

47



ASESORIA MEDICA VETERINARIA EN MIACATLAN MORELOS  
INFORME DE SERVICIO SOCIAL PRESENTADO ANTE LA  
DIVISION DE ESTUDIOS PROFESIONALES DE LA  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DE LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE  
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA  
POR  
GILBERTO MUÑOZ GONZALEZ

BAJO LA SUPERVISION DE

M.V.Z. JULIO CESAR CERVANTES MORALI

M.V.Z. ARTURO CORTES CUEVAS



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F. SEPTIEMBRE DEL 2002

I



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

PAGINACIÓN

DISCONTINUA



## **DEDICATORIA:**

### **A MIS PADRES:**

**Pedro Muñoz Juárez:** A ese hombre grande y maravilloso que toda la vida he querido y admirado, que ha guiado mi vida con cariño y energía, gracias por llevarme hasta donde estoy, y hacer de mí lo que soy ahora. Este trabajo y lo que he realizado en la vida es por ti y para ti papá. Gracias.

**Alicia González de Muñoz:** Gracias por ese amor que desde pequeño me has dado, por apoyarme y estar junto a mí en los momentos más difíciles; gracias por existir y estar siempre conmigo madre. Te quiero.

### **A MIS HERMANOS:**

**Beto y Pedro:** A ustedes que son mi motor para seguir siempre hacia adelante, y que esto les sirva como ejemplo que cuando se quiere conseguir algo en la vida, con esfuerzo y trabajo se puede lograr.

**A TI:**

**Abi:** Gracias por tu apoyo, cariño y comprensión.

## **AGRADECIMIENTOS**

A toda la familia de "Nuestros Pequeños Hermanos", gracias por su muy generosa hospitalidad.

A mis asesores: MVZ Julio César Cervantes Morali y MVZ Arturo Cortés Cuevas por dedicarme parte de su tiempo para la realización de este trabajo.

MVZ José Antonio Rojas Ascencio por su apoyo y amistad.

A los miembros de mi jurado por sus valiosas aportaciones.

A mis amigos: Lemuel Flores R., Davinci Montoya, Benjamín Reyes L., Olga Ibarra G.: Madeline Hernández R., entre muchos otros, que sin ellos el camino hubiera sido más complicado.

# ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Portada.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Índice.....	iv
Apéndice 1. Cuadros.....	vii
Apéndice 2. Esquemas.....	viii
Apéndice 3. Imágenes.....	viii
1. RESUMEN.....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	2
2.1 Antecedentes.....	2
2.1.1 No. de instrumento 10990-1092-4X-01.....	2
2.2 Justificación.....	9
2.3 Medio físico y geográfico de Miacatlán Morelos..	9
2.3.1 Localización.....	9
2.3.2 Hidrografía.....	9
2.3.3 Clima.....	10
2.3.4 Orografía.....	10
2.3.5 Clasificación y uso del suelo.....	10
2.3.6 Flora y fauna.....	10
2.4 Objetivos.....	12
3. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.....	13
4. RESULTADOS.....	15

4.1	Historia del estado de Morelos.....	15
4.1.1	Estudio de la comunidad de Miacatlán Morelos....	21
4.1.1.1	Perfil histórico-cultural.....	21
4.1.1.2	Jeroglíficos y toponimia.....	22
4.1.1.3	Cronología de hechos históricos.....	22
4.1.1.4	Monumentos.....	23
4.1.1.5	Fiestas populares, tradiciones y costumbres.....	23
4.1.2	Marco económico.....	24
4.1.3	Marco jurídico.....	24
4.1.4	Marco social.....	25
4.1.4.1	Educación, recreación y deporte.....	25
4.1.4.2	Salud.....	25
4.1.4.3	Comunicaciones y transportes.....	25
4.1.4.4	Servicios públicos.....	25
4.1.5	Población.....	26
4.2	Nuestros Pequeños Hermanos (NPH)-México.....	35
4.2.1	Bibliografía del padre Guillermo B. Wasson.....	35
4.2.2	Como NPH creció de 1 a mil.....	38
4.2.3	Requisitos de admisión.....	38
4.2.4	Filosofía de formación del niño.....	39
4.2.5	Seguridad y amor.....	39
4.2.6	Sentido de compartir, trabajo y responsabilidad....	39
4.2.7	Apoyo económico.....	40
4.2.8	Padrinos.....	40
4.2.9	Historia cronológica de NPH.....	41
4.3	Área pecuaria.....	43
4.3.1	Departamento de aves.....	45
4.3.1.1	Medidas de bioseguridad.....	57
4.3.1.2	Corte de pico.....	58
4.3.1.3	Período de crianza.....	58



4.3.1.4	Tipos de alojamiento.....	59
4.3.1.5	Iluminación.....	59
4.3.1.6	Uniformidad de la parvada.....	60
4.3.1.7	Densidad.....	60
4.3.1.8	Pollas de la línea Isa Babcock B-300.....	61
4.3.1.9	Sugerencias.....	67
4.3.1.10	Costos para la producción de huevo.....	68
4.4	Actividades complementarias .....	71
4.4.1	Departamento de cerdos.....	71
4.4.1.1	Características generales.....	71
4.4.1.2	Características de las instalaciones.....	71
4.4.1.3	Observaciones.....	72
4.5	Departamento de bovinos.....	77
4.6	Departamento de ovinos.....	79
4.6.1	Comentarios .....	81
4.7	Departamento de peces.....	82
4.8	Actividades en la comunidad de NPH.....	83
5.	CONCLUSIONES.....	85
6.	GALERÍA.....	87
7.	LITERATURA CITADA.....	99

## APÉNDICE 1. CUADROS

CONTENIDO	PÁGINA
Cuadro 1. Población de NPH.....	43
Cuadro 2. Registro del mes de noviembre de la gallina de postura...	47
Cuadro 3. Registro del mes de diciembre de la gallina de postura....	48
Cuadro 4. Registro del mes de enero de la gallina de postura.....	49
Cuadro 5. Registro del mes de febrero de la gallina de postura.....	50
Cuadro 6. Registro del mes de marzo de la gallina de postura.....	51
Cuadro 7. Registro del mes de abril de la gallina de postura.....	52
Cuadro 8. Porcentaje de postura.....	56
Cuadro 9. Conversión alimenticia.....	57
Cuadro 10. Densidad de población.....	60
Cuadro 11. Registro del mes de marzo de la polla Isa Babcock B-300	62
Cuadro 12. Registro del mes de abril de la polla Isa Babcock B-300...	63
Cuadro 13. Registro del mes de mayo de la polla Isa Babcock B-300.	64
Cuadro 14. Registro del mes de junio de la polla Isa Babcock B-300..	65
Cuadro 15. Promedio de peso de la polla Isa Babcock B-300.....	66
Cuadro 16. Cuanto cuesta producir un kilogramo de huevo.....	68
Cuadro 17. Registro de vientres porcinos en NPH.....	76
Cuadro 18. Población ovina (hembras).....	80
Cuadro 19. Población ovina (corderos).....	81

## APÉNDICE 2. ESQUEMAS

CONTENIDO	PÁGINA
Esquema 1. Instalaciones de las gallinas de postura.....	45
Esquema 2. Instalaciones para pollo de engorda.....	67
Esquema 3. Instalaciones de peces.....	82

## APÉNDICE 3. IMÁGENES

CONTENIDO	PÁGINA
Imagen 1. Gallinas con deficiencia de metionina.....	61
Imagen 2. Departamento de cerdos.....	75
Imagen 3. Departamento de bovinos.....	78
Imagen 4. Departamento de ovinos.....	79
Imagen 5. Hacienda San Salvador.....	87
Imagen 6. Estatua del padre Guillermo B. Wasson..	87
Imágenes 7, 8, 9 y 10. Pequeños en la hora de comida.....	88
Imágenes 11 y 12. Equipo de trabajo del área pecuaria.....	90
Imagen 13. Aplicación de vitaminas al ganado bovino.	91
Imagen 14. Capilla de NPH.....	91
Imagen 15. Escuela de NPH.....	92
Imágenes 16, 17 y 18. Praderas para pastoreo.....	92
Imagen 19. Departamento de cerdos.....	94
Imagen 20. Departamento de gallinas de postura.....	94
Imágenes 21 y 22. Departamento de ovinos.....	95
Imágenes 23 y 24. Corrales para borregos.....	96
Imágenes 25 y 26. Departamento de peces.....	97
Imagen 27. La razón de existir de NPH.....	98

## I. RESUMEN

**Gilberto Muñoz González.** Asesoría Médica Veterinaria en Mícatlán Morelos. Informe de Servicio Social (bajo la supervisión del MVZ Julio César Cervantes Morali y MVZ Arturo Cortés Cuevas).

Las principales actividades se realizaron en la Hacienda San Salvador, casa de la “ Institución de Beneficencia Privada Escuela Hogar Nuestros Pequeños Hermanos ” (NPH), dedicada a brindar albergue, alimentación, educación y protección tanto a niñas como a niños huérfanos y abandonados; estas actividades consistieron en brindar apoyo profesional en el área pecuaria, en donde la institución cuenta con la siguiente población animal: gallinas de postura, ovinos, porcinos, peces y bovinos productores de carne, con el objetivo de incrementar la producción de productos de origen animal con tendencia a la autosuficiencia. Otras de las actividades de igual importancia que se realizaron fueron las de incorporarse a la población de NPH, y así mismo cooperar en la formación personal e intelectual de cada pequeño para enfrentarse en un futuro a la vida externa. De igual manera se realizó una importante recopilación de información referente a la población de Mícatlán Morelos, para esto el INEGI fue una fuente importante de información. La principal motivación para la realización de este trabajo fue la de incorporarse al medio rural, para así entender la problemática que hoy en día existe en el campo mexicano y a su vez cooperar para la superación del mismo. Como conclusión, se pusieron en práctica conocimientos adquiridos durante toda nuestra formación profesional dejando bases para una mejor y mayor producción animal para cubrir en mayor proporción las necesidades alimentarias de la institución encaminadas a la autosuficiencia y a su vez se enriqueció nuestra vida personal y profesional.

## 2. INTRODUCCIÓN

### 2.1 ANTECEDENTE:

El programa "Asesoría Médica Veterinaria en Miacatlán Morelos", es un programa reciente, sin antecedente alguno, ya que el convenio fue firmado en el mes de noviembre del 2001, por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México con la Institución de Beneficencia Privada Escuela Hogar Nuestros Pequeños Hermanos, existiendo como único precedente el convenio firmado entre las dos Instituciones, el cual se expresa en los siguientes puntos: (1)

#### 2.1.1 Número de instrumento: 10990-1092-4X-01

Convenio de colaboración que celebran, por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México, a la que en lo sucesivo se le denominará "UNAM" representada en este acto por el secretario general, Lic. Enrique Del Val Blanco, con la asistencia del director de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Dr. Luis Alberto Zarco Quintero; y por la otra parte, la Institución de Beneficencia Privada Escuela Hogar Nuestros Pequeños Hermanos, A.C., a la que en lo sucesivo se le denominará "NPH", representada en este acto por su presidente el Sr. Eugene Charles Latham, con la asistencia del Lic. Fernando Gres Lozano, apoderado legal, conforme a las siguientes declaraciones y cláusulas.

### DECLARACIONES

#### I. Declara la UNAM:

1. Queda de conformidad con el artículo primero de su Ley Orgánica es una corporación pública, organismo descentralizado del estado, dotada de plena

- capacidad jurídica, y que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad, así como organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.
2. Queda la representación legal de esta casa de estudios, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos noveno de su Ley Orgánica y treinta de su estatuto general, recae en su rector, Dr. Juan Ramón de la Fuente, quien tiene, conforme a la fracción I del artículo treinta y cuatro del propio estatuto, facultades para declararla.
  3. Que el Lic. Enrique Del Val Blanco, en su carácter de secretario general, se encuentra facultado para suscribir el siguiente convenio, de conformidad con lo previsto en el acuerdo que delega y distribuye competencias para efectos de la suscripción de convenios, contratos y demás instrumentos consensuales en que la universidad sea parte, publicado en la gaceta UNAM del 5 de junio del 2000.
  4. Que dentro de la estructura orgánico-académica se encuentra la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, la cual cuenta con la infraestructura y los recursos suficientes para dar cumplimiento al objeto del presente convenio.
  5. Que, para efectos de este instrumento, señala como su domicilio ubicado en el noveno piso de la torre de rectoría, Ciudad Universitaria, delegación Coyoacán, México Distrito Federal código postal 04510.

## II. Declara NPH

1. Que es una asociación civil, que se denomina Institución de Beneficencia Privada Escuela Hogar nuestros Pequeños Hermanos A.C., legalmente constituida mediante la escritura número 17,147 de la fecha 28 de julio de

1959, otorgada ante la fe del Lic. Genaro González García, notario público número 2, de la ciudad de Cuernavaca Morelos.

2. Que dentro de las actividades de su objeto social se encuentra:

- Ejercer toda clase de actos de beneficencia a favor de los menores necesitados de ambos sexos.
- Ejercer de modo altruista a favor de los menores necesitados de ambos sexos, todos los actos a fin de proporcionarles educación y en su caso darles conocimientos técnicos en algún oficio.
- Establecer toda clase de hogares para atender a los menores necesitados de ambos sexos.
- Proporcionar a los menores necesitados de ambos sexos toda clase de asistencia médica.
- En general remediar todas las necesidades de los menores necesitados de ambos sexos, ayudando en esta forma a la beneficencia pública del estado de Morelos de la carga que este sostenimiento podrá reportarle.
- La adquisición de toda clase de bienes inmuebles para la realización de los objetos anteriores.

3. Que cita como domicilio legal: en la calle nacional, número 44 colonia Santa María Ahuacatitlán 62100, Cuernavaca Morelos.

Que con base a los estatutos legales, la representación legal de la asociación recae en el presidente de su consejo directivo, el Sr. Eugene Charles Latham.

### III. Declaran ambas partes

Único. Que están interesadas en celebrar el presente convenio, por lo que sujetan sus compromisos a los términos y condiciones siguientes:

#### PRIMERA. Objeto

El objeto del presente convenio consiste en la colaboración entre las partes para los alumnos de la Facultad de Medicina veterinaria y Zootecnia realicen actividades de tipo académico y de extensión en las instalaciones de NPH, con el fin de proporcionar un programa zootécnico y que NPH acceda a apoyos de asesoría técnica y relativos a esta para la mejora de sus servicios.

#### SEGUNDA. Compromisos de NPH.

Para la ejecución del objeto de este instrumento, NPH se compromete a:

- a. Permitir el acceso a estudiantes y profesores de la UNAM para la realización de las actividades académicas y de extensión que se acuerden en el plan de trabajo anual, incluyendo la ejecución de los programas de práctica profesional supervisada de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, bajo la coordinación y supervisión técnica de la misma, con el fin de que las instalaciones de NPH se conviertan en el campo práctico para los estudiantes de la facultad que participen en dichos programas, así como en las actividades de extensión, educativas, de servicio social, etc. que se programen.
- b. Llevar a cabo el programa zootécnico y las indicaciones técnicas emitidas por el personal especializado de la UNAM previo acuerdo de los mismos por ambas partes, para los semovientes de su propiedad.



- c. Proporcionar alojamiento y alimentación a los estudiantes de la UNAM en servicio social y practica profesional supervisada, que se acuerden por las partes en el plan de trabajo anual.
- d. Sufragar los costos de material utilizados en los programas zootécnicos acordados en el programa anual de trabajo, tales como alimento para el ganado, medicamentos, biológicos, pruebas diagnósticas, aperos de trabajo, entre otros.

### TERCERA. Compromisos de la UNAM

De conformidad con los términos y condiciones del presente convenio, la UNAM se compromete a:

- a. Elaborar el programa zootécnico especializado y a las recomendaciones técnicas pertinentes para el manejo del área pecuaria del centro que NPH posee en Miacatlán, Morelos.
- b. Someter a consideración de NPH dicho programa y recomendaciones para un acuerdo mutuo, mismo que quedara plasmado como parte del trabajo anual.
- c. Sufragar los gastos de viáticos y transportación de su personal que acuda a brindar asesoría técnica especializada.
- d. Para los efectos del inciso "a" de la cláusula antes descrita; aportar la asesoría de expertos en las diferentes áreas de la producción animal, inherentes al quehacer pecuario de NPH en producción de bovinos, ovinos, cerdos, aves y peces.

**CUARTA. Compromisos de ambas partes.**

- a. Elaborar un programa anual de trabajo productivo y académico del área pecuaria del centro de NPH en Miacatlán Morelos.
- b. Elaborar un informe anual de actividades y logros obtenidos.
- c. Buscar financiamientos y apoyos alternos para el logro del programa de trabajo.

**QUINTA. Responsables.**

Las partes convienen en designar para la debida consecución de los fines de este convenio, como responsables a:

Por la UNAM al M.V.Z. M.P.A Julio Cesar Cervantes Morali quien será el enlace técnico entre las partes y tendrá las funciones de coordinar las actividades a realizar.

Por NPH al Lic. Fernando Gres Lozano y al Ing. Pedro García Aguilar quien será el enlace técnico entre las partes y tendrá la función de verificar las actividades que se lleven a cabo.

**SEXTA. Responsabilidad civil.**

Queda expresamente pactado que las partes no tendrán responsabilidad civil por los daños y perjuicios que pudieran causarse como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor particularmente por el paro de labores académicas o administrativas.

En caso de subsistir las causales de fuerza mayor o fortuito, y dichas causales revistieran tales características, o fueren de gravedad tal y/o permanencia tan prolongada, que hicieran imposible el cumplimiento del presente convenio, las partes acuerdan que buscarán por vía amigable, a un acuerdo que deje a salvo sus derechos en estas circunstancia extraordinaria.

#### **SÉPTIMA. Relación laboral.**

Las partes convienen que el personal bajo su mando que asigne para realización del objeto del presente convenio, se entenderá relacionado exclusivamente con aquella que lo empleó, por ende cada parte asumirá su responsabilidad legal por este concepto, sin que de ello derive la adquisición de algún tipo de derechos para con la otra, y en ningún caso serán considerados como patrones solidarios o sustitutos; por lo que su participación no genera relación laboral alguna con ninguna de las partes signantes.

#### **OCTAVA. Vigencia.**

El presente instrumento tendrá una vigencia de dos años a partir de la fecha de firma del presente convenio.

#### **NOVENA. Terminación anticipada.**

Cualquiera de las partes podrá dar por terminado este convenio con antelación a su vencimiento mediante su aviso por escrito a su contraparte notificándola con 30 días naturales de anticipación. En tal caso ambas partes tomaran las medidas necesarias para evitar perjuicios tanto a ellas como a terceros.

#### **DÉCIMA. Interpretación y controversias.**

Este convenio es producto de la buena fe en razón de lo cual los conflictos que llegasen a presentarse por cuanto hace a su interpretación, formalización y cumplimiento serán resueltos de común acuerdo de las partes.

Leído el presente instrumento y enteradas las partes de su contenido y alcance lo firman por duplicado en la Ciudad de México Distrito Federal a los 27 días de noviembre del 2001.

## **2.2 JUSTIFICACIÓN:**

La presencia de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia se justifica en los programas de Servicio Social en las comunidades rurales porque el Médico Veterinario Zootecnista responde con múltiples funciones ante la sociedad en su conjunto, al elaborar un concepto de sí mismo, con el de un profesional con un compromiso de tipo social, al cual debe de responder tanto en la clínica y zootecnia, como también puede atender emergencias hacia la población y a la vez colaborar para resolver problemas tanto sociales, como de salud pública entre otros.

## **2.3 MEDIO FÍSICO Y GEOGRÁFICO DE MIACATLÁN MORELOS**

### **2.3.1 LOCALIZACIÓN**

Se ubica geográficamente entre los paralelos 18 grados 45' de latitud norte y 99 grados y 21' de longitud oeste del meridiano de Greenwich, a una altura de los 965 msm. Hasta los 1640 msm. Tiene una superficie de 233.644 kilómetros cuadrados, cifra que representa el 4.71 por ciento total del Estado. Limita al norte del Estado de México y Temixco; al sur con Coatlán del Río, Mazatepec y Puente de Ixtla; al este con Xochitepec; al noreste con el Estado de México.

### **2.3.2 HIDROGRAFÍA**

Dentro de este municipio, se encuentran las lagunas de El Rodeo, Coatetelco y la laguna Seca que es de menor tamaño. Es cruzado en la parte media por el río Tembembe que nace en las barrancas de Cuenteppec y Tetlama y luego penetra en Mazatepec y precipita en Chalma. Cuenta con tres ojos de agua ubicados en Palo Grande, Tlajotla y el Rincón y 32 pozos profundos para la extracción de agua.

### 2.3.3 CLIMA

El municipio tiene un clima de tipo subtropical húmedo, registrando una temperatura media anual de 22.5 grados centígrados, una precipitación media de 1112 milímetros al año, el período de lluvias es entre los meses de junio a octubre y la evaporación media es de 2203.8 milímetros por año.

### 2.3.4 OROGRAFÍA

Es muy montañoso, en su parte norte se localizan las montañas del Frayle y el Picacho; en su media están los cerros de Tepetzingo, Los Cuilotes y el cerro Alto, todas estas alturas van de los 2000 a los 2500 msm. El cerro de Cuauchi frente a Cuentepec sobre los 2000 msm y el de los perritos en los 1700 msm.; las zonas accidentadas cubren el 8 % del territorio, las semiplanas, al centro y al sur con el 45 %.

### 2.3.5 CLASIFICACIÓN Y USO DEL SUELO

El municipio cuenta con una superficie aproximada de 233.644 kilómetros cuadrados, de las cuales en forma general se utilizan de la siguiente manera: 7900 hectáreas uso agrícola, 3982 hectáreas uso pecuario, 7400 hectáreas uso forestal y 1.5 hectáreas para uso industrial.

### 2.3.6 FLORA Y FAUNA

La flora esta constituida principalmente por: Selva baja caducifolia en lomeríos con suelo de origen volcánico, con clima cálido. Geológicamente se encuentra sobre formaciones del Cenozoico Superior volcánico ( C<sub>sv</sub> ), Cenozoico Medio volcánico ( C<sub>mv</sub> ), Cretácico Inferior ( K<sub>i</sub> ), Cretácico Superior ( K<sub>s</sub> ) Plestoceno y Reciente ( Q ), constituidos de rocas como riolitas, andesitas, basaltos, cenizas volcánicas y otros tipos de rocas volcánicas. La topografía es normal y se encuentra desde los 980 msm hasta los 1620 msm.

El suelo es de una profundidad media (25 a 30 cm) a somero (0 a 25 cm), color de castaño a castaño oscuro y castaño rojizo, textura de franca a franco-arenosa, con grava, estructura de granular a blocoso-angular, consistencia suave a ligeramente dura; presenta un buen drenaje interno y la reacción al ácido clorhídrico es negativa.

Gran parte de la vegetación del sitio ha sido eliminada, para ser usado con fines agrícolas, por lo que en el sitio dominan las zonas deforestadas pero los componentes se pueden reconocer por áreas relicto\*, los principales son: tepeguaje Lysiloma acapulcensis, cuajote colorado Bursera morelensis, cuajote verde B. odotora, cuajote amarillo B. fagaroides, copal B. bipinnata, guaje Leucaena glauca, tetanilla Pseudosmodium perniciosum, pochote ceiba parvifolia, cuachalalate juliania adstringens, cuaulote Guazuma ulmifolia, órgano Lemaireocereus weberi, pitaya L. stellatus, nejolahua Heliocarpus sp, nopales opuntia spp, clavellina Pseudobombax palmeri, arbustos, hierbas y zacates; en los arroyos debido a la acumulación de suelo y humedad, se encuentran guamúchil Pithecellobium dulce, mezquite Prosopis juliflora, amates Ficus spp y cachuananche Licania arborea.

A este sitio no se le determino coeficiente de agostadero por estar dedicado casi en su totalidad a la agricultura de temporal. (2)

La fauna la constituyen: venado cola blanca, pecarí de collar, mapache, tejón, zorrillo, armadillo, liebre, conejo común, coyote, gato montés, comadreja, cacomixtle, tlacuache, murciélago, pájaro bandera, chachalaca, urraca copetona, zopilote, aura, cuervo, lechuza y aves canoras y de ornato.

\* Organismos que sobreviven, a pesar de haber desaparecido las condiciones de ambiente que le son propicias.

## 2.4 OBJETIVOS:

Aportar conocimientos teóricos y prácticos obtenidos durante la licenciatura encaminados a eficientizar la producción animal en las diferentes especies (gallinas de postura, cerdos, ovinos, peces, bovinos productores de carne), obteniendo al mismo tiempo habilidades y la experiencia necesaria para la solución de problemas tanto clínicos como zootécnicos que fortalezcan nuestra vida profesional, así como una capacitación, sensibilización, entrenamiento y asesoría a la comunidad de NPH. De igual manera se planearán las siguientes actividades:

- La realización de registros reproductivos.
- La supervisión de las prácticas de manejo y las actividades programadas para cada área.
- El monitoreo diario de las condiciones de las instalaciones y de sus ocupantes, así como modificaciones en casos que sean necesarios.
- La evaluación de los registros reproductivos ya existentes.
- La planeación de pláticas dirigidas a coordinadores acerca de los conocimientos generales y reglas básicas de producción, sanidad y manejo de cada especie buscando la concientización de la comunidad.
- La realización de programas de medicina preventiva y participación en la aplicación de los mismos, así como la realización de programas de control de fauna nociva.
- Cooperar con la comunidad de NPH, apoyar tanto en la docencia, en la enfermería, así como en actividades deportivas y culturales.
- La realización de un balance de gastos para la producción de huevo.

### 3. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Se estructuró un plan de actividades, partiendo por la realización de una recopilación de información referente al estado de Morelos, para así contar con una base cultural que nos sirva para comprender los orígenes e historia de Miacatlán Morelos.

De igual manera se realizó un estudio de la comunidad de Miacatlán Morelos, donde se hace mención de su perfil histórico-cultural, jeroglíficos, toponimia, hechos históricos, monumentos, fiestas populares, tradiciones, costumbres, actividades económicas, educación, salud, recreación, deporte, comunicaciones, transportes, servicios públicos y lo más importante fue que se obtuvo información actualizada referente al censo poblacional de Miacatlán, haciendo más interesante esta información.

Tomando un enfoque más específico hacia el área de trabajo que fue la comunidad de NPH, se realizó una recopilación de información acerca de la historia de la institución, de su filosofía, así como de su fundador, requisitos de admisión, entre otros.

El trabajo en el área pecuaria fue encaminado principalmente en el departamento de gallinas de postura, ya que representa un aporte importante de proteína de origen animal hacia la institución de NPH, tomando como actividades complementarias los departamentos de cerdos, ovinos, peces y bovinos productores de carne.

También se brindó apoyo a la población infantil de NPH en problemas académicos, principalmente en las siguientes materias: matemáticas, biología, química, física y español; de igual manera se dió apoyo a los profesores de la institución en lo que respecta a la docencia, se impartieron pláticas referentes a todos los departamentos del área pecuaria (gallinas de postura, cerdos, ovinos, peces y bovinos productores de carne) dirigidas hacia los niños principalmente para concientizarlos de lo importante que son los animales para la institución y así mismo fomentar el cuidado y respeto hacia los animales, se establecieron horas específicas de visita en la zona de granja, se



tuvo participación en actividades deportivas, se proporcionó apoyo en la transportación de donativos hacia la institución, se brindó apoyo en enfermería cuantas veces se requirió, se fungió como intermediario entre NPH y la UNAM, se realizó la construcción de dos corrales para borregos y se supervisaron las remodelaciones que se realizaron en el área pecuaria.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 HISTORIA DEL ESTADO DE MORELOS

De 1529 a 1786 la región que hoy forma el estado de Morelos es parte del marquesado del valle de Oaxaca; Tlalnáhuac con sus 14 pueblos, con cabecera en la alcaldía de Yacapixtla y los corregimientos de Tetela y Hueyapan, Totolapan y Yautepec, las encomiendas dadas a Zumárraga y las tierras realengas que quedaron dentro del Marquesado de la zona de Cuautla.

Al expedirse la ordenanza por la cual se establecieron doce intendencias en 1786, el territorio que actualmente ocupa el estado de Morelos, comprendió parte de las provincias de México y Puebla, con Cuautla como subdelegación de esta última, la cual fue transferida de Puebla a la de México en 1793; después perteneció sólo a la intendencia de Puebla, dividida en alcaldías mayores; Cuernavaca y Cuautla de Amilpas. Dicha organización se mantuvo hasta 1810.

### SITUACIÓN DE LA ENTIDAD DE 1810 A 1995

Durante la Independencia lo que hoy es el estado de Morelos siguió formando parte de la provincia de México, como se describió en el decreto Constitucional para la libertad de la América Mexicana, sancionado en Apatzingán el 24 de octubre de 1814.

En la Ley Orgánica provisional para el arreglo del gobierno interior del Estado de México promulgada en 1824, se consignó como distrito de Cuernavaca, conformado por los partidos de Cuernavaca y Cuautla.

A principios de 1825 al interior del distrito de Cuernavaca se integró un nuevo partido denominado Joncatepec. En este año el distrito de Cuernavaca, de acuerdo con el Bosquejo de estadística que presentó el prefecto de Cuernavaca al excelentísimo señor gobernador del estado libre de México, abarcó una extensión en longitud de oriente a occidente de 17 leguas y de norte a sur de 15 leguas, por lo que la superficie constaba de 265 leguas cuadradas y colindaba por el norte con el Distrito de México, por el noroeste con el de Toluca, por el oeste con el de Taxco, por el sur, el sureste y el este con el estado de Puebla y por el noreste con la subprefectura o partido de Chalco con el Distrito de México.

En el mismo documento se indicó que el distrito de Cuernavaca estaba fraccionado en tres partidos que a su vez se dividían en 17 municipalidades, con una población total de 88,867 personas.

PARTIDOS	MUNICIPALIDADES
Cuernavaca	10
Cuautla	3
Joncatepec	4

De las 17 municipalidades, tres eran villas y 14 pueblos integrados por 76 poblados pequeños, 50 haciendas y 171 ranchos.

Para 1826 se instituyeron ayuntamientos en 18 pueblos dentro de los tres partidos que componían la prefectura de Cuernavaca: el partido de Cuernavaca estaba formado por los siguientes ayuntamientos: Cuernavaca, Jiutepec, Tlalquiltango, Ixtla, Yautepec, Xochitepec, Tepoztlán, Tlaltizapán, Miacatlán y Tetecala; del partido de Cuautla, por los de: Cuautla, Zacualpan y Ocuituco, y de Joncatepec, por: Joncatepec, Huaztepec, Ayacapiztla, Jantetelco y Tepalcingo. Dentro de la prefectura de México, en el partido

A principios de 1825 al interior del distrito de Cuernavaca se integró un nuevo partido denominado Jonacatepec. En este año el distrito de Cuernavaca, de acuerdo con el Bosquejo de estadística que presentó el prefecto de Cuernavaca al excelentísimo señor gobernador del estado libre de México, abarcó una extensión en longitud de oriente a occidente de 17 leguas y de norte a sur de 15 leguas, por lo que la superficie constaba de 265 leguas cuadradas y colindaba por el norte con el Distrito de México, por el noroeste con el de Toluca, por el oeste con el de Taxco, por el sur, el sureste y el este con el estado de Puebla y por el noreste con la subprefectura o partido de Chalco con el Distrito de México.

En el mismo documento se indicó que el distrito de Cuernavaca estaba fraccionado en tres partidos que a su vez se dividían en 17 municipalidades, con una población total de 88,867 personas.

PARTIDOS	MUNICIPALIDADES
Cuernavaca	10
Cuatla	3
Jonacatepec	4

De las 17 municipalidades, tres eran villas y 14 pueblos integrados por 76 poblados pequeños, 50 haciendas y 171 ranchos.

Para 1826 se instituyeron ayuntamientos en 18 pueblos dentro de los tres partidos que componían la prefectura de Cuernavaca: el partido de Cuernavaca estaba formado por los siguientes ayuntamientos: Cuernavaca, Jiutepec, Tlalquiltango, Ixtla, Yautepec, Xochitepec, Tepoztlán, Tlaltizapán, Miacatlán y Tetecala; del partido de Cuatla, por los de: Cuatla, Zacualpan y Ocuituco, y de Jonacatepec, por: Jonacatepec, Huaztepec, Ayacapiztla, Jantetelco y Tepalcingo. Dentro de la prefectura de México, en el partido

de Chalco, se estableció ayuntamiento en los pueblos de Totolapan y Tlayacapan, que posteriormente pasaron a formar parte de la prefectura de Cuernavaca.

Con el establecimiento del sistema centralista se modificó la integración territorial de la entidad al entrar en vigor las bases y las leyes Constitucionales de la República Mexicana, conocidas como las siete leyes, el 30 de diciembre de 1836, en ellas se asentó.....El territorio Mexicano se divide en tantos departamentos cuantos eran los estados....., la prefectura de Cuernavaca formaba parte del departamento de México.

La ley de la división del territorio de la República de 1838 señaló se....divide el territorio de la República en veinticuatro departamentos, que se denominarán..... y Cuernavaca siguió formando parte del departamento de México como Distrito.

Al restablecerse la República Federal en 1846, se restauró la constitución de 1824 y los antiguos Estados.

Para 1847 Jojutla se erigió como municipalidad y en 1848 se constituyó la de Tlalnepantla. Así mismo, la cabecera del municipio de Miacatlán se cambió al pueblo de Mazatepec, hasta que en 1882 la constitución política del Estado de Morelos volvió a mencionar al municipio como tal.

En 1849 se erigieron en el distrito de Cuernavaca dos partidos: el de Yautepec con las municipalidades de Yautepec, Totolapan, Tlayacapan y Tlalnepantla Cuautenca, las tres últimas segregaron del distrito del este del Estado de México; el otro partido fue Tetecala con las municipalidades de Tetecala, Mazatepec, Ixtla, Jojutla y Tlaquitenango, con éstos eran ya cinco partidos que formaban parte del partido de Cuernavaca de 1850 consignaba al distrito en cinco partidos y 22 municipalidades; los partidos son: el de Cuernavaca, Morelos, Jonacatepec, Yautepec y Tetecala. El primero lo formaban municipalidades de Cuernavaca, Sochtepec, Tlaltizapan, Jiutepec,

Tepostlan y Coatlan del rio: el segundo, las municipalidades de Morelos, Yecapistla y Ocuiluco: el tercero se compone de las municipalidades de Jonacatepec, Tepalcingo, Jantetelco y Zacoalpan Amilpas: forman el cuarto las municipalidades de Yautepec, Tlayacapan, Totolapan y Tlalnepantla Cuautenco, y el mencionado en quinto lugar se compone de las municipalidades de Tetecala, Mazatepec, Jojutla, Tlaquiltenango y Puente de Ixtla. Se nombró a Coatlán del Río por primera vez, como municipalidad del estado de Morelos.

Un nuevo distrito se formó en 1885 con los partidos de Cuautla y Jonacatepec, siendo su cabecera la república de Morelos (hoy Cuautla). Ese año, al triunfo de la Revolución de Ayutla, Cuernavaca fue Residencia Provisional de los supremos Poderes de la Nación...

Por decreto, del 31 de julio de 1861, el Estado de México fue dividido en distritos; el hoy estado de Morelos se conformó por los distritos de Cuernavaca, Morelos, Jonacatepec, Tetecala y Yautepec, a sus cabeceras se le dio la categoría de villas, excepto a las que ya eran ciudades.

Al siguiente año, debido a la situación estratégica del Estado de México y a los conflictos armados, el presidente Benito Juárez lo fraccionó en cantones militares; el cantón número diez se conformó por los distritos de Cuernavaca, Yautepec y Tetecala y el cantón número once con los de Morelos y Jonacatepec. En junio de 1862 un decreto presidencial volvió a fragmentar al Estado de México en tres distritos militares; el tercero fue integrado con el territorio que hoy tiene el estado de Morelos.

Para 1865 la Ley sobre División Territorial del imperio Mexicano estableció en su artículo segundo, fracción XVII, los límites del departamento de Iturbide, integrado por distritos. Demarcación correspondiente al actual estado de Morelos. Esta división dejó de tener vigencia al desaparecer dicho régimen.

Al establecerse el régimen Republicano, en 1867, se restituyeron los estados. En 1868 se erigieron municipalidades de Amacusac, en el distrito de Tetecala y de San José Mapaxtlán ( hoy Ayala ) en el de Morelos.

El 17 de abril de 1869, tomando como extensión territorial lo que integró al tercer distrito militar del Estado de México (creado por el decreto el 7 de junio de 1862), Morelos se restituyó como estado libre y soberano de la federación con los distritos de Cuautla de Morelos, Cuernavaca, Jonacatepec, Tetecala y Yautepec. Se concedió a la villa de Yautepec el título de ciudad, por haber sido la primera capital del estado; en el mismo año se declaró a la ciudad de Cuernavaca capital del Estado.

La Constitución Política del estado de Morelos de 1870, primera constitución de la entidad, determinó su división territorial en cinco distritos: Cuernavaca, Cuautla de Morelos, Jonacatepec, Tetecala y Yautepec.

En 1871 y 1872 se sucedieron cambios en la integración territorial de la municipalidades de Cuautla de Morelos, Ayala, Tlaquitengo, Jojutla, Puente de Ixtla, Tlatizapam y Tepalzingo debido a que se segregaron e integraron centros de población en cada una de ellas. Se ratificó la existencia del municipio de Teteliya en 1872.

El municipio de Oaxtepec se consignó en 1826 como ayuntamiento de Huaztepec perteneciente al partido de Jonacatepec, no se logró establecer cuando dejó de pertenecer a esta jurisdicción, en 1873 se vuelve a mencionar como municipalidad en el distrito de Yautepec.

La Constitución Política del estado de Morelos se promulgó en 1878, en ella se integró a la entidad con los distritos de Cuautla de Morelos, Cuernavaca, Jonacatepec, Tetecala y Yautepec. Indicaba además que una ley posterior determinaría la comprensión de cada uno de ellos.

En 1882 se promulgó una nueva Constitución Política del estado de Morelos que fraccionó el territorio en cinco distritos: Cuernavaca, Yautepec, Cuautla de Morelos, Jonacatepec y Tetecala, y veintisiete municipalidades. Durante su vigencia se suprimió el municipio de Oaxtepec (1884) uniéndose al de Yautepec. El distrito de Yautepec quedó con las municipalidades de Yautepec, Tlayacapan, Totolapan y Tlalnepantla.

El distrito de Juárez formado por las municipalidades de Jojutla, Tlaltizapan y Tlaquitenango se erigió el 25 de septiembre de 1884.

Entre 1885 y 1886 se presentaron algunos movimientos en la integración del estado, destacando los cambios de localidades de una municipalidad a otra. Tal es el caso del rancho de Tlayca, primero pasó de Cuautla de Morelos a Jonacatepec, y posteriormente se reintegró a Cuautla. Para 1898 el municipio de Tetelilla se suprimió y en su territorio se erigió el de Axochiapan de Leandro de Valle.

Esta división territorial persistió hasta antes de 1914, cuando Morelos se convirtió en territorio, la reforma al Art. 43 de la Constitución Federal señalaba.... el territorio de Morelos se formará de todo el territorio comprendido por el Estado del mismo nombre y la capital será Cuernavaca... Así permaneció hasta 1917 al instaurarse como Estado libre y soberano de la nación según la Constitución Política de lo Estados Unidos Mexicanos, en su Art. 43 dice...las partes integrantes de la Federación son los estados de... Morelos....

En 1921 se erigió el municipio de Huitzilac, la Constitución Política del Estado de Morelos de 1930 estableció... El estado de Morelos para su régimen interior se divide en los siguientes municipios libres: Cuernavaca, Cuautla, Jojutla, Yautepec, Jonacatepec, Tetecala, Puente de Ixtla, Tlaquitenango, Ocuilco, Miacatlán, Yecapixtla, Zacualpan, Tepalcingo, Axochiapan, Jantetelco, Ayala, Xochitepec,



Tlaltizapan, Tepezotlán, Tlayacapan, Jiutepec, Coatlan del Río, Mazatepec, Totolapan, Huitzilac, Amacuzac y Tlalnepantla, constituyéndose Morelos por 27 municipios.

La ley de la división territorial del estado de Morelos de 1932 consignó los municipios de Emiliano Zapata y Atlatlahuacan.

Para 1933 se creó el Municipio libre de Temixco, en 1937 el de Tetela del Volcán y en 1938 el de Zacatepec.

A partir de allí, la división territorial del Estado no presenta cambios significativos, solo algunas modificaciones en la integración de sus municipios. Hasta 1977 se constituyo el municipio de Temoac, de esta manera el estado se divide en 33 municipios libres, situación que prevalece a la fecha, lo cual se consigna en la Constitución Política del estado libre y soberano de Morelos editada en 1981 y 1991

#### **4.1.1 ESTUDIO DE LA COMUNIDAD DE MIACATLÁN MORELOS**

##### **4.1.1.1 PERFIL HISTÓRICO-CULTURAL**

En la época prehispánica perteneció al centro político y religioso establecido en Xochicalco, posteriormente al señorío de Cuernavaca, y al ser conquistado éste por los Aztecas, Miacatlán paso a ser tributario de Tenochtitlán.

Durante la época colonial, Miacatlán formó parte de la jurisdicción de Cuernavaca, del Marquesado del valle de Oaxaca, con el nombre de San Francisco Miacatlán; en

1823 perteneció al Estado de México y al municipio de Mazatepec. Al erigirse el estado de Morelos, adquiere la categoría de municipio con los poblados de Palpan, Ojo de agua, Coatetelco, Nexapa y las haciendas de Miacatlán, Acatzango y Nigua. En la actualidad sigue con la misma categoría política.

#### **4.1.1.2 JEROGLÍFICOS Y TOPONIMIA**

Miacatlán, debe escribirse con K en vez de C, siendo sus raíces etimológicas: mil, “flecha”; aka-tl, “carrizo caña”, y tlan, “lugar abundancial”, lo que quiere decir “Lugar abundante en cañas para flechas”, ya que efectivamente hay unas varas resistentes llamadas mulitas u oates, para hacer bastones para los que visitan las grutas de Cacahuamilpa”.

#### **4.1.1.3 CRONOLOGÍA DE HECHOS HISTÓRICOS**

- En 1823 pertenecía al Estado de México y al municipio de Mazatepec.
- En 1826 Miacatlán es ayuntamiento del partido de Cuernavaca.
- El 16 de diciembre de 1848 la cabecera del municipio de traslada al pueblo de Mazatepec.
- El 5 de diciembre de 1882 Miacatlán es municipalidad de Tetecala.
- En 1930 Miacatlán es municipio libre del estado de Morelos.

El 4 de noviembre de 1992 Miacatlán es uno de los 33 municipios del estado de Morelos.

#### 4.1.1.4 MONUMENTOS

Arquitectónicos: Las haciendas de Acatzingo y de San Salvador, el acueducto; parroquia de Santo Tomás; las capillas El Alma de la Virgen, de San Salvador, de la Purísima Concepción; templo de San Juan Bautista; y la parroquia de la Purísima Concepción, ubicadas en las localidades de Coatetelco, Xochicalco, Palpan y en la cabecera municipal.

Arqueológicos: Zona arqueológica de Coatetelco, y pirámide de Xochicalco.

#### 4.1.1.5 FIESTAS POPULARES, TRADICIONES Y COSTUMBRES

Fiestas populares: 24 de enero, fiesta de la candelaria; cuarto y quinto viernes de cuaresma y la fiesta de la loma; 24 de junio, fiesta en honor a San Juan; 21 de diciembre, fiesta patronal a Santo Tomás, se realiza con adornos y visita a la iglesia, se considera la feria del pueblo; 24 de diciembre, fiesta de navidad con danzas de moros, tecuates y vaqueros.

Tradiciones y costumbres: El viernes de dolores, se acostumbra poner en el templo un altar con macetas sembradas de cebada y trigo germinado, listones de papel y banderitas para tener una buena cosecha.

Alimentos: Mole verde de pepita ( pipián ), mole rojo de guajolote, cecina de res con crema y queso, cecina enchilada de cerdo, pozole con carne de puerco y de pollo, trucha en mixiotes, en tamales y en clemole sazonado con ciruelas silvestres y tamarindo.

#### **4.1.2 MARCO ECONÓMICO**

##### **ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

**Agricultura:** Los principales cultivos son caña de azúcar, arroz, sorgo, cebolla, jitomate, maíz y frijol.

**Fruticultura:** Destaca la producción de mango, aguacate, guayaba, zapote prieto y mamey.

**Floricultura:** Es importante resaltar los viveros de plantas y flores de ornato.

**Ganadería:** Se cría ganado bovino, caprino, caballar, ovino y sin destacar la avicultura.

**Turismo:** Los atractivos culturales y naturales con que cuenta el municipio son: la laguna de Coatetelco y la laguna de Xochicalco; las parroquias de Santo Tomás y la Purísima Concepción; las capillas de San Salvador y de la Purísima Concepción.; y el templo de San Juan Bautista.

#### **4.1.3 MARCO JURÍDICO**

**Reglamentación Municipal:**

- Bando de Policía y Buen gobierno.
- Reglamento de Panteones.
- Reglamento de Limpia.

#### **4.1.4 MARCO SOCIAL**

##### **4.1.4.1 EDUCACIÓN, RECREACIÓN Y DEPORTE**

El municipio cuenta con la infraestructura adecuada para impartir la educación en los niveles de preescolar, primaria, secundaria y bachillerato tecnológico agropecuario y se imparten cursos de educación para adultos. En el aspecto de recreación existen canchas deportivas.

##### **4.1.4.2 SALUD**

En la cabecera municipal y en Coatetelco existen centros de salud. Además en el municipio ejercen médicos particulares.

##### **4.1.4.3 COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**

El municipio esta integrado por una red carretera, siendo la principal via la carretera federal Alpuyecá-Grutas de Cacahuamilpa; asimismo cuenta con carreteras vecinales que unen la cabecera municipal con las localidades del municipio.

En cuanto a los servicios de comunicaciones, recibe los servicios de teléfono, correo, telégrafo, así como señales de radio y televisión. las comunidades apartadas cuentan con servicio de telefonía rural vía satélite, la transportación se realiza a través de autobuses, colectivos y taxis.

##### **4.1.4.4 SERVICIOS PÚBLICOS**

El municipio brinda los servicios de agua potable, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, vialidad pavimentada, mercado, panteón y oficinas municipales.

#### 4.1.5 POBLACIÓN

A continuación se presentan una serie de datos obtenidos del último censo de población ( 2000 ), esta información esta conformada por un registro de localidad con los datos de identificación geográfica e indicadores con las características de la población y sus viviendas. Los indicadores sobre la población corresponden a : estructura por sexo, derechohabiencia, a servicios de salud, discapacidad, migración, alfabetismo, asistencia escolar, nivel de instrucción, estado conyugal, lengua indígena, religión y empleo. En cuanto a los servicios de vivienda : material de construcción de paredes, techos, piso, número de cuartos, combustible para cocinar, servicios que dispone ( sanitario, agua entubada, drenaje y energía eléctrica ), tenencia y bienes de vivienda y hogares.(3)

- Nombre de la entidad: Morelos.
- Clave del municipio: 15.
- Nombre del municipio: Miacatlán.
- Población total: 23,984 habitantes.
- Población masculina: 11,754 habitantes.
- Población femenina: 12,230 habitantes.
- Población de 0 a 4 años: 2,596 habitantes.
- Población de 5 y más años: 20,513 habitantes.
- Población de 6 a 14 años: 5,423 habitantes.
- Población de 12 años y más: 16,366 habitantes.
- Población de 15 años y más: 14,513 habitantes.
- Población de 15 a 17 años: 1,634 habitantes.
- Población de 15 a 24 años: 4,443 habitantes.
- Población femenina de 15 a 24 años: 5,721 habitantes.
- Población de 18 años y más: 12879 habitantes.
- Población masculina de 18 años y más: 6,115 habitantes.
- Población femenina de 18 años y más: 6,764 habitantes.

- Población que no tiene derecho a servicio de salud en alguna institución: 19,104 habitantes.
- Población con derecho a servicio de salud en alguna institución pública: 3,480 habitantes.
- Población con derecho de salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social: 2,597 habitantes.
- Población con derecho a servicio de salud en el Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado: 873 habitantes.
- Población que reside y nació en la entidad: 19,989 habitantes.
- Población residente en la entidad y que nació en otro estado o país: 3,198 habitantes.
- Población de 5 años y más residente que residía en la entidad en 1995: 19,848 habitantes.
- Población de 5 años y más residente que residía en otra entidad o país en 1,995: 630 habitantes.
- Población con discapacidad (que presenta alguna limitación física o mental): 580 habitantes.
- Población con alguna limitación motriz: 216 habitantes.
- Población con alguna limitación auditiva: 115 habitantes.
- Población con alguna limitación visual: 206 habitantes.
- Población con alguna limitación mental: 84 habitantes.
- Población con alguna limitación de lenguaje: 32 habitantes.
- Población que no tiene discapacidad (limitación física o mental): 22,623 habitantes.
- Población de 6 a 14 años que sabe leer y escribir: 4,642 habitantes.
- Población de 6 a 14 años que no sabe leer y escribir: 776 habitantes.
- Población de 15 años y más que sabe leer y escribir: 11,953 habitantes.
- Población de 15 años y más que no sabe leer y escribir: 2,549 habitantes.
- Población de 5 años que asiste a la escuela: 272 habitantes.

- Población de 5 años que no asiste a la escuela: 293 habitantes.
- Población de 6 a 14 años que asiste a la escuela: 4,745 habitantes.
- Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela: 668 habitantes.
- Población de 15 a 17 años que asiste a la escuela: 737 habitantes.
- Población de 15 a 24 años que asiste a la escuela: 1,063 habitantes.
- Población de 15 a 24 años que no asiste a la escuela: 3,371 habitantes.
- Población de 15 años y más sin grados aprobados únicamente con grados aprobados en preescolar o kinder: 2,707 habitantes.
- Población de 15 años y más que aprobó de 1 a 5 grados en primaria: 3,228 habitantes.
- Población de 15 años y más que aprobó 6 grados en primaria: 3,178 habitantes.
- Población de 15 años y más con al menos un grado aprobado en secundaria, carrera técnica o comercial (con antecedente de primaria, secundaria o preparatoria), normal básica, preparatoria o bachillerato, profesional, maestría o doctorado: 5,288 habitantes.
- Población de 15 años y más con 1 ó 2 grados aprobados en secundaria: 590 habitantes.
- Población de 15 años y más con 3 grados aprobados en secundaria: 2,549 habitantes.
- Población de 15 años y más sin grados aprobados, más la que tiene algún grado aprobado en preescolar o kinder o en primaria: 9,114 habitantes.
- Población de 15 años y más con al menos un grado aprobado en secundaria o carrera técnica o comercial con primaria terminada: 3,152 habitantes.
- Población de 15 años y más con al menos un grado aprobado en preparatoria o bachillerato, carrera técnica o comercial (con antecedente de secundaria o preparatoria), normal básica, profesional, maestría o doctorado: 2,136 habitantes.
- Población de 18 años y más sin grados aprobados más la que tiene algún grado aprobado en preescolar o kinder, primaria, secundaria o en carrera técnica o comercial (con antecedente de primaria): 10,901 habitantes.



- Población de 18 años y más con algún grado aprobado en preparatoria o bachillerato, carrera técnica o comercial (con antecedente de secundaria) o en normal básica: 1,347 habitantes.
- Población de 18 años y más con algún grado aprobado en carrera técnica o comercial (con antecedente de preparatoria), profesional, maestría o doctorado: 523 habitantes.
- Población de 12 años y más que declaro ser soltera: 6,085 habitantes.
- Población de 12 años y más que declaró ser casada o vivir en unión libre: 8,929 habitantes.
- Población de 5 años y más que habla lengua indígena: 143 habitantes.
- Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena y no habla español: 0 habitantes.
- Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena y además habla español: 130 habitantes.
- Población de 5 años y más católica: 18,282 habitantes.
- Población de 5 años y más con alguna religión diferente a la católica: 1,499 habitantes.
- Población de 5 años y más con una religión diferente a la católica o sin religión: 2,099 habitantes.
- Población ocupada que trabajó en la agricultura, ganadería, siveicultura, caza o pesca: 2,740 habitantes.
- Población ocupada que trabajó en la minería, generación y suministro de electricidad y agua, construcción o industria manufacturera: 1,680 habitantes.
- Población ocupada que trabajó en el comercio, en el transporte, los servicios financieros, ofreciendo servicios profesionales en el gobierno u otros servicios: 2,695 habitantes.
- Población ocupada que no recibe ingreso por trabajo: 1,036 habitantes.
- Población ocupada que recibe menos de un salario mínimo mensual de ingreso por trabajo: 1,345 habitantes.

- Población ocupada que recibe uno y hasta dos salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo: 3,169 habitantes.
- Población ocupada que recibe de dos a cinco salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo: 1,146 habitantes.
- Población ocupada que recibe más de cinco y hasta diez salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo: 112 habitantes.
- Población ocupada que recibe más de diez salarios mínimos mensuales de ingreso por trabajo: 35 habitantes.
- Población ocupada que no trabajo en la semana de referencia: 169 habitantes.
- Población ocupada que trabajo de una a 32 horas en la semana de referencia: 1,481 habitantes.
- Población ocupada que trabajo de 33 a 40 horas en la semana de referencia: 1,148 habitantes.
- Población ocupada que trabajo de 41 a 48 horas en la semana de referencia: 1,651 habitantes.
- Población ocupada que trabajó más de 48 horas en la semana de referencia: 2,436 habitantes.
- Viviendas particulares y colectivas. También incluyen a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 5,226 viviendas.
- Viviendas particulares ocupadas ( casa independiente, departamento en edificio, vivienda en vecindad, cuarto de azotea, local no construido para habitación y vivienda móvil ). Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 5,048 viviendas.
- Ocupantes en viviendas particulares habitadas. Excluye a la población de viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 22,656 habitantes.
- Viviendas particulares habitadas con paredes de material de deshecho y lámina de cartón. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 90 viviendas.

- Viviendas particulares habitadas con techos de material de deshecho y lámina de cartón. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 341 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas con pisos de cemento, mosaico, madera y otros recubrimientos. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 3,420 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas con un dormitorio. Excluye a las viviendas particulares sin información de ocupantes y a los refugios: 1,586 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que tienen de dos a cinco cuartos, sin contabilizar la cocina exclusiva como cuarto de la vivienda. Excluye las viviendas particulares sin información de ocupantes y a los refugios: 3,354 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas con 2 cuartos, uno de los cuales es cocina exclusiva ( que no duermen en ella ). Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 1,403 viviendas.
- Viviendas particulares ocupadas que en el total de cuartos registraron uno solo. Excluye a las viviendas particulares sin información de ocupantes y refugios: 889 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que usan gas para cocinar. Excluye a las viviendas particulares sin información de ocupantes y a los refugios: 3,208 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que usan leña para cocinar. Excluye a las viviendas particulares sin información de ocupantes y a los refugios: 1,745 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que usan carbón para cocinar. Excluye a las viviendas particulares sin información de ocupantes y a los refugios: 61 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que utilizan petróleo para cocinar. Excluye a viviendas particulares sin información de ocupantes y refugios: 0 viviendas.

- Viviendas particulares habitadas que disponen de servicio sanitario exclusivo. Excluye a las viviendas particulares sin información de ocupantes y a los refugios: 3,688 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda. Excluye a las viviendas particulares sin información de ocupantes y a los refugios: 4,459 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje conectado a la red pública, fosa séptica, barranca o grieta, río y lago. Excluye a las viviendas particulares sin información de ocupantes y a los refugios: 3,332 viviendas
- Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica. Excluye a las viviendas particulares sin información de ocupantes y a los refugios: 4,895 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje conectado a la red pública, fosa séptica, barranca o grieta, río o lago y que también disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 3,128 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje conectado a la red pública, fosa séptica, barranca o grieta, río, lago y que también disponen de electricidad. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 3,307 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda y también disponen de energía eléctrica. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 4,375 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda, disponen de drenaje conectado a fosa séptica, barranca o grieta, río, lago y también disponen de electricidad. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 3,109 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada, drenaje ni energía eléctrica. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 55 viviendas.

- Viviendas particulares habitadas propias que están pagándose, están totalmente pagadas o están en otra situación. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 4,227 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas propias pagadas. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 3,772 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas propias que no han sido pagadas totalmente. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 292 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas rentadas. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 239 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que disponen de radio, televisión, video casetera, licuadora, refrigerador, lavadora, teléfono, calentador de agua, automóvil o camioneta propia y computadora. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 21 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas sin ningún bien. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 396 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que disponen de radio o radio grabadora. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 3,802 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que disponen de televisión. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 4,025 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que disponen de video casetera. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 1,105 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 2,748 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 1,028 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que disponen de teléfono. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 599 viviendas.

- Viviendas particulares habitadas que disponen de calentadores de agua (boiler). Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 843 viviendas.
- Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta propia. Excluye a las viviendas sin información de ocupantes y a los refugios: 713 viviendas.
- Suma de hogares y viviendas particulares habitadas: 5,199 hogares y viviendas.
- Hogares que tienen como jefe a un hombre: 4,083 hogares.
- Hogares que tienen como jefe a una mujer: 1,116 hogares.
- Personas que forman parte de hogares. Excluye a la población que vive en viviendas colectivas y a la población estimada de viviendas sin información de ocupantes: 22,656 habitantes.
- Población que forman parte de los hogares que tienen como jefe a un hombre. Excluye a la población que vive en viviendas colectivas y a la población estimada de viviendas sin información de ocupantes: 18,662 habitantes.
- Población que forma parte de los hogares que tiene como jefe a una mujer. Excluye a la población que vive en viviendas colectivas y a la población estimada de viviendas sin información de ocupantes: 3,994 habitantes.

## 4.2 NUESTROS PEQUEÑOS HERMANOS – MÉXICO (3)

La Institución de Beneficencia Privada Escuela Hogar Nuestros Pequeños Hermanos (NPH), fue fundada sin fines de lucro en 1954 por el padre Guillermo B. Wasson y atiende a 697 niños y niñas mexicanos huérfanos o abandonados desde bebés hasta adultos jóvenes, procedentes de todas partes de la República Mexicana. La misión de NPH es brindar a los niños necesitados un hogar permanente, alimento, vestido, atención médica y educación en un ambiente cristiano. Los niños son amados y se les prepara para que en un futuro sean adultos autosuficientes y productivos.

### 4.2.1 Biografía del Padre GUILLERMO B. WASSON; fundador y director de NPH:

Según afirmaciones de sus padres Guillermo y Mary Wasson, ya desde temprana edad el Padre Guillermo Wasson evidenció muestras de querer ayudar a los demás. Nació el 21 de diciembre de 1923, en Phoenix Arizona. Durante su juventud en el colegio Benedictino en Conception, Missouri, donde hizo sus estudios sacerdotales, siempre fue consiente de las necesidades de los pobres. A causa de su débil salud, su ordenación se retrasó y continuó sus estudios obteniendo su licenciatura en Derecho y Ciencias Sociales en la Universidad de San Luis Rey en Santa Bárbara, California.

Dio clases de Criminología y Sociología en la Universidad de las Americas y trabajó como consejero en la American School Foundation en la Ciudad de México.

Fue ordenado en mayo de 1953 por Don Sergio Méndez Arceo, VII Obispo de Cuernavaca, quien lo asignó a la capilla de Tepetates en el centro de Cuernavaca donde de inmediato estableció una guardería para niños pobres. Un año después, en agosto de 1954, el Padre rescató a su primer niño abandonado y fundó NPH-México. Años después, en 1986 fue abierta una casa en Honduras, en 1988 una casa y un hospital en Haití. En 1994 se estableció una casa en Nicaragua, en 1996 se fundó NPH-Guatemala

y recientemente en 1999 NPH-El Salvador abrió sus puertas a los niños necesitados de ese país.

En 1977, el Padre Wasson recibió a nombre de NPH el premio humanitario "Luis Elizondo", otorgado por el Tecnológico de Monterrey por su destacada labor a favor de los niños necesitados de México.

Al paso de los años , más de 15000 niños han llamado "padre" a este hombre y han vivido cobijados por su amor, cuidado y guía. El Dr. Erick Fromm y el Dr. Michael Maccoby hicieron un estudio del orfanato del Padre Wasson y reportaron sus descubrimientos en su estudio "Estudio Psicosocial del Campesino Mexicano". En el libro sobre la historia del Padre Wasson TU ERES MI HERMANO, en su introducción el Dr. Fromm cita:

"Finalmente, quiero decir una palabra sobre el Padre Wasson. Lo que ha pasado en NPH es posible solamente porque él vive los principios expresados en su obra. En otras palabras, es increíble. Los pequeños son desconfiados y particularmente aquellos que han vivido la experiencia de la decepción y el maltrato. Es claro que con todos estos principios el sistema no habría tenido éxito en NPH a menos que los niños pudieran creer en los principios porque veían su manifestación en el padre Wasson".

**ALGUNOS RECONOCIMIENTOS OTORGADOS AL PADRE GUILLERMO WASSON:**

\*1986: Presea "Emiliano Zapata al Mérito Humano", por parte de la Universidad del estado de Morelos y el Gobierno del estado de Morelos.

\*1989: El "Aguila Azteca"; el más alto reconocimiento otorgado por el Gobierno Mexicano por su labor a favor de la niñez mexicana.



\*1990: "Premio Franciscano Internacional"; concedido por los sacerdotes de la orden Franciscana.

\*1995: "Premio Humanitario Paul V. Murray"; otorgado por la Asociación de Ex - Alumnos de la Universidad de las Américas A.C".

\*1996: Reconocimiento de "Excelencia"; Por su destacada labor a favor de la niñez, otorgado por el Gobierno del estado de Morelos.

LA EXHACIENDA SAN SALVADOR se encuentra ubicada en Miacatlán, Morelos. Situada aproximadamente a 41 kilómetros al sureste de Cuernavaca y a 116 kilómetros de la Ciudad de México. Esta propiedad que se recibió en donación es donde viven todos los niños y niñas, asisten a la Escuela de NPH, participan en actividades extra-curriculares, en un proyecto de CRIANZA DE ANIMALES Y EN LA AGRICULTURA CON OBJETO DE PROVEER PRODUCCIÓN Y COMIDA PARA LA FAMILIA. Los niños más pequeños viven en la sección de kinder en Miacatlán Morelos. Aquí también se encuentran ubicadas las escuelas primaria y secundaria, así como las clínicas médica y dental.

CASA BUEN SEÑOR está localizada en Cuernavaca, Morelos, 75 kilómetros al sur de la Ciudad de México y es donde viven los estudiantes que asisten al bachillerato de NPH. Aquí se encuentran también las oficinas de NPH.

CASA SAN JOSE se encuentra en la Ciudad de México. Ahí viven los estudiantes de NPH que asisten a escuelas técnicas en la Capital.

CASA SAN LUIS esta ubicada en Monterrey, Nuevo León . Ahí viven los estudiantes que asisten a la Universidad. Estudian carreras como Derecho, Administración de Empresas, Medicina, Computación, Contabilidad, Odontología, Enfermería e Ingeniería Eléctrica entre otras.

Otras actividades extra-curriculares incluyen la estudiantina de NPH para quien gusta de la música y el canto, así como el ballet folklórico para los interesados en aprender los bailables tradicionales de México. Ambos grupos participan en eventos culturales tanto regionales, como nacionales e internacionales. También existe un activo programa de deportes para atletas de NPH que compiten con otros en la región.

Con frecuencia destacan en fútbol. Hubo un año en que un grupo de atletas discapacitados llamados "Los Chesters" ganaron 28 medallas en las Olimpiadas Mexicanas especiales.

En 1997 NPH extendió sus brazos hacia la comunidad dando así inicio al "proyecto Milpillás". Actualmente 115 niños que viven con sus familias en el basurero de Milpillás, localizado a 15 minutos de la ExHacienda San Salvador asisten gratuitamente a las escuelas de NPH donde al igual que los niños de la Casa reciben la mejor educación posible; así como desayuno, comida, atención médica y dental.

#### **4.2.2 COMO NPH CRECIO DE 1 A MIL**

El Padre Wasson fue llamado a atestiguar en contra de un niño de la calle que para poder obtener un poco de alimento, había robado la caja de limosnas de la iglesia. El Padre solicitó la custodia del muchacho y se lo llevó a casa con él. Esto ocurrió en agosto de 1954, una semana más tarde había aceptado 8 muchachos sin hogar y para el final del primer año, era Padre de 32. Para 1965 su familia había crecido a 400 y para 1977, más de 1000 niños y niñas llamaban a NPH su "hogar"

#### **4.2.3 REQUISITOS DE ADMISIÓN**

Los niños deben de ser huérfanos de padre y madre, aunque se consideran cuando son abandonados por la madre. Todos los miembros de una familia menores de 16 años entran juntos y deben de provenir de familias de bajos recursos económicos.

#### **4.2.4 FILOSOFÍA DE FORMACIÓN DEL NIÑO**

La filosofía del Padre esta basada en un cuidadoso balance de 5 principios; Seguridad y Amor que es dado a los niños y el espíritu de Compartir, Trabajo y Responsabilidad, mismos que los pequeños dan a otros.

#### **4.2.5 SEGURIDAD Y AMOR**

Los niños tienen en común que son huérfanos, pobres y han sufrido hambre, crueldad, abandono y pérdida de sus padres. Por lo demás son seres humanos diferentes entre sí y con sus características únicas. Como individuos son verdaderamente amados por ellos mismos, como personas de valor y dignidad.

Desde el día de su llegada, saben que nunca se les pedirá que se vayan, no volverán a ser separados de sus hermanos y hermanas y nunca serán dados en adopción. Saben que serán alimentados, vestidos, tendrán un hogar, educación y serán preparados para una vida adulta. Esto es Seguridad.

#### **4.2.6 SENTIDO DE COMPARTIR, TRABAJO Y RESPONSABILIDAD**

Se motiva a los pequeños a compartir su tiempo, sus habilidades, y pertenencias con sus hermanos y hermanas dentro y fuera de la familia NPH, particularmente con aquéllos cuyas necesidades son mayores. Nunca rechazan a una persona con hambre que toque a su puerta

Cada uno tiene un trabajo diario que realizar, desde el pequeño que limpia el polvo; los de primaria barren, traean y lavan; algunos de los estudiantes de secundaria trabajan en las oficinas, ayudan en la granja, cocinan, cosen y ayudan en la construcción y el mantenimiento. Los estudiantes más grandes pueden ser Sub-Directores de las casas, asistentes médicos o dentales, técnicos laboratoristas o

ayudantes de kinder. Una vez completados sus estudios se pide a cada muchacho(a) un año de servicio a la familia.

Debido a que todo el trabajo es compartido los pequeños se auto-manegan en un ambiente no burocrático en el cual las asignaciones se van rotando, a los que no cumplen se les anima a tomar conciencia y se les solicita hacerlo y se espera a que cada uno sea responsable de su trabajo, estudios y de sus relaciones con lo demás.

#### **4.2.7 APOYO ECONÓMICO**

El apoyo económico que recibe NPH proviene de donativos de particulares y empresas.

#### **4.2.8 PADRINOS**

Unas de las maneras de ayudar a la familia del Padre Wasson, es convertirse en Bienhechor o Padrino de uno de los pequeños. Para cada uno de los pequeños el tener un padrino o una madrina significa tener que alguien muy especial se preocupa por él y le escribe, incluso algunos hacen una visita personal para conocer al niño. A través de las cartas, se establece una relación personal en beneficio tanto del niño como del padrino o madrina.

Aunque cada niño es amado por todos los demás de la familia, es importante para ellos saber que alguien fuera de la familia se interesa por su bienestar y está dispuesto a compartir con él su fe y amistad.

A continuación se presentan algunos gastos que representa un niño para la institución de NPH (estas son cifras aproximadas debido a que no se tuvo acceso en lo que respecta a cuestiones financieras de la institución):

Alimentar a un niño a la semana.....\$ 175.00

Darle zapatos por un año.....	\$ 700.00
Vestirlo por un año.....	\$ 1,000.00
Estudios de primaria por un año.....	\$ 1,850.00

#### **4.2.9 HISTORIA CRONOLÓGICA DE NPH ( 1953-2002 )**

**\*1953:** El Padre Wasson se ordena como Sacerdote en la Catedral de Cuernavaca.

**\*1954:** Un niño se ve obligado a robar las limosnas de la Iglesia de Tepetates en Cuernavaca Morelos. Al Padre Wasson se le otorga la custodia del niño y, para fines de esa misma semana, 8 niños más se han unido a la familia, marcando el nacimiento de NPH.

**\*1955:** El Huracán Hilda entra en Tampico. El Padre Wasson obtiene un boleto de avión gratis, volando a la devastada Ciudad para ayudar a los niños huérfanos y traerlos a NPH.

**\*1959:** Las niñas se incorporan a NPH.

**\*1962:** Nace la primera organización de procuración de fondos en Tempe, Arizona con el nombre de "Amigos de NPH".

**\*1963:** Ya son 396 pequeños ( 300 niños y 96 niñas, siendo 60 de ellos menores a 6 años ).

\*1968: Frank Krafft, quien apoyaba al Padre Wasson desde tiempo atrás, inicia "Nuestros Pequeños Hermanos y Hermanas" en Virginia, siendo en la actualidad el grupo mas grande de procuración de fondos de NPH.

\*1970: Un grupo de benefactores de NPH compra la antigua Hacienda San Salvador en Miacatlán Morelos y la dona como un importante regalo para NPH. El padre sentía que por fin podría llevar a cabo su sueño de tener a toda una gran familia reunida en un solo hogar.

\*1971: La consolidación de operaciones toma varios años, mientras tanto NPH continúa funcionando en Cuernavaca y Acolman. "Las Damas Auxiliares" encabezadas por Ann Buhler y un grupo de entusiastas benefactoras, ayudan a NPH.

\*1979: Toda la familia se concentra en la "Ex -Hacienda San Salvador en Miacatlán Morelos".

\*1982: Juana Provencio es invitada por el Padre Wasson para ocupar el puesto de Directora Ejecutiva de NPH.

\*1985: Yarnell, Arizona; inicia el Centro de Aprendizaje de inglés como segundo idioma y computación para varios jóvenes, aprovechando becas ofrecidas allá.

\*1986: En Honduras se abre un nuevo hogar para niños huérfanos y abandonados de ese país. Al día de hoy alberga 500 niños y niñas.

### 4.3 ÁREA PECUARIA

NPH cuenta con un área pecuaria en donde existe la siguiente población animal:

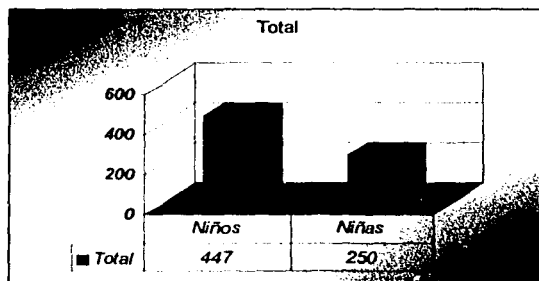
- Aves de postura.
- Bovinos.
- Ovinos.
- Peces (tilapia).
- Porcinos.

El objetivo de NPH es el de incrementar la producción de productos de origen animal, para así mismo conseguir la autosuficiencia para consumo interno de la institución, ya que esta cuenta con una población de 697 pequeños, distribuidos de la siguiente forma:

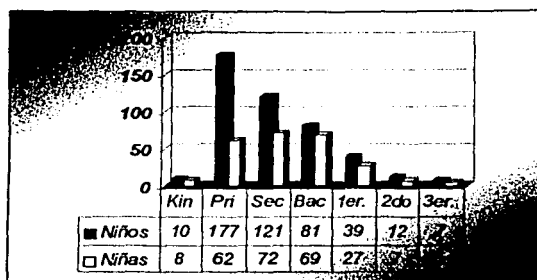
Cuadro I. Población de NPH.

	Niños	Niñas
Kinder	10	8
Primaria	177	62
Secundaria	121	72
Bachillerato	81	69
1er. Año de Servicio	39	27
2do. Año de Servicio	12	7
3er. Año de Servicio	7	5
Total	447	250

Gráfica 1. Población de NPH por sexos.



**Gráfica 2. Distribución de la población de NPH.**



Estos datos pueden variar ya que existe un constante ingreso y egreso de niños en NPH.

Por lo tanto, las actividades que se realizaron en el área pecuaria fueron encaminadas principalmente en el área de gallinas de postura, dirigidas hacia un mejor manejo y una buena distribución de animales, así como una supervisión de las instalaciones y la realización de modificaciones cuando estas fueron necesarias, la construcción de corrales, balanceo de dietas y recomendaciones para una mejor alimentación, atención clínica en casos que se requirió, entre otras actividades, todo esto con el fin de construir bases que sirvan para tener una "mejor y mayor producción", para satisfacer las necesidades de alimentación de todos los pequeños que conforman NPH.



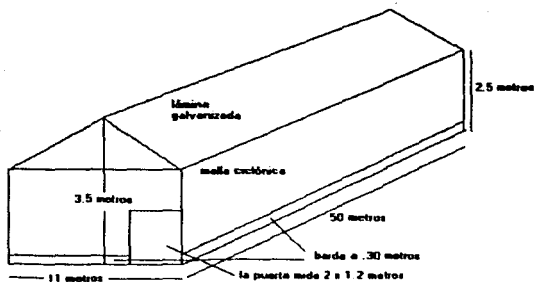
#### 4.3.1 DEPARTAMENTO DE AVES

Este departamento es muy importante en NPH, ya que su producción genera una buena aportación de proteína de origen animal para el consumo interno de la institución, y una disminución en la producción de este departamento repercute de manera significativa en la economía de la casa, por lo tanto fue en donde se dirigió la mayor parte de tiempo durante el servicio social.

La institución cuenta solo con gallinas de postura, en la estancia se presentaron sugerencias para incorporar pollo de engorda que a lo largo del trabajo se menciona. Las actividades que se realizaron fueron las siguientes:

Lo primero que se realizó, fue la identificación de la raza, estas eran hembras Armour Barred Plymouth Rock, las gallinas se encontraban en la semana 43 de postura, se realizó un censo de población y habían en existencia 1522 gallinas, con una producción de 1121 huevos, esto equivale a un porcentaje de postura del 73.70 % (o sea  $1121 \times 100 = 112,100 / 1522 = 73.65$ ), las cuales recibieron 16 horas luz al día. (10)

Se realizó una evaluación de las instalaciones, las cuales son satisfactorias en términos generales, sus dimensiones se presentan en el esquema 1:



Esquema 1. Instalaciones de las gallinas de postura.

Uno de los problemas que se presentó en las aves fue que las gallinas no ponían huevo en las jaulas centrales, ocasionando esto una sobre población en las jaulas laterales y aumento de postura en el piso, provocando que éste se ensuciara y en ocasiones se pisara al momento de la recolección y se rompiera; se comenzó a revisar cuál sería la causa de dicho problema, se comenzaron a realizar una serie de actividades, estas constaron en ver que se tuvieran paja los nidos al igual que las jaulas laterales, se pensó que el problema podría ser la ventilación externa, ya que existían árboles afuera de la nave en la parte central y estos podrían estar impidiendo una adecuada ventilación, para poder comprobar esta teoría se realizó una rotación de las jaulas, las jaulas centrales se cambiaron por las laterales, y aquí pudimos observar que la postura de huevo continuaba en las jaulas que en un principio se encontraban en la parte lateral, por lo tanto se descarto dicha teoría, aquí nos percatamos que las jaulas donde se ponía huevo presentaban orificios laterales, teniendo estos como función una adecuada rotación del aire y así mismo un mejor confort de la gallina al momento de la postura, por lo tanto la solución fue la de perforar dichas jaulas para así darle solución a este problema. (4)

A finales del mes de noviembre las gallinas comenzaron a “desplumarse” entre ellas, se notificó a los expertos de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, se realizaron estudios llegando a la conclusión que el problema se debía a una deficiencia de metionina (aminoácido esencial) en el alimento, como solución inmediata se le adicionó metionina al agua de bebida a una dosis de 318 miligramos (mg) por ave, esto quiere decir 1 gramo (g) de metionina por litro de agua al día, obteniendo resultados favorables de manera inmediata, desapareciendo el problema por completo; este cálculo se realizó de la siguiente manera:

Tomando en cuenta que el consumo por ave al día de agua es de 318 mililitros (ml).

318 mg en 318 ml., por lo tanto cuantos mg. se requieren para 1000 ml. (1 litro):

318 mg.-----318 ml.

X-----1000 ml.

X= 1000 mg en 1000 ml., o sea 1 gramo por litro de agua. (8) (6)

Al mismo tiempo que se le adicionó metionina al alimento se le notificó a la casa fabricante del mismo dicha deficiencia para que así mejorara la calidad del alimento, lo cual nunca tuvimos una respuesta favorable.

Este aminoácido se terminó y el problema se presentó de nueva cuenta, pero ya en forma general. Se había presentado en un 25 % de la población, después en un 100% (imagen 1.), ocasionando un deterioro en la postura y por lo tanto se programaron fechas anticipadas de sacrificio mencionadas en los cuadros 5 y 7.

Otra de las actividades que se realizaron, fue la elaboración de registros, para así tener un control adecuado de producción de las gallinas, obteniendo los siguientes resultados por día, ilustrados en los cuadros 2, 3, 4, 5, 6 y 7:

Cuadro 2. Registro del mes de noviembre del 2001 de la gallina de postura.

MES	DIA	SEMANA DE POSTURA	POBLACION	CONSUMO DE ALIMENTO POR DIA	PRODUCCION
noviembre	L 19	42	1522	174 Kilogramos	1121 huevos
noviembre	M 20	42	1522	174 Kilogramos	1119 huevos
noviembre	Mi 21	42	1521	174 Kilogramos	1053 huevos
noviembre	J 22	42	1521	174 Kilogramos	1059 huevos
noviembre	V 23	43	1521	174 Kilogramos	1102 huevos
noviembre	S 24	43	1521	174 Kilogramos	1058 huevos
noviembre	D 25	43	1521	174 Kilogramos	1086 huevos
noviembre	L 26	43	1520	174 Kilogramos	1069 huevos
noviembre	M 27	43	1520	174 Kilogramos	1054 huevos
noviembre	M 28	43	1520	174 Kilogramos	1027 huevos
noviembre	J 29	43	1520	174 Kilogramos	1039 huevos
noviembre	V 30	44	1520	174 Kilogramos	1094 huevos

Abreviaturas utilizadas en el cuadro:

L.: lunes; M.: martes; Mi.: miércoles; J.: jueves; V.: viernes; S.: sábado; D.: domingo.

**Cuadro 3. Registro del mes de diciembre del 2001 de la gallina de postura.**

MES	DIA	SEMANA DE POSTURA	POBLACION	CONSUMO DE ALIMENTO POR DIA	PRODUCCION
diciembre	S.1		44	1520 174 kilogramos	1003 huevos
diciembre	D.2		44	1520 174 kilogramos	1009 huevos
diciembre	L.3		44	1520 174 kilogramos	1023 huevos
diciembre	M.4		44	1520 174 kilogramos	1037 huevos
diciembre	Mi.5		44	1520 174 kilogramos	1047 huevos
diciembre	J.6		44	1520 174 kilogramos	996 huevos
diciembre	V.7		45	1520 174 kilogramos	1035 huevos
diciembre	S.8		45	1520 174 kilogramos	1034 huevos
diciembre	D.9		45	1520 174 kilogramos	976 huevos
diciembre	L.10		45	1519 176 kilogramos *	998 huevos
diciembre	M.11		45	1519 176 kilogramos	975 huevos
diciembre	Mi.12		45	1518 176 kilogramos	977 huevos
diciembre	J.13		45	1517 176 kilogramos	992 huevos
diciembre	V.14		46	1517 176 kilogramos	991 huevos
diciembre	S.15		46	1517 176 kilogramos	905 huevos
diciembre	D.16		46	1516 176 kilogramos	893 huevos
diciembre	L.17		46	1515 176 kilogramos	955 huevos
diciembre	M.18		46	1515 176 kilogramos	967 huevos
diciembre	Mi.19		46	1514 176 kilogramos	977 huevos
diciembre	J.20		46	1514 176 kilogramos	966 huevos
diciembre	V.21		47	1514 176 kilogramos	936 huevos
diciembre	S.22		47	1514 176 kilogramos	936 huevos
diciembre	D.23		47	1514 176 kilogramos	882 huevos
diciembre	L.24		47	1514 176 kilogramos	972 huevos
diciembre	M.25		47	1514 176 kilogramos	961 huevos
diciembre	Mi.26		47	1514 176 kilogramos	914 huevos
diciembre	J.27		47	1514 176 kilogramos	923 huevos
diciembre	V.28		48	1514 176 kilogramos	854 huevos
diciembre	S.29		48	1514 176 kilogramos	830 huevos
diciembre	D.30		48	1512 176 kilogramos	872 huevos
diciembre	L.31		48	1512 176 kilogramos	853 huevos

Abreviaturas usadas en el cuadro:

L.: lunes.

M.: martes.

Mi.: miércoles.

J.: jueves.

V.: viernes.

S.: sábado.

D.: domingo

\*: se adicionó más alimento debido al decremento en la producción, esto a consecuencia de la deficiencia en metionina. (8)

Cuadro 4. Registro del mes de enero del 2002 de la gallina de postura.

MES	DIA	SEMANA DE POSTURA	POBLACION	CONSUMO DE ALIMENTO POR DIA	PRODUCCION
enero	M.1		48	1509 176 kilogramos	896 huevos
enero	Mi.2		48	1507 176 kilogramos	859 huevos
enero	J.3		48	1509 176 kilogramos	859 huevos
enero	V.4		49	1505 174 kilogramos	864 huevos
enero	S.5		49	1505 174 kilogramos	839 huevos
enero	D.6		49	1504 174 kilogramos	836 huevos
enero	L.7		49	1503 174 kilogramos	854 huevos
enero	M.8		49	1502 174 kilogramos	855 huevos
enero	Mi.9		49	1501 174 kilogramos	855 huevos
enero	J.10		49	1500 174 kilogramos	837 huevos
enero	V.11		50	1500 174 kilogramos	839 huevos
enero	S.12		50	1500 174 kilogramos	866 huevos
enero	D.13		50	1500 174 kilogramos	871 huevos
enero	L.14		50	1500 174 kilogramos	845 huevos
enero	M.15		50	1500 174 kilogramos	848 huevos
enero	Mi.16		50	1499 174 kilogramos	802 huevos
enero	J.17		50	1499 160 kilogramos	853 huevos
enero	V.18		51	1498 160 kilogramos	885 huevos
enero	S.19		51	1496 160 kilogramos	826 huevos
enero	D.20		51	1496 160 kilogramos	806 huevos
enero	L.21		51	1496 160 kilogramos	796 huevos
enero	M.22		51	1496 160 kilogramos	811 huevos
enero	Mi.23		51	1496 160 kilogramos	815 huevos
enero	J.24		51	1495 160 kilogramos	824 huevos
enero	V.25		52	1495 160 kilogramos	777 huevos
enero	S.26		52	1495 160 kilogramos	839 huevos
enero	D.27		52	1495 160 kilogramos	829 huevos
enero	L.28		52	1495 160 kilogramos	778 huevos
enero	M.29		52	1495 160 kilogramos	801 huevos
enero	Mi.30		52	1495 160 kilogramos	819 huevos
enero	J.31		52	1495 160 kilogramos	800 huevos

Abreviaturas usadas en el cuadro:

L.: lunes.

M.: martes.

Mi.: miércoles.

J.: jueves.

V.: viernes.

S.: sábado.

D.: domingo.

Cuadro 5. Registro del mes de febrero del 2002 de la gallina de postura.

MES	DIA	SEMANA DE POSTURA	POBLACION	CONSUMO DE ALIMENTO POR DIA	PRODUCCION
febrero	V. 1	53	1495	150 kilogramos	834 huevos
febrero	S. 2	53	1495	148 kilogramos	748 huevos
febrero	D. 3	53	1494	148 kilogramos	791 huevos
febrero	L. 4	53	1491	148 kilogramos	793 huevos
febrero	M. 5	53	1491	148 kilogramos	791 huevos
febrero	Mi. 6	53	1491	148 kilogramos	761 huevos
febrero	J. 7	53	1491	148 kilogramos	675 huevos
febrero	V. 8	54	1491	148 kilogramos	738 huevos
febrero	S. 9	54	1491	148 kilogramos	693 huevos
febrero	D. 10	54	1491	148 kilogramos	788 huevos
febrero	L. 11	54	1491	148 kilogramos	790 huevos
febrero	M. 12	54	1491	148 kilogramos	762 huevos
febrero	Mi. 13	54	1491	148 kilogramos	737 huevos
febrero	J. 14	54	1491	148 kilogramos	746 huevos
febrero	V. 15	55	1488	148 kilogramos	819 huevos
febrero	S. 16	55	1488	148 kilogramos	787 huevos
febrero	D. 17	55	1488	148 kilogramos	731 huevos
febrero	L. 18	55	1487	148 kilogramos	743 huevos
febrero	M. 19	55	1322*	148 kilogramos	734 huevos
febrero	Mi. 20	55	1322	148 kilogramos	737 huevos
febrero	J. 21	55	1123*	148 kilogramos	745 huevos
febrero	V. 22	56	1121	148 kilogramos	641 huevos
febrero	S. 23	56	1121	148 kilogramos	775 huevos
febrero	D. 24	56	1120	148 kilogramos	690 huevos
febrero	L. 25	56	1120	148 kilogramos	736 huevos
febrero	M. 26	56	1119	148 kilogramos	716 huevos
febrero	Mi. 27	56	1119	148 kilogramos	694 huevos
febrero	J. 28	56	1119	148 kilogramos	686 huevos

Abreviaturas usadas el cuadro:

- L.: lunes.
- M.: martes.
- Mi.: miércoles.
- J.: jueves.
- V.: viernes.
- S.: sábado.
- D.: domingo

\*: fueron dos días de sacrificio, el primero se sacrificaron 165 gallinas y el segundo 99 gallinas, para el consumo interno de la institución, debido a la baja de postura.

Cuadro 6. Registro del mes de marzo del 2002 de la gallina de postura.

MES	DIA	SEMANA DE POSTURA	POBLACION	CONSUMO DE ALIMENTO POR DIA	PRODUCCION
marzo	V. 1		57	1119 135 kilogramos	708 huevos
marzo	S. 2		57	1119 135 kilogramos	762 huevos
marzo	D. 3		57	1117 135 kilogramos	700 huevos
marzo	L. 4		57	1117 135 kilogramos	713 huevos
marzo	M. 5		57	1117 135 kilogramos	720 huevos
marzo	Mi 6		57	1116 135 kilogramos	684 huevos
marzo	J. 7		57	1115 135 kilogramos	690 huevos
marzo	V. 8		58	1114 135 kilogramos	726 huevos
marzo	S. 9		58	1114 135 kilogramos	708 huevos
marzo	D. 10		58	1114 135 kilogramos	120 huevos
marzo	L. 11		58	1114 135 kilogramos	1163 huevos
marzo	M. 12		58	1114 135 kilogramos	724 huevos
marzo	Mi 13		58	1113 135 kilogramos	679 huevos
marzo	J. 14		58	1112 135 kilogramos	672 huevos
marzo	V. 15		59	1111 134 kilogramos	700 huevos
marzo	S. 16		59	1109 134 kilogramos	600 huevos
marzo	D. 17		59	1109 134 kilogramos	310 huevos
marzo	L. 18		59	1109 134 kilogramos	1183 huevos
marzo	M. 19		59	1109 134 kilogramos	690 huevos
marzo	Mi 20		59	1109 134 kilogramos	662 huevos
marzo	J. 21		59	1107 134 kilogramos	663 huevos
marzo	V. 22		60	1105 134 kilogramos	619 huevos
marzo	S. 23		60	1105 134 kilogramos	579 huevos
marzo	D. 24		60	1105 134 kilogramos	135 huevos
marzo	L. 25		60	1104 134 kilogramos	1100 huevos
marzo	M. 26		60	1103 134 kilogramos	598 huevos
marzo	Mi 27		60	1103 134 kilogramos	595 huevos
marzo	J. 28		60	1102 134 kilogramos	590 huevos
Marzo	v. 29		61	1102 134 kilogramos	554 huevos
Marzo	s. 30		61	1101 134 kilogramos	596 huevos
marzo	D. 31		61	1100 134 kilogramos	503 huevos

Abreviaturas usadas el cuadro:

L.: lunes.

M: martes.

Mi.: miércoles.

J: jueves.

V: viernes.

S: sábado.

D: domingo.

Cuadro 7. Registro del mes de abril del 2002 de la gallina de postura.

MES	DIA	SEMANA DE POSTURA	POBLACION	CONSUMO DE ALIMENTO POR DIA	PRODUCCION
abril	L 1	61	1100	129 kilogramos	943 huevos
abril	M 2	61	1100	129 kilogramos	506 huevos
abril	Mi 3	61	1100	129 kilogramos	582 huevos
abril	J 4	61	1099	129 kilogramos	480 huevos
abril	V 5	62	1097	129 kilogramos	540 huevos
abril	S 6	62	1097	129 kilogramos	573 huevos
abril	D 7	62	1097	129 kilogramos	501 huevos
abril	L 8	62	1097	129 kilogramos	504 huevos
abril	M 9	62	1096	129 kilogramos	498 huevos
abril	Mi 10	62	1096	129 kilogramos	509 huevos
abril	J 11	62	1096	129 kilogramos	577 huevos
abril	V 12	63	1095	129 kilogramos	540 huevos
abril	S 13	63	1095	129 kilogramos	570 huevos
abril	D 14	63	934*	129 kilogramos	515 huevos
abril	L 15	63	934	110 kilogramos	603 huevos
abril	M 16	63	934	110 kilogramos	504 huevos
abril	Mi 17	63	934	110 kilogramos	300 huevos
abril	J 18	63	931	110 kilogramos	439 huevos
abril	V 19	64	931	110 kilogramos	498 huevos
abril	S 20	64	931	110 kilogramos	610 huevos
abril	D 21	64	931	110 kilogramos	509 huevos
abril	L 22	64	929	110 kilogramos	442 huevos
abril	M 23	64	929	110 kilogramos	399 huevos
abril	Mi 24	64	929	110 kilogramos	450 huevos
abril	J 25	64	927	110 kilogramos	428 huevos
abril	V 26	65	927	110 kilogramos	460 huevos
abril	S 27	65	926	110 kilogramos	492 huevos
abril	D 28	65	925	110 kilogramos	420 huevos
abril	L 29	65	925	110 kilogramos	513 huevos
abril	M 30	65	925	110 kilogramos	479 huevos

Abreviaturas usadas el cuadro:

L.: lunes.

M: martes.

Mi.: miércoles.

J: jueves.

V: viernes.

S: sábado.

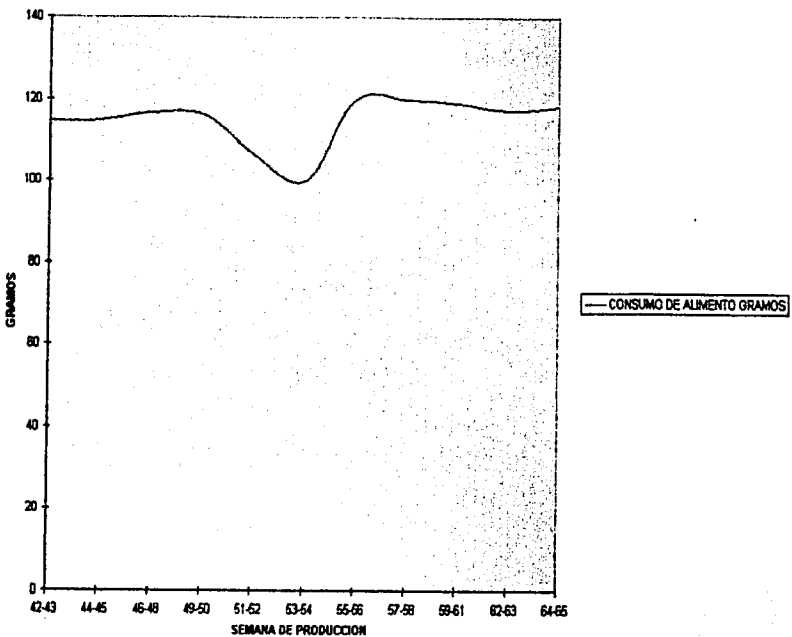
D: domingo

\*: se sacrificaron 161 gallinas.

NOTA: a partir de la semana 64 se comenzó a suplementar calcio en el alimento debido a que se presentaron problemas de calcificación del cascarón (fragilidad).



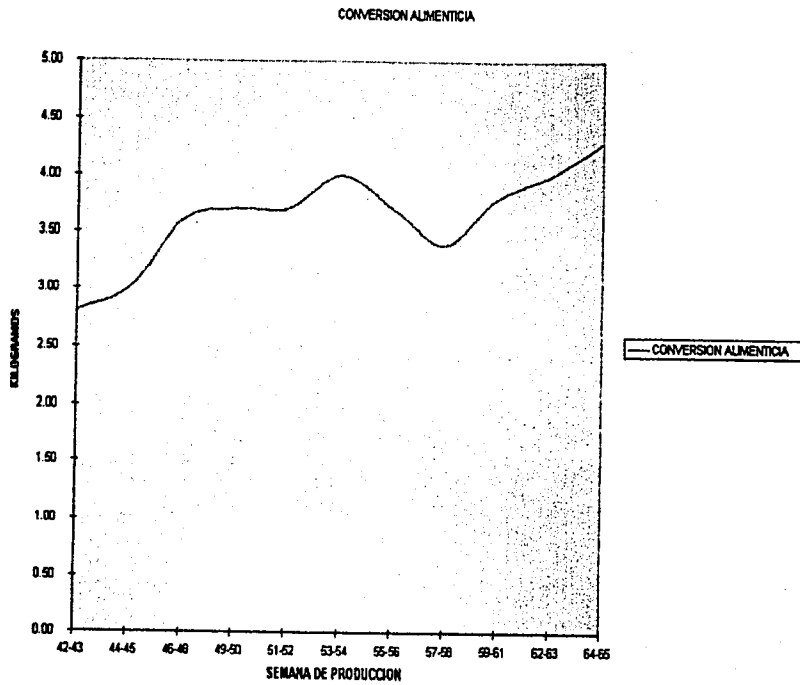
CONSUMO DE ALIMENTO GRAMOS

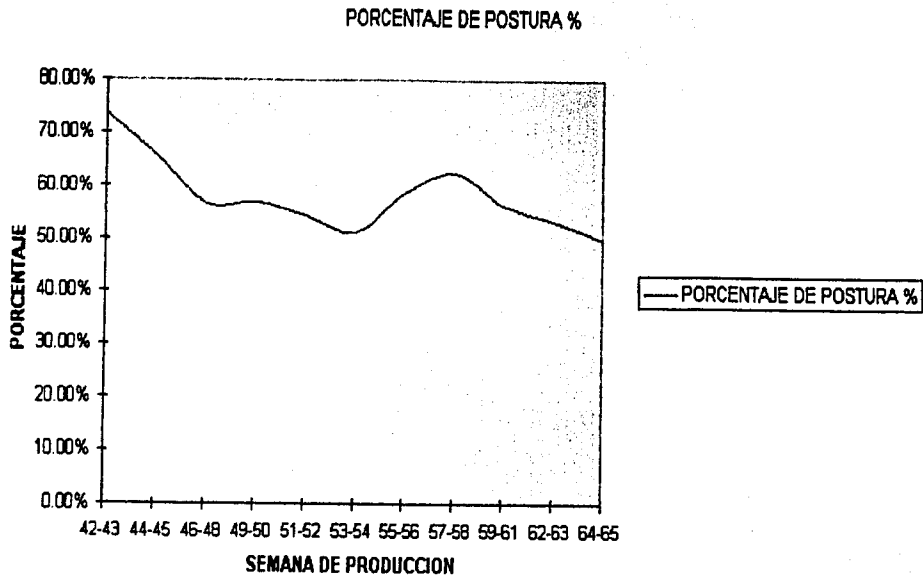


Gráfica 3. Consumo promedio de alimento por gallina.

GRÁFICAS

Gráfica 4. Conversión alimenticia.





En las gráficas 3, 4 y 5 se expresa lo siguiente:

Gráfica 3.: El consumo de alimento por gallina; como se observa de la semana 52 a la 54 existe un decremento en el consumo de alimento, debido en gran parte a la deficiencia de metionina. (8)

Gráfica 4.: Conversión alimenticia expresada en kilogramos de alimento por kilogramo de huevo; es muy alta debido a que se suplemento más alimento por gallina para tratar de contrarrestar la deficiencia de metionina.

Gráfica 5.: Porcentaje de postura; la deficiencia de metionina provocó una baja de postura, la cuál por desgracia nunca se recupero.

En El cuadro 8 se resume el consumo de alimento de las gallinas por quincena y se da a conocer el porcentaje de postura que se obtuvo: (5)

**CUADRO 8. Porcentaje de postura**

Semana de producción	Gramos	Población	No. De huevos/ día	% de postura
42-43	114	1520	1071	70.4
44-45	115	1519	1014	66.75
46-48	115	1513	914	60.40
49-50	116	1501	847	56.42
51-52	113	1495	814	54.44
53-54	113	1491	760	50.97
55-56	120	1236	731	59.1
57-58	120	1115	697	62.51
59-61	120	1105	628	56.83
62-63	117	1065	519	48.73
64-65	117	927	475	51.24

$$\% \text{ de postura} = \frac{(\text{No. De huevos}) (100)}{\text{Población}}$$

El cuadro 9 se resume la conversión alimenticia: (5)

Cuadro 9. Conversión alimenticia.

Semana de producción	Consumo de alimento en gramos	Población	Peso del huevo en gramos	Numero de huevos/día	Kg. de alimento/ kg. de huevo
42-43	114	1520	57	1071	2.8
44-45	115	1519	58	1014	2.9
46-48	115	1513	56	914	3.39
49-50	116	1501	55	847	3.7
51-52	113	1495	55	814	3.7
53-54	113	1491	55	760	4
55-56	120	1236	55	731	3.6
57-58	120	1115	55	697	3.4
59-61	120	1105	55	628	3.8
62-63	117	1065	54	519	4.4
64-65	117	927	54	475	4.2

Abreviatura usada en el cuadro: kg.: kilogramo.

$$\text{Kg. de alimento/ kg. de huevo} = \frac{(\text{Alimento})(\text{Población})}{(\text{Peso del huevo})(\text{Numero de huevos})}$$

De igual manera se realizaron las siguientes actividades:

- Hablar con los trabajadores y niños involucrados directamente en esta área y así explicarles que tan importante es su trabajo y así mismo en la producción de huevo para NPH.
- Se impartieron pláticas para mejorar la producción, y así mismo involucrar más al personal con su trabajo y lo realice con gusto; los principales temas que se trataron fueron los siguientes:

#### 4.3.1.1 MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE SE IMPLEMENTARON EN EL DEPARTAMENTO DE GALLINAS DE POSTURA (7)

- Todo dentro todo fuera (manejar aves de la misma edad, línea, procedencia y

que todas las aves se sacrifiquen al mismo tiempo).

- Limpieza y desinfección de naves entre parvadas.
- “RESTRICCIÓN A VISITANTES”.

Este último punto es en donde se hizo mayor hincapié, ya que a la granja entran los visitantes y padrinos constantemente, esto nos ocasiona un vehículo de contaminación muy fuerte, ya que vienen de la calle y no pasan por un tapete sanitario, predisponiendo a enfermedades a las aves, por lo tanto puede afectarse la producción de huevo.

#### **4.3.1.2 CORTE DE PICO**

El corte de pico en esta parvada fue a los 13 días de edad, considerándose este como un corte de pico de tipo precoz. El corte de pico tiene la finalidad de:

- Reducir el desperdicio del alimento.
- Prevenir el picoteo excesivo (canibalismo).
- Se debe de realizar de preferencia entre los días 12 y 14 de edad.
- No se debe de despigar en un período cercano (7 días) a la vacunación, ya que existe una baja de las defensas.
- Usar vitaminas solubles y electrolitos durante y después del corte de pico.

#### **4.3.1.3 PERÍODO DE CRIANZA**

El período de crianza en el lote de gallinas fue aceptable, ya que los parámetros fueron cercanos a los que indica la estirpe (el peso a la madurez sexual fue de 1610 gramos, con un consumo en toda la crianza de 8110 gramos).

La meta de una buena crianza es conseguir un crecimiento uniforme y por lo tanto una producción de huevo uniforme, con el objeto de disminuir el porcentaje de huevos rotos.

“ UNA BUENA CRIANZA TRAE COMO CONSECUENCIA AVES EN BUEN ESTADO DE SALUD, LIBRES DE ENFERMEDADES, POR LO TANTO UNA MAYOR PRODUCCIÓN DE HUEVO ”.

#### 4.3.1.4 TIPOS DE ALOJAMIENTO

- Casetas de ambiente controlado.
- Casetas de ambiente natural ( como en NPH ).

#### 4.3.1.5 ILUMUNACIÓN

La iluminación que se empleo en la caseta de gallinas fue con focos de 60 watts, la iluminación debe ser constante por 16 horas al día (cuando la parvada se encuentre en producción). Las fuentes de iluminación utilizadas en la producción de huevo son las siguientes:

- LAMPARAS FLOURECENTES :

##### Ventajas

Menor cantidad de energía.  
Larga vida de la lámpara.  
Menor mantenimiento.

##### Desventajas

Difícil de alcanzar intensidad correcta  
Balastros susceptibles a la humedad.

- FOCOS INCANDESCENTES:

Fácil de instalar.  
Son más económicos

Vida de los focos más corta.

#### 4.3.1.6 UNIFORMIDAD DE LA PARVADA

El porcentaje de uniformidad de las pollas de esta parvada estuvieron dentro del promedio del peso densidad que marca la estirpe y obtuvo la siguiente calificación ( los datos sombreados ):

Porcentaje	Calificación
85 % ó mas	Excelente
<u>80 a 85 %</u>	<u>Muy bueno</u>
75 a 80 %	Satisfactorio
70 a 75 %	Regular

El porcentaje de uniformidad de la parvada se realiza pesando una muestra representativa de la parvada (10% por lo regular), se saca el promedio de peso de todas las aves pesadas y se cuentan las aves que tengan 10% por arriba y por abajo del peso promedio y de esta manera se obtiene el porcentaje de uniformidad. Con el peso promedio y la edad de la parvada se compara con el peso promedio que indican las tablas de la línea de aves con que se cuenta . En base a esto se hicieron modificaciones en la alimentación cuando fueron necesarias. (10)

#### 4.3.1.7 DENSIDAD.

Densidad de la población que se manejo en la parvada: (4)

Cuadro 10. Densidad de población.

	0 a 4 semanas	5 a 8 semanas	9 a 18 semanas
Espacio de piso	21 aves/ m <sup>2</sup>	10 aves/ m <sup>2</sup>	8 aves / m <sup>2</sup>
Espacio de bebederos	2.5 cm/ave	2.5 cm/ ave	2.5 cm / ave
Bebederos de campana	6/ 1000 ave	7/ 1000 aves	8 / 1000 aves
Espacio de comederos	2.5 cm/ ave	5.0 cm/ ave	7.5 cm / ave

m<sup>2</sup>: metros cuadrados; cm: centímetros cuadrados.



En cuanto a las medidas de bioseguridad a las personas encargadas se les inculco que la ropa que utilizan en esta área debía ser exclusiva de la zona al igual que las botas para evitar una contaminación hacia la parvada.

Para el día 30 de abril del 2002, ya se programó el sacrificio de las gallinas restantes ya que la producción ya no era rentable para NPH, y de esta manera se destinaron para el consumo interno de la institución.

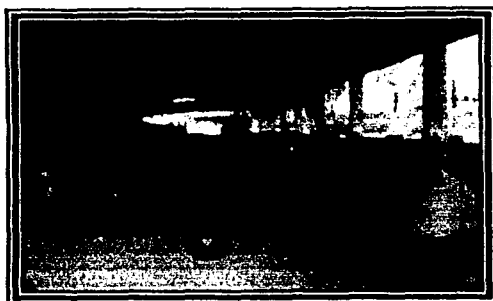


Imagen 1. Gallinas con deficiencia de metionina.

#### 4.3.1.8 Pollas de la línea Isa Babcock B-300

El 8 de marzo del 2001 se incorporó a NPH una parvada de 2079 pollitas de la línea Isa Babcock B-300 . Esta nueva línea presentó problemas desde su llegada, ya que la casa distribuidora vendió un alimento inadecuado para esta etapa sin antes ser consultado; al momento de explicarles que ese alimento no servía, y lo recomendable sería que se cambiara (debido a que contenía solo 12% de proteína cruda, cuando estas aves requerían el 18% de proteína cruda), ya que esto ocasionaría un retraso en el crecimiento y desarrollo de la polla, y a futuro la postura se vería afectada, esta petición no surgió el efecto deseado. De tal manera que se tuvo que esperar hasta que el alimento se terminara, y así poder cambiarlo, pero el problema fue que este era para 30 días, provocando esto retraso en el crecimiento de la parvada. (9)

Al igual que la parvada anterior se realizaron registros para así poder tener un control adecuado de dicha parvada, estos se expresan en los cuadros 11, 12, 13, 14:

**Cuadro 11. Registro del mes de marzo de la polla Isa Babcock B-300**

MES	SEMANA	MUERTES	POBLACION	ALIMENTO	CONSUMO/ DÍA
marzo	1	0	2079	27.3 kg	13 g/ ave
marzo	1	1	2078	27.3 kg	13g/ ave
marzo	1	2	2076	16.8 kg.	8 g/ ave
marzo	1	3	2073	16.8 kg.	8 g/ ave
marzo	1	2	2071	16.8 kg.	8 g/ ave
marzo	1	0	2071	16.8 kg.	8 g/ ave
marzo	1*	2	2069	28.966 kg.	8 g/ ave
marzo	2	0	2069	28.966 kg.	14 g/ ave
marzo	2	0	2069	28.966 kg.	14 g/ ave
marzo	2	1	2068	28.966 kg.	14 g/ ave
marzo	2	3	2065	28.966 kg.	14 g/ ave
marzo	2	0	2065	28.966 kg.	14 g/ ave
marzo	2	47**	2018	28.966 kg.	14 g/ ave
marzo	2	0	2018	28.966 kg.	14 g/ ave
marzo	3	0	2018	42.378 kg.	21 g/ ave
marzo	3	0	2018	42.378 kg.	21 g/ ave
marzo	3	0	2018	42.378 kg.	21 g/ ave
marzo	3	0	2018	42.378 kg.	21 g/ ave
marzo	3	0	2018	42.378 kg.	21 g/ ave
marzo	3	0	2018	42.378 kg.	21 g/ ave
marzo	3	1	2017	42.378 kg.	21 g/ ave
marzo	4	0	2017	64.544 kg.	32 g/ ave
marzo	4	0	2017	64.544 kg.	32 g/ ave
marzo	4	1	2016	64.544 kg.	32 g/ ave

Abreviaturas utilizadas en el cuadro anterior:

Kg: kilogramos.

g: gramos

\* : Aplicación de la vacuna de Newcastle cepa B1

\*\* : Esta mortalidad tan elevada se presentó en el corte de pico, debido al mal estado del equipo de trabajo.

Cuadro 12. Registro del mes de abril de la polla Isa Babcock B-300.

MES	SEMANA	MUERTES	QUEDAN	ALIMENTO	CONSUMO/DIA
abril	4	0	2016	64.6 kg	32 g./ ave
abril	4	0	2016	64.6 kg	32 g./ ave
abril	4	0	2016	64.6 kg	32 g./ ave
abril	4	0	2016	64.6 kg.	32 g./ ave
abril	5	0	2016	88.5 kg.	44 g./ ave
abril	5	0	2016	88.5 kg.	44 g./ ave
abril	5	3	2013	88.5 kg.	44 g./ ave
abril	5	2	2011	88.5 kg	44 g./ ave
abril	5*	2	2009	88.5 kg.	44 g./ ave
abril	5	0	2009	88.5 kg.	44 g./ ave
abril	5	1	2008	88.5 kg.	44 g./ ave
abril	6	0	2008	88.5 kg.	44 g./ ave
abril	6	28	1980	88.5 kg.	44 g./ ave
abril	6	1	1979	88.5 kg.	44 g./ ave
abril	6	1	1978	88.5 kg.	44 g./ ave
abril	6	1	1977	88.5 kg.	44 g./ ave
abril	6	1	1976	88.5 kg.	44 g./ ave
abril	6	3	1973	88.5 kg.	44 g./ ave
abril	7	0	1973	93 kg.	47 g./ ave
abril	7	1	1972	93 kg.	47 g./ ave
abril	7	0	1972	93 kg	47 g./ ave
abril	7	1	1971	93 kg	47 g./ ave
abril	7	1	1970	93 kg.	47 g./ ave
abril	7	1	1969	93 kg.	47 g./ ave
abril	7	0	1969	93 kg.	47 g./ ave
abril	8	0	1969	97 kg.	49 g./ ave
abril	8	0	1969	97 kg	49 g./ ave
abril	8	0	1969	97 kg	49 g./ ave
abril	8	1	1968	97 kg.	49 g./ ave
abril	8	3	1965	97 kg.	49 g./ ave

Abreviaturas utilizadas en el cuadro anterior:

Kg: kilogramos.

g.: gramos.

\* : vacunación Newcastle ocupa la sota.

Cuadro 13. Registro del mes de mayo de la polla Isa Babcock B-300.

MES	SEMANA	MUERTE	POBLACIÓN	ALIMENTO	CONSUMO/DIA
mayo	8	0	1965	97 kg.	49. g./ ave
mayo	8	0	1965	97 kg.	49. g./ ave
mayo	9	1	1964	99 kg.	50. g./ ave
mayo	9	1	1963	99 kg.	50. g./ ave
mayo	9	0	1963	99 kg.	50. g./ ave
mayo	9	1	1962	99 kg.	50. g./ ave
mayo	9	0	1962	99 kg.	50. g./ ave
mayo	9	0	1962	99 kg.	50. g./ ave
mayo	9	4	1958	99 kg.	50. g./ ave
mayo	10	0	1958	102 kg.	52. g./ ave
mayo	10	0	1958	102 kg.	52. g./ ave
mayo	10	1	1957	102 kg.	52. g./ ave
mayo	10	1	1956	102 kg.	52. g./ ave
mayo	10	0	1956	102 kg.	52. g./ ave
mayo	10	2	1954	102 kg.	52. g./ ave
mayo	10	0	1954	102 kg.	52. g./ ave
mayo	11	3	1951	108 kg.	55. g./ ave
mayo	11	3	1948	108 kg.	55. g./ ave
mayo	11	4	1944	108 kg.	55. g./ ave
mayo	11	16	1928	108 kg.	55. g./ ave
mayo	11	10	1918	108 kg.	55. g./ ave
mayo	11	9	1909	108 kg.	55. g./ ave
mayo	11	4	1905	108 kg.	55. g./ ave
mayo	12	7	1898	109 kg.	57. g./ ave
mayo	12	7	1891	109 kg.	57. g./ ave
mayo	12	4	1887	109 kg.	57. g./ ave
mayo	12	10	1877	109 kg.	57. g./ ave
mayo	12	5	1872	109 kg.	57. g./ ave
mayo	12	6	1866	109 kg.	57. g./ ave
mayo	12	15	1851	109 kg.	57. g./ ave
mayo	13	3	1848	111 kg.	60. g./ ave

Abreviaturas utilizadas en el cuadro anterior:

Kg: kilogramos.

g.: grams.

Cuadro 14. Registro del mes de junio de la polva de Isa Babcock B-300.

MES	SEMANA	MUERTES	POBLACION	ALIMENTO	CONSUMO/DIA
junio	13	0	1848	111 kg.	60. g/ ave
junio	13	2	1846	111 kg.	60. g/ ave
junio	13	1	1845	111 kg.	60. g/ ave
junio	13	1	1844	111 kg.	60. g/ ave
junio	13	2	1842	111 kg.	60. g/ ave
junio	13	0	1842	111 kg.	60. g/ ave
junio	14	0	1842	114 kg.	62. g/ ave
junio	14	1	1841	114 kg.	62. g/ ave
junio	14	0	1841	114 kg.	62. g/ ave
junio	14	0	1841	114 kg.	62. g/ ave
junio	14	1	1840	114 kg.	62. g/ ave
junio	14	0	1840	114 kg.	62. g/ ave
junio	14	0	1840	114 kg.	62. g/ ave
junio	15	1	1839	117 kg.	64. g/ ave
junio	15	0	1839	117 kg.	64. g/ ave
junio	15	1	1838	117 kg.	64. g/ ave
junio	15	0	1838	117 kg.	64. g/ ave
junio	15	0	1838	117 kg.	64. g/ ave
junio	15	0	1838	117 kg.	64. g/ ave
junio	15	2	1836	117 kg.	64. g/ ave
junio	16	0	1836	122 kg.	66. g/ ave
junio	16	0	1836	122 kg.	66. g/ ave
junio	16	0	1836	122 kg.	66. g/ ave
junio	16	1	1835	122 kg.	66. g/ ave
junio	16	1	1834	122 kg.	66. g/ ave
junio	16	1	1833	122 kg.	66. g/ ave
junio	16	0	1833	122 kg.	66. g/ ave
junio	17	0	1833	123 kg.	67. g/ ave
junio	17	1	1832	123 kg.	67. g/ ave

Abreviaturas utilizadas en el cuadro anterior:

Kg: kilogramos.

g.: gramos.

La casa distribuidora proporcionó una tabla en donde marcan los pesos que debe de tener la pollita en su diferente etapa de crecimiento, que es la que se presenta a continuación:

Resultados promedio obtenidos a partir de los registros de la parvada comparados con los datos que indica la estirpe Isa Babcock B-300, expresados en el cuadro 15:

**Cuadro 15. Promedio de peso de la polla Isa Babcock B-300.**

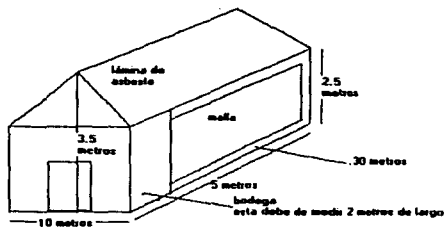
Edad en semanas	Peso obtenido de la parvada en gramos.	Peso indicado de la estirpe en gramos.	Consumo de alimento de la parvada en gramos/día.	Consumo indicado de la estirpe en gramos/día.
1	66		10	8
2	115		14	13-14
3	177		21	20-21
4	217	300	32	36-32
5	243	385	44	39-41
6	260	455	44	41-44
7	374	530	47	44-47
8	410	600	49	46-49
9	520	680	50	47-50
10	562	760	52	49-52
11	602	830	55	51-55
12	680	910	57	54-57
13	730	990	60	56-60
14	782	1060	62	58-62
15	840	1140	64	60-64

Como se puede observar el peso esta por de bajo del esperado, por lo tanto la producción que van a tener estas gallinas en un futuro se verá afectada, todo esto a consecuencia de una mala elección del alimento, sin previa asesoría del personal especializado.

#### 4.3.1.9 SUGERENCIAS

Las necesidades de NPH son de aproximadamente 1146 kg. de carne de pollo mensualmente, de tal manera se pueden instalar 4 casetas para alojar 400 pollos mixtos en cada una de ellas. El inicio del ciclo productivo en cada una de las casetas se llevará a cabo cada 15 días. De esta manera se sacrificarán mensualmente los pollos machos (son el 50% aproximado), se llevarán al rastro a las 6 semanas y posteriormente a las hembras de 7 semanas de edad, de tal manera que cuando en una caseta se desalojen las aves, la siguiente caseta siga abasteciendo de pollos y así sucesivamente las otras 2 casetas y con esto cubrir cada mes sin dejar de proveer de carne de pollo ininterrumpidamente.

A continuación se presenta el esquema de una caseta que puede satisfacer ampliamente lo ya antes descrito (aunque NPH cuenta con una caseta que bien puede ser adaptada para satisfacer estas necesidades, esta cuenta con las mismas dimensiones que la descrita en un principio):



Esquema 2. Instalaciones para pollo de engorda.

La ubicación y la orientación de las casetas dependerá del lugar disponible que se tenga.

El material y equipo que se requiere en cada caseta deberá ser el siguiente: (4)

- 5 comederos de iniciación.
- 5 bebederos de iniciación.
- 10 comederos de finalización.
- 5 bebederos de finalización.
- 1 criadora de campana.
- 1 tinaco de agua de 500 litros.
- 10 láminas para hacer rodetes.

Nota:

Esta sugerencia se realizó en base al inventario que se hizo en bodega y tomando en cuenta la infraestructura (dos casetas disponibles) con que cuenta la Institución.

La institución requiere un promedio de 4900 piezas de huevo por semana, o sea 700 huevos por día.

#### 4.3.1.10 COSTOS PARA LA PRODUCCIÓN DE HUEVO

En el cuadro 16 se menciona lo que cuesta a la institución producir un kilogramo de huevo.

Cuadro 16. Cuanto cuesta producir un kilogramo de huevo.

Semana de producción	Costo por Kg. de huevo (\$)
42-43	7,99
44-45	8,34
46-48	9,56
49-50	10,5
51-52	10,67
53-54	11,40
55-56	10,70
57-58	10,35
59-61	11,41
62-63	13,40
64-65	12,08



El precio de huevo en el mercado lo encontramos entre los \$10 y 10.50, por lo tanto podemos ver que después de la semana 50 ya no era redituable, aunque presentó un pequeño repunte de la semana 57-58 debido al sacrificio que se realizó entre esas semanas.

Para la obtención de los costos de producción se consideraron los siguientes insumos:

- Mano de obra: \$ 1,400 mensuales un trabajador.
- Alimento por tonelada: \$ 2,300.
- Agua (bimestral): \$ 200.
- Farmacia (antibióticos, vitaminas): \$ 1,000.
- Luz (mes): \$ 200.

La información se consiguió realizando los siguientes pasos:

Ejemplo:

Semana 42 – 43:

(población)(consumo de alimento en kilogramos por día):

$(1520)(.114) = 173.28$  kg. de alimento/ día, esto se multiplica por las 2 semanas, o sea 14 días y da como resultado: 2, 425.920 kg. de alimento por día de consumo durante este período; se saca su precio con una regla de tres (tomando en cuenta el precio comercial de \$ 2,300 por tonelada) dando como resultado: \$ 5, 591.61 por consumo de alimento, y se suma a los siguientes gastos ya desglosados por día:

- Mano de obra: \$ 644.
- Agua: \$ 46.
- Luz: \$ 93.34
- Farmacia. : \$ 466.

Dando un total de gastos de: \$ 6, 828.94

Producción de huevo:

(número de huevos)(peso del huevo en kg.):

$(1071)(.057) = 61.047$  kg. de huevo al día, lo multiplicamos por 14 días dando como resultado 854.65 kg. de huevo en el período. Por lo tanto se dividen los costos entre los kg. de huevo, dando como resultado:

$6,828.94 / 854.65 = 7.99$  por lo tanto para producir un kg. de huevo hubo un gasto de: \$ 7.99.

En lo que respecta a la polla Isa Babcock B-300, se realizó un conteo general del consumo de alimento desde su llegada hasta el mes de abril (114 días), dando como resultado un consumo de: 9,604.5 kg. de alimento, tomando como precio por tonelada de \$ 2,300 se obtuvo un gasto de \$ 22,090.48 más el precio de la polla que fue de \$ 6.50 c/u da un total de \$ 22,090.48 ( se realizó el cálculo en base a 2000 pollitas, ya que las restantes fueron de regalo), más \$ 10,244\* de gastos de mano de obra, luz, agua, medicamentos, dando un total general de \$ 32,334.48 dividiendo esto entre las pollas existentes hasta el 30 de junio (1832 pollas) da un total a esta fecha de que en cada polla se tiene una inversión de \$ 17.65.

Nota: El servicio social terminó el día 30 de abril, pero se anexaron los registros de los meses de mayo y junio con el fin de darle seguimiento.

\* Este cálculo es en base a 114 días: mano de obra: \$ 5,304; agua: \$ 380; medicamentos: \$ 3800, luz: \$ 760.

## **4.4 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS EN EL ÁREA PECUARIA DURANTE EL SERVICIO SOCIAL**

### **4.4.1 DEPARTAMENTO DE CERDOS**

Este departamento es uno de los más importantes dentro de la granja, ya que por el momento es el que representa una mayor producción de carne para consumo interno de NPH, puesto que cada semana se sacrifican por lo general 5 cerdos de 95 kilogramos, aquí el objetivo principal es llegar a 7 cerdos por semana con un peso que oscile entre los 95 a 100 kilogramos de peso.

#### **4.4.1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Granja de ciclo completo, con un sistema de producción de flujo continuo.

Población de la piara reproductora: 22 hembras y 4 sementales.

Nivel de la explotación: semitecnificado.

#### **4.4.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES**

Actualmente la granja cuenta con la siguiente infraestructura:

- 8 jaulas de maternidad y 10 corrales lactaderos.
- 2 corrales de gestación.
- 5 corrales de destete.
- 7 corrales de crecimiento.
- 8 corrales para desarrollo y finalización.
- 4 sementaleras.

#### 4.4.1.3 OBSERVACIONES

Las instalaciones corresponden a un nivel de porcicultura semitecnificada; sin embargo, todas las áreas se encuentran limpias y la condición corporal de los animales es buena. Los cerdos presentan un tamaño homogéneo y no se detectan problemas clínicos aparentes (esto en base a la serología que se realizó, la cual se menciona más adelante), por lo que podemos considerar a la granja, como una explotación sana.

Es importante señalar que los techos de los corrales son de lámina galvanizada y están muy viejos, lo que en climas cálidos y secos, provocan estrés térmico a los animales. Por otra parte, no se cuenta con ningún aislante térmico y no se proporciona la suficiente sombra para que las cerdas en servicios y gestación, estén protegidas de los rayos directos del sol. Esta situación puede predisponer a una falla reproductiva, tanto en las hembras como en los machos, corrigiendo estos factores se incrementaría la prolificidad. (19)

Por otra parte, los desechos no son depositados fuera de las instalaciones, por el contrario son colocados dentro de los corrales cercanos a la maternidad, práctica que puede afectar a los cerdos más susceptibles (los recién nacidos), con la presencia de enfermedades.

Algunas de las recomendaciones que considero pertinentes para mejorar la producción de esta área son: (20)

- a. Levantar los techos y aumentar la superficie de sombra en el área de servicio y gestación.
- b. Colocar aislante en los techos de la sala de maternidad.
- c. Establecer un programa de manejo y utilización de los sementales, para evaluar sus características reproductivas y calidad de semen producido.
- d. Establecer un programa de deshecho para cerdas viejas e improductivas.
- e. Definir un flujo de producción con partos programados.

- f. Implementar un programa de capacitación para trabajadores.
- g. Establecer un sistema sencillo y práctico para registrar la producción.
- h. Llevar a cabo la identificación de la pira reproductora, a través de aretes.
- i. Realizar un análisis o monitoreo serológico, con la finalidad de establecer el estado sanitario de la pira reproductora, y con base de los resultados obtenidos, determinar las condiciones en que deberán entrar los animales de reemplazo, ya que bajo las condiciones actuales de la granja, no sería recomendable introducir animales, para aumentar el número de cerdas en la granja.

Aquí el trabajo comenzó con las siguientes actividades:

- Se levantaron registros de cada una de las hembras.
- Se identificó cada hembra destinada como vientre.
- Se comenzó a agrupar a los animales de acuerdo a edad y peso.
- Se les asignó el espacio vital necesario por animal.
- Se lotificó toda el área porcina.
- Se crearon programas de destete adecuados (a 28 días) para así programar a las cerdas a servicio.
- Con el apoyo de los trabajadores de este departamento se comenzaron a seleccionar a los reemplazos, tomando en cuenta las siguientes características: (20)

-Tamaño de la vulva.

-Número de tetas.

-Posición de patas traseras.

-Edad (se les daba servicio al tercer celo).

-Peso (115 kilogramos).

- Se tomaron 8 muestras representativas de sangre para realizar un estudio serológico, en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (Departamento de Producción Porcina), las pruebas y resultados fueron los siguientes:

-Prueba de Inhibición de la Hemoaglutinación. Las 8 muestras resultaron negativas a la presencia de anticuerpos contra Influenza Porcina.

-Técnica de Seroneutralización. Las muestras resultaron negativas a la Enfermedad de Gastroenteritis Transmisible.

-Prueba de Inhibición de la Hemoaglutinación. Las 8 muestras resultaron negativas a la presencia de anticuerpos en contra de la Enfermedad de Ojo Azul.

-Prueba de Inhibición de la Hemoaglutinación para Parvovirus resulto negativa.

- Se elaboraron programas de alimentación, de acuerdo a su etapa.

- El censo de población fue el siguiente (al día 20 de noviembre del 2001) :

- Vientres: 22

- Reemplazos: 3

- Sementales: 4

- Engorda en las diferentes etapas (más de 21 días de vida): 90

- Lechones (1 a 21 días): 65

- Se superviso cada sacrificio, así como también se inspeccionó la carne que iba destinada a la cocina, este sacrificio por lo general se realizaba los días martes.

- Durante este tiempo se presentaron algunos problemas, como fueron:

-El día 26 de diciembre los animales de 40 días aproximadamente de edad presentaron lesiones en la piel, éstas eran costras en todo el cuerpo, las cuales desaparecieron en un lapso aproximado de 15 días, estos animales se separaron del resto, se destino una persona encargada para darles de comer, limpiarles, y a esta persona se le restringió la entrada al resto de los corrales, al igual que las herramientas de trabajo que había utilizado ( escobas, cubetas, ropa, mangueras, carretilla, botas ). Se consulto con personal especializado de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia y se llegó a la conclusión que había sido un brote de viruela; después de este problema

se cuarentenaron los corrales ocupados, se desinfectaron y este problema no se volvió a presentar. (22)

Una cerda presentó un absceso en la región ventral del cuello debido a un fuerte golpe, lo que se hizo fue madurar el absceso, para después drenarlo, se realizaron lavados para evitar una posible contaminación y la persistencia de dicho absceso, con esto se soluciono dicho problema.



Imagen 2. Departamento de cerdos.

VEIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En lo que respecta al área de vientres se hicieron registros de las actividades que se realizaron, y los resultados son los siguientes (cuadro 16):

**Cuadro 17. Registro de vientres porcinos en NPII.**

No. De Cerda	No. De Parto	Fecha de Monta	Semental	Fecha de Parto	LNV	LNM	Destete	No. de Lechones
041	4		3/00	10/10/01	7	3	13/11/01	7
041	5	5/12/01	3/00					
97	2	5/12/01	1/00	29/03/02	10	1	29/04/02	10
99	1	24/06/01	3/00	20/09/01	8	2	20/11/01	8
92	4	6/12/01	3/00	18/03/02	10	0	23/04/02	10
86	6	6/12/01	4/00	10/03/02	9	2	23/04/02	9
49	5	5/12/01	2/00	28/03/02	9	1	30/04/02	9
98	2	6/12/01	2/00	29/03/01	9	1	30/04/02	9
18	2	12/11/01	1/00	28/03/02	9	2	30/04/02	8
18	3	17/04/02						
44	5	8/10/01	1/00	12/02/02	9	2	22/03/02	8
44	6	26/03/02	1/00					
19	3	03/01/02	1/00	26/04/02	10	1		
23	2	25/11/01	2/00					
23	3	14/12/01	2/00	26/04/02	11	0		
77	7	24/08/01	1/00	18/12/01	9	1	21/01/02	9
77	8	7/02/02	1/00					
38	4	13/08/01	2/00	7/12/01	8	2	14/02/02	8
38	5	7/02/02	3/00					
79	4	10/09/01	3/00	2/01/02	7	3	1/02/02	7
79	5	5/02/02	2/00					
89	3	10/09/01	2/00	5/01/02	9	3	1/02/02	9
89	4	28/02/02	2/00					
50	6	11/09/02	4/00	3/01/02	9	0	1/02/02	9
50	7	2/02/02	4/00					
80	4	9/09/01	4/00	2/01/02	9	0	1/02/02	
80	5	5/02/02	4/00					
21	2	2/01/02	3/00	26/04/02	11	0		
96	2	2/01/02	2/00	20/04/02	11	0		
95	2	2/01/02	1/00	25/04/02	10	1		
3	1	26/01/02	4/00	17/05/02	9	2		
4	1	24/01/02	4/00	17/05/02	9	1		

Abreviaturas utilizadas en los cuadros:

No. : número; LNV: lechones nacidos vivos; LNM: lechones nacidos muertos.

Los espacios en blanco se debe a que esta información no se obtuvo al comienzo del Servicio Social.



#### 4.5 DEPARTAMENTO DE BOVINOS

En este departamento el trabajo fue menor, ya que solo existía una población de 12 hembras y 2 toretes.

Estos animales se encuentran libres por las praderas, por lo tanto en lo que respecta a su alimentación no existió problema, ya que con dichas praderas proveen suficiente alimento, lo único que se les proporcionó fueron minerales (estos en piedras principalmente) , y un buen programa de desparasitación cada tres meses con Ivomec Pour-on a una dosis de 1 ml./ 10 kg. de peso. (12) (13) (14)

Este departamento es la que presenta menos desarrollo en NPH, y es una de las que más se puede explotar, debido a sus extensas praderas para pastoreo (8 hectáreas), sin embargo, se esta comenzando a trabajar en este departamento.

Lo primero que se realizó fue el hacer un inventario de los animales con los que se cuenta, y los resultados fueron los siguientes (a finales de noviembre del 2001):

- 12 hembras.
- 2 toretes.

De los 12 hembras 8 se encontraban en periodo de gestación, y las 4 restantes vacías. Lo que prosiguió aquí fue que por medio del convenio firmado con la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia ( en noviembre del 2001 ), conseguir la donación de semen para realizar inseminación artificial de las 4 hembras que en ese momento se habían diagnosticado como vacías.

NPH consiguió por donación semen para inseminar a las vacas , por lo tanto se continuó con un programa de sincronización, y se realizó dicha inseminación el día 16 de diciembre del 2001, por Médicos Veterinarios especialistas del Departamento de

**Producción Animal (Rumiantes) de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, sin ninguna de las cuatro vacas inseminadas resultó positiva a gestación.**

Posteriormente, se consiguió la donación de un semental de raza Brahman con el número 824-6 y marcado con el fierro AG. De aproximadamente 5 años de edad. Lo que se realizó fue un examen general al semental, de igual manera se revisó que la documentación de él estuviera correcta, y libre de enfermedades como Brucelosis, Leptospirosis, Fiebre Aftosa, entre otras. A su llegada se cuarenteno y desparasitó, para después incorporarlo con el resto de la población. (15)

Durante la estancia en NPH nacieron 2 becerras, por lo tanto para el día 30 de abril del 2002 ya existían un total de 14 hembras y 3 machos

Como se comentó en un principio esta área tiene un buen futuro, por lo que se requiere de una mayor atención y seguimiento en el manejo, alimentación y reproducción de los animales.



Imagen 3. Departamento de bovinos, semental de raza brahman.

#### 4.6 DEPARTAMENTO DE OVINOS

En este departamento lo primero que se realizó fue hacer un censo de población, así como una identificación y lotificación de los animales de acuerdo a su edad, sexo y peso. La realización de destetes se llevo a cabo ya que todavía existían animales de más de dos meses (60 días de edad) con su madre. (15)

Se desparasitaron en dos ocasiones a los animales y se implementaron calendarios de desparasitación para aplicarlos cada 90 días con Parmisole ADE + B (levamisol al 12% polivitaminado) a una dosis de 1ml/ 20kg. de peso. (13)

Se realizó la construcción de dos corrales para sementales ya que los machos estaban revueltos con las madres y al fin de cuentas los hijos estaban montando a las madres predisponiendo en un futuro problemas de consanguinidad.



Imagen 4. Dos sementales donados a la Institución (Dorset y Pelibucy).

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

La población de ovinos en el hato de NPH se presenta en los cuadros 17 y 18:

Cuadro 18. Población ovina.

HEMBRAS

IDENTIFICACION	EDAD	ESTADO FISIOLÓGICO
44	más de 4 años	lactante
92	más de 4 años	lactante
24A	más de 4 años	vacía
84	más de 4 años	lactante
85	3 años	lactante
93	2 años	lactante
87	2 años	vacía
87A	2 años	lactante
97	2 años	vacía
96	2 años	vacía
8	1 año	lactante
100	1 año	gestante
45	1 año	vacía
46	1 año	vacía
7	de 6 a 12 meses	vacía
1	de 6 a 12 meses	gestante
6	de 6 a 12 meses	vacía
12	de 6 a 12 meses	vacía
9	de 6 a 12 meses	vacía
2	de 6 a 12 meses	gestante
3	de 6 a 12 meses	vacía
10	de 6 a 12 meses	vacía
15	de 6 a 12 meses	vacía
5	de 0 a 6 meses	vacía
13	de 0 a 6 meses	vacía
11	de 0 a 6 meses	vacía
18A	de 0 a 6 meses	vacía
19A	de 0 a 6 meses	vacía
4	de 0 a 6 meses	vacía
14	de 0 a 6 meses	vacía
3A	de 0 a 6 meses	vacía
21A	de 0 a 6 meses	vacía
17	de 0 a 6 meses	vacía
20A	de 0 a 6 meses	vacía
23A	de 0 a 6 meses	vacía
22A	de 0 a 6 meses	vacía

TOTAL= 36

**Cuadro 19. población ovina.**

**CORDEROS**

HEMBRAS	MACHOS
6	5

**TOTAL: 11**

**CORDEROS DESTETADOS: 4**

**MACHOS: 10**

**POBLACIÓN TOTAL: 61 OVINOS.**

Se comenzó a construir un corral para animales de engorda con la finalidad de tener un mejor control y manejo de los animales.

**3.6.1 COMENTARIOS:**

En esta área se realizó la construcción de dos corrales, aquí se hizo la planeación y limpieza del terreno; la excavación y el levantamiento de las paredes y techo del corral, así como la construcción de comederos, bebederos, colocación de malla ciclónica y la elaboración de puertas.

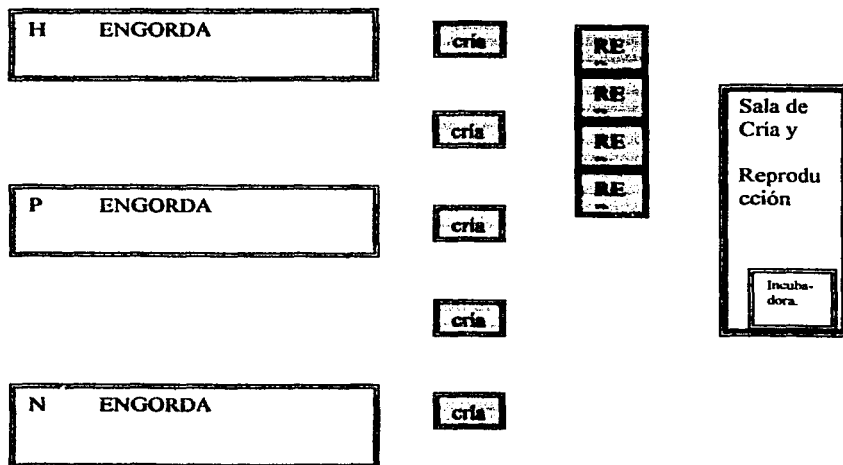
En esta área se realizaron varios manejos entre ellos destetes, la separación de algunos animales ya previamente pesados y revisados. Tomando en cuenta las siguientes características: (15)

- 25% de su peso adulto
- Triplicando su peso al nacimiento.
- 60 días de edad.

#### 4.7 DEPARTAMENTO DE PECES

En el departamento de peces se realizaron menos actividades, debido a que solo se realizaba el sexado de los peces, separar a los machos para los estanques de engorda, ya que el periodo de noviembre a febrero es de frío y para la tilapia no son buenas las condiciones climatológicas para su reproducción; para la época de abril- junio comenzó la reversión sexual ( mediante hormonas se convierten a los peces de hembras a machos en la etapa al día de edad) y se pidió a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia la donación de alevines provenientes de Martínez de la Torre Veracruz, para aumentar la población ya existente (al momento de terminar con el Servicio social dicha donación todavía no se llevaba a cabo).

Esquema 3. Instalaciones de peces.



N,P,H= número del estanque.

RE= estanques donde se seleccionan a los reproductores.

#### 4.8 ACTIVIDADES EN LA COMUNIDAD DE NPH

Se tuvo una convivencia muy cercana con la comunidad de NPH, principalmente con los niños, a los cuales se les brindo apoyo por lo general en cuestiones escolares, recibiendo en la mayoría de los casos como recompensa a nuestra ayuda apoyo totalmente voluntario en el área de granja, pero lo más importante es que se fue ganando la confianza y amistad de la mayoría de los pequeños al grado de que se nos considero no solo amigos, sino que también parte de la familia de NPH, dicha distinción te alienta para seguir adelante ya que te das cuenta de que tu trabajo dejo una huella positiva en la comunidad de NPH, llevándote contigo amigos de verdad.

También existió una muy buena amistad con los trabajadores, profesores, personal administrativo y voluntarios que laboran en la institución, haciendo con esto un excelente equipo de trabajo.

Resulta imposible mencionar cada una de las actividades que se realizaron en la comunidad de NPH, pero a continuación se enlistan las de mayor relevancia:

- Se impartieron constantemente pláticas dirigidas a comunidad infantil de NPH, para fomentarles el respeto y cuidado hacia los animales y hacerles comprender que son seres vivos y no objetos de juego, ya que existían antecedentes de que algunos pequeños se dedicaban a lastimarlos sin importarles el daño que provocaban a estos .
- Se establecieron horas de visita a la granja para que los niños tuvieran un contacto más cercano con los animales, esto se consiguió gracias al trabajo en equipo con profesores de kinder y primaria principalmente, para así fomentar el respeto y cariño hacia los animales.
- Se brindo apoyo en la docencia a maestros, tanto de kinder como de primaria; este apoyo consistió en dar algún tema relacionado con las ciencias

biológicas principalmente y a la elaboración de material didáctico para la enseñanza.

- Se auxilió tanto a niños de primaria como de secundaria en problemas de aprendizaje (en matemáticas, español, biología, química, física, etc.).
- Se tuvo participación en actividades deportivas y recreativas, tales como:
  - En la organización y participación de un torneo de fútbol con niños de secundaria en el período vacacional de diciembre.
  - Como actividades vespertinas, cuando el calor disminuía se realizaban carreras a trote por espacio de 30 minutos aproximadamente, alrededor de la cancha de fútbol, fomentando con esto la actividad física de los pequeños.
- Se tuvo participación en la organización de las posadas en el mes de diciembre.
  - Se auxilió a NPH en lo que respecta a la transportación de productos de origen animal (carne y huevo principalmente) hacia la casa del BUEN SEÑOR ubicada en Cuernavaca Morelos.
  - Se fungió como mediador entre la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia y NPH.
  - Se brindó apoyo al área de enfermería principalmente para atender accidentes menores, tales como: quemaduras, raspaduras, torceduras, cortadas entre otros.
  - Se realizó la transportación de alimento para las gallinas de postura hacia la granja y se transportaron 4 sementales donados a la institución (2 borregos, 1 toro y 1 cerdo).



## 5. CONCLUSIONES

ASESORIA MEDICA VETERINARIA EN MIACATLAN MORELOS es un programa nuevo e interesante existiendo como único antecedente hasta antes de nuestra llegada el convenio firmado entre la UNAM y NPH, por tal motivo se consideró pertinente anexar lo más importante de este documento, para así tener una visión clara de las actividades que un Pasante de Medicina Veterinaria y Zootecnia puede y debe realizar en esta institución. Partiendo de aquí se realizó una síntesis interesante en lo que respecta a la historia del estado de Morelos (desde 1529 a la fecha), con el fin de tener un visión general en lo que respecta su historia y así mismo enfocarnos a las costumbres, tradiciones y actividades del municipio de Miacatlán Morelos, de igual manera se complementa con datos referentes a su población. También se realizó una síntesis de la historia de NPH, para este último punto el personal administrativo de la institución brindo todas las facilidades para la obtención de esta información. En general todo lo anterior se considero necesario realizarlo debido a que como se menciona en principio es un programa nuevo sin algún antecedente, todo esto con el fin de crear bases firmes para futuros prestadores de servicio social.

El trabajo en el área pecuaria fue encaminado principalmente en el departamento de gallinas de postura, en donde se obtuvieron logros importantes, ya que se elaboraron registros que antes no existían, se crearon raciones adecuadas de alimento (dependiendo la línea de la gallina) con esto disminuyó el desperdicio del alimento, se reacomodaron bebederos, comederos, se adecuaron horas de luz artificial, se supervisaron las instalaciones, se hicieron modificaciones cuando estas se requirieron, se impartieron pláticas al personal de trabajo con el fin de mejorar el cuidado de las gallinas encaminadas hacia una mejor producción, obteniendo sin duda resultados favorables.

Pero lo más importante fue que se consiguió formar un buen equipo de trabajo en toda el área pecuaria, donde todos teníamos obligaciones y responsabilidades, por lo tanto cada integrante se hizo responsable de sus actividades y comprendió que el trabajo en equipo es necesario para conseguir una mejor y mayor producción animal.

NPH cuenta con un potencial interesante tanto en lo humano, material e infraestructura, para poder explotar el área pecuaria; si por parte de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia con el programa de servicio social se le da seguimiento se van a obtener sin duda resultados favorables, ya que en este período se obtuvieron buenos resultados en general, pero por desgracia no existe personal capacitado que supervise y de seguimiento a lo que ya se realizó; por lo tanto la meta principal que es la autosuficiencia se puede ver afectada. Por tal motivo se hace una cordial invitación a los prestadores de servicio social egresados de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia para que se involucren en este programa, ya que así se ponen en práctica los conocimientos adquiridos durante la licenciatura, y a la vez se adquiere tanto práctica como experiencia profesional, y al final del servicio social se ve recompensado todo el esfuerzo realizado hacia una comunidad que en verdad necesita mucho de gente capacitada para brindar asesoría y apoyo hacia la comunidad, ya que un Médico Veterinario Zootecnista puede responder a múltiples funciones ante una sociedad infantil necesitada de apoyo, cariño, amor y comprensión como lo es NPH.

La estancia como prestador de servicio social en NPH fue una experiencia muy importante, ya que se tuvo una convivencia muy cercana con los niños durante seis meses, tomando el papel de visitante como primera instancia, después de Médico Veterinario, y con el paso del tiempo de un amigo, pero lo más importante es que existió una relación muy cercana con la comunidad, que al paso del tiempo fuimos considerados como miembros más de la familia de " Nuestros Pequeños Hermanos ", esta es una distinción muy importante, puesto que se ve recompensado todo el esfuerzo y dedicación al trabajo, y así mismo te das cuenta que la estancia deja una huella importante en la familia de NPH, ya que se contribuyo para mejorar día a día el propósito de la fundación que es "ayudar a los pequeños hermanos huérfanos o abandonados". Sin más, se termina con una etapa muy importante en nuestra vida profesional llena de una satisfacción enorme por haber realizado nuestro servicio social en esta comunidad.

A TODA LA FAMILIA DE NUESTROS PEQUEÑOS HERMANOS GRACIAS  
POR SU MUY GENEROSA HOSPITALIDAD.

## 6. GALERIA

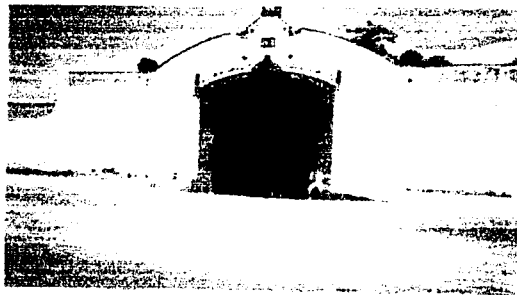


Imagen 5. Hacienda San Salvador, Miaatlán Morelos.



Imagen 6. Estatua en reconocimiento al Padre Guillermo B. Wasson, fundador de la institución.



Imagen 7.



Imagen 8.



Imagen 9.



Imagen 10.

Imágenes 7, 8, 9 y 10. Pequeños en la hora de comida.



Imagen 11.



Imagen 12.

Imágenes 11 y 12. Equipo de trabajo del área pecuaria.



Imagen 13. Aplicación de vitaminas en el ganado bovino.



Imagen 14. La capilla de NPII donde se lleva a cabo la misa sabatina.

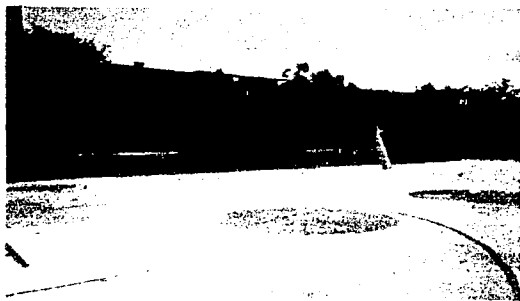


Imagen 15. Escuela de NPH.

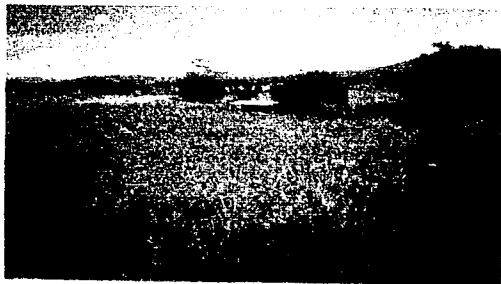


Imagen 16.





Imagen 17.



Imagen 18.

**Imágenes 16, 17 y 18. Podemos observar el amplio potencial en praderas para pastoreo (8 hectáreas en total) con que cuenta la institución, las cuales todavía no son explotadas al máximo.**



Imagen 19. Departamento de cerdos.



Imagen 20. Departamento de gallinas de postura.

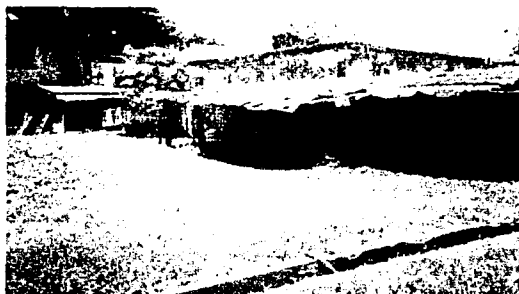


Imagen 21.



Imagen 22.

Imágenes 21 y 22. Departamento de ovinos.



Imagen 23.



Imagen 24.

Imágenes 23 y 24. Corrales construidos durante la estancia en NPH.



Imagen 25.



Imagen 26.

Imágenes 25 y 26. Departamento de peces.



Imagen 27. Necesitan de tu apoyo, te esperan.

## 7. LITERATURA CITADA

- 1.- "Convenio de colaboración firmado entre la Universidad Nacional Autónoma de México y la Institución de Beneficencia Privada Escuela Hogar Nuestros Pequeños Hermanos"; México, D.F, 2001.
- 2.- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos Subsecretaría de Ganadería; **Comisión Técnico Consultiva de los Coeficientes de Agostadero**, México, 1997.
- 3.- "Resultados Definitivos del censo de Población del 2000 de Miácatlan Morelos"; **INEGI**; México, 2002.
- 3.- "Historia de la Institución de Beneficencia Privada Escuela Hogar Nuestros Pequeños Hermanos"; México, 2001.
- 4.- José A. Castello; "Construcción y equipo avícolas"; **Real Escuela de Avicultura**; España, 1993.
- 5.- Mark O. North; "Manual de Producción Avícola"; **Manual Moderno S.A de C.V**; México, 1993.
- 6.- Carlos Blas; "Nutrición y Alimentación de las Gallinas Ponedoras"; **Mundi-Prensa**; España, 1991.
- 7.- Cynthia Haynes; "Cria domestica de Pollas"; **Noriega Editores**; México, 1992.
- 8.- S. Leeson and J.D Summers; "Commercial Poultry Nutrition" **University Books**, 1997.
- 9.- "Guía de Manejo para la Polla Isa Babcock B300; **Incubadora Mexicana S.A de C.V**; México, 1997.
- 10.- " Guía de Manejo para la polla Armour Barred Plymouth Rock"; **Incubadora Mexicana S.A de C.V**; México, 1997.
- 11.- Ir. Johan D.Berlijn; "Bovinos de Carne"; **Editorial Trillas**; México, 1993.
- 12.- Eric Junde W. "Los Minerales en la Nutrición del Ganado"; **Editorial Acriba**; España, 1983.
- 13.- Sumano-Ocampo, "Farmacología Veterinaria"; **Mc.Craw-hill Interamericana**; México 1997.

- 14.- A.L. Neumann; "Ganado Vacuno para la Producción de Crane"; **Editorial Limusa**; México, 1989.
- 15.- Argimino Daza; "Reproducción y Sistemas de Explotación del Ganado Ovino"; **Mundi-Prensa**; España, 1997.
- 16.- J.B. Owen, "Nuevas Técnicas de Reproducción Ovina"; **Editorial Acriba S.A de C.V**; España; 1994.
- 17.- Frank B. Morrison; "Compendio de Alimentación del Ganado"; **Noriega Editores**, México, 1994.
- 18.- P.Mc. Donald; "Nutrición Animal"; **Editorial Acriba S.A de C.V**; España, 1993.
- 19.- Colin W.; "Ciencia y Practica de la Reproducción Porcina"; **Editorial Acriba S.A de C.V**, España, 1996.
- 20.- Carlos Buxadé; "Producción Porcina"; **Mundi-Prensa**; España, 1999.
- 21.- Argimiro Daza; "Manejo de la Reproducción en el ganado Porcino"; **Mundi-Prensa**; España.
- 22.- Piter R. "Crecimiento y Finalización del Cerdo"; **Editorial Manual Moderno S.A de C.V**; México, 1992.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**