros	1.36	---
Militares y policías	---	0.49
TOTAL	100 %	100%

Fuente: Brigada U.N.A.M. 1995.

Los datos que se muestran en el cuadro número cuatro, indican que la población económicamente activa representativa recae en los campesinos minifundistas y en las amas de casa, ellas además bordan chalets y cooperan en las labores del campo.

## CAPITULO IV

### DATOS DEMOGRÁFICOS DEL MUNICIPIO

**Cuadro. 5. Nacimientos 1992 - 1994.**

Sexo	1992	1993	1994	Total	Porcentaje
Hombres	143	126	52	321	52.19
Mujeres	127	124	43	294	47.80
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>250</b>	<b>95</b>	<b>615</b>	<b>99.99</b>

Fuente: Juzgado Del Registro Civil Del Estado, Municipio De Hueyapan Pue. Clave 07501 (Actas De Nacimientos 1992 - 1994).

Con base en los datos del cuadro cinco, se determina que no todos los niños son registrados en su año de nacimiento, de ahí que el ultimo año registrado sea poco representativo, debido a que en 1994 aún se registran nacimientos de 1992 y 1993; por lo tanto el promedio de nacimientos se saca en base a estos dos años determinándose que es de 134.5. Además se observa que el mayor porcentaje de nacimientos corresponde al sexo masculino al mismo tiempo que presenta mayor tasa de mortalidad, como lo muestra el cuadro siete.

**Cuadro. 6. Matrimonios 1992 - 1994.**

Edad Años	1992	1993	1994	Total	Porcentaje
15 - 20	37	35	22	94	52.80
21 - 30	23	13	24	60	33.70
31 - 40	7	2	6	15	8.42
41 - 50	3	-	1	4	2.24
51 .....	2	-	3	5	2.80
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>50</b>	<b>56</b>	<b>178</b>	<b>99.</b>

Fuente: Juzgado Del Registro Civil Del Estado, Municipio De Hueyapan Pue. Clave 07501 (Actas De Matrimonios 1992 - 1994).

Como lo muestra el cuadro seis un 52.80% de la población contrae matrimonio entre los quince y los veinte años de edad, seguido por el grupo de 21 a 30 años de edad con un 33.70%. En los libros no se registran matrimonios en menores a 15 años de edad, pero durante la estancia en la comunidad se observó que hay un alto índice de la población que vive en unión libre entre los catorce y dieciocho años.

Cuadro. 7. Defunciones 1992 - 1994.

Edad Años	1992			1993			1994			Total Final
	H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total	
0 - 10	21	9	30	16	15	31	11	12	23	84
11-20	5	-	5	2	1	3	1	2	3	11
21-30	8	2	10	3	1	4	1	-	1	15
31-40	1	3	4	1	3	4	2	2	4	12
41-50	1	2	3	4	-	4	3	1	4	11
51-60	3	1	4	3	-	3	5	2	7	14
61-70	2	7	9	2	2	4	5	1	6	19
71-80	7	1	8	5	1	6	4	5	9	23
81-90	2	4	6	2	2	4	3	2	5	15
91 ...	-	2	2	-	4	4	-	1	1	7
Total	50	31	81	38	29	67	45	28	63	211

Fuente: Juzgado Del Registro Civil Del Estado, Municipio De Hueyapan Pue. Clave 07501 (Libros De Actas De Defunciones 1992-1994).

La estadística del cuadro siete, representa la mortalidad en el municipio en los últimos tres años, donde el 63.03% de las defunciones corresponden al sexo masculino y el 41.70% al sexo femenino. Durante los últimos tres años la mortalidad ha descendido.

El grupo con mas alto nivel de mortandad se encuentra entre los cero y los diez años, debido a las causas de malnutrición, en etapa gestacional, así como falta de cuidados en la primera etapa de vida.

## CAPITULO V

### MOVIMIENTOS DEMOGRÁFICOS

La migración hacia las grandes ciudades es consecuencia directa de las condiciones de vida rural, considerándose un problema social latente el cual solo será controlado mediante propuestas y soluciones reales para el mejoramiento de la economía. Para el municipio por una parte la emigración representa un beneficio desde el punto de vista que aumenta el dinero circulante en temporadas específicas como: la fiesta patronal, fiesta de día de muertos, y fiestas decembrinas; teniendo un repunte la economía del tercer nivel (comercio); pero el sector primario de la producción que es el agropecuario se deteriora constantemente ya que sus factores económicos de trabajo, tierra, capital y organización no se encuentran en equilibrio.

Dentro del municipio la migración hacia las grandes ciudades, principalmente D.F. y área metropolitana es esencial para la mejora de la economía familiar por las escasas fuentes de trabajo dentro del municipio dignamente remuneradas; ello se concluye en base a resultados de la encuesta y observación realizados en la sección cuarta y primera del municipio.

Cuadro No. 8. Movimientos de población, Sección Cuarta (Atmoloni)  
y Sección Primera.

	Sección Cuarta		Sección Primera	
	Número	%	Número	%
¿Ha salido a trabajar a la ciudad ?	50	(49.50)	41	(19.33)
¿Nunca ha salido ha trabajar a la ciudad?	8	(7.92)	21	(9.90)
No contesto	43	(42.57)	150	(70.75)
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>(99.99)</b>	<b>212</b>	<b>(99.99)</b>

Fuente: Brigada U.N.A.M. 1995.

Cuadro No. 9. Ciudades a las que se emigra.

<b>¿Ha que ciudades ha ido a trabajar?</b>				
Ciudades	Sección Cuarta		Sección Primera	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
México	45	90.00	35	85.36
Puebla	5	10.00	3	7.31
Veracruz	-	-	3	7.31
Total	50	100%	41	99.98

Fuente: Brigada U.N.A.M. 1995.

El cuadro ocho muestra, que en la Sección Cuarta de 101 encuestas realizadas (una por familia) el 49.50% emigra a las ciudades, en busca de trabajo; de este porcentaje el 90% va a la ciudad de México y el 10% a la ciudad de Puebla (cuadro nueve). Para la Sección Primera se obtuvo un 29.24% de participación al cuestionamiento, a diferencia de la sección de Atmoloni, en la que la aportación fue de 57.42%, una diferencia de 28.18%; por ello enunciaremos los resultados únicamente con base en el número de personas que contestaron; por lo tanto de 62 personas que contestaron, el 66.12% respondió afirmativamente y el 33.87%, nunca ha salido a trabajar a la ciudad.

Como se podrá apreciar en el cuadro nueve, en la sección primera la ciudad de México es la opción principal para salir de la comunidad con un 85.36%; mientras tanto las ciudades de Puebla y Veracruz presentan un porcentaje similar de elección.

**CAPITULO VI**  
**ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN SOCIAL**  
**MARCO ECONÓMICO:**

La agricultura de temporal es la base de la economía de la población, siendo principalmente de autoconsumo; se realiza de manera tradicional, sin aplicación de técnica alguna para obtener mejores rendimientos, esto se atribuye a la escasa cantidad de terreno disponible para cultivar ( 200 metros cuadrados en promedio por familia. A lo anterior debemos sumar los escasos recursos económicos que limitan al agricultor para invertir en el control de plagas, ó en la utilización de fertilizantes. Como resultado tenemos que la escasa producción es de mala calidad y bajo rendimiento; sin embargo constituye la base de la alimentación de la población.

En el área pecuaria productiva, para un alto porcentaje de la población al igual que la agrícola, es considerada únicamente de autoconsumo, con explotaciones de traspatio en las que los animales domésticos con los que se cuentan principalmente son: cerdos, guajolotes, pollos y animales de compañía como perros y gatos. La encuesta realizada a la población en la sección primera y cuarta, incluyo un inciso en el que se pretendía saber cuales son los animales domésticos con los que se cuenta; obteniéndose los siguientes datos:

Cuadro. 10. Animales domésticos reportados en las secciones cuarta y primera.

	Número familias		Promedio por familia	% de Familias que reportan animales domésticos
Perros	227	103	2.2	41.03
Gatos	92	59	1.55	23.50
Cerdos	148	87	1.70	34.66
Pollos	561	80	7.01	31.87
Guajolotes	550	71	70.74	28.28

Fuente: Brigada U.N.A.M.1995.

Para el desarrollo de los datos del cuadro diez se eligieron cinco rubros; primero se enlistaron los animales domésticos que con base en la encuesta se localizan en las dos secciones, en seguida se enuncio el dato de número de animales de cada especie reportados, que las familias encuestadas reportaron; posteriormente el número de familias que acepto tener alguna especie, este dato es individual para cada especie, para de está forma obtener el promedio; y finalmente el porcentaje en base al número de familias que contestaron el cuestionamiento. Para la sección de Atmoloni se obtuvo el porcentaje con 81 familias ya que 20 no contestaron la pregunta; para la sección primera el porcentaje se obtuvo con 170 familias ya que 42 no contestaron el cuestionamiento.

Las fuentes de trabajo dentro del municipio son mínimas, y mal remuneradas. Las labores del campo son realizadas por las familias que se van rolando la actividad desde la siembra hasta la cosecha; considerándose la labor más importante la de siembra de maíz y frijol en la que participan desde las personas adultas, hombres y mujeres hasta los niños. Para apoyar la economía familiar, se emplean temporalmente en municipios circunvecinos o emigran a las grandes ciudades.

Otra fuente de trabajo es hacer las labores del campo para personas que tienen terrenos de gran extensión y que viven en las ciudades, éstas otorgan un salario diario que se encuentra entre diez y doce pesos por jornal, por chapeo de potreros, huertas, ó el abonado de las mismas; el corte de café es pagado por kilo y está en relación al precio del mercado.

La artesanía es considerada como una fuente de ingresos muy importante para la familia, y está consiste en la elaboración de chales bordados, para lo cual los artesanos compran el lienzo y el estambre. En está actividad participan desde los niños hasta los hombres y mujeres adultos; a pesar de que en la actualidad los diseños náhuatl, el significado de los mismos, los colores y tintes naturales no son del conocimiento de todos los

artesanos, y no es puesto en practica por los que si lo conocen ya que no hay mercado para este tipo de trabajo , que implica mayor esfuerzo; por lo tanto más horas de trabajo que al final no serán pagadas de manera justa.

La elaboración del chal bordado, es hoy con sus modernos diseños, no originales pero si muy pintorescos una fuente de trabajo al igual que las anteriores mal remunerada. Los talleres artesanales de elaboración de lienzos y venta de estambre obtienen materia prima del estado de Tlaxcala.

El Comercio en tiendas es abundante en el centro y en todas las secciones, en los cuales se venden artículos de primera necesidad; además de cerveza y aguardiente. Se ha considerado que la competencia es fuerte pero las ventas están aseguradas.

Agricultura: Se cultiva maíz, café, frijol, chile cera; con relación a hortalizas, destaca el chayote, con el cual se tiene un alto desperdicio ya que su producción es superior a la demandada y no tiene mercado para su comercialización. En el área de la fruticultura destacan, el aguacate, ciruela, manzana, durazno, plátano, granada y café.

Aspecto Pecuario: En el municipio se realiza la cría de, bovinos de carne, bovinos de leche, ovinos ( recientemente introducidos via crédito del I.N.I.), conejos, cerdos, equinos, aves como guajolotes y gallinas. Destacando para el grosor de las población la explotación de cerdos, guajolotes y gallinas, en condiciones de traspatio:

Aves.- Guajolotes y gallinas criollas, alimentadas con maíz y dejadas en libertad para que consuman hierba y recolecten gusanos; durante el periodo de siembra son estabuladas para evitar que saquen las semillas de la tierra. Las aves son apreciadas porque durante las fiestas, principalmente los guajolotes son especialmente requeridos y prestados de una familia a otra para cumplir diversos compromisos; las gallinas por el huevo que es un elemento básico de la alimentación.

**Porcinos.-** Los cerdos en su mayoría criollos, algunas cruza de Landrace y Yorkshire; son al igual que las aves las principales especies de elección. La alimentación de estos animales se da a base de maíz, hierba, y alimento balanceado comercial, además se llega a utilizar en algunos hogares los sobrantes de comida, para los casos en los que no se tienen perros.

El sistema de confinamiento, depende de las condiciones económicas de la familia, encontrando zahurdas de bloc y piso de cementos, madera, ó únicamente atados a una estaca o un árbol, esto último es tradicional.

En general se observo pobre desarrollo físico y baja prolificidad con camadas promedio de seis lechones

**Equinos.-** A pesar de ser una población mínima y criolla, son apreciados, por su aporte al transporte de la cosecha.

**Bovinos.-** Son animales de tipo de raza Holstein, los cuales son pastoreados principalmente en los caminos; durante la cosecha del maíz se emplea en la alimentación el rastrojo. En el aspecto reproductivo, el empadre se da con monta directa por maquila.

No obstante que la producción de leche es escasa, satisface la demanda de la comunidad ya que no se acostumbra consumir leche de manera habitual; dándose el caso de no saber que hacer con la leche acumulada (en promedio una vaca da de cinco a seis litros por día).

**Ovinos.-** Población criolla con rasgos de cruza con Suffolk, los que al igual que los bovinos son pastoreados en los caminos y por la noche estabulados en alojamientos de madera, con pisos de tierra en los que se forman encharcamientos propiciando la presencia de pododermatitis por el ablandamiento de pezuñas.

Las enfermedades comunes detectadas son las respiratorias, debido a las condiciones climáticas y a la predisposición que ocasiona la estrosis.

**Caninos y felinos.-** Son la población animal más abundante, ya que una familia puede tener desde uno hasta diez animales; su utilidad estriba

en vigilar el hogar y acompañar a su amo al campo (caninos). Los gatos son de utilidad para controlar la invasión de roedores, e insectos en la casa.

**Industria:** Existen molinos de nixtamal, tortillerías, sastrerías, fabricación de muebles de madera, herrerías y telares.

**Explotación forestal:** La mayoría de los bosques y árboles de la sierra son explotados para obtener madera que es utilizada en la construcción de las casas, vendida a personas de la comunidad con el mismo fin, y a personas que la comercializan como muebles, ó cortes especiales.

**Comercio:** Las principales ramas comerciales son: abarrotes, carnicerías, puestos de pollo mercerías y refresquerías (cantinas); las cuales satisfacen la demanda de la población.

**Servicios:** Reparadora de calzado, taller mecánico, panadería, reparación de bicicletas, papelería, caseta telefónica para llamadas de larga distancia y una casa en la que venden comida a los visitantes.

**Servicios a la comunidad:** Clínicas rurales, Parroquia, y templo evangélico, panteones, registro civil, escuelas desde preescolar, hasta telesecundaria y albergue escuela.

## PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS

**ÁREA DEL CAMPO:** Con referencia al aspecto pecuario, se considera que es de traspasío y autoconsumo, siendo el caso particular de los cerdos que se tienen como una alcancía que los ayudara a salir de algún compromiso económico o social. En la agricultura el maíz y el frijol representan los cultivos más apreciados, pero no para su comercialización, ya que la producción no alcanza a cubrir la necesidad de la población; sin embargo el chile, la ciruela, y el aguacate son cultivados para obtener ingresos.

**ÁREA ARTESANAL:** Los telares para la elaboración de lienzos para ser bordados, se considera como la actividad mejor favorecida ya que tienen un

mercado asegurado, dentro de la misma comunidad, su producción está basada en la demanda y está depende de la época del año, ya que posterior a las labores de preparación de la tierra para la siembra y posterior sembrado de la tierra los artesanos empiezan a bordar.

**EL MERCADO:** Los productos del campo que son cultivados para ser comercializados, tienen como única opción la venta a través de los denominados "coyotes" (intermediarios) los cuales muestran mayor interés por la compra de chile cera; para el caso de los frutos de ciruela y aguacate la venta resulta más difícil debido a la poca demanda del producto por su mala calidad, ello representa un mayor castigo en el precio de venta.

Para los chales bordados el mercado se da dentro del municipio y en los tianguis semanales de los municipios circunvecinos; algunos artesanos se han aventurado a vender sus productos a la ciudad de Puebla ó Distrito Federal, pero tienen poco éxito ya que los costos de transporte les resultan muy elevados y tampoco se tiene un mercado asegurado; esto se da debido a que se presentan personas a comprar la artesanía en gran cantidad recorriendo casa a casa la comunidad y pagando precios irrisorios, pero que al fin de cuentas son una alternativa y una fuente de ingresos para el artesano.

Existe una asociación de artesanas que agrupa aproximadamente a 150 integrantes, las cuales tienen su local situado a un costado de la presidencia municipal, en el exhiben sus productos, los cuales son vendidos a los visitantes a un precio más elevado, ellas han recibido apoyo por parte de la presidencia municipal, para promocionarla y diversificarla, con ello se van abriendo un mejor mercado.

## CAPITULO VII

### SERVICIOS

#### COMUNICACIONES Y TRANSPORTES:

Las rutas de acceso al municipio de Hueyapan, si parte del D.F., terminal TAPO son dos rutas. Una es la México-Perote-Teziutlán Pue., con un tiempo de viaje aproximado de cinco horas. De Teziutlán se aborda un camión a Teteles de Ávila Castillo Pue con un recorrido de cuarenta y cinco minutos., de ahí una combi a Hueyapan, con diez minutos de recorrido. Segunda ruta, México-Teteles por Libres.

La vía de acceso al municipio es por medio de la carretera libre México-Teziutlán Pue., llegando a Teteles de Ávila Castillo, continuado a Hueyapan a través del Bulevar Manual Bartlet Días. Dentro del municipio se cuenta con brechas y veredas que comunican a las secciones; además existe servicio de auto-transporte a: Tanamacoyan, Nexpan y Buena Vista. Las secciones más alejadas como Tetelilla y La Aurora cuentan con transporte de camión una vez al día, partiendo de Hueyapan a las 7 A.M. retornando a las 7 P.M. y en temporada de corte de café puede haber otras opciones.

#### ABASTECIMIENTO DE AGUA:

Para las secciones de Colostitan, Nexpan, Ahuatepec y Atmoloni que cuentan con Agua entubada pero no clorada se les proporciona una dotación de cloro en las clínicas, previo asesoramiento para su uso.

Las tomas domiciliarias llevan el agua a través de mangueras a las viviendas. Si en algún hogar se desea instalar una cisterna se debe solicitar un permiso al Ayuntamiento y pagar un impuesto por ello.

El agua es potabilizada con cloro, para las secciones: primera, segunda, Buena Vista y Tanamacoyan, encomendándose esta tarea al regidor de salud; el cloro es proporcionado por la jurisdicción sanitaria de

Zacapoaxtla y el nivel de cloración es medido periódicamente por el Centro de Salud y la Clínica del I.M.S.S.

#### TELÉFONO Y CORREO:

Cuenta con el servicio de TELMEX a particulares y una caseta telefónica, con servicio local y de larga distancia. Una oficina de correos la cual depende del correo de Teteles. El servicio en Hueyapan no ofrece a la comunidad, beneficio real ya que tiene un horario irregular y un servicio deficiente, por ello la comunidad acude directamente al correo de Teteles.

#### ELECTRICIDAD:

Cuentan con red de energía eléctrica siete secciones; actualmente se está tendiendo la red para la sección de Tetelilla.

#### DRENAJE:

El municipio cuenta con sistema de drenaje en las secciones primera y segunda, al cual no están conectados un alto porcentaje de la población. La construcción de fosas sépticas en las casas no es usual. Debemos aclarar que lejos de ser un beneficio para la comunidad la red de drenaje, se refleja en el deterioro de la ecología ya que se contaminan los ríos y arroyos.

#### BASURA:

En el centro de Hueyapan, se cuenta con el servicio de recolección de basura, con la camioneta del Ayuntamiento, los días jueves, está es llevada a un barranco, en las zonas más alejadas del municipio, contaminando el medio.

La basura es depositada regularmente hacia el solar, o bien si se trata de excremento de animales es depositado en un espacio, para su utilización como abono.

Cabe señalar que debido a la falta de información, la basura no es separada, desaprovechando la oportunidad de utilizarla como abono orgánico a través de compostas.

## CAPITULO VIII

### SOCIEDAD

#### GRUPOS SOCIALES:

Los niveles sociales manifiestos en la región, de manera superficial no son detectados, ya que al igual que en otras áreas de nuestro país nos encontramos con el fenómeno denominado "racismo entre hermanos," clasificándolos en dos grupos: de razón, y los llamados nacos, que también se les conoce como indios o naturalitos, calificativos obtenidos de la región.

Dentro del grupo de razón tenemos dos divisiones:

- 1.- Aquellos producto del mestizaje, que presentan piel más clara y que incluso hablan náhuatl ó al menos lo entienden.
- 2.- Los que han tenido acceso a la educación superior, de los cuales en su mayoría son profesores de educación primaria.

Se observo, que se presentan básicamente dos clases sociales la media representada por personas con mayor grado de escolaridad y solvencia económica; y clase baja con escasos recursos económicos y escolaridad mínima. Presentándose nivel escolar desde analfabeta hasta profesionista.

La necesidad de mejorar el nivel de vida ha requerido que surjan grupos organizados con iniciativa de mujeres y jóvenes que buscan alternativas; un ejemplo representativo es el grupo de artesanas que surge con el fin de obtener precios más justos por la venta de sus chales.

#### LA FAMILIA COMO BASE DE LA SOCIEDAD:

Como toda sociedad, la familia es la base de la organización, se fundamenta en la división del trabajo, el hombre es el responsable de la protección y la alimentación de la familia, así como de llevar lo necesario al hogar; la mujer es la responsable de los quehaceres de la casa y de la educación de los hijos, su autoridad no sobrepasa la del esposo, debido a la

cultura; sin embargo cuando por alguna razón el hombre no cumple con sus obligaciones, la mujer busca alternativas.

Las relaciones interfamiliares se efectúan de acuerdo a las reglas establecidas de conducta tradicionales, el hombre es educado para el trabajo del campo y para ser la autoridad máxima cuando forme una familia, la mujer es educada para ser una esposa sumisa.

La comunicación padres e hijos en el 90% de la población es, náhuatl mezclando palabras en español; dando origen a modismos.

Las creencias religiosas, los conocimientos de trabajo y las costumbres así como los modelos de comportamiento a seguir son heredados de generación en generación, estos valores y conductas son acogidos en el seno familiar y son la base de la educación de los hijos, determinando su conducta y su forma de vida; marcando su futuro nivel económico, social y cultural, teniendo como preocupación primordial el subsistir día a día. De aquí, que muchas familias tengan poco interés en que los niños asistan a las escuelas, dando prioridad a las labores del campo.

La convivencia con la comunidad, durante el periodo de servicio social, nos muestra que la educación interfamiliar es empírica; por lo tanto la comunicación padres e hijos no es abierta, por tradición existen tabúes y falta de información para los adolescentes con respecto a la sexualidad, dentro del núcleo familiar, recibiendo información solo los que asisten a la escuela.

En nivel primaria a partir del tercer grado se da orientación acerca de la sexualidad de manera superficial, adaptado a la edad; en nivel medio (telesecundaria) se complementan los temas para que los jóvenes formen criterios más claros.

Con respecto a la educación sexual la brigada colaboro en la promoción de información, en las escuelas primarias y telesecundarias aprovechando la campaña del S.I.D.A., que llevo a cabo el Centro de Salud Rural de Hueyapan, realizando un periódico mural para la misma y creando

un audiovisual con el tema de desarrollo y sexualidad con un lenguaje visual sencillo para despertar el interés de los niños de nivel primaria.

Además en la encuesta realizada a la población se incluyo un inciso para determinar el avance en la aceptación de los métodos de "planificación familiar", aprovechándose para informar brevemente a las señoras la conveniencia de planificar; esto surge al detectar familias en las que se encontraban niños en condiciones de abandono por parte de los progenitores.

En la sección primera se dio con que de 212 familias encuestadas 185 (87.26%) reportan 549 niños de entre cero y quince años, lo que representa el 40.87% de la población total de la sección; donde a cada familia en promedio corresponde 2.95( $\pm 3$ ) niños por familia. En la sección cuarta de 101 familias encuestadas, 86 (85.14%) reportan 298 niños de entre cero y quince años de edad, que representa el 49.58% de la población total de la sección; correspondiendo a cada familia 3.46 niños.

Se informo a las familias acerca de los diversos métodos anticonceptivos que proporciona la clínica rural sin costo alguno; se pregunto si alguna vez se realizo el examen del papanicolau y si sabia el porque se debía realizar, a aquellas personas que contestaron negativamente se les explicaba a grandes rasgos, haciendo una invitación abierta a asistir a su clínica para que les resolvieran sus dudas.

En el cuadro once los datos se dan por familia encuestada, no por número de mujeres en edad fértil ya que en cada vivienda puede haber de una a mas mujeres en edad fértil; debido a que en una vivienda puede existir más de un matrimonio. El porcentaje en las dos secciones, que acepta la planificación familiar es menor al 30 % lo cual podría conceptuar bajo; pero considerando la cultura de la región es un avance significativo ya que anteriormente no se aceptaba ningún método anticonceptivo.

Cuadro.11. Planificación Familiar.

	Sección Primera		Sección Cuarta	
	Número	%	Número	%
Planifica	53	25.0	18	17.82
No Planifica	95	44.81	41	40.59
Infértil Por Edad	38	17.92	34	33.66
No Contesto	26	12.26	8	7.92
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>99.99</b>	<b>101</b>	<b>99.99</b>

Fuente: Brigada U.N.A.M. 1995.

Con respecto a la organización social, la familia se divide en dos: unitaria y extensa; entendiéndose como unitaria a los padres e hijos solteros que habitan una vivienda y como extensa a aquellas en las cuales cohabitan padres e hijos solteros y casado con su respectivas familias.

La familia como institución dentro de la sociedad da un rango muy importante al parentesco artificiales es decir a padrinos ahijados y al compadrazgo, ya que significa un honor y un compromiso de por vida.

#### CICLO DE VIDA:

**EMBARAZO.-** La mayoría de las mujeres determinan que esta gestante por la ausencia de la menstruación, y un porcentaje mínimo acude al médico para llevar un seguimiento de su gestación; el porcentaje de señoras que acude a la clínica para atenderse durante el parto es mínimo teniéndose mayor asistencia cuando el medico de turno es mujer, se concluyo a través de conversación con la señora que labora de tiempo completo en la clínica y con la enfermera que trabaja en la clínica, que el motivo por el cual las señoras asisten a la clínica para el parto es porque les resulta más económico que la partera ó por que se ha complicado. La conducta de las señoras durante el embarazo es de indiferencia, realizando

labores hasta el día del parto, de la misma forma que las reanudan después del parto.

**NIÑEZ.-** Durante la niñez, la mayoría se desarrolla con malnutrición lo cual se refleja de manera directa en el desarrollo físico y de manera indirecta en el aprovechamiento escolar; en la actualidad la mayoría de los niños del municipio tiene acceso a escuelas primarias. En las escuelas se da un ambiente de distracción, alejado de las presiones interfamiliares, ya que en el hogar tiene obligación de colaborar con la familia para realizar labores que permitirán subsistir; por lo tanto el niño en su formación inicial debe asimilar que lo primordial es el subsistir por encima de la educación.

**ADOLESCENCIA.-** Los adolescentes que estudian secundaria o telesecundaria se caracterizan por su inquietud a mejorar su nivel de vida, la mayoría de los varones deben colaborar en las labores del campo o buscar alternativas para obtener recursos; la mujer se desenvuelve en las labores del hogar, bordando chales y la escuela en caso de que asistan. En la actualidad se ha dado que si al terminar la telesecundaria no continúan estudiando o parten a las ciudades en busca de un trabajo mejor remunerado, hombres o mujeres se casan, cuando estas comunidades no contaban con telesecundarias los jóvenes contraían matrimonio a menor edad.

**MADUREZ.-** El adulto tiene obligaciones específicas dentro de la sociedad, como la familia y el trabajo; siendo el adulto sobre quien recae las responsabilidades sociales y familiares.

**VEJEZ.-** El anciano es un personaje de respeto y sabiduría, que es una persona activa hasta el día de su muerte.

## CAPITULO IX

## INSTITUCIONES Y AUTORIDADES

## ESCUELAS:

Las enunciaremos por secciones, iniciando por el centro:

1.- Sección Primera y Segunda:	2.- Sección Tercera Buena Vista:
Jardín de Niños 2	Jardín de Niños 1
Primarias 2	Primaria 1
Telesecundarias 1	4.- Sección Quinta Colostitan:
Albergue escuela 1	Jardín de Niños 1 Bilingüe
3.- Sección Cuarta Atmoloni:	Primaria 1 Bilingüe
Jardín de Niños 1 Bilingüe	6.- Sección séptima Nexpan:
Primaria 1 Bilingüe	Jardín de niños 1 Bilingüe
5.- Sección sexta Tanamacoyan:	Primaria 1
Jardín de Niños 1 Bilingüe	7.- Sección Novena Tetelilla:
Primaria 1	Jardín de Niños 1 Bilingüe
Telesecundaria 1	Bilingüe Primaria 1
8.- Sección Octava Ahuatepec:	9.- Sección Décima La Aurora:
Jardín de niños 1	Jardín de Niños 1
Primaria 1	Primaria 1

## 10.- Gardenias:

Primaria, sólo se imparte hasta cuarto grado.

## 11.-Paso Real:

Jardín de Niños 1 Bilingüe

Primaria 1

Telesecundaria 1 Cuenta con un aula en la que se imparten primero y segundo grado; aún no cuenta con reconocimiento oficial y es considerada una extensión de la Escuela Telesecundaria Ivan Pavlov.

**D.I.F.:**

El H. Ayuntamiento comisiona a un equipo de señoras que representan al D.I.F. en el municipio. Sus actividades comprenden apoyo a escuelas surtiendo leche a cambio de una cuota de recuperación, apoyo a las competencias de las escuelas primarias y Telesecundaria.

La labor con la comunidad consiste en la venta de frijol, minsa y leche a bajo costo; solicita a la dependencia estatal apoyo económico para mejorar la vivienda de familias cuyas condiciones son alarmantes y ponen en peligro la salud de quien las habita, se otorgan despensas a niños con escasos recursos económicos; además de proporcionarles semillas para hortalizas.

**I.N.E.A:**

En coordinación con el C.E.C. (Centro de Educación Continua) municipal, su labor es alfabetización, educación básica, primaria y secundaria. En primaria tiene dos proyectos: a) "Proyecto 10-14," para niños que no terminaron la primaria y se encuentran en edades de diez a catorce años de edad; b) "Proyecto MPEPA," modelo pedagógico para adultos mayores de 15 años. En nivel medio, "Proyecto SECAB," secundaria abierta.

A través del C.E.C. se imparten cursos de capacitación no formal para el trabajo, como: corte, cocina, tejido, bordado, carpintería, albañilería; además se proyectan películas en escuelas. Estos cursos cuentan con poca participación de la comunidad y no se dan de manera constante.

**BIBLIOTECA PUBLICA:**

De la S.E.P., la biblioteca cuenta con un buen acervo para consultar desde el nivel primaria hasta preparatoria; está ubicada en el centro del municipio en la planta baja de la Presidencia Municipal, brinda servicio de lunes a viernes en un horario de 9 a.m. a 2 p.m. y de 4 a 7 p.m.

**MUSEO COMUNITARIO:**

"Xolalpan Kali" -casa del pueblo,- fue fundado en abril de 1994, su fin es rescatar costumbres, tradiciones, y herbolaria; sus adquisiciones se han dado a través de donaciones de personas de la comunidad o de otros museos comunitarios regionales. Puede ser visitado los sábados y domingos, para cualquier día de la semana se debe realizar una solicitud por escrito.

**CENTRO DE SALUD RURAL DISPERSO ( S.S.):**

Clínica ubicada en la sección primera, trabaja de acuerdo a las normas técnicas del sector salud, da servicio gratuito el cual consiste en consulta externa, medicamentos básicos, atención de partos, y heridas de primer grado.

**UNIDAD MEDICA FAMILIAR (I.M.S.S. COPLAMAR):**

Clínica ubicada en la sección de Tanamacoyan, la cual brinda los mismos servicios de la clínica anterior mencionada.

## AUTORIDADES

La autoridad máxima es el H. Ayuntamiento municipal, el cual está constituido de la siguiente manera:

**PRESIDENTE MUNICIPAL.**  
Prof. Juan Maximino Martínez Santos.

**SINDICO MUNICIPAL.**  
C. Francisco Santos Fermín.

**REGIDOR DE GOBERNACIÓN.**  
C. Francisco Adolfo Solís

**REGIDOR DE EDUCACIÓN.**  
Prof. Sergio Díaz Parra.

**REGIDOR DE HACIENDA.**  
C. Francisco de la Cruz Márquez.

**REGIDOR DE INDUSTRIA Y COMERCIO.**  
C. Francisco Gabriel Moreno.

**REGIDOR DE PANTEONES Y JARDINES.**  
C. Valentin Ramos Martínez

**REGIDOR DE ECOLOGÍA.**  
C. Aurelio Mateo Valencia.

**SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO**  
C. Edith Ceseña Cosme.

El H. Ayuntamiento se auxilia de un Inspector y un suplente para cada una de las secciones, estos son elegidos de manera democrática por los habitantes de las mismas, y los requisitos que debe cumplir son el que sea respetado por la comunidad y honradez.<sup>13</sup>

El H. Ayuntamiento tiene un plan definido, que conforma un programa con acciones encaminadas hacia el bienestar de la comunidad, atendiendo las necesidades inmediatas y las que van surgiendo, tratando siempre de mantener una buena comunicación con los habitantes del municipio sin distinción alguna.

<sup>13</sup>.- Datos obtenidos a través de entrevista al C. Juan Maximino Martínez S., presidente municipal.

## CAPITULO X

### ATENCIÓN A LA SALUD, ALIMENTACIÓN Y VIVIENDA

#### ÁREA DE SALUD:

correspondiente al área de salud existen dos instituciones médicas que dan apoyo a la comunidad, S.S. (Secretaría de Salubridad) con el Centro de Salud Rural Disperso Hueyapan Puebla; y el I.M.S.S., con la Unidad Medica Familiar I.M.S.S. Solidaridad. La primera se encuentra ubicada en el centro de Hueyapan a un costado del Palacio Municipal y atiende las secciones primera y segunda que conforman el centro del municipio y la sección carta (Atmoloni) y quinta (Colostitan). La clínica del I.M.S.S. se localiza en la sección sexta (Tanamacoyan) y le corresponde atender a las restantes secciones. Ambas instituciones cuentan con enfermera y médico el cual es Médico Pasante que realiza su servicio social por un año.

Ambas clínicas trabajan de acuerdo al Sistema Nacional de Salud y sus principales objetivos son:

- a) Trabajar de acuerdo a las normas técnicas del sector salud.
- b) Enfatizar la atención primaria de la salud.
- c) Mejorar la calidad de los servicios de salud.
- d) Descentralizar los servicios de salud.

A través de entrevistas a las autoridades de las instituciones de salud que se localizan en el municipio, se obtuvo información de los programas de salud que se llevan a cabo y de esta manera se contemplo en base al plan de trabajo de la brigada en cuales se colaboraría.

Así tenemos que en Hueyapan en el área de Salud prestan sus servicios:

Pasantes de Medicina	2	P.M.V.Z. Particulares	1
Médicos Particulares	1	Parteras reconocidas:	
Enfermeras	3	En Hueyapan.	5
Clínicas ó Unidades Medicas	2	En Tanamacoyan.	4
		En Colostitan.	1

La labor de las unidades de salud consiste en brindar el servicio a las personas que lo soliciten, de manera gratuita, y en esto se incluye:

Consulta externa.	Vacunaciones a Niños.
Toxoide tetanico a Mujeres.	Planificación Familiar.
Atención a partos.	Hipertensión Arterial.
Diabetes mellitus.	Desparasitación.
Enfermedades Respiratorias.	

Cuando se presenten problemas de salud que requieren la atención especializada el paciente es canalizado al: Hospital General del I.M.S.S. en Zacapoaxtla, Pue., al Hospital General de la S.S. en Tlaltlauquitepec, Pue. ó al Hospital Regional de Teziutlan, Pue.

El Municipio de Hueyapan pertenece a la Jurisdicción Sanitaria No. 3; sus programas más relevantes son:

- 1.- Realizar vacunación durante las semanas nacionales de vacunación.
- 2.- Detección de desnutrición a través de la somatometría de la población menor a cinco años, para la canalización de casos a centros hospitalarios, orientación a las madres de familia en cuanto a alimentación.
- 3.- Detección de casos de Tuberculosis; cuando se detecta un caso debe realizarse un estudio socio-epidemiológico de la familia, dar seguimiento y control al caso, aplicando vacuna a menores de cinco años.

4.- Capacitación a parteras empíricas, que tiene como finalidad el disminuir la mortalidad materno-infantil.

5.- Programa de letrización, el cual ha tenido poco éxito por la falta de motivación y como consecuencia poca participación de la comunidad.

6.- Capacitación a madres sobre el uso de suero oral, para evitar deshidrataciones.

A pesar de contar con dos clínicas en el municipio, los problemas de salud son muy amplios y sus causas son variadas. Por una parte está, en algunos casos la distancia que tienen que recorrer las personas de las secciones más alejadas para llegar a la clínica, en la cual puede ocurrir que no se cuente con los medicamentos adecuados ya que solo se maneja un cuadro básico, ó lo mas drástico que el Médico en turno no este, situación muy frecuente. Esto implica que las personas tengan que acudir a un medico particular ó a comprar los medicamentos a una farmacia lo cual representa un desembolso costoso ya que las condiciones económicas son muy deficientes. Debido a ello la medicina tradicional a recobrado gran interés por parte de las autoridades y han decidido fortalecer esta actividad con la creación de un grupo de médicos tradicionales de la comunidad y para ello se construye una clínica en coordinación con el I.N.I. la cual se conformara de dos secciones, una para los pasantes de medicina y otra para los médicos tradicionales.

#### ALIMENTACIÓN:

Debido a las condiciones económicas de la comunidad la población no se alimenta ó nutre adecuadamente, ya que no se consumen los alimentos básicos, como carne, leche y huevo; el porcentaje de la población que tiene acceso a estos alimentos es mínima, la mayoría consume los alimentos que se cosechan en sus parcelas, como son: maíz, frijol, habas, erizos (chayote), chilacayote, chile cera, chayotesle (tubérculo del chayote); frutas como

ciruela y aguacate los cuales se consumen en temporada, pero dan pocos frutos debido a que carecen de la atención adecuada y de los campesinos que tratan de comercializarlos para cubrir otras necesidades.

La alimentación diaria esta compuesta por: Almuerzo y comida, que consisten: frijoles, tortillas, salsa picante, atoles de masa sin azúcar o café; dos o tres veces por semana huevo frito o con chile, ocasionalmente carne de cerdo. En las fiestas se sirve carne de cerdo y guajolote en abundancia.

Los alimentos básicos son adquiridos en tiendas del centro, en las tiendas instaladas secciones o bien en los tianguis o plazas semanales de los municipios aledaños; se cuenta con el servicio de tienda Conasupo y DIF que dan precios más accesibles.

#### LA VIVIENDA:

Las condiciones de la vivienda dependen del nivel de vida de los que la habitan, existiendo diversos tipos de casa habitación.

Cuadro. 12. Materiales utilizados en las paredes de la vivienda.

Paredes	Sección Primera		Sección Cuarta	
	Numero de casas	Porcentaje	Número de casas	Porcentaje
Caña	2	0.94	2	1.98
Adobe	2	0.94	-	-
Madera	44	20.75	57	56.43
Bloc ó Tabique	92	43.39	18	17.82
Piedra	31	14.62	8	7.92
Ladrillo	4	1.88	3	2.97
Tabla y Bloc	11	5.18	4	3.96
Tabla y Piedra	-	-	2	1.98
No Contestaron	26	12.26	7	6.93
Total	212	99.96	101	99.99

FUENTE: BRIGADA U.N.A.M. 1995.

Como se puede observar en el cuadro doce, la diferencia en cuanto a la construcción de las paredes de la vivienda utilizando madera, entre la

primera y cuarta sección es elocuente, esto debido a que la sección primera está semi-urbanizada por ser cabecera municipal. En la sección primera el material más utilizado para la construcción de la vivienda es el bloc y tabique, con un 43.39% y en segundo lugar la madera, con un 20.75%; mientras tanto en la sección cuarta el material más utilizado para la construcción de las paredes de la vivienda es la madera con un 56.43%, y en segundo lugar el bloc y tabique con un 17.82%.

Cuadro. 13. Materiales utilizados para el techo de la vivienda

Techo	Sección Primera		Sección Cuarta	
	Numero de Casas	Porcentaje	Número	Porcentaje
Nylon	1	0.47	-	-
L. de Asbesto	21	9.90	15	14.85
L. de Cartón	32	15.09	39	38.61
Teja	67	31.60	33	32.67
Concreto	61	28.77	2	1.98
No contesto	30	14.15	12	11.88
Total	212	99.98	101	99.99

Fuente: Brigada U.N.A.M. 1995

Como se observa en el cuadro trece, los materiales mas utilizados para el techo de la vivienda son la teja principalmente, y la lamina de cartón en la sección cuarta; para la sección primera en segundo lugar se encuentra el uso de losa de cemento

Con relación al cuadro catorce, se podrá observar que de igual manera la diferencia entre la primera y cuarta sección es clara; con un 41.10% de diferencia la sección de Atlmoloni presenta mayor número de viviendas con pisos de tierra, mientras que la sección primera tiene un 49.05 % de la

población encuestada con pisos de cemento y la sección cuarta solo el 12.87%.

Cuadro. 14. Material utilizado en los pisos de la vivienda.

Material de casas	Sección Primera		Sección Cuarta	
	Número	Porcentaje de casas	Número	Porcentaje de casas
Tierra	74	34.90	76	75.24
Cemento	104	49.05	13	12.87
No contesto	34	16.03	12	11.88
Total	212	99.98	101	99.99

Fuente: Brigada U.N.A.M. 1995.

Las dimensiones de la casa varían de 30 a 40 metros cuadrados, dependiendo de las condiciones económicas de sus habitantes; esto equivale a cinco metros cuadrados de vivienda por persona, en los casos promedio de siete personas en un hogar.

En relación a la vivienda, en esta se observa desorganización, ya que debido a que son familias numerosas en las que cohabitan padres e hijos solteros y casados, viviendo en condiciones de hacinamiento; además se tiene convivencia inadecuada con los animales de compañía los cuales suelen dormir dentro de la casa de manera rutinaria. Los productos de la cosecha del campo, no tienen un espacio específico, sino que son colocados dentro del dormitorio que además puede también ser la cocina

En la vivienda, para cocinar los alimentos se puede utilizar: fogón, bracerero, y estufa de gas; en las dos secciones se realizó el cuestionamiento, obteniéndose los siguientes resultados:

Cuadro. 15.

	Sección Primera		Sección Cuarta	
	Número	%	Número	%
Fogón	39	18.39	28	27.72
Fogón y Bracero	-	-	15	14.85
Bracero	-	-	48	47.52
Bracero y Estufa de gas	59	27.83	-	-
Estufa de Gas	86	40.56	7	6.93
No contesto	28	13.20	3	2.97
Total	212	99.98	101	99.99

Fuente: Brigada U.N.A.M. 1995.

Con base en el cuadro quince, podemos observar la diferencia marcada entre la primera y cuarta sección; en la primera sección se utiliza comúnmente estufa de gas representado con un 40.56 %, mientras que en la sección cuarta se utiliza comúnmente bracero, ello se debe a lo que la primera sección goza de servicios y entre ellos el reparto de gas.

Cuadro No. 16. Cuartos por vivienda.

No. Cuartos	Sección Primera		Sección Cuarta	
	Familias	Porcentaje	Familias	Porcentaje
1	5	2.35	25	24.75
2	36	16.98	34	33.66
3	29	13.67	13	12.87
4	15	7.07	1	0.99
5	2	0.94	1	0.99
6	1	0.47	-	-
No contesto	124	58.49	27	26.73
Total	212	99.97	101	99.99

Fuente: Brigada U.N.A.M. 1995.

Como indica el cuadro dieciséis, en la sección primera el número de cuartos por casa habitación de familia encuestada oscila entre dos y cuatro; en el caso de la sección cuarta el número de cuartos que componen la casa habitación fluctúa entre uno y dos con un 58.41% .

#### HABITANTES POR VIVIENDA

Cuadro. 17. Habitantes por vivienda.

Habit/Casa	Sección Primera		Sección Cuarta	
	No. Familias	Porcentaje	No. Familias	Porcentaje
1 a 4	55	25.92	27	26.73
5 a 8	102	48.09	62	61.38
9 a 12	32	15.07	11	10.99
13 a 16	5	2.35	2	1.98
No contesto	13	6.13	-	-
Total	212	99.91	101	100

Fuente: Brigada U.N.A.M. 1995.

En el cuadro diecisiete, la primera columna indica el número de personas que habitan una casa; la segunda y la tercera columna indican el número de familias que corresponde a cada número, que en la sección primera se encuentra entre cuatro y siete. En la sección de Atmoloni el número promedio de miembros por familia se encuentra entre cinco y seis personas por casa habitación.

#### DISPOSICIÓN DE EXCRETAS HUMANAS

Con base en los resultados de la encuesta podemos notar en el cuadro dieciocho, que en la sección primera el 47.64% utiliza letrina a pesar de contar con sistema de drenaje, esto es atribuible por un lado a la cuestión económica y por otro a la cultura ya que a través de la observación se pudo

detectar que en muchos hogares a pesar de contar con letrina defecan al aire libre.

Para el caso de la sección de Atmoloni del 80 % de las personas que contestaron la encuesta, el 48.51 % defeca al aire libre, seguido por este el 38.61 % que cuenta con letrina y un 0.99 % cuenta con baño completo; esto último debido a que no existe drenaje.

Cuadro No. 18. Disposición de excretas humanas.

	<u>Sección Primera</u>		<u>Sección Cuarta</u>	
	No. de Casas	%	No. de Casas	%
Letrina	101	47.64	39	38.61
Aire libre	39	18.39	49	48.51
Baño ingles	52	24.52	1	.99
No contesto	26	12.26	12	11.88
<b>TOTAL</b>	<b>212</b>	<b>99.99</b>	<b>101</b>	<b>99.99</b>

Fuente: Brigada U.N.A.M. 1995.

## CAPITULO XI

### FESTIVIDADES, TRADICIONES Y COSTUMBRES

En el Municipio conservan aún muchas costumbres como el rito de las bodas, la formalización del compromiso para el matrimonio, el compadrazgo, sus danzas como: Quetzalines y negritos ; su lengua. Del vestido típico se conservan solo en el caso de la mujer, el uso del chal bordado, las enaguas plisadas, que antaño se confeccionaban con lana, hoy a carencia de ella son elaboradas con: popelina, dacron, tergal, terlenca ó poliester; de colores muy vivos. Las mujeres se atavían con dos o tres de estas prendas sobrepuestas. Las blusas se confeccionan con las mismas telas que las faldas, ó en dacrón, manta y popelina para posteriormente ser bordadas; siendo adornadas con holanes de la misma tela más algún encaje de dos a cuatro centímetros de ancho, en colores contrastantes. En el caso de la vestimenta del hombre, en la actualidad se ha perdido el traje típico, conservándose el uso del sombrero y paliacate.

#### PARTO:

El parto entra dentro de las costumbres ya que existen creencias al respecto. Por tradición el parto es atendido por una partera, o la señora da a luz sola; la posición para el alumbramiento es hincada con las manos en alto y amarradas; actualmente con la capacitación de parteras se mejor atención a las parturientas; sin embargo aún muchas mujeres no aceptan los cambios.

La madre debe ser bañada en temascal después del parto, y se debe llevar la cuarentena completa sin comer frijoles porque se cree que es un alimento frío que les causa frialdad en la barriga y como consecuencia un abdomen prominente.

Al nacer un varón, el cordón umbilical es enterrado debajo del fogón para que crezca siendo hogareño y de adulto no sea mujeriego.

### DÍA DE MUERTOS:

Se tiene la creencia de que las animas regresan durante estos días a visitar a sus caseros y para ello se les prepara una ofrenda con sus platillos preferidos, un altar con agua bendita, incienso y flores. En el camino que da a la puerta de la casa se esparcen pétalos de flores y se elabora una cruz de cempasuchil, la cual se coloca a la entrada del solar, con la finalidad de que los muertos encuentren el camino de regreso a casa; además se encienden velas en el altar durante toda la noche para iluminarles el sendero.

La ofrenda tradicional consta de: Tamales de mole, calabaza de Castilla en dulce, chayotes hervidos, naranjas, plátanos y la comida preferida del difunto. Es parte de la tradición el intercambio de ofrendas entre compadres; los ahijados son los encargados de llevar un chiquihuite o canasta con no más de 24 o 25 tamales (dos raciones), un chayote (erizo), dos naranjas y dos trozos de calabaza de Castilla hervida.

El panteón debe ser limpiado, para lo cual se cita a faena a los ciudadanos; los sepulcros son arreglados con flores, de las cuales destacan las de cempasuchil.

La celebración se lleva a cabo en los siguientes días:

Octubre	30	Niños muertos sin bautisar.
Octubre	31	Día de los ángeles (niños bautizados).
Noviembre	1	Día de los muertos grandes.
Noviembre	2	Día dedicado a intercambiar la ofrenda.

### DANZA DE LOS QUETZALINES:

Danza que se representa en actos cívicos y religiosos, originaria de Cuetzalán y Zinacapán; se confunde con la danza de los güagüas los cuales se distinguen por usar una cruceta en la que giran; además usan un cuadro o haberito al frente y calzón de manta corto. El traje de los Quetzalines consta de: un calzón de manta largo, camisa blanca de manga larga. Sobrepuesto al

calzón de manta, un pantalón rojo o azul de satín, que en la parte inferior de las piernas lleva cintas de colores alrededor de las valencianas; además una capa circular sobre el brazo izquierdo en la que llevan un águila bordada y en la orilla estambres de colores. En la mano derecha llevan una sonaja de guaje y una mascada, atada a la muñeca izquierda otra mascada; en la cabeza un sombrero en forma de cono que sostiene un semicírculo adornado con papeles de colores y plumas en la periferia.

#### CASAMIENTO:

Un casamiento implica gastos elevados para la economía de los pobladores, así que la mayoría de las parejas decide vivir en unión libre, ahorrar para la boda o se casan a la manera moderna, como se dice aquí presentándose únicamente al registro civil en compañía de sus padres.

La celebración de una boda es por tradición todo un acontecimiento dentro de una sociedad; dependiendo de la cultura está rodeado de ritos para la buena ventura del matrimonio. En Hueyapan el casamiento es una celebración relevante y está rodeado de creencias místicas que conllevan toda una serie de ceremonias previas y posteriores a su celebración.

Esta población no está exenta de las influencias de la ciudad y con el paso de los años se han perdido o bien se han mezclado las tradiciones y costumbres; aquí se llegan a celebrar matrimonios como lo dicta la tradición, no sin tener influencias de las bodas que se celebran en las ciudades.

A continuación se describirá el proceso de una boda por tiempos, con la finalidad de hacerle al lector comprensible la narración; para ello partiremos del momento en que la pareja decide contraer matrimonio.

**TIEMPO UNO:** Que narra la pedida de mano de la novia.

Teresa y Clemente, quedan de acuerdo en la fecha en que se va a pedir la mano de ella, como se acostumbra se harán tres visitas ó pedidas, por los papas de Clemente a los papas de Teresa.

**Primera visita.-** Los papas de Clemente tratan de obtener el permiso a los papas de Teresa; en esta ocasión la respuesta debe ser negativa.

**Segunda visita.-** Los papas de Clemente llevan win (agua ardiente) y pan, esto compromete a los padres de Teresa a acceder al casamiento.

**Tercera visita.-** Se lleva pan, carne, chile, maíz en un cesto (chiquihuite), que contiene los ingredientes necesarios para que la novia y las mujeres de la casa hagan tamales; mientras tanto los varones comparten el aguardiente. Una vez elaborados, salen rumbo a la casa del novio para compartirlos; en el trayecto se le dan consejos a la pareja para un buen matrimonio, queda establecido el compromiso, fijándose la fecha de la boda.

A partir de este momento el padre de Clemente invitara a los padrinos; por lo regular el padrino de bautizo del novio será el elegido, en caso de no aceptar se busca a otra persona, la cual debe ser honorable.

**TIEMPO DOS:** Que narra la invitación y compromisos del padrino.

La visita al personaje a invitar: Se debe preparar un presente, el cual consiste en aguardiente y cigarros; al llegar al domicilio, el visitante ofrece un cigarro y una copa, el jefe de la casa preguntara al visitante, antes de aceptar si "el ofrecimiento lleva compromiso." Si la persona no está en condiciones de ser padrino (económicamente), no acepta, de lo contrario se compromete a cumplir; en caso de aceptar el obsequio y no comprometerse se considera una gran ofensa para la familia.

Posteriormente, la persona invitada a apadrinar toma en cuenta el tiempo que requerirá para reunir el dinero necesario para la boda.

**Compromisos contraidos.-** El padrino tiene la obligación de vestir a los novios, comprándoles o mandándoles hacer sus trajes respectivos. A la novia le comprará blusa, falda y guaraches; al novio pantalón, camisa y sombrero ó pañoleta; o bien equipo de novios (vestido blanco y traje negro), y obsequiarles un cambio de ropa. Vestir a los padres de los novios y

abuelos si es que aún viven; además llevar la música (conjunto, mariachis, ó músicos de la región), pagar la comida y la misa.

**TIEMPO TRES:** Que narra la función de los representantes.

Los representantes son personas intermediarias de la comunicación entre padrinos, padres de los novios (caseros) y novios.

Tanto los padrinos como los padres y novios tendrán a sus respectivos representantes, ellos se encargan de arreglar los detalles de la boda, si será con flor completa (fiesta grande) ó media flor (fiesta sencilla que tendrá que repetirse al año para completar la flor.

Se encargan de recibir a los novios, después de la misa, pedir permiso al casero para iniciar el baile y repartir los rosarios del pan.

**CUARTO TIEMPO:** Que narra el arreglo de la novia (La peinada).

La noche anterior al día de la boda se realiza la peinada de la novia, el padrino recorre las calles con música y cuetes hasta llegar a la casa en que se encuentran Clemente y Teresa, aquí debe haber un altar que es preparado para la ocasión, ante el se hincan los novios y reciben consejos de los padrinos y representantes; mientras esto sucede se vela el vestido de la novia, posteriormente los novios son vestidos por sus padrinos y representantes. Todo esto transcurre sin que los músicos hayan dejado de tocar; por último los pasan a la mesa para comer mole de oro (elaborado con vísceras de totoles); una vez que amanece se parte rumbo a la iglesia, con cuetes y música que anuncia el paso de los novios.

**QUINTO TIEMPO:** Que narra los acontecimientos en la iglesia.

Al llegar a la iglesia, mientras se oficia la ceremonia religiosa de la boda, la cual tiene las mismas características que las celebraciones de cualquier templo católico, los padres de los novios son vestidos por los padrinos y representantes de los mismos.

El retorno a la casa en la que se realiza la fiesta, va acompañado de cuetes y música.

## **SEXTO TIEMPO: El recibimiento de la pareja.**

Al llegar a la casa, la pareja es recibida por el padrino, el cual se hace cargo de los desposados; a la entrada de la casa se lleva a cabo el encuentro de las dos familias quienes los reciben al nuevo matrimonio.

Los representantes reciben a los novios con aumerios (incensarios en forma de copa), para ahuyentar malos espíritus. Frente al altar pasan los invitados a entregar sus presentes, dentro de los cuales se acostumbra que algunos se presten a broma por ejemplo el cargarle al novio un guacal muy pesado, lleno de fruta, maíz, frijol, y utensilios de cocina, que debe sostener hasta terminar de abrir los regalos; otro obsequia es una papaya, que representa la fertilidad, está es cortada en trozos los cuales se venden durante la fiesta y el dinero recabado es administrado por el padrino.

Suelen regalar a la novia "niños de pan", que deben cargar hasta el final y simbolizan la fertilidad. Otros regalos comunes son rebozos cotones, listón para las trenzas, espejos, peine, pañuelos, sombreros, hoyas y trastes. Todos los presentes se colocan alrededor de los novios, ya que lo contrario es un desaire para posteriormente llevarlos al altar.

## **SÉPTIMO TIEMPO: Baile de la flor.**

Para dar inicio al baile de la flor se reparten los rosarios de pan jerárquicamente, porque es un honor recibir un rosario de pan ya que simboliza respeto eterno.

Los rosarios son elaborados con tres o cuatro piezas de pan, atravesadas por hilos y llevan flores intercaladas; una vez repartidos se intercambian por parejas, haciendo previamente una reverencia a los costados como saludo, de esta forma se contrae el compromiso de respeto eterno con la persona que se intercambia.

Cuando el proceso de intercambio de rosarios a terminado se procede a quemar incienso en el altar y se inicia el baile de la flor con los varones formándose en hileras dependiendo de la cantidad de personas, durante

baile se pasa una botella con aguardiente ó vino, que se va rotando entre los bailarines con una misma copa al terminarse la bebida, se concluye el baile y pasan a bailar las mujeres de igual manera.

Al terminar el baile de la flor, se pasa a la mesa, en orden jerárquico (primero los invitados de honor, padrinos y familiares); se sirve: mole con carne de guajolote, cerdo ó pollo; arroz, atole agrio, tortillas y aguardiente.

Se obsequia una botella de vino a los padrinos, que deben compartir con los convidados a su mesa, y solo al quedar vacía deberá devolverla.

A Teresa y Clemente se les sirve un plato de mole con arroz y una tortilla que deben compartir.

Al terminar la comida, los caseros entregan al padrino una canasta con dos guajolotes hervidos y una olla de mole; si se encuentra presenta la madre del padrino se le obsequia una totola (guajolota).

La comida en los moles (fiestas) suele ser muy abundante, y el invitado debe comer ó llevarse todo lo que le sirven, para lo cual van preparados con recipientes de barro y bolsas nylon. El dejar comida es interpretado como ofensa y amerita no volver a ser invitado.

#### OCTAVO TIEMPO: B a i l e.

Da inicio cuando el padrino pide permiso a los representantes del novio para iniciar el baile con la novia, a su vez la madrina con el novio y el resto de los invitados, continuándose esté hasta altas horas de la noche.

Al terminar el baile, el padrino lleva a los novios al altar para darles consejos que ellos deben aceptar sumisos, concluyendo de esta forma la fiesta, invitando a los más allegados al recalentado del día siguiente.

CALENDARIO CÍVICO - RELIGIOSO		
MES	DÍA	FESTIVIDAD
ENERO:	01	Virgen de los Remedios.
	06	Día de Reyes.
FEBRERO	14	Informe de Gobierno Municipal.
	24	Día de la Bandera.
MARZO	21	Natalicio de Benito Juárez
ABRIL	----	Semana Santa
MAYO	10	Día de las Madres.
	15	Día del maestro.
JUNIO		Clausura de cursos en escuelas primarias y Telesecundarias.
JULIO		
AGOSTO	11	Santa Filomena.
	12	Fiestas chicas San Andrés.
SEPTIEMBRE	15 y 16	Fiestas patrias.
OCTUBRE	12	Descubrimiento de América
NOVIEMBRE	1, 2 y 3.	Todos los Santos ( Día de muertos
	20	Aniversario de la revolución mexicana.
	30	San Andrés - Santo Patrono-
DICIEMBRE	1	Santa Filomena (Fiesta Grande)
	12	Día de la Virgen de Guadalupe.
	16 a 24	posadas.
	25	Navidad.

## CAPITULO XII

### RELIGIÓN

En el municipio, el grupo religioso predominante es el católico, el cual cuenta con una Parroquia que data del año 1800, tiempo en el que recibe este rango, ya que anteriormente era considerada capilla. Esta Parroquia cuenta con diez capillas distribuidas en las diferentes secciones del municipio.

La organización de la Parroquia se da por la formación de comités; los cuales son: a) Comité del señor San Andrés, cuya función es obtener y administrar recursos colectados por la mayordomía en las festividades para atender las necesidades del templo; b) Comités de adornos de iglesia para festividades; c) Comité de electrificación del templo. d) Mayordomos del señor San Andrés; colecta y pagar las misas de la fiesta del patrono.

La comunidad católica cuenta con dos santos patronos el más importante es San Andrés seguido de Santa Filomena.

En Hueyápan centro se festejan a dos santos patronos, Santa Filomena y San Andrés, a este se dedica la festividad mayor en su día; pero en todas las festividades al día siguiente de la celebración de uno de los dos santos se celebra misa en honor del otro. Por su parte las capillas que se encuentran en las diferentes secciones también tienen sus santos además de los anteriores.

Misas: Celebradas todos los días a las 6. A.M.; domingos a las 6. A.M., 11 A.M. y 5. P.M. y en otros horarios solo si alguien lo solicita.

#### SECTAS:

A la fecha se tienen registradas la existencia de dos sectas que son: Pentecostés y los Testigos de Jehová; pero el porcentaje de feligreses con los que se cuenta no es representativo, ya que cuando se les pregunta por la religión que profesan afirman ser católicos. Se dice que las personas que se han inclinado por alguna secta es más bien por intereses económicos que por convicción.

## CAPITULO XIII

### SITUACIÓN POLÍTICA

El comportamiento de la comunidad en la política del municipio como califica de pasivo, ya que se inclinan de un partido a otro, no por convencimiento real ó porque conozcan la ideología del partido sino por conveniencia personal, ya que los promotores de los partidos en casi todas las elecciones serán los mismos.

En este municipio se diferencian tres corrientes políticas, las cuales son : P.R.D., P.R.I. y P.T. , cuya organización proselitista, solo tiene notoriedad principalmente en eventos previos a elección de presidente municipal; una vez que ha pasado este evento se da un receso hasta la víspera de las siguientes elecciones.

Actualmente es el P.T, como representante de la corriente de izquierda quien tiene mayor notoriedad, ya que se considera como un partido fuerte en dos secciones del municipio, las cuales ocupan el segundo y tercer lugar en número de habitantes.

Por su parte el P.R.I. es el partido político en el poder, el cual se manifiesta como abierto a las propuestas de todos los ciudadanos, no importando su preferencia política.

El P.R.D., ha perdido adeptos, debido al florecimiento del P.T., ya que muchos de sus seguidores se afiliaron a éste ultimo.

En Hueyapan no se cuenta con organizaciones políticas definidas, solo se presentan seguidores de las diferentes corrientes.

## CAPITULO XIV

### PROBLEMAS SOCIALES

Como en toda sociedad los problemas son consecuencia de las deficiencias estructurales de la misma, durante el tiempo en que la brigada realizo su servicio social, tuvo oportunidad de conocer de manera directa la problemática del municipio de Hueyapan Puebla y al cabo del mismo se ha realizado un enlistado de manera arbitraria de la problemática detectada:

1.- Alto porcentaje de mortalidad fetal y entre uno y cuatro años de edad. Del 100% de los registros de defunciones de los últimos tres años el 38% corresponde a estas edades; y las causas más comunes son:

- a) Gastroenteritis bacteriana y parasitaria.
- b) Desnutrición, materna e infantil que predispone a otras patologías.
- c) Problemas respiratorios.
- d) Partos distócicos.
- e) Malformaciones.

- 2.- Malnutrición.
- 3.- Construcción inadecuada e impráctica de la vivienda.
- 4.- Malos hábitos de higiene en la vivienda y de aseo personal.
- 5.- Convivencia inadecuada personas - animales de compañía y de traspatio.
- 6.- Contaminación de los arroyos más cercanos a la población.
- 7.- Disposición inadecuada de excretas humanas (fecalismo al aire libre).
- 8.- Bajos salarios, y pocas alternativas de trabajo dignamente remunerado.
- 9.- No pueden competir sus productos en un mercado de comercio real.
- 10.- Familias numerosas, clasificadas por la brigada como extensas.
- 11.- Renuencia a aceptar programas de planificación familiar, por un alto porcentaje de la población, principalmente masculina.

- 12.- Deformación de la lengua náhuatl, mediante la creación de modismos.
- 13.- Migración a las ciudades en busca de mejores trabajos.
- 14.- Ausentismo en escuelas, tanto de profesores como de alumnos.
- 15.- Aprovechamiento escolar bajo.
- 16.- Deserción escolar.
- 17.- Analfabetismo.
- 18.- Alcoholismo.
- 19.- Machismo.
- 20.- Disposición inadecuada de la basura.
- 21.- Desconfianza, apatía e indiferencia.

#### LA DESNUTRICIÓN COMO PROBLEMA SOCIAL:

El más alto índice de mortalidad en los tres últimos años se da entre cero y diez años de edad, debido a problemas de mal nutrición materno infantil, desnutrición, malformaciones congénitas, abortos, y falta de cuidados en la primera etapa de vida.

La desnutrición es un problema grave en este municipio, al cual ni las Autoridades Municipales, ni las de Salud le han dado la atención necesaria; por lo tanto sus consecuencias se presentan en diferentes etapas del ciclo de vida: gestación, niñez, pubertad, madurez y vejez. Se presenta alto índice de mortalidad fetal, y aquellos que alcanzan a completar la gestación y nacen, presentan bajo peso y como consecuencia desarrollo físico retardado.

Ya en etapa escolar, los niños presentan escaso aprovechamiento, encontrándose niños de ocho y diez años en primer grado de primaria; por supuesto que esta situación debe tener otros factores predisponentes, pero el nutricional en este caso es determinante.

Los adultos y ancianos también son víctimas de la desnutrición pero en ellos la problemática es menos visible, porque presentan otro problema de salud más alarmante para la sociedad que es el alcoholismo.

El problema de la desnutrición puede ser atacado, mediante la implementación de alternativas que mejoren la dieta de la familia, que además no impliquen desembolso económico inaccesible y ello lo representaría la creación de huertos familiares y la explotación de especies animales que requieran poco espacio y se puedan manejar como explotación de traspatio; pero con el manejo zootecnico adaptado a la zona y no de manera improvisada.

#### PROBLEMAS SOCIALES POR CONDUCTA DESVIADA:

A) Adicciones.- En el caso de las adicciones, como problemas sociales podemos considerar el alcoholismo, siendo el más grave. Como consecuencia, da el deterioro de la salud física y mental del individuo, su conducta repercute en el ámbito familiar y social.

Para poder explicar el alcoholismo como problema social, tenemos que partir del hecho de que el ingerir alcohol es parte de la cultura de la región. Cuando se va a realizar algún compromiso social, desde la invitación a un compadrazgo, hasta el finiquito de una actividad de compraventa; finaliza con embriaguez. Las festividades van acompañadas de la ingestión abundante de alcohol de caña ó algún otro producto más comercial.

Las consecuencias del alcoholismo son innumerables; pero solo se enuncian las que por su relevancia han sido detectadas en el municipio, durante el desarrollo del servicio social. Al analizar las actas de defunciones, de los últimos tres años encontramos que hay un alto porcentaje de abortos con malformaciones e interrupción de la irrigación sanguínea materno fetal producto de la malnutrición y el alcoholismo.

Hacia el entorno familiar, los niños son los más afectados, al presentar predisposición genética al ser engendrados por progenitores alcohólicos; además de encontrarse en un medio en donde el bebedor de alcohol, no se considera enfermo; considerándose este mal como algo natural, descartándose que sea una patología. Por lo tanto para combatirlo se tendrá que partir por la educación de los niños y jóvenes con el objetivo de que conozcan la adicción al alcohol como una enfermedad; y posteriormente a aquellos adultos que la padecen.

El problema del alcoholismo, no se queda únicamente en el atraso familiar, da como consecuencia el atraso social debido a que las personas alcohólicas, solo trabajan ocasionalmente, si a esto sumamos los bajos sueldos, el bajo rendimiento en el trabajo, regresamos al seno familiar donde las condiciones son de desnutrición y consecuentemente de enfermedad.

Como se menciona en párrafos anteriores está enfermedad, es producto de las costumbres, aún muy arraigadas en la región y para combatirla se requiere del apoyo conjunto de las autoridades municipales (regidores de salud y educación), con los encargados de la educación.

Lamentablemente el alcoholismo es una enfermedad que no distingue nivel social ni cultural, y he aquí que nos encontramos con la triste realidad de que en un gran porcentaje de los profesores padece este mal, lo cual los lleva a olvidarse de su compromiso social para con su comunidad, encontrándose en las calles en estado de embriaguez. Ante esto, nos preguntamos, ¿Qué debe ser el profesor en una comunidad rural en la que tiene el honor de ser una personalidad respetable?; la respuesta, es simple: ejemplo de honorabilidad, pulcritud y rectitud.

Por su parte las autoridades municipales han aportado para su disminución disposiciones favorables, como la prohibición de la venta de alcohol antes del medio día y en las labores de faena - trabajo comunitario - no ofrece como factor motivante el alcohol.

Con base en lo anterior se concluye, que en la medida en que el alcoholismo sea aceptado como una enfermedad, por los encargados de la educación, la mayor barrera para combatirlo estará librada en el municipio de San Andrés Hueyapan Puebla, que brindaría la oportunidad de establecer grupos de AA en cada sección.

B) Prostitución.- en el municipio, no se considera un problema social grave, ya que a pesar de haber dos casas dedicadas a esta actividad, el centro de Salud de Hueyapan, por encomienda de la Jurisdicción se dedica a vigilar a las personas que en ellas laboran, las cuales son conocidas por los habitantes del lugar; así como las personas que asisten a estos lugares.

C) homosexualidad.- En el municipio es aceptada y estas personas no son relegadas ni menospreciadas, tampoco se tiene dato de que sean atacadas por grupos radicales; se les deja realizar su trabajo como a cualquier ciudadano teniendo las mismas limitantes y oportunidades que cualquier otro miembro del municipio.

D) Machismo.- En este punto, en el que estamos tratando sobre problemas sociales por conducta desviada; incluimos al machismo, que deja ver todas sus facetas en diferentes situaciones.

Algunos problemas que la mujer enfrenta en una sociedad machista son: un marido golpeador, que nada extraño es que sea un alcohólico; el cual deja a la mujer la responsabilidad de educar a los hijos y el sustento de la casa. La opresión de la mujer no está limitada a las familias con menor grado de escolaridad; pues podemos considerar que en este caso en particular, son aquellos hombres con nivel escolar más alto aquellos que tienen comportamientos denigrantes, tanto física como psicológicamente; irresponsabilidad que va desde la económica hasta la afectiva para con la familia. A lo anterior debemos sumar que las personas con mayor grado de escolaridad son tomadas como ejemplo de conducta y si esta está aberrada las consecuencias se manifiestan en un alto índice de núcleos familiares.

De lo anterior se desprenden todos los males, pues se pierde el respeto a la pareja, que impide un adecuado desarrollo de la familia, y la educación de los hijos sin un criterio común.

Cabe aclarar que la mujer es víctima de una insensibilidad ancestral, que se educa en un seno familiar donde se exige servir al hombre; sin importar su juicio, debe aceptar esta situación. De tal forma el hombre puede practicar la poligamia sin ningún disimulo, dañando la salud familiar.

Intentar vencer este problema partiendo de los grupos familiares sería errado, pero se puede partir con las nuevas generaciones, fomentándose la mentalidad de respeto a la pareja; ya que el intentar concientizar a un individuo que ha sido educado con ideas equivocadas sería imposible.

#### PROBLEMAS SOCIALES POR DESORGANIZACIÓN SOCIAL.

Los Mexicanos náhuatl de esta región, en general son muy desconfiados a todo lo que viene de afuera, mostrando actitudes de indiferencia, apatía o conformismo (calificativos obtenidos de la región).

En la actualidad, la política de las Autoridades Municipales es encaminada a promover proyectos, de producción, a los cuales la gente escucha pero no actúa; ya que no está capacitada para tomar decisiones, ni externar sus necesidades, con propuestas para satisfacer las mismas. Ante este problema; nos encontramos con otro que implica, concientizar, si bien no a todos, si a un gran porcentaje de los encargados de la educación, para que ellos al conocer la relevancia de todas sus actitudes dentro de una comunidad rural, hagan suya la responsabilidad de educar no solo a la niñez sino además estrechen su relación con los padres de familia para que de esta forma externen sus necesidades y así reducir el problema de la indiferencia ante los problemas prevalentes en la comunidad; ello conlleva a la

exposición de la problemática de manera directa por parte de la población, para posteriormente buscar soluciones.

En el área de educación formal, nos encontramos con dos problemas:

a) La deformación de la lengua náhuatl, producto de la trasculturización, este fenómeno se fortalece ante la necesidad de llevar la educación a todas las áreas de la entidad. Para cubrir esta necesidad de educar a todos los poblanos se crean escuelas de educación preescolar y primarias bilingües, con profesores de la región, cuya misión primordial radica en enseñar el idioma español a los niños.

Con la creación de escuelas bilingües y ante la limitante de los profesores para hacerse entender en español recurren a la utilización de modismos, característico de la región (se mezclan palabras y frases en español, con palabras en náhuatl).

La implementación de modismos se da en todas las edades, y niveles sociales diferenciados; se fomenta en el seno familiar y culmina en las escuelas bilingües, ante ello las nuevas generaciones no aprenden español de manera adecuada y van perdiendo su lengua de origen.

Cuando los niños pasan del nivel preescolar a primaria, que puede ser de enseñanza bilingüe o no. En caso de que sea escuela bilingüe se continua con el sistema de mezclar las dos lenguas; para aquellos profesores que no hablan náhuatl se enfrentan con otro problema que es la falta de interés por parte de los niños que conlleva a el atraso en la enseñanza.

b) El segundo problema.- En la educación formal se encuentra en el alto índice de deserción y la falta de asistencia constante a las escuelas, las causas son similares; por una parte está la participación de los niños en las labores del campo, ya que son familias muy numerosas y por lo tanto, los hijos mayores deben cooperar en las labores de las siembra y limpia de las tierras; por otra parte la falta de concientización de los padres para que motiven a sus hijos para que asistan a la escuela.

Para lograr que los padres de familia estén convencidos de los beneficios que obtienen sus hijos al ir a las escuelas, se deben cumplir dos puntos: 1) Ofrecer resultados concretos y 2) Vencer deficiencias en el sistema de enseñanza.

Resultados concretos.- Actualmente el Municipio cuenta en todas sus secciones con escuelas de enseñanza preescolar y primaria; dos escuelas telesecundarias de las cuales una tiene una extensión a una de las comunidades más alejadas; pero en caso de que los niños concluyan la secundaria las posibilidades de que continúen estudiando están restringidas a un mínimo porcentaje. Al referirnos a resultados concretos, consideramos que si bien la gran mayoría no tiene acceso a la educación superior, en las escuelas de enseñanza media se deben poner en práctica - ya que si está contemplado en el plan de estudios de Telesecundaria- la enseñanza de algún oficio, la explotación adecuada de alguna especie ya sea animal o vegetal con personal capacitado, evitando las improvisaciones.

Vencer deficiencias en el sistema de enseñanza.- Con ello se lograra el aumento de interés por parte de los educandos; se debe combatir el ausentismo de los profesores a sus centros de trabajo, actualización constante de los educadores, se deben evitar las cooperaciones económicas constantes por parte de los padres de familia a las escuelas. Además requerimos profesores con conciencia real y compromiso para con su comunidad y el desarrollo de la misma.

En el área de educación no formal, el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (I.N.E.A.), tiene limitantes internas y externas para poder realizar su labor con eficacia. El Instituto no envía el material de estudio a tiempo, lo proporciona incompleto ó nunca llega y la falta de interés por parte de los adultos para alfabetizarse e indisposición para asistir a círculos de estudio. Careciendo de asesores voluntarios y los pocos con los que se cuenta, su máximo grado de escolaridad es la secundaria.

### NIVEL DE VIDA COMO PROBLEMA SOCIAL:

En el aspecto de nivel de vida, con referencia a los hábitos de higiene, mediante observación de personas que asistían a la clínica, a niños en las escuelas y visitas domiciliarias, se determinó alto porcentaje de población que observa malos hábitos de higiene tanto personal como de la vivienda .

Los hábitos de higiene personal, son malos por falta de formación, más que por falta de los elementos necesarios, ya que a pesar de que se da escasez de agua entubada, se cuenta con abundantes arroyos, que pueden proporcionar el agua para bañarse y lavar la ropa. El baño diario no es habitual, por idiosincrasia y factores climatológicos; como consecuencia los niños y adultos son susceptibles a contraer parasitosis internas y externas.

La convivencia inadecuada con los animales de compañía y los de traspatio, genera predisposición directa a las zoonosis (enfermedades transmisibles de animales al hombre) y antropozoonosis (enfermedades de el hombre a los animales); por ejemplo dipilidiasis, toxocariasis, amebiasis, hidatidosis, tuberculosis y rabia.

## CAPITULO XV

### PROYECTO CENTRAL

Mediante la lectura del reporte final de servicio social, se podrá observar que la actividad realizada en el Municipio de Hueyapan por la brigada, no se concreto a una sola sección; pero al concluir nuestro servicio social, se concluyo que no es factible proponer un proyecto central que involucre a todo el municipio. Ante ello se proponen, en base al estudio socioeconómico de la comunidad tres proyectos centrales y un proyecto complementario en los cuales se involucran las tres áreas prestadoras de servicio social en está Fase.

El motivo fundamental, por el cual no se plantea un proyecto central que involucre a todo el municipio, radica en el hecho principal de que la labor de concientización se encuentra aún es su fase inicial, de tal forma que se decide trabajar con grupos organizados, y de está forma, en base a resultados obtenidos en la misma comunidad se planteen nuevos trabajos a realizar y que involucren a más habitantes.

Los proyectos centrales son:

- \*Proyecto de chile cera en la sección primera.
- \*Proyecto de gallinas de postura en la comunidad náhuatl de Atmoloni, municipio de Hueyapan Pue.
- \*Registro de autenticidad del "Chal bordado", para lograr una comercialización justa del mismo.

Proyecto complementario:

- \*Programa de letrización.

**JUSTIFICACIÓN:** En base al estudio socioeconómico, se concluyo que los problemas iniciales a atacar son: malnutrición, trabajo mal remunerado tanto artesanal como del campo, mejoramiento de los cultivos,

desconfianza y apatía; por lo tanto se pretende que además de fomentar una fuente de ingresos que vitalice la economía familiar, se mejore la dieta de la familia con una fuente proteica de alta calidad.

**A QUIEN BENEFICIA:** Se trabajará con: un grupo, integrado por padres de familia, profesores, y alumnos de la escuela bilingüe de Atmoloni; un grupo de campesinos de la sección primera con parcelas en diferentes secciones del municipio; grupo de artesanas que incluye a 150 miembros las cuales habitan en diferentes secciones del municipio. Consideramos que los beneficios se darán a toda la comunidad ya que al ver resultados de el trabajo en equipo en estos grupos, se formaran otros y de está forma se podrá vencer la apatía e indiferencia, y en un futuro plantear nuevos trabajos que de igual forma nos llevan a dignificar el nivel de vida de la comunidad.

**CON QUIEN SE PLANTEO:** Se plantea ante profesores y padres de familia y de la escuela primaria de Atmoloni; grupo de doce campesinos de la sección primera y grupo de artesanas de el municipio de Hueyapan.

**OBJETIVOS:** Con la implementación de estos proyectos se pretende que las personas al ver mejorada su economía, se muestren participativas, para poder implementar proyectos que conlleven al mejoramiento del nivel de vida de la población. Una vez vencido el problema de la desconfianza y apatía proponer se implante un programa de letrización, previa concientización de la comunidad con platicas a niños y adultos, para que instaladas las letrinas sean utilizadas.

**REQUERIMIENTOS:**

Recursos humanos de la comunidad.

Recursos económicos.

Brigada de servicio social multidisciplinario, comprometida con la comunidad; que de asesoría técnica.

## CAPITULO XVI

### EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES Y PRACTICA VETERINARIA

En el presente capítulo se abordarán las actividades realizadas durante el servicio social, tanto del área de Medicina Veterinaria como aquellas que se dieron para el desarrollo del mismo, como miembro de una brigada multidisciplinaria de servicio social en el municipio de Hueyapan, Puebla; las cuales serán enunciadas en el siguiente orden:

- A) Actividades previas al traslado a la comunidad.
  - B) Estudio socioeconómico de Hueyapan.
  - C) Actividades en colaboración con el Centro de Salud Rural Disperso de Hueyapan (CSRDR).
  - D) Campañas de vacunación.
  - E) Elaboración de material técnico.
  - F) Apoyo a proyectos productivos.
  - G) División de animales atendidos por especie.
- 

A) Actividades Previas al Traslado a la Comunidad:

1.- Curso de integración de brigadas, por el Departamento de Programas Rurales (DPR), en el que se dan lineamientos y obligaciones de un brigadista; se conforman brigadas, con la característica fundamental de incluir las áreas que ha solicitado la contraparte (presidencia municipal).

2.- Con el soporte del DPR se elaboraron oficios para solicitar donación de medicamentos a laboratorios. Dichos oficios fueron atendidos y el medicamento se empleo en los casos necesarios; además aquellos que no fueron obtenidos por donación y se consideraron indispensable como parte del botiquín, fueron comprados.

B) Estudio Socioeconómico:

La realización del estudio socioeconómico, significa el objetivo central de las brigadas en primera fase; pero al llegar a la comunidad la

realización de éste es considerado una actividad más; por ello fue realizado de manera paulatina programándose con otras actividades.

El estudio socioeconómico debe ser en lo posible apegado a la realidad, para proponer proyectos encaminados a atacar las necesidades primordiales de la comunidad.

Debido, que para la comunidad no representa interés alguno el ser objeto de un estudio, y para evitar desconfianza la brigada decidió darse a conocer, primero mediante la realización de actividades de asistencialismo, para lo cual se coordinó con el Centro de Salud Rural Disperso (CSRD); se realizaron actividades en escuelas para que los niños llevarán a sus familias información acerca de nuestras áreas y el lugar en el que nos podían solicitar algún servicio.

La importancia de la realización del estudio socioeconómico, estriba en el hecho de que a partir del mismo se desprendan programas que ayudarán a mejorar el nivel de vida de la población; ya sea con iniciativa no gubernamental ó gubernamental; al mismo tiempo está actividad nos brinda la oportunidad de tener un trato directo con cada familia visitada, y con ello realizar una presentación personal, que nos permite proyectar las actividades a realizar.

#### C) Actividades en colaboración con el Centro de Salud Rural Disperso de Hueyapan. (CSRD):

Dentro de las primeras actividades realizadas por la brigada, fue el presentarse con el personal que presta sus servicios en el CSRD; para ofrecerles nuestra colaboración, de acuerdo a nuestras áreas.

C.1.- Se colaboro en la Quinta Semana Nacional de Salud, en las secciones: Primera, Segunda, Tercera y Cuarta.

##### C.1.1.- Vacunación.

Poliomielitis (Sabin)	434 dosis.
Difteria, tosferina y tétanos (DPT)	123 dosis.
Antisarampion	23 dosis.
Tuberculosis (BCG)	42 dosis.

### Toxoides Tetánico

383 dosis. Los lineamientos de la campaña indicaban aplicarlo únicamente a mujeres en edad fértil, pero sabiendo que esto no es lo correcto ya que cualquier individuo expuesto a sufrir heridas punsocortantes profundas, que propicien una condición de anaerobiosis; contaminación de heridas con tierra, que permitan la entrada de esporas de *Clostridium tetani*, proliferación de la bacteria y liberación de neurotoxina (tetanoespasmina) causante de la enfermedad deben ser inmunizadas; por lo tanto fue aplicado a todas las personas que lo solicitaron.<sup>14</sup>

C.1.2.- Vitamina A, a niños entre 2 y 6 años de edad (como medida preventiva a la susceptibilidad de infecciones respiratorias y diarreas) 167 dosis.

C.1.3.- Desparasitación oral en suspensión y tabletas con albendazol, por su acción de amplio espectro. La dosis empleada en niños a partir de dos años de edad y en adultos, fue de dos tabletas de 200 mg por tres días ó el contenido de un frasco de 10 mililitros una vez al día por tres días consecutivos; en niños menores de dos años una tableta ó cinco mililitros de la suspensión como dosis única. Los lineamientos de la campaña indicaron se proporcionara únicamente a niños entre 2 y 14 años de edad; pero en la practica se proporcionaron además a aquellos adultos que lo solicitaron repartiéndose un total de 382 dosis.

C.1.4.- Se capacito a 27 madres sobre uso de suero vida oral y se repartieron sobres a las madres que acudieron al puesto de vacunación.

C.2.- Manta y periódicos murales.

<sup>14</sup>.-Apuntes de la materia de Microbiología Veterinaria.

C.2.1.- Se elaboro, manta con la finalidad de informar a la población, las actividades que se realizarían en la Quinta Semana Nacional de Salud.

C.2.2.- Se elaboraron periódicos murales con los siguientes temas: S.I.D.A., Enfermedades Respiratorias Agudas, Quinta Semana Nacional de Salud.

C.3.- Platicas en escuelas con los temas:

C.3.1.- Rabia.- con explicación general acerca de la enfermedad en el perro, y un vídeo referente a la enfermedad en el humano; tratamiento de primeros auxilios en mordeduras, la transmisión como enfermedad, prevención y medidas a tomar cuando se presente un caso de mordedura.

En datos proporcionados por la dirección general de medicina preventiva de la Secretaría de Salud se sabe que de 1983 a 1990 a excepción de los estados de Baja California Sur, Baja California Norte y Campeche, en el resto de las entidades federativas se han presentado casos de personas fallecidas, que fueron agredidas por animales con rabia, donde el causante principal ha sido el perro.<sup>15</sup>

La rabia es una enfermedad infecciosa, aguda, mortal, producida por un virus (Rabdovirus); por lo tanto no se cura con antibióticos una vez iniciada la enfermedad.

Los signos clínicos de la enfermedad que se presentan en el perro, se manifiestan con intranquilidad, salivación (ptialismo), agresividad, miedo al agua (hidrofobia), falta anormal de apetito (anorexia), disfagia (dificultad para tragar), contracciones musculares, sensibilidad exagerada (hiperestesia), parálisis de los músculos faciales, parálisis de miembros pelvianos, parálisis completa y muerte por paro respiratorio.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> .- Secretaría de Salud. Programa nacional de prevención y control de la rabia y lineamientos de la semana nacional de vacunación antirrábica canina. Subsecretaría de Servicios de Salud. Dirección General de Medicina Preventiva. México D.F. abril de 1991.

<sup>16</sup> .- Elias A. Arroyo Guerrero, Incidencia de Rabia en la Delegación Iztapalapa, D.F. en el año de 1991, Tesis de licenciatura. F.E.S. Cuauhtlan UNAM. 1992, p. 6

Se informó que cualquier animal silvestre, llámese zorrillo, tlacuache, coyote, mapache, etcétera que no fuese, por ejemplo una serpiente podría padecer la enfermedad y transmitirla al hombre; por lo tanto los animales que se encuentran en contacto constante con los humanos, deben ser vacunados como medida de prevención, y que por ello la Secretaría de Salud dona el biológico (vacuna) para perros y gatos.

Se expuso que para seguridad de la familia las mascotas deben ser vacunadas anualmente, ya sea en campaña ó comprando la vacuna.

En caso de ser mordido por un animal del cual se sospeche que tenga rabia, lavar la herida con jabón y abundante agua, aplicar alcohol y trasladarse en seguida al Centro de Salud más próximo. Si se desconoce que el perro haya sido vacunado ó no tiene dueño y presenta las características de un perro rabioso esté debe ser sacrificado sin lesionar la cabeza, la cual deberá entregarse al Centro de Salud para su análisis.

Si se trata de un perro que ha sido vacunado, pedir al propietario lo amarre durante diez días mínimo, observar diariamente si presenta cambios de actitud; contando con la asesoría del médico de la clínica.

Las zonas donde existe el murciélago vampiro *Desmodus rotundus* deben ser vacunados los borregos caballos y vacas; en ese caso la enfermedad se conoce como derriengue ó rabia parálitica bovina. En los bovinos, el periodo de incubación varia entre diez y noventa días.

Los signos clínicos se caracterizan por depresión, aislamiento del hato, evolucionando en unas cuantas horas a un estado nervioso e irritable; la excitación durara aproximadamente dos días, el animal se debilita con rapidez, sufre postración y después muere en pocas horas.

Incoordinación de patas traseras, doblamiento de cerneas, tropezones, anorexia, disfagia, salivación excesiva, en su inicio; posteriormente algunos animales presentan la boca y lengua secas y ardientes; bramidos repetidos, tendencia a atacar, pujo (tenesmo), heces gruesas secas y fétidas; cuando el animal brama su ano se evierte e invierte en secuencia.

Los animales caen en forma brusca de lado y tratan de levantarse; una vez caídos, permanecen en posición decúbito lateral; cabeza extendida echada hacia atrás sobre la espadilla (opistotonos), que un ruido brusco frecuentemente hace que el animal postrado se levante con rapidez, realizando una marcha con saltitos; continuados movimientos de carrera con las patas delanteras. Finalmente hay apnea (detención de la respiración), paroxismo terminal y muerte.<sup>17, 18</sup>

C.3.2.- S.I.D.A.- Tomando en cuenta que se trata de una población en la que los jóvenes inician su vida sexual a temprana edad, tanto para aquellos que se quedan en la comunidad como para los que emigran a las ciudades, se consideró básico informarles a los niños de sexto grado de primaria y telesecundaria acerca de la enfermedad.

La importancia de explicar esta enfermedad en las escuelas es vital, debido a que el SIDA puede afectar a todas las comunidades, porque el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), que causa el SIDA, cruza todas las fronteras, tanto geográficas como sociales. Se informo, las formas de transmisión de la enfermedad, como no se trasmite la enfermedad, y como protegerse ó evitar el contagio.<sup>19, 20</sup>

C.3.3.- Se colaboro en la atención de partos, en el CSRD.

C.3.4.- Atención de heridas de primer grado en niños y adultos, realizando asepsia, y en caso necesario sutura.

C.3.5.- Medicación en los casos de que se contara con receta medica; aplicándose inyecciones y se surtieron recetas.

C.3.6.- Se receto en los casos en que no se encontraba el medico en la clínica, si la gravedad del caso no requiriese un traslado; por ejemplo: afecciones respiratorias, paperas, diarreas (hidratación oral), planificación familiar y fiebres.

<sup>17</sup> - George M. Baer, Historia natural de la rabia, p. 73

<sup>18</sup> - W.J.Guibbons, Medicina y Cirugía de los Bovinos, p. 53

<sup>19</sup> - CONASIDA México, Crecer en tiempos de SIDA, 1990.

<sup>20</sup> - CONASIDA (Consejo Nacional Para la prevención y Control del Sida).OMS, OPS, Gaceta Universitaria, El SIDA no es cosa de juego, 1992.

#### D) Campañas de Vacunación Antirrábica:

Se solicitó al Centro de Salud en su Jurisdicción Zacapoaxtla, biológico antirrábico para todo el municipio.

Fueron programadas campañas de vacunación en todas las secciones del Municipio, aplicándose un total de 2377 dosis de biológico antirrábico a perros y gatos de todo el municipio; utilizándose el biológico Rabiffa, vacuna de virus inactivado con betapropiolactona contenido en frascos de veinte dosis (un mililitro por animal). Esta actividad se programa mensualmente.

#### E) Elaboración de Material Técnico:

E.1.- Aspectos generales, para explotación de trucha arcoiris, en estanque rústico en la sección de Atmoloni.<sup>21 22 23 24</sup>

Se colaboró en la construcción de un estanque con superficie de  $15 \times 6 = 90$  m<sup>2</sup>, profundidad de 1.20 y 1.10 metros. Se solicitó a nombre de la Escuela Primaria Virgilio Uribe, al centro piscícola Apulco, de la SARH la donación de Alevines.

##### Construcción del estanque:

La inclinación del suelo deberá ser de 1 a 1.5% para permitir un adecuado flujo de agua y una caída vertical.

Para la construcción del estanque, primero se marca en el suelo el área que va a utilizar con estacas o hilos unidos o marcando con cal. Fig. 1.

El área recomendada para el estanque es de 90 a 100 metros cuadrados de forma rectangular; con lados inclinados, para que sean más resistentes. Los bordos del estanque se forman con la tierra que se saca al excavar, para construirlos se humedecen y compactan por cepas con un apisonador, la altura del bordo como mínimo debe tener 40 cm. Fig. 2.

<sup>21</sup> - Blanco Cachafeiro. La Trucha Cría Industrial, Mundi Prensa, 1984.

<sup>22</sup> - W. Whenton Fredric. Acuicultura (Diseño y Construcción de Instalaciones, ACG Editor. México, 1992.

<sup>23</sup> - Cruz Cruz Cuitalahuac. Manual Para el Cultivo de Trucha en México. Tesis de Licenciatura, F.E.S. Cuauhtlan, UNAM 1985.

<sup>24</sup> - Luis Angel Pérez Salmicroón. Piscicultura (Explotación e higenen). De Manual Moderno, México 1982, p. 58.

El estanque de engorda debe tener una dimensión de 15 a 30 metros de largo por 1 a 3 de ancho, profundidad de 75 cm. en la parte más baja y de 90 a 100 en la más profunda; flujo de agua de 100 lt./seg. Para la caída del agua, se recomienda un tubo de 30 a 40 cm. de diámetro con una compuerta; ó algún material de la región de utilidad. Fig. 3

El desagüe del estanque, debe estar en el centro para facilitar la limpieza natural; para evitar que se derrame el agua, construir la descarga de la misma forma que la entrada de agua; se recomienda coloquen piedras o algún otro material para evitar que se deslave la tierra. Fig. 4.

Figura. 1. Marcado del terreno.

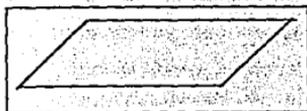
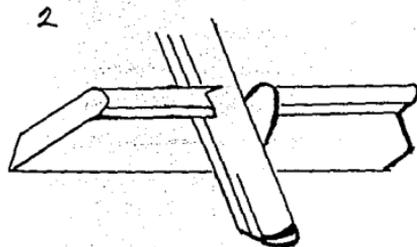
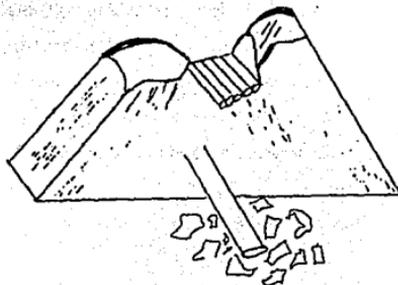
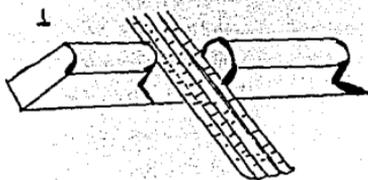


Figura. 2. Forma del estanque.



Figura. 3. Forma del canal a la entrada del estanque. Figura. 4. Desagüe



El flujo de agua mínimo 3600 lt./min., pero es preferible que sea considerablemente mayor. Temperatura del agua entre 10 y 18 °C, pH de 7.0 - 8.5, contener mínimo 50 ppm. de sólidos disueltos y 5 ppm. de oxígeno disuelto, y libre de contaminantes.

**Alimentación.-** En la actualidad, la trucha es alimentada con alimentos balanceados, que cubren sus requerimientos, suministrando del 3 al 5% del peso de los peces por día. El número de porciones que se suministren en un día varía en relación con la edad de los animales. Para los alevines de seis a ocho veces al día, para los juveniles, tres a cuatro veces, y para los animales grandes, 1 a 2 veces.

Se debe tener precaución de no excederse en la alimentación, ya que el alimento en descomposición consume oxígeno y puede ocasionar mermas en la población de peces, y aumentarnos los costos.

**Densidad de confinamiento.-** Se ha comprobado que la proporción de peces en confinamiento dependen del volumen de agua que fluye en un tiempo dado (velocidad de corriente) y no del volumen de agua de encierro; en estanques rústicos se recomiendan de 1 a 5 truchas por metro cuadrado, dependiendo de la alimentación. Si los estanque son pequeños, pero tienen corriente pueden contener hasta 20 kgs. de peces por m<sup>3</sup> (1000 litros), dependiendo de la temperatura del agua y la calidad del alimento.

Como regla empírica, la corriente debe ser suficiente para proveer un intercambio completo de agua cada hora. Un piscicultor principiante debe fijarse metas para obtener entre 1.5 y 1.8 kg./lt. de agua por minuto.

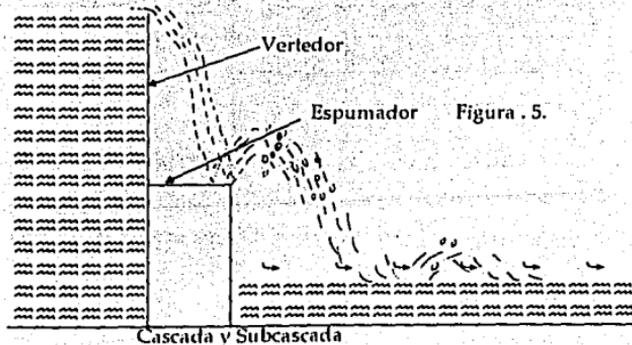
Como la capacidad de retención de un encierro está determinada por el peso de los peces, más que por su número; periódicamente reducir las existencias a fin de mantener, el crecimiento. Al efectuar la reducción de existencias, se clasifica a los peces por tamaño para igualar la competencia y producir peces uniformes al momento de la cosecha.

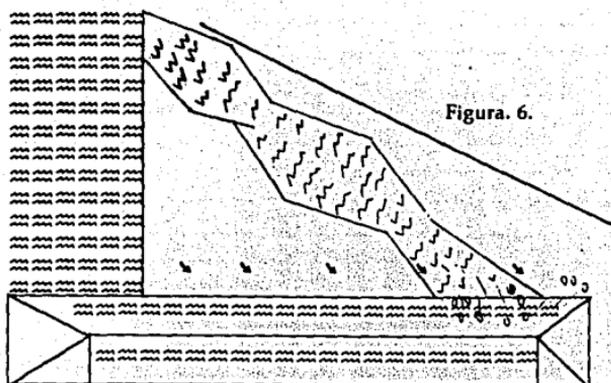
**Crecimiento.-** Dependiendo de la dieta y temperatura, se pueden producir truchas de talla comercial de 20 a 27 cm., entre 7 y 14 meses de cultivo, con 300 gramos de peso contándose desde la etapa de huevo.

**Oxigenación.-** El cultivo de truchas en estanque, puede crecer si las concentraciones de oxígeno disuelto están por encima de 5 ppm.; la mayor parte del tiempo la trucha arcoiris, confinada en bajas densidades, se desarrolla bien a temperaturas de 10 a 18 °C, continua comiendo hasta los 24 °C y puede resistir hasta de 28 °C, por periodos cortos.

Es necesario aprovechar al máximo los desniveles que existen en el terreno, ya que representan energía gratuita para la oxigenación. La oxigenación se aumenta al hacer pasar el agua empobrecida en oxígeno por dispositivos especiales contruidos para tal fin, como cascadas; el costo de estas debe ser proporcional al beneficio conseguido. Fig. 5 y 6.

**Mantenimiento.-** Revisión diaria para detectar fugas de agua, alimento en calidad y cantidad adecuada a los peces, si nuestros peces se asoman demasiado a la superficie, es señal de que están hambrientos ó la cantidad de oxígeno es deficiente. Si lo que se determina es lo segundo, el primer paso es mover el agua para que se oxigene y segundo determinar si la densidad de peces en confinamiento es mayor a la capacidad de nuestro estanque; vigilar la presencia de depredadores y controlarlos; cada mes como regla se den revisar las entradas y salidas de agua; cada mes se debe cortar la maleza que rodea el estanque; cada que se vacía, se debe hacer limpieza de los sedimentos, checar tubería, al mismo tiempo que las entradas y salidas de agua.





Plano inclinado corrugado transversalmente

Registros.- en toda explotación agropecuaria, es necesario saber si está o no siendo rentable, siendo su finalidad, mejorar nuestra economía a corto o largo plazo; para ello es necesario llevar un control en registros de todas las actividades de manejo, inversión y trabajo.

Registro de talla y peso			
Estanque:		Fecha:	
No. de pez	Talla (cm)	Peso (gr.)	Observaciones
Suma			
$\bar{X}$			

Se tomara muestra de diez peces a intervalo de quince a treinta días, para determinar el avance en peso y longitud. La mortalidad se registrara diariamente, al realizar las labores de alimentación por la mañana.

Registro de gastos			
Fecha	Gasto N(\$)	Concepto	Observaciones

E.2.- Se elaboro material didáctico con temas de: algunas razas de conejos, e instalaciones; para la Escuela Telesecundaria Ivan Pavlov, el cual fue explicado en mesas redondas a los alumnos de tercer grado; y se entregaron copias a los profesores para alumnos de primero y segundo grado.<sup>25 26 27 28</sup>

#### ALGUNAS RAZAS DE CONEJOS Y SU CLASIFICACIÓN

- CLASIFICACIÓN: 1) Fin Zootecnico: a) Productoras de carne.  
 b) Productoras de piel.  
 c) Productoras de pelo.
- 2) Tamaño: a) Gigantes.  
 b) Medianas.  
 c) Pequeñas.

#### RAZAS PRODUCTORAS DE CARNE:

California- Raza de talla mediana 4.5 a 5 kgs., cuerpo delgado en la parte anterior y ancho en la parte trasera; es de huesos delgados y cortos con musculatura fuerte. Temperamento calmado, color blanco con ojos

<sup>25</sup>.- Apuntes de la materia de Cunicultura. Prof. Magdalena Zamora.

<sup>26</sup>.- Manual de Autoconstrucción casera de conejos. FAO, Organización de las Naciones Unidas Para la Agricultura y la Alimentación. Chile 1987.

<sup>27</sup>.- Ph. Surdeau, R. Hénaff, Producción de Conejos, 2ª Edición, Ed. Mundiprensa, España 1989.

<sup>28</sup>.- Manual para la Producción Agropecuaria (Conejos). S.E.P., Dc. Trillas, México. 1982.

rojos y apéndices negros (patas, orejas y punta de la nariz). prolíficos y las hembras con buen instinto materno.

Nueva Zelanda- Originario de Francia. Es de talla mediana, su peso oscila entre 5 y 5½ kgs., son de cuerpo fuerte, huesos largos y delgados, musculos muy fuertes. Colores sólidos: blanco con ojos rojos; color rojo (café homogéneo, ojos rojos); color negro.

La raza es considerada como una de las más prolíficas y excelentes madres con camadas de 10 a 12 gazapos.

Chinchilla.- Originario de Francia; muy estimado en peletería, tiene cierta rusticidad, buena carne y excelente fecundidad. Pelo de unos tres centímetros, rígido y fino, gris azulado en su base y una combinación de blanco y negro en las puntas, formando un moteado característico. Se admiten con mancha longitudinal negra en la región frontal, una mancha blanca en la nuca, color claro en la papada y vientre blanco. Su tamaño varía de 2.75 a 3.5 kilogramos y el gigante, de hasta 5 kilogramos.

Gigante de España.- Talla grande, pesa aproximadamente ocho kilogramos; color blanco, negro y pardo. Las hembras son muy prolíficas y buenas madres. Peso de 5.5 a 7 kilogramos.

Gigante de Flandes.- Originario de Bélgica; pesa de cinco a diez kilogramos, color: blanco pardusco el más común, beige y champan. Cuerpo fuerte de cabeza grande y orejas anchas; las hembras son poco prolíficas pero con buen instinto materno.

Híbrido especializado.- Color pardo, productor excelente y resistente a enfermedades.

**RAZAS PRODUCTORAS DE PIEL:** Son razas de talla pequeña

Rex.- Llega a pesar tres kilogramos, los colores son variados, pero los más comunes son los castores rex, blanco, negro y beige; todos son homogéneos en cuanto a color; también hay lilas, chocolate. Es una raza de pelo corto y muy tupido. Son altamente prolíficos, con buen instinto materno, y las hembras alcanzan la madurez sexual hasta los ocho meses (primera monta).

Himalayo ó Chino.- De pelo corto, blanco sedoso, apéndices negros (California chico), talla pequeña con peso adulto de aproximadamente 3 kg.

#### RAZAS PRODUCTORAS DE PELO:

Angora.- Se explota en países europeos y China; es delgado de talla mediana, pelo muy largo, que alcanza hasta diez centímetros; colores claros que van de blanco a beige. Hay dos variedades: Angora inglés (más estilizado), y Angora Francés (más tosco). Es la única raza en la que se realiza la castración por su temperamento agresivo.

Las jaulas son acondicionadas con peines por donde al pasar el conejo va dejando el pelo. El pelo de conejo es altamente apreciado en América, y los países productores son Argentina y Brasil. El pelo de otras razas es usado para confeccionar sombreros de fieltro.

#### RAZAS DE TALLA MEDIANA:

Satinado.- Colores brillantes que resaltan, son variados de gris a beige; son de doble propósito: piel y carne, peso promedio 3.8 kilogramos.

Azul de Beremver.- Color azul grisáceo, ojos azules no hay variedades de tonos, color homogéneo, apreciado por su piel; excelentes reproductores, peso de 3.5 a 5 kilogramos.

Belier.- Su color varía de blanco a negro con manchas, de talla mediana, peso de 5 a 5.5 kilogramos; las hembras presentan papada.

Holandés.- Negro con cinta blanca alrededor de su cuerpo, a nivel del cuello y hombros, cabeza y vientre. Pesa de 2.220 a 3.30 kilogramos.

#### RAZAS NO COMUNES:

Chequer.- Raza de origen Inglés, blanco con motas negras a lo largo de toda la columna vertebral.

Mariposa de España.- Origen probable, Francés. Color blanco con manchas negras o grises distribuidas por el cuerpo, son muy características las de la cabeza, que abarcan las orejas, círculo alrededor de los ojos y hocico; en éste con un singular dibujo que, visto de frente, se

parece a una mariposa; pelo largo ocasionalmente es confundido con el Chequer. El tamaño del adulto es de 4 kg. ó más.

#### RAZAS DE ORNATO:

Martin Plateado.- Origen Francés; de talla mediana, muy inquieto, su color puede ser de gris a negro, con flancos, extremidades y pecho blanco. Como productor es poco resistente, pesa de 4 a 5 kilogramos.

Petit.- Es la raza más pequeña, el peso del adulto es de un kilogramo.

### INSTALACIONES MATERIAL Y EQUIPO

El conejo requiere un alojamiento adecuado, ya que es poco resistente a los cambios de temperatura, además debe protegerse de depredadores. Es más resistente a climas fríos, requiere una temperatura ambiente de 18 °C, con humedad relativa de 60%.

Para las instalaciones debe tomarse en cuenta la orientación, que deberá ser, en climas templados y fríos de tal manera:

Las unidades deben tener espacios laterales con ventilación, las jaulas deberán estar abajo del nivel de las ventanas para remover el aire viciado con cortinas rompevientos.

La altura que debe haber es de 2.5 metros en promedio, de dos aguas. Los techos se recomiendan sean aislantes.

Para climas tropicales y secos ó cálidos:

En estos casos se recomienda que sean abiertas para que haya movimiento de aire. Los techos son de palma y pisos de tierra.

PISOS.- Pueden ser apisonados echando agua caliente ó de sementó, dependiendo de la economía; en pisos lisos se recomienda haya declive para evitar el exceso de humedad.

Pisos de charola para jaulas de varios pisos.

Pisos de fosas para utilizar el excremento como fertilizante.

**MATERIAL PARA LA NAVE:**

**JAULAS.-** Es importante el tamaño, que difiere dependiendo de la raza y fin zootécnico de la misma; generalmente miden sin regla estricta:

Raza gigante: 110 x 70 x 80 .

Raza media: 90 x 60 x 60.

Raza chica: 60 x 40 x 40.

Determinación del número de jaulas para una explotación:

Gestación: 30 días.

Lactancia: 30 a 35 días.

Engorda 30 a 40 días.

Dos jaulas por hembra y en éstas se incluyen las de los sementales.

Hembras reproductoras: una jaula para cada hembra.

Se recomienda en animales de engorda seis a ocho conejos por jaula.

Para un semental debe haber de ocho a doce hembras.

**NIDOS.-** Varían en cuanto a material, actualmente hay desechables;

los nidos de madera son muy térrificos e higiénicos.

Temperatura óptima del nido: 30 grados centígrados.

Determinación del número de nidos: 60% de la producción.

Duración del nido en la jaula de la hembra: El nido se coloca cinco a tres días antes del parto y de 25 a 30 días durante la lactancia.

Medidas de nidos, contruidos con madera:

60 x 409 x 50 Razas grandes.

45 x 30 x 30 Razas medianas.

30 x 20 x 25 Razas pequeñas.

Los nidos de madera son aislantes por lo cual deberán ser desinfectados para evitar la proliferación de microorganismos.

**CAMAS.-** Paja, aserrín, viruta, papel periódico; además del material que se le proporciona a la coneja para la cama, está se quita el pelo.

**COMEDEROS.-** Los más comunes son el tipo inglés y tolva; pero la característica primordial es evitar el desperdicio de alimento.

**BEBEDEROS.-** Es importante suministrar el agua durante todo el día, el material va desde botes de aceite hasta bebederos automáticos. La ventaja del automático es que se pueden administrar medicamentos.

Cada jaula necesita: recipiente para agua, tolva para alimento y pesebre para forraje; los recipientes para agua y alimento deben instalarse más arriba del piso para impedir que se ensucien.

**EQUIPO PARA LA GRANJA.-** Cepillos, escobas, palas, carretillas, fibra, jabón, carro tipo super, soplete para la desinfección de equipo.

### MANEJO

Tomando en cuenta tres puntos básicos: higiene, alimentación y reproducción; es parte de la zootecnia que permite usar técnicas en una explotación pecuaria para mejorar, aumentar ó mantener la producción.

**Sujeción.-** Tomando con la mano de las orejas, junto con la piel del lomo y con la otra tomar la grupa, meterlo debajo del brazo. A los gazapos se les toma de la grupa.

**Sexaje.-** Se realizará al destete; el sexador, sentado se coloca el conejo con el dorso apoyado en las rodillas y la cabeza dirigida hacia el sexador. Con la mano izquierda desplazará la cola hacia abajo y atrás con el índice y pulgar de la mano derecha se hace presión que permite en el macho que la mucosa se eleve y forme como un círculo, en la hembra se forma una hendidura en forma de V.

**Higiene.-** comprende, control, prevención y tratamiento.

**Prevención.-** Se efectúa al realizar adecuadamente la higiene, y el control de actividades ya dispuestas.

Por ejemplo: En lactancia la mortalidad es del 20%, si se disminuye ó se evita que aumente se tendrán buenos rendimientos; esto se obtiene teniendo el nido desinfectado y limpio, cama limpia y adecuada para mantener el calor en los nidos. Hacer revisión diaria de los nidos para detectar problemas a tiempo.

En destete una mortalidad de 8% entra en el límite aceptable. El destete puede realizarse a los 30 ó 60 días, dependiendo de la raza,

función zootécnica ó condiciones de la explotación; en promedio se recomiendan destetes de 45 días.

Los conejos al destete pasaran a jaulas limpias y desinfectadas, en grupos de seis a ocho, separados machos de hembras con tamaño homogéneo; cada vez que se realice un destete, las jaulas deben ser cambiadas.

A los sementales, se les debe cambiar la jaula cada seis meses. En cualquier circunstancia, cada vez que un animal es movido de su jaula, deberá entrar a una jaula limpia y desinfectada.

Desinfectantes más comunes: Cal viva + agua + sales de calcio; yodo, cloros, formalinas, formaldehidos.

Control.- Medidas y procedimientos, para estabilizar y evitar que aumente un problema dado; evitando su propagación, realizando:

- 1.- Cambio de jaulas y equipo.
- 2.- Desecho de animales (sacrificio), por medio de crematorios ó enterrando los animales con cal. En caso de ser enterrados deberá hacerse a una profundidad del doble de la longitud del animal.
- 3.- Evitar el acceso a la granja a personas ajenas a la misma.
- 4.- Usar tapete sanitario.
- 5.- No permitir el paso de material y equipo de otra granja, de la misma ó diferente especie ya que puede actuar como vehículo para el transporte de enfermedades.
- 6.- Evitar ruidos extraños que ocasionen estrés a los animales de la granja.
- 7.- Control de roedores, ya que son vehículo para la transmisión de enfermedades como: tuberculosis, micosis, tularemia.
- 8.- Control de aves silvestres, que transmiten (sarnas, piojos, pulgas...).

Tratamiento.- Tener presente, que en conejos el tratamiento en su mayoría de casos no es costeable; por ello lo fundamental es la prevención y buen manejo.

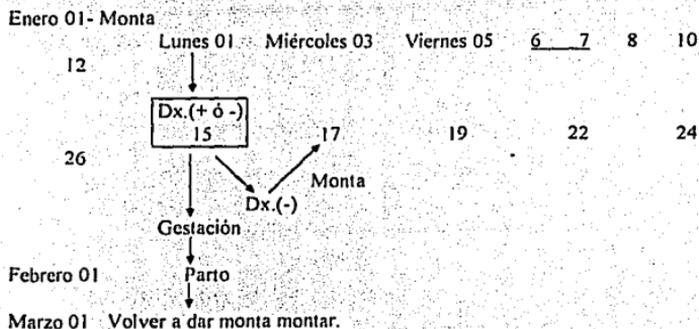
### MANEJO REPRODUCTIVO:

En las reproductoras no debe haber una mortalidad mayor al 3%, se deben tener un macho por cada diez a doce hembras, llevar un control por medio de registros, tarjetas de identificación con datos como:

- 1.- Tatuaje, muesca, localización, nombre color (identificación).
- 2.- R a z a.
- 3.- Origen (pedigree)
- 4.- Fecha de: nacimiento, monta, diagnóstico de gestación, puesta de nidos, parto, destete.
- 5.- Número de: montas, gazapos vivos y muertos, hembras y machos nacidos, gazapos destetados (hembras y machos).
- 6.- Peso al: destete y al abasto.

Semental.- a) Identificación, b) Origen, c) Valoración por número de hembras servidas; debe trabajar una sola vez al día, dando, de 2 a 3 montas.

### EJEMPLO:



La primera monta debe realizarse cuando la hembra pesa más de 3.5 kg., con 4 a 5 meses de edad.

La monta debe ser doble, bien con el mismo o con un segundo conejo, el segundo salto se dará a los 10 o 15 minutos del primero; la

hembra acepta al macho de una manera cíclica cada seis a siete días y con una duración de uno a tres días.

Pos-parto, la monta se puede dar entre los cinco y treinta días, dependiendo de las condiciones de los gazapos, por ejemplo: en algunas reproductoras a los cinco días ya se les murió la camada, abortan, el número de gazapos es menor a cinco, o las hembras no tienen leche.

Servicio por segunda ocasión a los 30 días pos-parto, debe tener más de seis gazapos, si la hembra está débil y no hay recuperación se desecha.

Ciclo reproductivo de la coneja:

Celo, la coneja es de ovulación provocada, es decir, que la acción sexual del macho es suficiente para desencadenar en la hembra la ovulación, lo cual ocurre a las 8 a 12 horas después del salto, estando los óvulos durante doce horas en condiciones de ser fecundados.

El ciclo ovárico de la coneja dura de 15 a 17 días, siendo sólo fecundables de 12 a 13 días, es decir, los dos primeros días no fecundos, 11 y 12 días fecundos y dos no fecundos (se repite el ciclo continuamente).



▽ Infértil, bajo nivel de estrógenos.

◆ Estro.- perceptiva, hay ovulación, inquietud, vulva edematizada ó amoratada. La hembra debe ser llevada a la jaula del macho.

Diagnostico de gestación: El procedimiento de palpación se realiza entre los doce y quince días después de la cubrición. La coneja se inmoviliza sujetándola por el pliegue de la piel detrás de la oreja o por el lomo, colocando su cabeza mirando hacia nosotros.

La mano derecha se coloca debajo del cuerpo de la coneja entre las patas traseras (bajo los muslos), palpándole los cuernos de la matriz entre el dedo pulgar por un lado y los dedos índice y medio por el otro; los embriones se localizan al deslizar suavemente los dedos a lo largo de los cuernos uterinos de atrás adelante, notándose pequeños abultamientos esféricos del tamaño de la uña del lado pulgar (aceituna).

Otro método, consiste en que a los cuatro días después de la monta se llevará a la coneja a un macho; si lo rechaza, está en gestación, en caso de aceptarlo no lo está y se repelirá la misma operación de monta con un segundo macho.

Si la hembra durante los calores no recibe al macho, es excitada por otra hembra, experimenta una sensación del coito sin ser realmente cubierta. Pueden ser conejas con problemas hormonales que no se dejan montar, también puede ocurrir en hembras de replazo que se montan unas a otras y estimulan la formación de cuerpos lúteos que se enquistan; los folículos se rompen y se produce la ovulación ocasionando falsa gestación.

La coneja en falsa gestación se conoce porque se afana en preparar el nido, se arranca el pelo y se dispone todo para esperar las crías, aproximadamente a los dieciséis días del salto; mientras que en las hembras verdaderamente preñadas esto no sucede hasta los veinticinco días después de la cubrición. La pseudogestación dura 20 días, la hembra debe ser llevada al macho para ser nuevamente cubierta a los 16 a 20 días.

Parto: La duración de la gestación oscila entre 28 y 31 días. La hembra puede llegar a parir 15 gazapos, ovula entre 20 y 25 óvulos, en donde un 10% se pierde; se implantan de 17 a 18 embriones. Se desarrollan quince y nacen ocho en promedio.

Producción de leche: una hembra que tiene diez gazapos al parto producirá, más leche que las hembras que tienen un gazapo. Al empezar a mamar el gazapo se frotará con las glándulas perianales de la hembra:

Pubertad.- Machos realizan una monta de los 3 a 5 meses con cuatro kilogramos de peso. Las hembras mantienen una gestación a los tres meses con 3.5 kilogramos de peso; el primer servicio se dará cuando el animal alcance la talla adulta; el conejo adulto deberá tener su primer contacto con una hembra experimentada.

#### MANEJO ALIMENTICIO:

Normas y técnicas aplicadas para aumentar o mantener la granja, forma y cantidad en que se van a alimentara los animales.

En México hay dos tipos de alimentación:

a) En base a concentrados.- contiene todos los nutrientes necesarios y requeridos por el animal. En México no hay concentrado comercial por etapa productiva del conejo; el alimento es el mismo para todas las etapas.

b) Alimento de traspatio.- En base a desperdicio de verduras, tortilla dura y alfalfa.

En el alimento es importante el contenido de fibra ya que por medio de esta sintetizan vitaminas, protefna y carbohidratos. La protefna debe tener una relación de 2% arriba de la fibra.

Las necesidades diarias de alimentación de un conejo son 5% de su peso vivo.

	PESO VIVO	% DE ALIMENTO CONSUMIDO	PESO DEL ALIMENTO
Engorda →	1.80 kgs.	6.2 %	110 gramos.
Sementales	2.30 kgs.		95 gramos.
	4.50 kgs.	4.0 %	150 gramos.
	6.80. kgs.		205 gramos.
Hembras: Vacías y	2.30 kgs.	5.0 %	115 gramos.
	4.50 kgs.		185 gramos.
	6.80 kgs.		250 gramos.
Gestantes	4.50 kgs.	5.8 %	260 gramos.
✓H. lactante →	4.50 kgs.	8.7 %	390 gramos.
☒H. lactante →	4.50 kgs.	11.9 %	535 gramos.

✓ con ocho gazapos de 1 a 15 días, ☒ 16 a 31 días, ☒ más de 31 días.

E.3.- Material técnico con aspectos generales de zootecnia de cerdos, el cual fue explicado para aclarar dudas. <sup>29, 30, 31, 32</sup>

E.3.1.- Principales razas utilizadas en México:

Duroc.- Originaria del noroeste de Estados Unidos. Presenta una capa de color rojo, que puede ir de amarillo dorado hasta rojo oscuro, orejas medianas con la punta ligeramente caída y perfil casi recto. Buena conversión alimenticia y productora de carne.

Hampshire.- Originaria de Inglaterra. Color negro, con una franja blanca a la altura de los brazos, orejas cortas y erectas, perfil casi recto. Buena productora de carne.

Yorkshire.- Originaria de Inglaterra, se le conoce como Large White. Presenta una capa de color blanco, orejas cortas y erectas, perfil subconcavo. Su principal característica productiva, es su elevada prolificidad y gran capacidad materna.

Landrace.- Originaria de Dinamarca. Presenta una capa de color blanco, orejas grandes, caídas hacia adelante, perfil recto y largo. Su principal característica es que son excelentes madres.

E.3.2.- Comparación de las características productivas:

	Duroc	Hampshire	Yorkshire	Landrace
LNV/Parto.	7.64	7.2	8.24	-
LNM/Parto.	0.2	0.8	0.16	-
TLN/Parto.	7.84	7.28	8.4	-
$\bar{X}$ Peso al nacer (Kg.).	1.42	1.43	1.23	1.39
% de lechones destetados	88.1	89.8	92.7	-

<sup>29</sup>.- Trujillo Ortega M.E., Flores Covarrubias J, Producción Porcina, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Depto Producción animal Cerdos. UNAM. 1988.

<sup>30</sup>.- Raciones para cerdos. PIH-23 Compendio de la Industria Porcina, Servicio de Extensión Cooperativo Universidad de Purdue, West Lafayette, Indiana, Asociación Americana de Soya. 1988.

<sup>31</sup>.- Necesidades de espacio para los cerdos. PIH- 55. Servicio de Extensión Cooperativo. Universidad de Purdue, West Lafayette, Indiana, Asociación Americana de Soya. 1988.

<sup>32</sup>.- Manejo del Desarrollo de Cerdos primerizas y de verracos para una eficiente reproducción PIH-74. Compendio de la Industria Porcina, Servicio de Extensión Cooperativo. Universidad de Purdue, West Lafayette, Indiana, Asociación Americana de Soya.

	Duroc	Hampshire	Yorkshire	Landrace
Peso en Kg. al destete de 28 días.	5.97	6.58	6.01	6.45
$\bar{X}$ de peso al final (Kg.) (165 a 170 días de edad.)	95.12	92.87	98.65	93.45
% de Fertilidad.	91.8	85.1	96.5	-

LNV = Lechones nacidos vivos.

LNM = Lechones nacidos muertos.

TLN = Total de lechones nacidos.

### E.3.3.- Sistema de alimentación.

E.3.3.1.- Hembras de reemplazo ó primerizas: Deberán presentar uno o dos periodos estruales antes de la edad usual de monta (7 - 8 meses de edad), ya que se producen más óvulos y por lo tanto camadas más numerosas, con un peso de 110 y 120 Kg. Alimentación a libre acceso hasta los 90 kilos de peso (cinco meses de edad), momento de selección, hecho lo anterior se alojan con las cerdas reproductoras y se les restringe la alimentación, ya que la obesidad excesiva provoca infertilidad.

La cantidad de alimento que se suministra es de 2.5 a 2.7 kg. diarios por cerda, la mitad en la mañana y la otra en la tarde; el alimento debe contener 12 a 14.% de proteína cruda, y 3.2 Mcal/kg. de E.M.

Después que se a restringido el alimento se realiza la práctica llamada Flushing, que consiste en incrementar la cantidad de alimento al doble, o sea, dar de 3 a 4 kg. diarios, esto debe hacerse a partir del décimo día después de detectado el primer calor y se continúa hasta el día de la monta, después de esto se le vuelve a dar la cantidad normal (2.5 a 2.7 kg. diarios). De esta forma el flushing tiene una duración de 7 - 12 días, sin embargo hay que recordar que durante el proestro y el estro la cerda presenta anorexia y no consumirá los 4 kilos ofrecidos. Con está practica se pretende que la cerda produzca dos óvulos más que se traduce en un lechón vivo más por parto.

Se recomienda un espacio de 0.74 m<sup>2</sup>/cerdo con 24 cerdos por corral, para un desarrollo normal de la pubertad, hasta el momento en que las cerdas son seleccionadas para el reemplazo

E.3.3.2.- Sementales: Los machos se seleccionan cuando están cercanos a los 90 kilos de peso y es en este momento cuando se les restringe el alimento para evitar que engorden demasiado. Se les da la misma cantidad que a las hembras de reemplazo.

E.3.3.3.- Gestación: El objetivo de la gestación, es lograr que la cerda procee de 9 a 10 lechones de 1.35 ± 0.2 kg. con 90% de sobrevivencia y prepararse para una buena lactancia.

Una vez cubierta la cerda debe recibir 2.5 kilogramos de alimento balanceado con 14% de proteína cruda y 3.2 Mcal/kg.; además se puede proporcionar de 4.5 a 5.5 kg. de ensilaje de maíz ó hierba.

E.3.3.4.- Alimentación cerca al parto: La alimentación excesiva cerca del parto predispone al síndrome de M.M.A. Si por el contrario se restringe la alimentación cerca del parto las cerdas se ponen inquietas y agresivas ello implica riesgo para los lechones; sin embargo no hay que olvidar que cerca del parto existe nerviosismo y anorexia en la cerda.

Una semana antes del parto se les suministra una dieta laxante (alimento que contenga fibra) por ejemplo a base de salvado, melaza, ó hierba. También puede darse sulfato de magnesio (sal inglesa) a razón de 15 gramos diarios.

El día del parto se deja en ayuno a la hembra 12 horas antes y doce 12 horas después, luego se le da por tres días dieta laxante.

El primer día después del parto solo 1 kg. de alimento.

Dar alimento a razón de 2 kilogramos más 0.5 kg. por cada lechón.

Administrar la ración dos veces al día, con el mismo horario.

Seguir suministrando dieta laxante tres días después del parto.

Dar dieta de lactancia a partir del tercer día pos parto, el alimento no debe tener menos del 16% de PC, 3.2 Mcal de EM y 15% de Fibra.

La alimentación es a libre acceso a razón 1.5 a 2 kg. para mantenimiento mas 0.5 kg. diarios por cada lechón , esto representa un consumo diario de 6 a 7 kilogramos .

Proporcionar a razón de 12 a 20 litros de agua diario.

Debe suministrarse más alimento a las buenas lecheras y a las primerizas pues las primeras pierden mas peso y las segundas deben completar su desarrollo.

**E.3.3.5.- Alimentación desde el destete hasta la monta; los objetivos son:**

Estimular la actividad reproductora pos destete.

Estimular un estro bien macado.

Estimular una tasa de ovulación adecuada.

El tiempo al estro posdestete tiene relación con la condición de las hembras al destete. Cerdas flacas no tienen un buen retorno al estro; con frecuencia, estas son las hembras que mejor producen porque crían a mayor número de lechones y no consumen suficiente alimento.

Es un error "secar" a la cerda mediante ayuno en el momento del destete, pues lo que hace que la cerda ya no produzca leche es la presión intramamaria como resultado de la producción persistente de leche cuando el lechón ya no mama.

Flushing al destete. Consiste en dar más alimento a la hembra (4.5 kg.), desde el día del destete hasta el día de la monta, en este momento se restringe el alimento a 2.5 kg.

El objetivo del flushing en esta etapa.

- 1.- Que la cerda recupere el peso perdido en lactación, sobre todo hembras primerizas que pierden hasta 45 kg. en su primera lactancia.
- 2.- Acortar el intervalo destete-calor.
- 3.- Aumentar el número de ovulaciones y en consecuencia el número de lechones nacidos vivos al parto.

Las cerdas deben aumentar entre 10 y 15 kilogramos de un destete a otro, este incremento debe seguir hasta cerca del 4° ó 5° parto. Durante

la gestación las cerdas adultas deben subir entre 22.7 y 34 kilogramos de peso y las primerizas entre 41.7 y 45.3 kilogramos

#### E.3.3.6.- Cerdos para basto.

**Lechones:** El lechón al nacer tiene reservas energéticas únicamente en forma de glucógeno, las cuales solo le permiten sobrevivir un máximo de 72 horas. Los primeros días de vida la única fuente de alimentación del lechón será la leche materna; sin embargo se puede fomentar el consumo de alimento sólido a partir del 5° ó 7° día de edad, con objeto de evitar al destete diarreas mecánicas por cambio repentino a alimento sólido. Debido a que el alimento iniciador gusta mucho a la cerda y es costoso, deberá colocarse el comedero dentro de la lechonera.

**Cerdos en crianza (6 a 10 kg. de peso):** Alimento iniciador, con 18 a 20% de P.C. y 3.2 Mcal de EM/kg., reforzado con niveles elevados de vitaminas y dosis preventivas de antibióticos; esta etapa dura hasta que el lechón alcanza 10 a 12 kg. de peso, con un consumo aproximado de 0.7 kg. a libre consumo, ganancia diaria promedio de 300 gr.

**Engorda:** Comprende las siguientes etapas.

Crecimiento 1	10 a 20 kilogramos.
Crecimiento 2	20 a 35 kilogramos.
Desarrollo	35 a 60 kilogramos.
Finalización	60 a 100 kilogramos.

En peso al sacrificio existen variaciones, que van de 80 a 120 kg. de peso vivo; sin embargo es más caro producir un kilo de grasa que un kilo de carne. Para producir 1 kg. de carne se necesita 1.2 kg. de alimento y para depositar 1 kg. de grasa se requiere más de cuatro kilos de alimento.

Las hembras crecen más rápido que los machos castrados, convierten más eficientemente y tienen canales más magras; Por lo tanto se recomienda que se separen por sexo a partir de los 25 kilogramos de peso y sean alimentados con distintos regímenes alimenticios.

**Necesidades para cada etapa:**

**Crecimiento 1.** Periodo de 10 a 20 kilos de peso; utilizar alimento con 18 % de proteína cruda (P.C), 3.16 Mcal de EM/kg. Consumo diario promedio de 1.25 kg. y una ganancia diaria de peso (GDP) de 0.5kg.

**Crecimiento 2.** Etapa de 20 a 35 kilogramos de peso; se emplea un alimento con 16% de P. C. y 3.175 Mcal de EM/kg.; a libre acceso se espera un consumo diario de 1.8 kg. y una GDP de 0.600 kg.

**Desarrollo.** De 35 a 60 kilos; con un alimento de 14% de P.C. y 3.2 Mcal de EM/kg., consumo diario de 2.4 kg. y una GDP de 0.700 kg.

**Finalización.** De 60 a 90 ó 110 kilos de peso; alimento con 12% de P.C., 3.2 Mcal de EM/kg.; consumo de 3.3 kg. y ganancia de 0.800 kgs.

**E.3.4.- Manejo:**

**E.3.4.1.- Semental.** La pubertad en los verracos es de los 5 a 8 meses (los híbridos alcanzan la pubertad a edad más temprana); iniciar la monta a los 7 ½ a 9 meses; recomendándose un semental por 20 cerdas, con una vida útil promedio de tres años. El número de espermatozoides y el volumen eyaculatorio aumentan hasta los 18 meses de edad.

La exposición de verracos a cerdas primerizas, o la crianza en grupos con primerizas y otros verracos es una práctica recomendada antes de los 5½ meses que da verracos buenos reproductores.

Nunca debe cruzar un semental grande con una hembra pequeña, debido a que la diferencia de tamaño y peso podría lastimarla.

Para que los sementales realicen buen trabajo, deben tener un descanso de 7 a 8 días.

**E.3.4.2.- Hembras primerizas.** Es importante que las primerizas tengan contacto con sementales colocados en un lugar adyacente.

Se ha determinado que las hembras jóvenes alcanzan la pubertad entre los 180 y 205 días (6 a 7 meses), de edad cuando pesan entre 90 y 110 kg.; con el fin de que alcancen la pubertad lo más pronto posible se recomienda que una vez seleccionadas se mezclen con otras cerdas de su edad, colocándolas en grupos de cuatro a seis animales, el estrés por el

cambio ayuda a que se presente más rápidamente el celo. Una vez agrupadas, es el momento de exponer a las hembras de reemplazo a los microorganismos de las cerdas adultas, con el fin de crear inmunidad; haciendo que tengan contacto con excremento de cerdas lactantes.

Es conveniente no cruzar a las cerdas antes de los 200 días de edad ya que tienden a perder mucho peso durante la lactancia y se retrasan para presentar celo posdestete.

Una vez que la hembra presenta su segundo celo deberá servirse después de 12-24 horas de iniciado, ósea, cuando la cerda permanece inmóvil a la presión sobre el dorso. Deben darse dos montas por servicio con diferencia de doce horas.

Cerda que a los nueve meses no haya presentado celo eliminarse.

E.3.4.3.- Manejo de la hembra destetada. Una vez que se han separado los lechones, es un animal improductivo; por lo que debe entrar al sistema de producción lo más pronto posible. Las cerdas destetadas en buena condición corporal presentan celo entre 4 y 7 días después del destete y para lograrlo se pueden llevar a cabo las siguientes prácticas de manejo: colocar a las hembras destetadas en un corral junto al semental, inyectarles vitamina A,D,E., se debe evitar dar las montas en las horas de calor, siendo lo óptimo antes de las nueve horas y después de las dieciséis, ya que temperaturas por arriba de 27°C afecta notoriamente la fertilidad.

Las cerdas que no entren en celo 14 días pos destete son consideradas problema, deberán ser colocadas con el macho durante 10 a 15 minutos, ó suprimirles el alimento para provocar estrés y de esta forma entren en celo. Toda cerda que después de 35 días posdestete no haya entrado en celo deberá ser desechada.

No se recomienda servicio al primer celo pos destete a una cerda que haya lactado menos de 18 días, puesto que el útero no ha involucionado completamente.

Una vez servida la cerda se debe reducir su alimento a 2 kilos por día, evitar exponerla a temperaturas altas, sobretudo la segunda semana

después del servicio, hay que evitar exponerlas al calor, por lo menos hasta las cuatro semanas y no mezclar con cerdas de diferente tamaño; del día 18 al 23 de gestación se deberá detectar calores con el fin de descubrir a las cerdas repetidoras para volver a darles monta.

Se debe recordar que el periodo de gestación de la cerda es de 114 días y durante este tiempo el cuidado que reciba la hembra se reflejará en el parto; procurando desparasitar interna y externamente (por ejemplo bañar a las cerdas una semana antes para bajar el microbismo ambiental que pueda afectar a los lechones), entre los 100 y 107 días de gestación,

Durante el último tercio de gestación, se puede incrementar 500 gramos diarios la ración de cada cerda con el objeto de aumentar el peso de los lechones al nacimiento.

E.3.4.4.- Signos que permiten saber el acercamiento del parto: edema y enrojecimiento vulvar a los tres o cuatro días antes del parto; tendencia de la cerda a excavar el piso o jaula para preparar el nido; inquietud; contracciones abdominales presentes de una a tres horas antes del nacimiento en la mayoría de los casos; expulsión de líquido sanguinolento por vulva; expulsión del meconio (heces fecales) aproximadamente cuarenta minutos antes del nacimiento del primer cerdo; movimiento de la cola en forma enérgica aproximadamente dos horas antes del parto; mientras más cercano es el parto, la ubre se vuelve turgente.

La duración promedio del parto es aproximadamente de 140 minutos (2:20 horas), con un intervalo de nacimiento entre cada lechón de 16 minutos, aunque existe una gran variabilidad entre estos tiempos.

El manejo de la hembra después del parto consiste en racionar el alimento e incrementarlo paulatinamente, hasta llegar a la ración total en cuatro a cinco días.

E.3.4.5.- Manejo del lechón al parto. Se quitan líquidos o envolturas fetales, se secan, se ponen en una fuente de calor (cerca a un foco) y se les ayuda a que tomen calostro en forma inmediata, depositarlos en un lugar confortable sin corrientes de aire, cercano a la madre.

Se requiere aproximadamente 45 minutos para que los cerdos neonatos tomen satisfactoriamente leche materna; la sobrevivencia de los lechones depende en gran parte de que hayan mamado durante sus primeras tres horas de vida calostro.

Ligar el ombligo a dos centímetros de su base y dejar otros dos para cortarlo, inmediatamente se aplica desinfectante (yodo, azul de metileno, violeta de genciana, etcétera).

Para evitar la anemia ferropriva; ya que el lechón al nacer tiene depositado en el hígado 47 mg. de hierro, la cerda elimina alrededor de 2 a 3 mg. de este elemento por la leche y los requerimientos diarios por lechón son de 7 a 15 mg. Al 7<sup>o</sup> día de edad el lechón tendrá problemas carenciales ya que la reserva estará agotada y el hierro proporcionado por la madre no es suficiente; la prevención consiste en aplicar hierro, para que el lechón retenga cuando menos 21 mg/kg. de aumento de peso. En la actualidad el método más utilizado es la aplicación de hierro dextran en dosis de 200 mg al tercer día de edad.

Para evitar el canibalismo se realiza el corte de cola a los lechones recién nacidos; este corte se debe realizar entre 12 y 18 mm. de la base cola, ya que si se corta muy cerca al cuerpo hay más factibilidad de que se infecte o contribuya a un prolapso rectal. Después del corte se debe ligar durante 12 horas para evitar el sangrado.

Se recomienda efectuar la castración entre los diez y quince días de edad, puesto que el manejo es menor y se afecta poco el peso del cerdo; el tiempo de cicatrización es de 7 a 15 días.

E.3.4.6.- Etapa de destete. Es la acción que separa a los lechones de la madre, este puede realizarse a los 21, 28 ó 35 días de lactancia; este cambio provoca estrés, que se acentúa porque los cerdos son sometidos a cambios de alimentación; por lo tanto se debe racionar la dieta de los lechones después del destete, proporcionando 100 gramos por lechón el primer día, 200 gr. el segundo y 300 gr. el tercero y a partir del cuarto día dar alimento a libre acceso.

**E.3.4.7.- Crecimiento, desarrollo y finalización.** la rutina de manejo es revisar que los cambios de alimento se realicen a la edad y peso adecuados; además de cuidar de no tener más de 16 a 24 cerdos en cada corral, dando siempre el espacio vital por cerdo.

Un cambio de alimento de una etapa a otra debe ser paulatino, p/e:

Cuando se realizará el cambio de alimento de iniciación a crecimiento, este cambio se debe realizar de la siguiente forma:

1er. día  $\frac{3}{4}$  partes de iniciación por  $\frac{1}{4}$  de crecimiento.

2º día  $\frac{1}{2}$  de iniciación por  $\frac{1}{2}$  de crecimiento.

3er. día  $\frac{1}{4}$  de iniciación por  $\frac{3}{4}$  de crecimiento.

4º día toda la ración de crecimiento.

El cambio de alimento de crecimiento a desarrollo y finalización se puede llevar a cabo en forma más rápida.

Duración de las tapas por edad y peso de los animales:

Etapa del cerdo	Edad en días	Peso (kg.)	Tipo de alimento
Destete a 21 días	21 - 70	5 - 20	Iniciador*
Destete a 28 días	28 - 70	6 - 20	Iniciador
Crecimiento	70 - 100	20 - 35	Crecimiento
Desarrollo	100 - 140	35 - 60	Desarrollo
Finalización	140 - 180	60 - 100	Finalización

En forma general los tiempos que duran en cada área son:

Area	Permanencia
Maternidad (lechones)	3 a 4 semanas.
Crianza	3 a 4 semanas.
Desarrollo	8 semanas.
Finalización	6 a 8 semanas.

\* Las dos semanas después del destete se da alimento preiniciador.

**E.3.5.- Registros.** Para facilitar el manejo y hacer evaluaciones productivas y financieras en las granjas porcinas, es necesario contar con registros, los cuales son formatos especiales en los que se concentra información útil para diversas actividades. Los registros nos permiten

E.3.4.7.- Crecimiento, desarrollo y finalización. la rutina de manejo es revisar que los cambios de alimento se realicen a la edad y peso adecuados; además de cuidar de no tener más de 16 a 24 cerdos en cada corral, dando siempre el espacio vital por cerdo.

Un cambio de alimento de una etapa a otra debe ser paulatino, p/e: Cuando se realizará el cambio de alimento de iniciación a crecimiento, este cambio se debe realizar de la siguiente forma:

1er. día  $\frac{3}{4}$  partes de iniciación por  $\frac{1}{4}$  de crecimiento.

2º día  $\frac{1}{2}$  de iniciación por  $\frac{1}{2}$  de crecimiento.

3er. día  $\frac{1}{4}$  de iniciación por  $\frac{3}{4}$  de crecimiento.

4º día toda la ración de crecimiento.

El cambio de alimento de crecimiento a desarrollo y finalización se puede llevar a cabo en forma más rápida.

Duración de las tapas por edad y peso de los animales:

Etapas del cerdo	Edad en días	Peso (kg.)	Tipo de alimento
Destete a 21 días	21 - 70	5 - 20	Iniciador*
Destete a 28 días	28 - 70	6 - 20	Iniciador
Crecimiento	70 - 100	20 - 35	Crecimiento
Desarrollo	100 - 140	35 - 60	Desarrollo
Finalización	140 - 180	60 - 100	Finalización

En forma general los tiempos que duran en cada área son:

Area	Permanencia
Maternidad (lechones)	3 a 4 semanas.
Crianza	3 a 4 semanas.
Desarrollo	8 semanas.
Finalización	6 a 8 semanas.

\* Las dos semanas después del destete se da alimento preiniciador.

E.3.5.- Registros. Para facilitar el manejo y hacer evaluaciones productivas y financieras en las granjas porcinas, es necesario contar con registros, los cuales son formatos especiales en los que se concentra información útil para diversas actividades. Los registros nos permiten

evaluar la producción y sirven para valorar cada determinado tiempo la productividad de la granja; para que los registros cumplan su función, deben ser veraces, actuales, sencillos y técnicamente planeados.

Para cada granja en particular, los registros se deben establecer de acuerdo a las características propias de la misma, por lo que los formatos se elaboran con base en las condiciones de la explotación. Ejemplos:

Registro individual de la hembra. Este registro tiene dos secciones una de registro individual y otra de producción acumulada.

#### REGISTRO INDIVIDUAL DE LA HEMBRA

Raza _____	Fecha de ingreso _____	Fecha de desecho _____						
No de parto		1	2	3	4	5	6	7
Días de destete a primer servicio								
Días de destete a servicio efectivo								
Lechones nacidos vivos								
Lechones nacidos total								
Peso individual al nacimiento								
Lechones donados (-) adoptados (+)								
Días de lactancia								
Lechones muertos en lactancia								
Lechones destetados								
% de Mortalidad en lactancia								
Peso individual al destete								
Días del ciclo								

#### REGISTRO DE PRODUCCIÓN ACUMULADA

No. de parto	1	2	3	4	5	6	7
Partos por hembra al año							
Días de destete a primer servicio							
Días de destete a servicio efectivo							
Lechones nacidos vivos por parto							
Lechones nacidos en total por parto							
Peso individual al nacimiento							
Días de lactancia							
% de mortalidad en lactancia							
Lechones destetados por parto							
Peso individual al destete							
Lechones destetados por año							
Peso de lechones destetados por año							
Días del ciclo							

Interpretación de algunos datos:

Fecha de ingreso: Es la fecha en que ingresó la hembra al pie de cría.

Fecha de desecho: Es el día en que sale la hembra de la granja.

Días de ciclo: Es el tiempo que transcurre entre el servicio de un parto y el servicio del siguiente.

### REGISTRO DE CRIANZA ENGORDA

En este formato se controla a los animales por etapa de producción; controla la mortalidad, ganancia de peso, consumo de alimento, y salud de los animales. En el reverso del registro se controla la cantidad y tipo de alimento consumido por lote.

Fecha de entrada _____		No. de corral _____		Camadas No. _____	
No. de animales entran _____		No. de animales salen _____		Fecha de salida _____	
Identificación	Edad	Peso inicial	Ganancia diaria de peso		
Total:					
Promedio:					

Bajas

Fecha	Identificación	Causa

Tratamientos

Fecha	Identificación	Tipo de tratamiento

### CONSUMO DE ALIMENTO

Fecha	Tipo de alimento	Cantidad	Acumulado ±

kg. de alimento consumido \_\_\_\_\_ Conversión alimenticia \_\_\_\_\_

Así como se han presentado los formatos anteriores, dependiendo de lo que el productor dese evaluar podrá diseñar sus propios formatos que le permitan controlar su explotación y saber si es o no rentable.

**E.3.6.- Parámetros de producción.** Son las diferentes características relacionadas con la eficiencia funcional de los cerdos en las granjas porcinas, por ejemplo: lechones nacidos vivos, lechones destetados, porcentaje de fertilidad, etcétera.

- 1.- Edad a primer servicio. Se calcula restando fecha de nacimiento a fecha de primer servicio. Rango de 230 a 246 días.
- 2.- Días abiertos. Es el tiempo en que la cerda está vacía (parto-nueva gestación). Rango: 33 a 48 días con 28 a 35 días de lactancia.
- 3.- Intervalo entre partos: Es el lapso que transcurre entre uno y otro parto. Rango 138 a 156 días.
- 4.- Tamaño de la camada. Este índice estima los rangos mínimos y máximos del número total de lechones nacidos vivos por camada (vivos y muertos). Rango: hembras de primer parto 8 a 13 lechones, de 2º a 3er parto 9 a 12 lechones y de 3er a 6º parto 9 a 11 lechones.
- 5.- Días de destete a primer servicio. Corresponde al tiempo que transcurre desde el momento del destete hasta que se presenta el calor postdestete y se sirve a la hembra. Rango: 4 a 7 días en clima templado y 7 a 15 días en clima cálido; ambos con lactancias de 21 a 35 días.
- 6.- Lechones nacidos vivos y muertos por hembra por año. Es la suma de lechones nacidos vivos y muertos de una cerda durante un año. Rango: 19 a 21 lechones con lactancia de 3 a 4 semanas; 18 a 21 lechones con lactancia de 5 a 6 semanas de 17 a 20 lechones con lactancia de 7 a 8 semanas.
- 7.- Número de lechones nacidos vivos por hembra por parto. Este parámetro indica la capacidad uterina para llevar a término la gestación, además de detectar otros problemas de manejo, nutricionales e infecciosos. Rango 8 a 12 lechones.

8.- Número de mortinatos por camada. Se toman en cuenta los lechones muertos durante el nacimiento o antes del mismo. Rango: 0.13 a 0.81 lechones por camada.

9.- Porcentaje de mortalidad durante la lactancia. Es la relación entre el número de lechones nacidos vivos y los destetados expresado en porcentaje. Rango: 10 a 14%

10.- Peso individual al nacimiento. Está relacionado con el peso individual al nacer y el número de lechones nacidos por parto. Rango: 11 a 12 kg. con 8 a 9 lechones nacidos vivos.

11.- Días de lactancia. Se ha determinado que el útero de las cerdas que lactan menos de 21 días, no se encuentran en condiciones fisiológicas adecuadas para la siguiente gestación, lo que ocasiona mayor mortalidad embrionaria, disminuye el número de lechones nacidos vivos y aumenta la incidencia de quistes ováricos. Rango 21 a 42 días.

12.- Lechones destetados por hembra por parto. Está relacionado con los lechones nacidos vivos y porcentaje de mortalidad. Rango: 7.0 a 8.5.

13.- Lechones destetados por hembra por año. Es el número de lechones destetados por hembra por parto, multiplicado por los partos por hembra al año. Rango: 15 a 19 lechones.

14.- Peso individual del lechón al destete. Se puede decir que este parámetro es un índice de la capacidad materna de la hembra. Rango: 5.5 a 6.8 con lactancia de tres semanas; 8.5 a 11 kg. con lactancia de cinco semanas y 15 a 20 kilogramos con lactancia de 8 semanas.

15.- Peso de la camada al destete. El peso promedio de los cerdos al destete se relaciona directamente con el periodo de lactancia, factores ambientales y nutricionales. Rango 42 a 60 kg. con 45 días de lactancia.

16.- Número de partos por hembra por año; determina la productividad de la granja, considerando la raza, efectividad servicio-parto, días de lactancia y días de destete a servicio efectivo, lo ideal es 2.4 partos por año y lo aceptables es 2 partos/ año.

## E.3.7.- Espacio vital

Tipo de animal	Espacio vital (m <sup>2</sup> /animal)	No de animales agrupados	
		Optimo	Rango
<b>Hembras en gestación</b>			
primerizas (112 - 135)	1.58 a 3.0	6	6 - 12
adultas (135 a 225)	1.68 a 3.5	6	6 - 12
<b>Hembras reproductoras</b>			
primerizas (112 - 135 kg.)	1.40 a 2.5	6	6 - 12
adultas (135 - 225 kg.)	1.68 a 3	6	6 - 12
Verracos	5.57 a 8	1	1 - 2

Para los cerdos de engorda, en general, se considera el siguiente espacio vital:

0 a 30 kg. de peso	30 cerdos/m <sup>2</sup>
30 a 50 kg. de peso	2 cerdos /m <sup>2</sup>
50 a 100 kg. de peso	1 cerdo/ m <sup>2</sup>

## F) Apoyo a Proyectos Productivos:

a.- Establo lechero: Mujeres en Solidaridad, Colostitan Hueyapan Pue. Está fue la actividad principal para la cual se solicitó un pasante de Medicina Veterinaria en la brigada; se trata de un grupo integrado por diez mujeres, para realizar un centro de producción lechera; para ello las autoridades municipales requirieron asesoría para la preparación del proyecto, mismo que les fue elaborado por un pasante de Medicina Veterinaria y Zootecnia, que realizaba su servicio social en el Municipio de Xiutetelco en brigada multidisciplinaria. El proyecto contemplaba la adquisición de diez vaquillas próximas al parto, con crédito de SEDESOL, en un sistema semi-extensivo de tipo rústico con albergue para animales y praderas para cultivo de avena y evo con suplementación de concentrado, contando de manera inicial con un terreno de 2.164 hectáreas.

Se espera en el primer año en pico de producción 13.54 lts. por día por vaca y al cuarto parto el 95% de capacidad de producción con 28.16 litros en pico de producción; además el 50% de machos y el 50% de hembras, los primeros serán vendidos, dejándose las hembras para aumentar el hato. Obtuvieron un crédito de 70000 nuevos pesos.<sup>33</sup>

La brigada se integra a la comunidad el 28 de Octubre de 1994; nos presentamos con el grupo y se realiza un cuestionamiento para tener el diagnóstico de situación; para ello se visita el terreno que se ha dispuesto para las vacas, encontrándonos en primera instancia una sobre carga animal, con base al termino de unidad animal que corresponde al peso de 450 kilogramos, refiriéndose a las necesidades de una vaca adulta para mantenerse y gestar; y consecuentemente deficiente manejo de agostadero.

La carga animal influye directamente en la cantidad de forraje disponible, lo cual afecta de manera directa la capacidad de rebrote de la planta, favoreciendo el desarrollo de otras de menor valor forrajero.<sup>34</sup>

El potrero dispuesto para pastorear a las vacas tiene una superficie aproximada de dos hectáreas, en la cual los animales pastorean; por la mañana y tarde se les proporciona hierba ó rastrojo de maíz; este sistema de alimentación se consideró inadecuado para el fin zootecnico de las vacas, ya que no se cubren los requerimientos nutricionales.

Según datos de la Comisión Técnico Consultiva para la determinación de los Coeficientes de Agostadero (COTECOCA), el municipio de Hueyapan tiene una Vegetación con clima templado húmedo con lluvias todo el año, tipo B<sub>j</sub> 305, primordialmente con un coeficiente de agostadero de 8.30 (unidad de superficie en hectáreas para

<sup>33</sup> - Cornelio Velasques J.J., Xaltipan Fase II. Reporte de Servicio social. F.E.S.Cuautitlan. UNAM. 1995.

<sup>34</sup> - De la Mora R. J. Herrera N.M.T., Como. Cuando y Cuanto Pastorear. Memorandum técnico No. 382. SARIH. México 1978.

mantener una unidad animal al año); pudiéndose encontrar áreas con un coeficiente de 6.28 y con 14.44.<sup>35</sup>

Se continuaron haciendo visitas a este grupo de trabajo, y al cabo de un mes de nuestra estancia no se habían realizado labores para sembrar las praderas, continuando con su sistema de alimentación; se sugirió que sembraran un zacate de corte, proponiéndose "Caña Japonesa" *Sacharum officinarum*, por ser un cultivo perenne que crece a una altura de 190 a 336 centímetros. El tallo es de 1/4 a 1 pulgada de diámetro es resistente a cambios climáticos adversos, es rica en carbohidratos y deficiente en proteína.<sup>36</sup>

La deficiencia de proteína en los zacates se compensaría con un concentrado comercial que cubriera el requerimiento de las vacas.

Se realizó asesoría mediante pláticas informales, al grupo en conjunto o de manera individual:

Ordeña.- medidas de limpieza, en la ubre y en las manos del ordeñador, utilización de una solución de yodo para la desinfección de la ubre y las manos del ordeñador; ordeño completo y uso de selladores.

Se explico que la importancia del cuidado de la glándula mamaria de la vaca, radica en que es su elemento productivo; y un adecuado manejo en el ordeño y una limpieza real, nos permite prevenir afecciones en la misma.

A los becerros al nacer se les informo que deberían ser desinfectados del ombligo, con yodo o azul; además en está zona se tiene la costumbre de aplicar hierro a los becerros, actividad que se tuvo que realizar previa explicación de que estos animales no requieren de la aplicación de este mineral, por lo tanto es un gasto infructuoso.

Se presentaron en este lote dos casos de mastitis vesicular, la cual fue tratada con ungüentos yodados, observándose buen resultado.

<sup>35</sup> - Comisión Técnico Consultiva para la Determinación de los Indices de Agostadero. Recreo No 14 : Colonia actipan del Valle : México D.F. C.P. 031001.

<sup>36</sup> - Gastombi de Arrillaga C.. Alimentación de los animales en los tropicos. Ed. Diana México 1975.

Se presento un caso de absceso intermandibular por traumatismo; se debrido, se lavo con una solución de yodo y se aplicación de furasin; finalmente se puso antibiótico intramuscular (penicilina -estreptomicina-flumetazona) a razón de 22 mil U.I. por kilogramo de peso por tres días.

Como consecuencia de las deficiencias nutricionales, se presentan vacas con pobre estado de carnes; para ello solicitan aplicación de vitaminas a lo cual se accedió, con la advertencia de que está practica es útil y que además se puede prescindir de ella siempre y cuando se alimenten adecuadamente las vacas. Se aplicaron cinco dosis de 10 ml. de Aniercil cada tercer día; cuatro dosis de 15 mililitros de Catosal cada 15 días; cuatro dosis de 5 mililitros de Vitamina A,D,E cada 15 días.

Se explico sobre el uso adecuado de medicamentos, para los casos en que no les sea posible consultar un Medico Veterinario Zootecnista.

b.- Proyecto productivo de borregos financiado por el I.N.I., en este proyecto participan trece personas, hombres y mujeres en su mayoría.

Los borregos fueron comprados a la asociación de ovinocultores en Zumpango, Edo de México. Se solicitaron 154 borregas gestantes y cuatro sementales; les vendieron 104 borregas de las cuales el 80% estaban preñadas y 3 sementales Suffolk.

#### 1.- Problemas de salud encontrados:

Al llegar el rebaño a la población se sugirió cuarentena mínimo quince días; pero los socios de este grupo solo accedieron a cuarentenar una semana. En seguida se procedió a realizar la identificación de los animales para lo cual se elaboraron placas con corcholatas y pintura de aceite, al realizar está practica se tomo la edad de algunos animales por formula dentaría y se realizo la inspección; encontrándose que presentaban signos de estrosis, sarna y mal nutrición.

Se sugirió desparasitar con closantel (Closantil Oral) a una dosis de mg./de peso vivo, ó rafoxanide (ranide) a una dosis de 7.5 mg/kg. de peso vivo, por su acción contra estrosis y nematodos gastroentericos; no se acepto está sugerencia y optaron por comprar Levamisol al 12%, el cual

se aplico a la mayoría del rebaño; 25 borregos se desparasitarón con Ranide.

Para el problema de sarna se recomendó Cumaphos (Asuntol) en baños de inmersión a dosificación de 0.15% ó Flumetrina a 1ml./10 kgs. de peso (baytical pour-on).

Posteriormente se presentó:

Un brote de ectima contagioso, el cual fue grave para la parte baja del municipio (Gardenias) y moderado con buena evolución para la parte alta, se dio tratamiento sintomático, en los cuales cursaba con cuadros digestivos o respiratorios; se explico que se trataba de un problema viral que evolucionaba en unos veinte días.

Pododermatitis, se trato con sulfas 1ml./10 kg. de peso I.M. se lavaron las pezuñas con agua y jabón y posteriormente con una solución y ungüento yodado.

Distocias: abortos y retención placentaria; para la expulsión de la placenta se utilizaron cinco mililitros de oxitocina con repetición a las tres horas.

Neumonías, fueron tratadas con Tilan 200 a dosis de 1 ml./10 kgs. de peso vivo por tres días, observándose resultados favorables. También en los casos de neumonías se aplicó Ampicilina con Dexametasona a dosis de 2.6 ml./40 kgs. de peso (150 mg de ampicilina estéril y 30 mgs. de Dexametasona por mililitro).

Diarreas por enterobacterias, fueron tratadas en animales adultos con Emicina (tetraciclina) 1ml./5 kg. de peso del animal por vía intramuscular, durante tres días; ó con enfroxil 10% (enrofloxacin 100 mg./ml.) a una dosis de 1 ml./40 kgs. de peso del animal por tres días. En animales jóvenes se utilizó metro-sulfa (trimetoprim 40 mg y sulfadoxina 200 mg. por mililitro) a dosis de 1ml./10 kilogramos de peso.

2.- Se apoyo en:

Manejo adecuado de medicamentos.

Desparasitación.

Manejo alimenticio.

Manejo profiláctico del recién nacido.

Se dieron dos pláticas sobre la conveniencia del uso de registros y se elaboraron formatos para ejemplificar datos.

c.- Proyecto productivo de pollos de engorda financiado por el I.N.I. Es un grupo formado por diez señoras, en la sección de Buena Vista; cada miembro del grupo tiene una caseta con capacidad para cien pollos, que debe ser llenada con diferencia de una semana, para que la producción, sea constante y de esta forma ir creando un mercado.

1.- Las actividades realizadas fueron:

1.1.- realizaron necropsias.

1.2.- asesoría sobre el uso adecuado de biológicos.

1.3.- asesoría sobre el manejo adecuado de las instalaciones.

E) División por especie de animales atendidos.

CERDOS:

Aplicación de hierro, esta practica se realizó a lechones que tenían entre siete y diez días de edad y también a animales de mayor edad debido a que los dueños lo solicitaban; se aprovecho para explicarles a las personas la ventaja de realizar esta practica entre los tres y siete días de edad, ya que este es el momento en que los animales requieren el hierro, y de esta manera el gasto no les resulte infructuoso, se realizaron 53 aplicaciones.

Castraciones, el método empleado fue el siguiente: una persona sujeto al lechón de los miembros pelvianos, con el dorso hacia el, se lavo con agua y jabón y se desinfectó con una solución de yodo, la región inguinal. Con la mano izquierda se expusieron los testículos, con un bisturí se realizaron dos incisiones paralelas (una por cada testículo) del 1.5 centímetros aproximadamente, se expusieron los testículos, se tomo el paquete testicular de cada uno entre el dedo medio e índice y se jalo con rapidez; posteriormente se aplico azul de metileno. Se realizaron 42 orquiectomías

Desparasitaciones, se utilizó Ripercol (levamisol) a razón de 7.5 mg/ kg. de peso, previa aplicación de sulfato de atropina, se realizaron 17 desparasitaciones contra nematodos gastroentericos.

Prolapso rectal, se presento un caso en una cerda de ocho meses de edad; para reducirlo se utilizó hielo y lidocaina con epinefrina al 2%; posteriormente se pusieron tres puntos en ano, con seda trenzada 2-0, mismos que fueron retirados al cuarto día, se dio únicamente acceso libre al agua durante dos días y nada de alimento sólido. Para prevenir una infección por la manipulación del recto se aplico penicilina-estreptomicina a una dosis de 22 mil U.I. por kilogramo durante tres días.

Hernia inguinal estrangulada, un caso en un cerdo de un mes de edad. El dueño se da cuenta una semana después de que el cerdo había sido castrado; se realiza la exploración del animal y se diagnostica hernia inguinal estrangulada con necrosis de ciego.

Los elementos disponibles y que se emplearon para realizar la cirugía fueron:

Tranquilizante: Sural (Azaperona).

Lidocaina 2% con epinefrina.

Antibiótico: Ampicilina con dexametazona.

Sutura: Dexon verde trenzado absorbible 3-0.

Seda negra trenzada 2-0.

Antiséptico: Solución de yodo.

Instrumental de cirugía general.

Posición: decúbito dorsal.

Se aplico el tranquilizante por vía intramuscular a una dosis de 2 miligramos por kilogramo de peso; aproximadamente diez minutos después se realizó la asepsia de la zona a incidir, primero con agua y jabón y posteriormente con solución yodada.

Se hizo una incisión en el area inguinal en la que se encontraba la hernia; ya en cavidad se realizó una cecotomía, se suturo con dexón verde trenzado absorbible 3-0 y se vertieron 2 mililitros de ampicilina en

cavidad. Tanto peritoneo como capa muscular se suturó con dexón verde trenzado de 3-0; la piel se suturó con seda trenzada 2-0. Se dio terapia de antibiótico por tres días y se retiraron los puntos a los 7 días.

Hernia umbilical, se presentó un caso de hernia umbilical, para el cual se emplearon los mismos elementos que para el caso anterior, se introdujo a cavidad el asa intestinal, se suturó peritoneo y muscular con dexón verde trenzado de 3-0 y piel con seda. Se aplicó antibiótico por tres días y se retiraron los puntos al séptimo día.

Se solicitó la atención de cuatro partos, se limpiaron los lechones y se cortó y desinfectó con azul de metileno el ombligo.

Se presentó un caso de Mastitis Metritis Agalactia, el cual fue tratado con penicilina -estreptomicina a dosis de 22 mil U.I. por kilogramo de peso por cuatro días y Oxitocina a razón de tres mililitros cada tres horas durante dos días.

Se presentaron tres casos de neumonías que fueron tratados con ampicilina a dosis de 1 mililitro por 10 kilogramos de peso.

#### AVES:

En guajolotes, se presentaron casos de neumonías y diarreas, que fueron tratadas con Terramicina plus (Oxitetraciclina 100 mg/ml.) a dosis de 0.5 ml./kilogramo de peso.

#### PERRO:

Un caso de gastroenteritis hemorrágica, se canalizó con suero Hartman a goteo lento un litro en seis horas, se aplicó metrosulfa 3 mililitros por 50 kilogramos de peso por tres días.

Un caso de neumonía, que se atendió con Ampicilina por tres días.

Una ovario histerectomía a una perra de cuatro meses de edad.

GATOS: Se atendió un gato con lesión por traumatismo del párpado inferior izquierdo, se lavó con benzal y se aplicó furasin; se recomendó al dueño realizara esto diariamente por siete días.

**EQUINOS:** Se atendió un equino con cólico, no obteniéndose resultado favorable, ya que tenía 18 horas de haberse iniciado, se encontraba hipotérmico y con extremidades rígidas.

**BORREGOS:** Los animales atendidos, de esta especie correspondieron a los del proyecto financiado por el I.N.I.

**BOVINOS:** Los bovinos atendidos correspondieron a los del grupo con crédito de SEDESOL.

**CONEJOS:** Sexado de gazapos en la Esc. Telesecundaria de Tanamacoayan.

#### MEDICAMENTOS DE USO VETERINARIO EMPLEADOS:

- Ampicilina intramuscular, suspensión inyectable con dexametasona.
- Aniercil inyectable, sal sodica de ácido acetorsónico y fósforo.
- Anti-stamin, antihistaminico.
- Antroplex, hierro, extracto de hígado crudo, vit. complejo B.
- Benza - Strep, penicilina y dihidroestreptomina.
- Anestosal, pentobarbital sódico.
- Enfloxil 10%, enrofloxacina.
- Rompun; hidrocloreuro de xilacina.
- K-Ton 12, fósforo orgánico combinado con Vit. B12, cianocobalamina.
- Metro-sulfa, trimetoprim y sulfadoxina.
- Super flumi-strep AAA reforzado, penicilina-dihidroestreptomina - flumetazona - tripsina-dipirona sodica y Guayacol.
- Super placentyn; oxitosina sintética.
- Ubricina ; penicilina + dihidroestreptomina.
- Hidropenil; penicilina + estreptomina.
- Parasitol 12%; levamisol al 12%.
- Ranide.
- Vit-B- Complejo.
- Hierro gortier.
- Dipirona ST.
- Terramicina Plus.
- Emicina.
- Timpakaps.
- Sural; azaperona.
- Sulfato de atropina.
- Lidocaina 2% con epinefrina.
- Yodo.
- Benzal.
- Azul tie

## FUENTES

## BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Arroyo Guerrero E.A., Incidencia de Rabia en la Delegación Iztapalapa, D.F. en el año de 1991, Teis de licenciatura, F.E.S.Cuautitlan UNAM, 1992.
- 2.- Asociación Americana de Soya, Servicio de extensión cooperativo Universidad de Purdue, West Lafayette, Indiana. Compendio de la Industria Porcina, Raciones para cerdos PIH-23, 1988
- 3.- Asociación Americana de Soya, Servicio de extensión cooperativo Universidad de Purdue, West Lafayette, Indiana. Compendio de la Industria Porcina, Manejo del desarrollo de cerdas primerizas y de verracos para una eficiente reproducción PIH-74.
- 4.- Asociación Americana de Soya, Servicio de extensión cooperativo Universidad de Purdue, West Lafayette, Indiana. Compendio de la Industria Porcina, Necesidades de espacio para los cerdos PIH-55, 1988.
- 5.- Baer M. George, Rabia (Epidemiología, diagnóstico, vacunación, prevención y tratamiento en el hombre), Ed. La Prensa Medica Mexicana S.A.
- 6.- Blanco Cachafeiro, La Trucha, Cria Industrial (Diseño y Construcción de Instalaciones, Mundi Prensa, México. 1984.
- 7.- CONASIDA, Crecer en Tiempos de SIDA, México 1990.
- 8.- CONASIDA (Consejo Nacional Para la Prevención y Control del SIDA), OMS, OPS, Gaceta Universitaria, El SIDA no es cosade juego, México 1992.
- 9.- Cornelio Velazquez J.J. Xaltipan Fase II, Reporte de Servicio Social Titulación, F.E.S. Cuautitlan, UNAM 1995.
- 10.- COTECOCA (Comisión Técnico Consultiva para la Determinación de los Indices de Agostadero, Recreo No. 14, Colonia Actipan del Valle, México D.F. C.P: 03100.
- 11.- Cruz C.C. Cuitlahuac, Manual Para el Cultivo de Trucha en México, Tesis de licenciatura, F.E.S. Cuautitlan, UNAM, 1985.
- 12.- De la Mora R.J., Herrera N.M.T., Como Cuando Y Cuanto Pastorear, Memorandum Técnico No. 382, México 1978.

- 13.- Folleto informativo del Programa de Servicio Social Multidisciplinario, Secretaria de Asuntos Estudiantiles "Antecedentes y Reglamento."
- 14.- Garcia de Miranda, Nuevo Atlas Porrúa de la República Mexicana, Séptima edición. Ed. Porrúa, Méx 1986.
- 15.- Gastombi de Arrillaga C., Alimentación de los Animales en los Tropicos, Ed. Diana, México 1975
- 16.- Guibbons W.J., Medicina y Cirugía de los Bovinos, Ed. La Prensa Medica Mexicana, México 1984.
- 17.- I.N.E.G.I., Síntesis Geográfica. Nomenclator y Anexo Cartografico del Estado de Puebla, México 1987.
- 18.- Los Municipios de Puebla, Secretaria de Gobernación y Gobierno del Estado de Puebla. México 1988.
- 19.- Manual de Autoconstrucción Casera de Conejos, FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Chile, 1987.
- 20.- Manual del Brigadista 17 avo. Periodo, Octubre de 1994/ Abril 1995; Secretaria de Asuntos Estudiantiles P.S.S.M, Subdirección Académica/ D.P.R.
- 21.- Pérez Salmerón, Piscicultura (Explotación e higiene), Ed. El Manual Moderno, México 1982.
- 22.- Secretaria de Salud, Programa Nacional de Prevención y Control de la Rabia, y lineamientos de la semana nacional de vacunación antirrabica canina, Subsecretaria de Servicios de Salud, Dirección General de Medicina Preventiva, México D.F. abril de 1991.
- 23.- Taller de Integración a Brigadas 17 avo. Periodo; Subsecretaria Académica, D.P.R. Octubre 1994/ Abril de 1995, U.N.A.M.; P.S.S.M.
- 24.- Surdeau, R. Hénanaff, Producción de Conejos, 2ªedición, Mundi Prensa, España 1989.
- 25.- Trujillo Ortega M.E., Flores Covarrubias J, Producción Pocina, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Depto. Producción Animal Cerdos, UNAM, 1988.
- 26.- W.Wheaton Fredric, Acuacultura, ACG Editor, México 1992.
- 27.- Zamora M. Apuntes de Cunicultura, F.E.S. Cuautitlan, 1990.

## DOCUMENTALES

- 1.- Libros de Actas de Nacimientos 1992 a 1994, Juzgado del Registro Civil del Estado, Municipio de Hueyapan Pue. Clave 07501.
- 2.- Libros de Actas de Matrimonios 1992 a 1994, Juzgado del Registro Civil del Estado, Municipio de Hueyapan Pue. Clave 07501.
- 3.- Libros de Actas de Defunciones 1992 a 1994, Juzgado del Registro Civil del Estado, Municipio de Hueyapan Pue. Clave 07501.
- 4.- Informe Final de Actividades de la Brigada U.N.A.M. Xiutetelco Puebla Fase II, 1994.
- 5.- Archivo de Escuela Telesecundaria Elena Keller de Hueyapan Pue.
- 6.- Archivo del Centro de Salud Rural Disperso de Hueyapan Pue.