

201 52

Universidad Nacional Autónoma de México
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



**INFORME DEL SERVICIO SOCIAL
DESARROLLADO EN EL MUNICIPIO
DE YAHUALICA, JAL.**

TESIS PROFESIONAL

CESAR DORANTES HERNANDEZ

México, D. F.

8222

1979



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.

C O N T E N I D O

- I.- Prefacio.
- II.- Introducción.
- III.- Material y Métodos.
 - 1.- Estudio de la Institución donde realiza el Servicio Social.
 - 2.- Datos Geográficos.
 - 3.- Educación.
 - 4.- Comunicaciones y transportes.
 - 5.- Indicadores de las condiciones de alimentación animal.
 - 6.- Recursos para la alimentación animal.
 - 7.- Indicadores de la salud animal y del hombre.
 - 8.- Recursos para la salud animal y del hombre.
 - 9.- Indicadores de las condiciones genéticas.
 - 10.- Recursos genéticos.
 - 11.- Indicadores y recursos de las condiciones económicas.
- IV.- Resultados.
- V.- Discusión.
- VI.- Resumen y Conclusiones.
- VII.- Bibliografía.

I.- P R E F A C I O

Este informe del Servicio Social fué realizado con el propósito de dar a conocer el estado actual de la Industria Pecuaria existente, en el municipio de Yahualica, Jal., y el sentido de este trabajo es colaborar en la mejor forma al conocimiento de los recursos con que cuenta esta región.

II.- INTRODUCCION

En el presente informe se intentará describir los recursos con que cuenta el municipio de Yahualica, estos datos fueron recavados mientras realizaba el Servicio Social en el Centro de Estudios Tecnológicos Agropecuarios No. 32, localizado en el municipio.

La meta que se persigue es dar a conocer los parámetros actuales de la Industria Agropecuaria, como son: indicadores de la alimentación, genética, salud, economía y las posibilidades de aumentar la Producción Pecuaria teniendo como base el conocimiento de dichos recursos y la relación que existe con el hombre.

III.- MATERIAL Y METODOS

1) Estudio de la Institución donde se realiza el Servicio Social.

Este capítulo tiene los siguientes objetivos:

- A. Que el pasante conozca la organización y funcionamiento integral de -- la Institución en la cual presta su Servicio Social.
- B. Que ejercite la habilidad de recopilación de datos informativos.
- C. Que aprecie el beneficio que le reporta el conocimiento de estos datos y que logre una mejor ubicación del papel que desempeña en la estructura de la Institución.
- D. Que contribuya con sus ideas y conocimientos al mejoramiento integral de dicha Institución.

Organización y Objetivos:

Entendemos por objetivo, el fin que se -- pretende alcanzar ya sea con la realización de una operación, de una actividad concreta, o de todo el funcionamiento de una institución. El conjunto de actividades lógicamente ordenadas y elaboradas con anticipación para alcanzar un objetivo se denomina programa.

Indique usted a continuación el nombre de la institución, dependencia o -- establecimiento donde presta su Servicio Social:

Dirección General de Estudios Tecnológicos Agropecuarios.

Domicilio de la misma: 5 de Mayo y Bolivar.

Localidad: México, D.F.

Se trata de una dependencia de la Secretaría de Educación Pública y --
tiene como principales objetivos: difundir la educación en todos los niveles en-
todo el país, formando integralmente al individuo.

El nombre del Jefe inmediato superiores es: Lic. Tiburcio Cornejo Cruz, --
y su profesión es: Licenciado en Administración de Empresas; puesto que desempe--
ña: Director del Centro de Estudios Tecnológicos Agropecuarios No. 32.

Oficinas en: misma.

Otras secciones: Departamento Administrativo y Departamento de Personal.

Dentro de la organización el pasante quedó adscrito a: Subdirección Ge--
neral de Producción Animal, Centro de Estudios Tecnológicos Agropecuarios No. 32--
en Yahualica, Jalisco.

¿Qué programas se están llevando a cabo en la Institución? Programas --
Educativos Agropecuarios. El programa establecido es la enseñanza y aprendizaje
de las técnicas agropecuarias.

Los resultados hasta ahora obtenidos son: positivos, ya que los alumnos--
egresados de estas escuelas pueden elegir, en trabajar como técnicos agrícol--
pecuarios o seguir una carrera a nivel profesional.

¿Que observaciones puede usted hacer al respecto? considero que este ti--
po de escuelas son necesarias para el país, ya que los alumnos aprenden, trabajan
y a la vez producen.

Estudio del personal: El número de personas que laboran en su departamen--
to o sección es 32. Y se encuentran clasificados de la siguiente ma--

nera.

Médicos Veterinarios Zootecnistas	<u>0</u>
Pasantes de Méd. Vet. y Zoot.	<u>3</u>
laboratoristas	<u>1</u>
Administrativos (secretaria, mozo, chofer, almacenista, etc.)	<u>15</u>
Otros (especifique):	
Lic. en Administración de Empresas	<u>2</u>
Ingeniero Agrónomo	<u>3</u>
Profesores	<u>8</u>

De los Médicos Veterinarios Zootecnistas que laboran en esa institución, indique cuantos son especialistas en alguna rama de la profesión y que especialidad tienen: no hay especialistas.

Estudio de la organización y funciones del (los) Departamento (s), Oficina (s), etc. donde el pasante desarrolla sus actividades: los propósitos que debe lograr el Departamento, Oficina, etc. a que está usted adscrito, en función -- del objetivo general de la Institución son: el que toda persona que es alumno de este tipo de escuelas conozcan las técnicas agropecuarias, para mejorar y aumentar la producción agrícola-ganadera.

El horario del establecimiento es: de 8.00 a 13.00 y de 15.00 a 18.00 - horas, pero dado el caso, el horario es flexible de tal manera que se puede laborar y a veces se debe trabajar a cualquier hora y no importando el día de la semana.

El horario de labores del pasante es: normalmente de 8.00 a 13.00 y de 15.00 a 18.00 horas.

El rendimiento en promedio del establecimiento es: 22 horas de clases a

la semana con un número aproximado de 50 consultas por mes y 5 análisis por mes.

¿Que otras labores no cuantificables se desarrollan? consultas quienes-
lo soliciten dentro de la escuela, juntas locales presididas por los alumnos en--
señando técnicas de marcaje de animales, beneficios por desinfección de ombligos,
importancia de la vacunación, descorne, etc.

Locales y Equipo: ¿El beneficio está construido exprofeso? si ¿Es adaptado? no
Su estado de conservación es: excelente. Su funcionalidad es: correcta. ¿Es ade-
cuada la ubicación del edificio con respecto a los servicios que presta? si ----
¿Porqué? Es de tipo escolar y está ubicado de oriente a poniente, buena ventila-
ción, sin que se acumule basura, áreas suficientes para juegos y estudio.

¿Considera adecuada la iluminación del local? si ¿Porqué? Tiene un ---
flujo luminoso de 60 lux y con una dirección de izquierda a derecha que es la --
necesaria, para el estudio. ¿La ventilación? si ¿Porqué? El viento tiene la --
suficiente fuerza para permitir la renovación del aire constantemente y tiene una
corriente denorte a sur.

¿El equipo es adecuado? bueno ¿Porqué? hay material suficiente tanto -
en el sector agrícola como en sector talleres, no así en el sector pecuario que -
hacen falta más explotaciones, pero esto se terminará en breve tiempo ya que pla-
neamos establecerlas.

¿El material es suficiente? generalmente si ¿Porqué? se cuenta con el-
material suficiente, siempre y cuando el número de alumnos no sea superior a 60,-
después hay que formar grupos.

Observaciones:

Es muy conveniente para el país este tipo de escuelas ya que a sus inte-
grantes se les capacita en el empleo de las técnicas agropecuarias y estos alum--

nos al emplearlas en sus tierras o ganado o divulgándolas en su comunidad, propiciaría un incremento en la explotación agrícola ganadera.

2) Datos Geográficos.

Se refieren al área donde presta sus servicios (municipio, ejido, distrito sanitario, etc.), para ello debe recurrir a las fuentes de información que considere más adecuadas (ejemplo: oficinas de gobierno, centros de estadística, etc.) incluyendo las fuentes bibliográficas que fueron consultadas.

Localización: Las características del medio físico del lugar son factores importantes en la distribución de la salud y la enfermedad. La ubicación geográfica y la vecindad con otras comunidades también lo hacen partícipe de ciertas características económico-político y culturales.

Límites:	<u>* Yahualica</u>
Al Norte	<u>Estado de Zacatecas, # 1</u>
Al Sur	<u>Municipios de Cuquío y Tepatitlán, # 2 y # 3 respectivamente.</u>
Al Este	<u>Municipios de Mexxicacán, Villa Obregón y Valle de --- Guadalupe, # 4, # 5 y # 6 respectivamente.</u>
Al Oeste	<u>Estado de Zacatecas # 1</u>

Superficie 560 Kilometros (1)

Composición del suelo:

Predominan origen calcareo con altos contenidos de carbonato de calcio, el perfil del suelo va de 0 cms. en lugares muy erosionados, hasta 30 cms., estando limitado por tepatate compuesto principalmente por carbonato de calcio y magnesio, la textura de la tierra cultivable es areno-arcillosa. (2)

Recomendación para los cultivos:

Pastizales, y en algunas zonas donde el perfil es más alto puede culti-

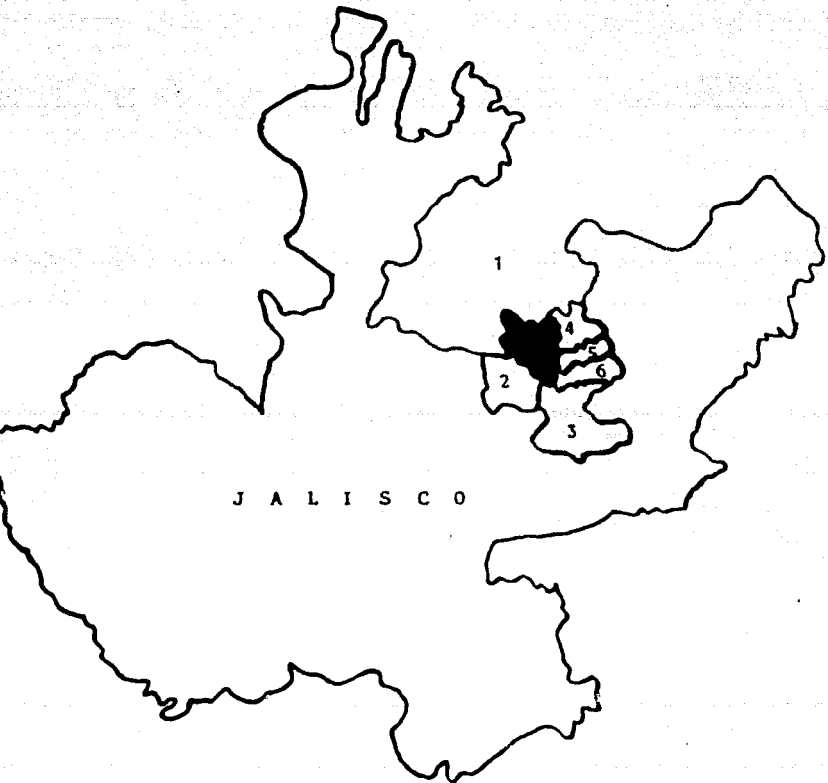
- (1) Cetenal Carta Topográfica F13D46, Jal-Zac.
 (2) Cetenal Carta Edafológica F13-D47, Jal-Zac.

vase maíz.

Topografía:

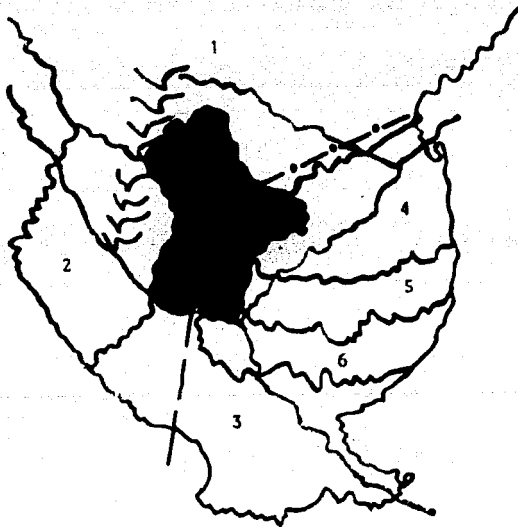
Muy accidentada.

MAPA # 1



Datos orográficos, hidrográficos, localización de áreas pantanosas, desérticas, localización de minas de metales pesados, vías de comunicación, - etc.

MAPA # 2



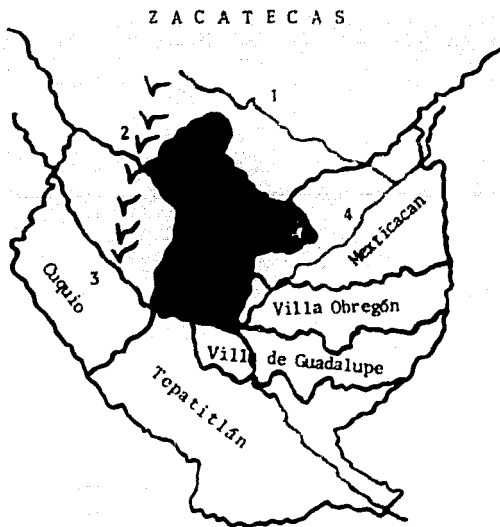
— — —	Carretera Guadalajara-Yahualica.	2	Cuquio.
— — —	Carretera Yahualica-Aguascalientes.	3	Tepatitlán.
*	Yahualica.	4	Mexiticacan.
1	Estado de Zacatecas.	5	Villa Obregón.
		6	Valle de Guadalupe.

Datos hidrográficos y orográficos. La importancia del conocimiento de estos datos nos permitirá en un momento dado, poder establecer medidas cuarentenarias adecuadas tendientes a evitar la propagación de enfermedades infecto-contagiosas.

En caso de presentarse una epizootia y que tenga usted que establecer medidas cuarentenarias estrictas en la región; ¿Cuáles serían los accidentes naturales que utilizaría para establecer un cordón sanitario.

MAPA # 3

CINTURON SANITARIO



Al Norte	<u>Rio Ancho o Arroyo de Acasico, # 1.</u>
Al Sur	<u>Rio Verde y Rio Lerma, # 3 y # 4 respectivamente.</u>
Al Este	<u>Rio Lerma, # 4.</u>
Al Oeste	<u>Cañón de Cuchipila, # 2.</u>

Observaciones: Teniendo el Municipio dos rios y un arroyo, bien se podría construir una presa y así se resolvería el problema vital de falta de agua.

3) Educación.

El grado de información, conocimiento y los recursos disponibles para obtenerlos, permiten suponer las conductas racionales que frente a determinados problemas pueda tener la población humana para salvaguardar su salud. El papel primordial del médico veterinario es el proteger la salud y el bienestar tanto del hombre como de los animales útiles a éste.

Centros Educativos.

Mencione los principales centros educativos del Municipio:

¿Cuántas escuelas primarias existen? 46

¿Secundarias? 2

¿Normales? 0

¿Preparatorias? Una incorporada a la Universidad de Guadalajara.

¿Escuelas Técnicas Agropecuarias? 1, No. 32

Otras: Colegio para secretarías taquimecánógrafas y administración.

¿Cuáles son los porcentajes aproximados de escolaridad de la población?

Primaria 15.5% Secundaria 1.5% Preparatoria 0.83% Otras .053%

Citar el porcentaje aproximado de analfabetos: 11% (1)

Observaciones: El Municipio cuenta con suficientes escuelas, lo que representa que tiene a corto plazo, asegurada la educación de sus habitantes.

(1) Datos estadísticos de la zona 15 y 38 de la Secretaría de Educación Pública.

¿Existen campañas educativas tendientes a informar a la población sobre enfermedades que pueden causar daño al hombre? si, llevadas a cabo por el Instituto Mexicano del Seguro Social y la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Mencione las campañas:

Campaña contra tifoidea, tétanos, parásitos gastrointestinales, prueba-
contra cáncer principalmente en la mujer, pruebas antituberculosas, análisis de-
glucosa en sangre (diabetes), detección de fiebre reumática, detección de enfer-
medades venereas, campaña de salud en el embarazo, parto y postparto.

¿Cómo se están organizando éstas campañas, con qué médicos cuenta, ---
quién las organiza, etc.? éstas campañas las organiza la Secretaría de Salubri-
dad y Asistencia, el Instituto Mexicano del Seguro Social y cuentan con un grupo
de personas especializadas en este tipo de campañas, que son: 1 médico familiar,
1 médico pasante, 1 médico interno, 1 trabajadora social, 1 pasante de enferme-
ría, 1 pasante de odontología y 10 auxiliares de enfermeras. Cuentan con una --
camioneta y las suficientes vacunas, además se le informa como pueden contraer -
este tipo de enfermedad y métodos de prevención. (1)

¿Se han evaluado buenos resultados en éstas campañas? si

Observaciones: La labor que están llevando a cabo estas instituciones
es de gran valor y la gente está respondiendo a este tipo de campañas y lo me--
jor es que dejan establecidos conceptos para la conservación de la salud.

4) Comunicaciones y Transportes.

La existencia de vías expeditas de comunicación favorece el ofrecimien-
to de atención médica oportuna, la obtención de un diagnóstico de laboratorio rá-
pido cuando se envían muestras para su estudio, así como la adquisición de recur-
sos y conocimientos favorables para el desarrollo y la salud de la comunidad.

A continuación responda al siguiente cuestionario:

¿Existen carreteras? si ¿Cuáles? Guadalajara-Yahualica y Yahualica-Aguascalientes

(1) Información del Director de la Clínica de Campo en Yahualica,
Jal.; Dr. González Cortés J.L.

¿Hay caminos vecinales? si ¿Son transitables durante todo el año? no ¿En que épocas del año no se utilizan? época de lluvias.

¿Existe servicio aéreo en esta región? no ¿Se cuenta con servicio de ferrocarril? no ¿Existen vías fluviales de comunicación? no ¿Existen vías marítimas? no ¿Existe teléfono? si ¿Telégrafo? si ¿Radio? si ¿Televisión? si ¿Que otras vías de comunicación? ninguna.

Opine usted acerca de las condiciones en que se encuentran estas vías de comunicación y en que forma repercuten en la atención médico-zootecnia: la carretera Yahualica-Aguascalientes, se encuentra en buenas condiciones durante todo el año. La carretera Yahualica-Tepatitlán es angosta, con numerosas curvas cerradas, muy transitada y en época de lluvias se deteriora.

5) Indicadores de las condiciones de alimentación animal.

Consideramos en este capítulo, no solo los alimentos que se producen, sino también aquellos que son trasladados al lugar provenientes de otras regiones del país, así como los de importación. Le recordamos que deberá usted basar sus respuestas en la encuesta realizada en cinco ranchos, granjas o explotaciones pecuarias, de cualquier tipo, tomadas al azar.

De las cinco explotaciones en estudio, indique en general cuales son los principales concentrados que se utilizan en la alimentación de las diferentes especies animales:

Bovinos Explotación # 1; sorgo, harinolina y alfalfa, elabora pastura.

Explotación # 4; harinolina, cascarilla de trigo, rastrojo de maíz, -- mezcla del mismo.

Explotación # 5; maíz molido, harinolina, germen de trigo, mezcla del mismo.

Suinos Explotación # 2; alimento balanceado purina.

Explotación # 3; alimento balanceado la hacienda.

De la misma manera, indique cuales son los principales forrajes utilizados, aclarando si se dan frescos, ensilados o henificados:

Bovinos Explotación # 1; Sorgo forrajero, silo de sorgo y maíz.

Explotación # 4; rastrojo de maíz.

Explotación # 5; rastrojo de maíz, silo de maíz, pradera de trébol-pangola.

Suinos Explotación # 2; no se da forraje.

Explotación # 3; alfalfa, unicamente.

¿Existe alguna información adicional que considere de interés en este capítulo? esta región no tiene una agricultura planeada, y esto conduce a que la mayor parte del año carece de las suficientes plantas forrajeras, así como también para elaborar un concentrado que resultara más económico para la región.

Observaciones: Una de las causas de que esta parte no sea ganadera, como el resto de la región, es porque carece de agua y esta agua se podría obtener realizando una presa la cual resolvería 2 problemas; primero la falta de agua y segundo la falta de energía eléctrica.

6) Recursos para la alimentación animal.

¿En cuántas de las cinco explotaciones en estudio se produce parcial o totalmente el alimento para los animales? En todas se produce forraje en temporadas de lluvias, pero no se produce granos para alimentos concentrados y balanceados. En la #2 y #3, la alimentación es a base de alimentos balanceados comerciales.

¿Se dispone de alimentos balanceados? si ¿Existen distribuidores en la región? si ¿Cuántos? 2.

¿Se cuenta con tolvas o mezcladoras en las explotaciones? no.

Se dispone de forrajes verdes durante 3-4 meses al año. ¿El resto del año se utilizan forrajes secos? si ¿Cuáles son las principales plantas que se en

silan? maíz y sorgo.

¿Qué tipo de silos predomina? trinchera.

¿En cuántas de las explotaciones a las que nos referimos existe asesoría técnica sobre nutrición? 4 ¿Quién proporciona dicha asesoría? Pasantes de Médico Veterinario.

¿Cuáles son las principales gramíneas que se cultivan en la región? maíz, avena, sorgo forrajero y cebada.

¿Y cuáles las principales leguminosas? escasamente alfalfa y frijol.

¿Existen fábricas de alimentos o alguna fuente de subproductos los cuáles pueden ser utilizados en la alimentación de los animales? no. En caso de ser afirmativa su respuesta, indique a continuación cuáles son dichas fuentes, cuáles sus subproductos y en que especies animales se utilizan: ninguna.

¿Se dispone de agua de buena calidad? no ¿Escasea el agua o bien hay exceso de ella en algunas épocas del año? escasea la mayor parte del año, puesto que en esta región tenemos de 7 a 9 meses de sequía.

¿De donde proviene el agua de bebida para estas explotaciones? pozos --- profundos.

¿Se realizan análisis bacteriológicos de alimento y bromatológicos? no. ¿En que laboratorios se realizan éstos? ninguno.

¿Existe alguna información adicional que considere de interés en éste capítulo? El problema fundamental para tener una explotación dirigida es que carecemos de agua y sin tal líquido los cultivos no están en óptimas condiciones, además, la superficie del terreno no se presta para cultivos como sorgo y trigo. Por lo tanto para resolver este problema, es necesario la construcción de una presa o bordos para así planear el cultivo de hectareas para la producción de granos y forraje, punto importante para la explotación de ganado.

Observaciones: Lo que se está llevando a la práctica es la construcción de silos para abatir la carencia de forrajes en temporada que escasean. La construcción y el llenado del silo es inspeccionado por los Médicos Veterinarios-Zootecnistas del municipio.

7) Indicadores de las condiciones de salud animal y del hombre.

Los datos zoográficos y vitales son el conjunto de datos de una población animal, los cuales ayudarán a determinar las características de una explotación agropecuaria, así como su orientación para tratar de preservar la salud animal, y por ende la del hombre.

El tamaño de la población animal, su composición por edades y características de explotación son factores importantes que determinan las condiciones de salud de esa misma población, así como las actividades que realizan los médicos veterinarios para preservarla.

La densidad en la población animal también será indicativo de la magnitud de los problemas higiénico-sanitarios, por lo tanto, la aplicación de medidas adecuadas deberá tender a la solución de los problemas presentes o futuros.

Número de cabezas de ganado (hacer el estudio de los 5 ranchos, ejidos, etc.):

Bovinos	<u>390</u>	Ovinos	<u>---</u>	Porcinos	<u>336</u>
Caprinos	<u>---</u>	Equinos	<u>---</u>	Aves	<u>---</u>

Procure hacer la siguiente clasificación en base a sexo y edad:

Vacunos	Cantidad de Cabezas	
	<u>Hembras</u>	<u>Machos</u>
Becerras y becerras de 1 a 6 meses de edad.	6	0

Vaquillas y novillos de 7 a 24 meses de edad.	58	191
Vacas y toros de 25 meses de edad en adelante.	56	79

Total: 390 cabezas.

<u>Porcinos</u>	<u>Cantidad de Cabezas</u>	
	<u>Hembras</u>	<u>Machos</u>
Lechones de dos meses de nacidos.	5	7
Cerdos de 2 a 7 meses de edad.	189	118
Cerdos de 7 meses de edad en adelante.	14	13

Total: 336 cabezas.

(Para el efecto, recurrir a casas incubadoras, granjas y rastros para comparar el número de nacimientos, con el número de animales aptos para el consumo público).

Observaciones: La explotación del ganado únicamente la tienen más por cariño que por inversión, lo que se traduce en una densidad de población animal baja, ya que los resultados en costos son superiores a la inversión.

Para el estudio de las condiciones zoológicas y vitales de un municipio, es necesario conocer su potencial agropecuario. Para ello, será de utilidad tener en cuenta el índice de nacimiento durante los doce últimos meses así como el número de animales que hubieran muerto durante la gestación, o poco después de haber nacido. Deben también determinarse las causas de mortandad para poder evaluar correctamente los problemas particulares de esas explotaciones agropecuarias. Una vez recopilados estos datos, se procederá a hacer una comparación en-

tre los índices de nacimiento, con el número de animales que son sacrificados en los rastros para consumo interno; también los que son enviados a otras regiones, o bien son exportados. Todos los datos deben de ser comparados para poder evaluar si ha habido incremento o decremento de la producción pecuaria al de la población humana.

¿Cuántos animales son sacrificados en los rastros anualmente, para consumo interno? bovinos 696 y suinos 240.

¿Qué porcentaje de animales adultos ha muerto durante los últimos 12 meses? 5%, machos 2%, hembras 3%.

Edad promedio de las especies animales 20-38 meses aproximadamente.

Causas principales de mortandad: infecciosas pneumonía, salmonelosis, fiebre carbonosa, nutricionales carencia de forrajes, manejo traumatismos y mastitis, otras enfermedades que en un principio serían de fácil tratamiento, pero por no atenderlas a su debido tiempo se complican (mastitis, metritis, mal descornado, falta de atención después del parto).

¿Qué porcentaje de animales jóvenes ha muerto anualmente durante los últimos 12 meses? machos 2%, hembras 1.5%. Edad promedio antes del mes.

Causas principales de mortandad: Onfaloflebitis, partos distócicos, traumatismos.

¿Existe alguna información adicional que considere de interés anotar en este capítulo? Los animales sacrificados en rastro, en el dato que tendríamos confianza es el de bovinos ya que suinos, ovicaprinos y aves, hay mucho sacrificio fuera del rastro.

Observaciones: Se hace necesaria la inspección sanitaria, para combatir la matanza libre y también dentro del rastro ya que en este no hay inspección de los animales que son sacrificados.

Para el mejor conocimiento de las condiciones de salud de una zona geográfica o explotación agropecuaria el pasante necesitará recopilar algunos datos que le darán la pauta a seguir en programas de desarrollo higiénico sanitario.

Datos Generales:

¿Cuál es el número total de animales domésticos en los ranchos estudiados y la relación con la superficie que ocupan? (resumen de los ranchos estudiados).

<u>Especie animal</u>	<u>Número de animales</u>	<u>Superficie</u>
Bovinos	390	320,990 m ²
Suinos	336	1,250 m ²

Indique las principales fuentes de obtención de agua para los animales:
agua de la presa y bordos.

Existen aguas estancadas de tipo pantanoso? no.

¿Se trata químicamente el agua? no.

¿Cuentan los establecimientos con drenaje? si la No. 1.

¿A dónde se vierte? cerca de cada explotación.

Observaciones: en las demás explotaciones se sacan periódicamente las excretas y se acarrean a un solo lugar, y de aquí se llevan a los campos de cultivo para que sirvan como abono.

¿Qué sistema de animales muertos es utilizado?

se entierran Si otros se dejan en donde mueren para que los perros y aves de rapiña se los coman.

¿Qué hacen con las excretas o desperdicios?

se acumulan Si, se utilizan como abono en algunas explotaciones, otras es uti-

lizado para la fabricación de tabique.

¿Cuáles son los materiales de construcción predominantes en las instalaciones? piedra y ladrillo.

¿Cuál es el espacio existente por individuo por cada especie?

Bovinos son 4 hectareas por animal.

¿Cómo se compara el espacio existente con el mínimo vital? calculado el índice de agostadero, considerando el tipo de explotación.

¿Qué tipos de explotación se llevan a cabo?

Extensiva Bovinos productores de carne, cerdos productores de carne y leche.

Semi-confinamiento Cerdos y bovinos productores de carne y leche.

Confinamiento Bovinos productores de leche, aves y cerdos.

Cite la carga animal por hectarea:

4 hectareas por animal.

Características de los potreros:

¿Cuál es la cantidad del empaste? regular

Número de saladeros: 2 ¿Cuántos animales por saladero? 20

¿Existen comederos para suplementos alimenticios? si en la de bovinos-producción de leche y aves.

¿Cuál es la frecuencia de rotación de los potreros? no la llevan a cabo. ¿Hay potreros cercados? si.

¿Se usan fertilizantes? algunos si.

¿Se considera que hay sobrepastoreo? no.

Tipo de vegetación predominante en la zona estudiada y la altura sobre el nivel del mar: Son pastos de mala calidad y a una altura de 1,700 metros a nivel del -

mur.

Quando se introduce ganado nuevo en los potreros, ¿qué criterio sanitario se sigue? ¿se vacuna? si otras unicamente se vacuna contra septicemia y antrax.

Alojamientos:

¿Se tienen alojamientos adecuados para hembras gestantes? en la explotación No. 1, si. ¿Alojamientos para hembras secas? en la explotación No. 1. ¿Para animales recién desartados? en la explotación No. 1, si. Asoleaderos si.

Intervenciones quirúrgicas:

¿Qué intervenciones quirúrgicas se practican?

Hembras: Rumenotomía y cesareas. Machos: Castraciones.

¿Se lleva a cabo el descornado? si ¿Se marca el ganado? si ¿Qué tipo de marcado? aretado en la explotación No. 1. ¿Se hacen cortes de colmillos en los cerdos recién nacidos? si.

Observaciones: en las tres restantes explotaciones el encargado es el que lleva a cabo el reconocimiento de los animales.

Pisos y camas:

¿Qué clase de material es utilizado en los pisos? cemento y tierra.

Intoxicaciones:

¿Existen plantas tóxicas en la región? no ¿Existen minas de metales pesados, instalaciones industriales, basureros industriales en la región? no. ¿Cuáles son los materiales o sustancias contaminadas que pueden provocar enfermedad? acumulaciones de basura o excretas. ¿Tienen acceso los animales a este sitio? si.

Fauna transmisora:

¿Señale cuál es la densidad de fauna transmisora? moscas: Alta, mosquitos: Mediana, garrapata: Alta, pájaros: Mediana, ratas: Mediana y vampiros : Nula.

Enfermedades:

¿Cuáles son los aparatos o sistemas comunmente afectados por enfermedades en las diferentes especies animales?:

A) Sistema Hematopoyético:

<u>Especie animal</u>	<u>Enfermedad</u>
Bovinos	Piroplasmosis, anaplasmosis, anemias nutricionales
Ovinos	No hay datos
Caprinos	No hay datos
Suinos	Anemias ferroprivas
Equinos	No hay datos
Aves	No hay datos
Otras	No hay datos

B) Sistema Circulatorio:

<u>Especie animal</u>	<u>Enfermedad</u>
Bovinos	Parasitosis
Ovinos	No hay datos
Caprinos	No hay datos
Suinos	Parasitosis, cólera, ericípela
Equinos	No hay datos
Aves	No hay datos
Otros. Perros	Parasitosis

C) Sistema Nervioso:

<u>Especie animal</u>	<u>Enfermedad</u>
-----------------------	-------------------

Bovinos	No hay datos
Ovinos	No hay datos
Caprinos	No hay datos
Suinos	Cólera, ericipela
Equinos	Tétanos
Aves	No hay datos
Otros	No hay datos

D) Aparato Respiratorio:

<u>Especie animal</u>	<u>Enfermedad</u>
Bovinos	Parasitosis, pneumonias, tuberculosis,
Ovinos	No hay datos
Caprinos	No hay datos
Suinos	Pneumonias, cólera, septicemia
Equinos	No hay datos
Aves	No hay datos
Otros	No hay datos

E) Aparato Digestivo:

<u>Especie animal</u>	<u>Enfermedad</u>
Bovinos	Parasitosis, intoxicaciones por plásticos, traumas - por acumulación de arena y clavos, salmonellosis.
Ovinos	No hay datos
Caprinos	No hay datos
Suinos	Parasitosis, salmonella, cólera
Equinos	Cólicos y parasitosis.
Aves	No hay datos
Otros	No hay datos

F) Aparato Reproductor:

<u>Especie animal</u>	<u>Enfermedad</u>
Bovinos	Metritis, distocias, mastitis, anestros
Ovinos	No hay datos
Caprinos	No hay datos
Suinos	Enfermedades congénitas como hernias escrotales y esterilidad.
Equinos	No hay Datos
Aves	No hay datos

G) Aparato Locomotor:

<u>Especie animal</u>	<u>Enfermedad</u>
Bovinos	Traumatismos, gabarro.
Ovinos	No hay datos
Caprinos	No hay datos
Suinos	Traumatismos
Equinos	Traumatismos
Aves	No hay datos
Otros	No hay datos

H) Piel y Faneras:

<u>Especie animal</u>	<u>Enfermedad</u>
Bovinos	Absesos, infecciones por cortaduras, parasitosis
Ovinos	No hay datos
Caprinos	No hay datos
Suinos	Sarnas y cólera
Equinos	No hay datos
Aves	No hay datos
Otros	No hay datos

I) Aparato Ocular:

<u>Especie animal</u>	<u>Enfermedad</u>
Bovinos	Traumatismos
Ovinos	No hay datos
Caprinos	No hay Datos
Suinos	Traumatismos
Equinos	Traumatismos
Aves	No hay datos
Otros	No hay datos

J) Aparato Urinario:

<u>Especie animal</u>	<u>Enfermedad</u>
Bovinos	No hay datos
Ovinos	No hay datos
Caprinos	No hay datos
Suinos	No hay datos
Equinos	No hay datos
Aves	No hay datos
Otros	No hay datos

K) Aparato Auditivo:

<u>Especie animal</u>	<u>Enfermedad</u>
Bovinos	Infecciones por traumatismos, infecciones secundarias por garrapata.
Ovinos	No hay datos
Caprinos	No hay datos
Suinos	No hay datos
Equinos	No hay datos
Aves	No hay datos
Otros	No hay datos

Señale las enfermedades más frecuentes en animales recién nacidos, indicando la especie animal: Bovinos.- Onfaloflebitis, hipocalcemia, neumonías, -- transtornos digestivos. Suinos.- Onfaloflebitis, neumonía, anemia ferropriva y transtornos digestivos.

Señale las enfermedades más frecuentes en animales en crecimiento y desarrollo: Bovinos.- Timpanismos, parasitosis, piroplasmosis, anaplasmosis, anemias nutricionales. Suinos.- parasitosis, anemias nutricionales, cólera.

Señale las enfermedades más frecuentes en muchos adultos: Bovinos.- -- piroplasmosis, anaplasmosis, parasitosis. Suinos.- anemias nutricionales, parasitosis.

Señale las enfermedades más frecuentes en hembras adultas: Bovinos.- -- timpanismos, piroplasmosis, parasitosis, distocias, anemias nutricionales, mastitis. Suinos.- cólera, parasitosis, distocias.

Estado reproductor del hato (durante 12 meses).

Bovinos.

Número de animales gestantes 43. Número de crías vivas 48.

Número de abortos y absorciones 1. Número de animales destetados 47.

Indique el sistema de destete 8 días con la madre y pasan a tomar leche en polvohasta los 45 días.

¿Cuál es el número de hembras problema? 6.

¿Cuál es el porcentaje de animales desechados o de rastro? ninguno.

Causas: por hernia escrotal.

Fertilidad:

¿Cuál es el índice de fertilidad? 80%, en la Explotación No. 1.

¿Se realiza monta Natural? ¿Cuál es el porcentaje? 70%.

¿Se realiza la inseminación artificial? ¿Cuál es el porcentaje? 30%.

¿Se usa semen fresco? no ¿o semen congelado? si

Indique la procedencia del semen congelado, (oficial o privado) oficial de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

¿Cuál es el número de hembras repetideras? (3 servicios o más) 6

Selección y manejo de reproductores:

¿Existe control sanitario en los sementales? no

¿Qué tipo de pruebas se realizan? no hay

¿Se llevan a cabo algunas medidas de manejo previas al periodo reproductivo? no

¿Se llevan a cabo medidas de manejo de hembras gestantes? en el hato No. 1, si en el resto no ¿Cuáles? socado a los siete meses, alimento balanceado.

¿Se llevan a cabo medidas higiénico-sanitarias durante el parto? en el hato No.- 1, si No. 2,3,4 y 5 no. ¿Cuáles? bolos intrauterinos, aislamiento del animal.

¿Cuáles se llevan a cabo con las crías? desinfección de ombligo, amantamiento del calostro, marcación.

Cardos.

Número de hembras gestantes 13 . Número de crías nacidas vivas 96 .

Número de abortos 0 .

Número de crías destetadas 91 .

¿Se realiza la inseminación artificial? no

¿Cuál es el índice de fertilidad? 80%, para la Explotación No. 1.
70%, para la Explotación No. 3.

Registro de peso:

Peso al nacer: 350 gramos.

Peso al destete: 11 kilogramos.

Peso a la inseminación: .-.

Peso al parto: no hay registro

¿Existe registro de? montas No, partos No, celos No.

Edad:

Edad del padre: Un año y medio a dos años.

Edad de la madre: 13 a 36 meses de edad.

Edad del parto: 13 meses.

Medicina preventiva:

¿Qué programas de medicina preventiva se llevan a cabo?:

¿Hay control de mastitis? Explotación No. 1, si; explotaciones 2,3,4 y 5 no.

¿De ciclos de reproducción? Explotación No. 1, si; explotaciones 2,3,4 y 5 no.

¿Parásitos internos? Explotación No. 1, si; explotaciones 2,3,4 y 5 si.

¿Parásitos externos? Explotación No. 1, si; explotación No. 4, si; explotaciones- 2,3 y 5 no.

¿Carencias minerales o vitamínicas? Explotaciones Nos. 1,3 y 4, si; 2 y 5 no.

¿Tuberculosis? No

¿Brucelosis? No

Vacunaciones:

¿Qué calendarios de vacunación se llevan a cabo?:

<u>Especie animal</u>	<u>Vacunas</u>	<u>Edad</u>	<u>Tipo de vacuna</u>
Bovinos	Triple edema maligno carbón sintomático septicemia hemorrágica	a partir de los seis meses	
Swinos	cólera	2 meses de edad a los de engorda, antes de cubrirse las hembras y los machos cada seis meses.	

Condiciones Climáticas:

¿Cuál es el clima predominante en la región?

Clima cálido, altura de 1,750 Metros.

¿Cuál es la temperatura media anual durante el día? 21° y durante la noche? 15°

¿Cuál es la precipitación pluvial anual? 700 mm. ¿Cuándo comienza y termina la temporada de lluvias? comienza en junio y termina a finales de septiembre.

¿Se ha notado un aumento en la incidencia de enfermedades durante la temporada de lluvias? si ¿Cuáles enfermedades? piroplasmosis, anaplasmosis, gastroenteritis, garrarro.

¿Cuáles son los vientos dominantes en la región? de noroeste y suroeste. ¿Hay temporada de vientos en la región? si ¿Cuándo comienza? febrero ¿Cuándo termina? marzo.

¿Se ha observado un aumento en la incidencia de enfermedades en esta época? no. ¿Cuáles enfermedades? ninguna.

Enfermedades que se presentan durante la época de sequía y/o invierno: anemias -- nutricionales, piroplasmosis, anaplasmosis.

Inspección sanitaria en el municipio o (os), donde labora:

¿Se lleva a cabo la inspección sanitaria de productos de origen animal? no.

¿Es llevada a cabo por médicos veterinarios? no. ¿U otros profesionistas? no

¿Cuántos inspectores sanitarios hay en el municipio? no hay. ¿Qué tipo de establecimientos están bajo control sanitario? (rastros, empacadoras, restaurantes, es-
tablos, pasteurizadoras, mercado, etc.) en ningún tipo de establecimiento hay -- control sanitario. ¿Cuántos inspectores sanitarios trabajan en el rastro municipal? no hay. ¿Cuántos en rastros no oficiales? son los dueños de las carnicerías los que se encargan de la matanza en sus propias casas.

¿Cuáles son las causas más frecuentes por las que se decomisan las canales? (este estudio deberá hacerse durante el tiempo que el pasante hace su servicio social)-
durante este tiempo nunca se decomiso ninguna canal completa, unicamente las partes afectas como utero por metritis, ubre por mastitis, hígado por parasitosis, -

corazón por pericortis traumática.

Campañas sanitarias:

¿Existen campañas sanitarias a nivel nacional, estatal o regional en su área de trabajo? si. ¿Cuáles son esas campañas? campaña nacional contra garrapata, campaña nacional contra tifoidea, tétanos, poliomelitis, tosferina, sarampión.

8) Recursos para la salud animal y del hombre.

RECURSOS HUMANOS.

A) Médicos Veterinarios.

Número de médicos veterinarios que trabajan en la región: cuatro.

Número de médicos veterinarios zootecnistas dedicados a: cerdos ninguno, bovinos-productores de leche ninguno, bovinos productores de carne ninguno, ovinos ninguno, caprinos ninguno, aves ninguno, otros todos los médicos veterinarios zootecnistas se dedican a diferentes especies, ya que es bastante difícil atender a una sola especie por lo múltiple del trabajo.

¿Cuántos veterinarios atienden más de dos especies animales? los cuatro médicos.

¿Cuántos veterinarios viven en el municipio? dos.

¿Cuántos veterinarios trabajan en la región pero no viven en ella? cuatro.

¿Cuántas veces visitan la región diariamente? cinco días laborables. ¿Cuántos veterinarios prescriben? los cuatro médicos. ¿Cuántos poseen una farmacia? uno.

¿Cuántos veterinarios trabajan atendiendo su propio negocio? tres, o bien se dedican a actividades ajenas a la profesión ninguno. ¿Cuántos cuentan con vehículo? tres. ¿Cuántos veterinarios se dedican a actividades médico quirúrgicas? los cuatro, zootécnicas dos, de carácter médico sanitario (medicina preventiva) los cuatro. ¿Otras actividades dentro de la medicina veterinaria? un médico se dedica a la apicultura y otro a el extensionismo.

Observaciones:

Para los médicos que trabajamos en el campo es difícil dedicarse a una sola especie, ya que cuando acudimos a dar una consulta tenemos que atender a cualquier animal que nos presenten para tratarlo.

B) Practicantes de Medicina Veterinaria.

¿Cuántos empíricos de medicina veterinaria hay en la región? uno.

¿Han tomado cursos elementales de otro grado sobre medicina veterinaria? no.

¿Viven exclusivamente de esa actividad? si.

¿Cuántos poseen farmacias veterinarias? uno.

RECURSOS MATERIALES.

C) Farmacias Veterinarias.

¿Cuántas farmacias veterinarias hay en el municipio? dos ¿Tienen refrigerador? si ¿Existe venta de productos biológicos u otros que pierdan potencia? si.

¿Considera que las farmacias contienen la mayoría de los principales productos requeridos en el municipio? las suficientes para atender las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia. ¿Se cuenta con hielo u otro material para la preservación de muestras? si.

D) Laboratorios.

¿Existen laboratorios de diagnóstico en la región? no. Oficiales ninguno. Privados ninguno.

¿Se realizan tomas y envíos de muestras de laboratorio? muy esporádicamente.

¿Cómo se envían las muestras de heces y orina? dentro de un frasco esteril.

¿Se toman muestras cutáneas? no ¿Se muestra leche? si ¿Se toman muestras de sangre? si ¿Cómo se envían las muestras? se llevan personalmente.

¿Se utilizan sustancias preservativas o conservadoras? si ¿Cuáles? sangre-anticoagulante.

¿Se realizan investigaciones de casos clínicos? no.

¿Se toman historias clínicas completas? no.

¿Cómo se realiza la técnica de necropsias en cada especie? no se realizan necropsias.

Señale las pruebas de laboratorio que pueden realizar: bacteriológico, toxicológico, histopatológico, serológico, bromatológico, parasitológico, laboratorio de botánica, virológico, laboratorio clínico.

Si no existen laboratorios de diagnóstico en la región, entonces mencione en donde se encuentra el más cercano, y si es de fácil acceso: en Tepatitlán a 65 kilómetros.

¿Qué personas presentan más casos al laboratorio?

Veterinarios 70%, granjeros 20%, otros 10%.

E) Centros de Investigación.

¿Existen centros de investigación agropecuaria en el municipio? si ¿Con qué tipo de personal especializado cuentan? tres médicos veterinarios zootecnistas y dos ingenieros agrónomos. ¿Es privado? no ¿Oficial? si.

¿Considera que la investigación realizada en el centro ha mejorado las condiciones agropecuarias y de salud pública veterinaria del municipio? si, ya que realizan campañas higiénicas de vacunación, además los ingenieros agrónomos tienen -- investigaciones sobre el cultivo del maíz, frijol y garbanzo.

¿Qué investigaciones están realizando? cultivo de legumbres.

Observaciones:

Las investigaciones que se llevan son a nivel bajo por falta de material y programas específicos.

9) Indicadores de las condiciones genéticas.

Es necesario que de los cinco ranchos, granjas, ejidos, etc. que sean representa-

tivos de la localidad, el visitante obtenga información individual y después conjunge las opiniones generales en un reporte por áreas subdivididas previamente.

1.- ¿Cuáles son las razas más importantes de animales y sus porcentajes?

<u>Especie</u>	<u>Raza</u>	<u>Porcentaje</u>
Bovinos	Mestizos cebú/suino y cebú/holstein	59.3%
	Criollo	18.1%
	Cebú	13.4%
	Holstein	9.2%
Cerdos	Pura raza	3 %
	Mestizos	97 %

2.- Haga un comentario de los efectos del medio ambiente macro y micro-clima por separado, si son favorables o desfavorables sobre las diferentes especies y razas citadas.

Para las razas puras es desfavorable, teniendo en consideración que es holstein y este ganado es de clima frío y también para el ganado criollo el efecto de temperatura de más de 38°C, afecta en cantidad de alimento ingerido.

3.- ¿Hay control de la descendencia? si ¿Cómo? conociendo donde o con quien compra sus animales hasta la primera generación.

4.- ¿Hay control del desarrollo? (ganancia de peso) el No. 1, si y en los demás unicamente a la venta al nacer y después de cada cuatro meses. ¿Pesan? si ¿Cada cuándo? a la venta.

5.- ¿Los propietarios o encargados saben que es consanguinidad? si. ¿La evitan? si. ¿Cómo? impidiendo que los machos nacidos en el establo se crucen las hembras del mismo. ¿Porqué? para evitar que se degenera el ganado. ¿El hato es comercial o puro? comercial.

- 6.- ¿Hay registro de fertilidad? en el No. 1, si en el resto no.
- 7.- Intervalo entre partos 12-14 meses h/winos, 6-8 meses porcinos.
- 8.- Por ciento de productos vivos 92% aproximadamente.
- 9.- Por ciento de animales destetados 95% aproximadamente.
- 10.- ¿Hay control de empadre? si.
- a) Sementales de registro no.
- b) Sementales probados no.
- c) Cruzamiento al azar o programado se tiene registro en un establo llevándose un programa.
- 11.- ¿Planean el empadre? si.
- ¿Por época? finales de verano o principios de otoño.
- ¿Por tipo? se trata de buscar al mejor semental.
- ¿Por producción? en algunas ocasiones sabemos de tal o cual animal está mejor y produciendo mejores y más crías, pero únicamente através de personas por que no llevan registro.
- 12.- Tarjetas de registro genealógico no.
- producción No. 1, si, no, no, no, no.
- pedigree no.
- ¿Tienen asesoría profesional? No. 1, si, no, no, no, no.
- 13.- ¿Utilizan inseminación artificial? cuando está disponible y hay anpolleta, ¿O monta? es el que se utiliza generalmente, ¿O inseminación y monta? - si.
- 14.- ¿Cómo escogen a los sementales? por tipo.
- 15.- ¿Durante cuánto tiempo inseminan? no hay un límite.
- 16.- Sí en los ranchos hay producción de leche ver la ordeña y obtener -

La siguiente información en 10 vacas de cada explotación.

- a) Edad de las vacas 4 años.
- b) Época del parto primavera.
- c) Producción actual 11 litros por vaca.
- d) Requiere el becerro hasta 6 días.
- e) Ordeñan los cuatro cuartos si.
- f) ¿Cuántos cuartos atrofiados? de 30 vacas un cuarto.
- g) Se ordeña una dos veces al día.
- h) ¿A que edad se desteta? 6 días.
- i) Explique la crianza de animales de reemplazo: en la explotación No.1 se deja el 20% de hembras para reemplazo vendiéndose las hembras que sobren.
- j) Explique la crianza de animales de reemplazo: de las mejores vacas - se deja el 15% de hembras.

17.- Producción de ganado de carne.

- a) Indique las razas cebu y criollo.
 - b) ¿A que edad inician la engorda? hay dos épocas.
 - c) ¿Cuánto tiempo tarda la engorda? una tarda 3 meses, otra de 18 a 24- meses.
 - d) Practican rotación de potreros? no.
 - e) ¿Qué tipo de potreros? no hay.
 - f) ¿Número de cabezas en el rancho? no.
 - g) Superficie del rancho no.
 - h) ¿Hay tendencia por determinadas razas? si, al indú-brasil.
 - i) Registro de producción no hay.
 - j) Registro genético no hay.
- 10) Recursos de las condiciones genéticas.

- 18.- ¿En los ranchos visitados hay animales de registro? No. 1, si en -
el resto no.
- 19.- Señale el número de hatos y la raza: 1 y holstein.
- 20.- Asociaciones especializadas de criaderos: no existen.
- 21.- Ranchos o granjas que producen animales de registro: ningún rancho.
- 22.- Centros y personas que realizan inseminación artificial: 1 y siem-
pre y cuando este disponible y haya ampolletas.
- 23.- Número de sementales de registro: ninguno.
- 11) Indicadores y Recursos de las condiciones económicas.

El trabajo de evaluación económica y administrativa en las cinco explotaciones consistirá básicamente de tres etapas; una evaluación inicial, una etapa de planeación y desarrollo y por último una evaluación final.

Se hará todo lo posible por adquirir los datos que a continuación se piden.

1. Evaluación inicial.
 - 1.1. El Pasante al iniciar el trabajo en las cinco explotaciones a las que ha sido asignado, se entrevistará con el propietario, indicándole antes que nada los datos que recabará en la misma, serán estrictamente confidenciales, no divulgándose el nombre del predio ni del propietario.
 - 1.2. Hará una evaluación de la situación actual en que se encuentra la explotación. Para ello hará un inventario completo de los bienes, incluyendo tierras, instalaciones, animales, maquinaria, equipo, implementos y dinero en efectivo (o en banco).
 - 1.2.1. Hará una división de estos bienes incluyendo las deudas contraídas en la siguiente forma:

Activo Fijo.- Bienes durables, que tengan una vida útil o que permanezcan en la explotación durante más de un año (como instalaciones y tierra, maquinaria, animales de cría, etc.).

Activo Circulante.- Bienes que se utilizarán en el transcurso del año, (como alimentos en almacén, medicinas, animales en engorda, capital en efectivo, etc.).

Activo Diferido.- En el caso de pagos por adelantado.

Pasivo a Corto Plazo.- Deudas a pagar en el transcurso del año (como préstamo a corto plazo).

Pasivo a Largo Plazo.- Deudas a pagar en más de un año, (como un préstamo hipotecario).

La diferencia entre el Activo y el Pasivo nos dá el Capital o valor neto de la propiedad.

Lo anterior implica explicar el tipo de bienes y su valor actual. Clasificación de animales por edad, sexo y raza, también con valor actual.

1.2.2. Determinación de los índices de rendimiento de la explotación, como indicadores de la eficiencia con que se maneja la misma.

Estos índices son como ejemplo, los siguientes:

Índice de concepción (número de servicios por concepción).

Porcentaje anual de pariciones.

Intervalo entre partos.

Porcentaje anual de mortandad.

Años de la vida útil de las vacas.

Edad al primer parto.

Porcentaje anual de reemplazo.

Porcentaje anual de desechos.

Porcentaje de vacas secas.

Promedio de producción de leche por vaca (incluyendo secas).

Promedio de peso y edad en ganado de engorda a la venta.

Promedio semanal (en pollos de engorda) o mensual (en ganado de carne) de aumento de peso.

Indices de conversión de alimento, etc. etc.

- 1.2.3. Utilización del Campo. Siembras actuales por potreros, incluyendo rendimientos por hectarea o índices de agostadero.
- 1.2.4. Descripción de los sistemas de manejo, prácticas zootécnicas y de medicina preventiva que se llevan a cabo en la explotación.
- 1.2.5. Descripción del sistema de registros y contabilidad que se tiene (si -- tienen, por supuesto) en la explotación.
- 1.2.6. Egresos totales de la explotación durante el año pasado. Esto incluye gastos variables, como alimentación, medicinas, combustible y lubricantes, reparaciones, luz, agua, teléfono, salarios eventuales, desinfectantes, etc. y gastos fijos como renta, depreciación, amortización, --- impuesto, interés, salrios fijos, etc.
- 1.3. Ingresos totales, por venta de productos y subproductos. Como capítulo aparte deben ir el consumo familiar de producción de la explotación.
- 1.3.1. Cálculo de la ganancia neta. - Ingreso Total - Gasto Total.

Redito anual sobre el capital invertido:

ganancia neta - salario del administrador (si es propietario)

Capital total invertido

X 100

1

- 1.4. Costos unitarios.

Además del costo total es conveniente desglosar los costos por concepto

de la relevancia tales como:

Costo de un litro de leche.

Costo de un kilogramo de carne.

Costo de un huevo o de un kilogramo de huevo, etc.

Costo por mano de obra, incluyendo número de animales por trabajador.

Costo de consumo de alimento según la especie animal y de su vida y de su función zootécnica.

Costo por concepto de medicamentos empleados (preventivos y curativos) - incluyendo el costo anual por animal.

Costo de mermas.

Costo por inseminación o servicios de monta.

2. Desarrollo del trabajo.

2.1. Una vez evaluada la situación actual de la explotación (labor que debe terminarse en el primer mes de trabajo), el pasante discutirá con el -- propietario lo que éste pretenda hacer en el transcurso del año en la explotación. Como labor social, el pasante sugerirá al propietario - cambios en los sistemas que se lleven a cabo en la explotación. Esto implica cambios administrativos y en las diversas prácticas que se lleven a cabo.

2.1.1. Una vez determinado el camino a seguir en el año, el pasante elaborará un presupuesto, que es un cálculo razonado de lo que se espera ocurra - en este período, siguiendo las prácticas acordadas y como consecuencia una estructuración de costos e ingresos.

Este presupuesto será el patrón o cartelón a seguir. Sin embargo, -- cuando haya un cambio en las condiciones iniciales que motivaron la el luración del presupuesto, este deberá ser modificado o rectificado.

El cálculo del presupuesto implica seguir los mismos pasos que en la e-

valuación inicial solo que en una forma dinámica con proyección al futuro.

- 2.2. Uno de los factores principales para que se pueda llevar a cabo un plan es el de contar con un sistema administrativo adecuado en la explotación.

De acuerdo con el propietario, el pasante pugnará por mejorar este aspecto, al cual se le presta poca atención en la mayoría de los ranchos.
- 2.2.1. Como paso inicial se deben determinar con precisión los puestos y funciones de personal en la explotación.
- 2.2.2. Fijar metas, objetivos y áreas de responsabilidad para el logro de los mismos.
- 2.2.3. Elaborar un sistema de información, en base a registros de producción y un sistema contable sencillo en base a un libro de ingresos y egresos.
- 2.2.4. Establecer un sistema de control, determinando quien compara lo planeado con lo que ocurre en realidad, quien determina las desviaciones que se presentan y quien y cuando implanta medidas correctivas pertinentes.
3. Evaluación y reporte final.
 - 3.1. Siguiendo los pasos de la evaluación inicial, se hará la evaluación final para mostrar el balance general y el estado de ingresos y egresos logrados durante el periodo.
 - 3.2. Se hará un reporte y análisis de los logros obtenidos, así como de las fallas, indicando las causas reales y posibles de las mismas, así como las dificultades encontradas en la implantación de ellas.
 - 3.3. Opinión sobre el valor de su actuación en el campo y sugerencia para mejorar el servicio prestado.

IV.- RESULTADOS .

Unicamente puedo agregar a este capítulo, que durante las actividades desarrolladas como Pasante de la Carrera de Medicina Veterinaria, se obtuvieron algunos experiencias, que dificilmente se pueden valorar como estudiante dentro del aula, a más de poder proporcionar a los ganaderos orientación que les pueda beneficiar.

Los resultados obtenidos durante mi estancia en cinco explotaciones y que considero han sido de mayor utilidad, se pueden enumerar la orientación brindada al ganadero en los siguientes aspectos:

Envío de muestras para análisis bromatológicos.

Envío de muestras al laboratorio de patología animal de animales enfermos.

Prácticas de Medicina Preventiva.

Elaboración de registros para cada una de las especies.

Un control genético en base a los registros.

V. - DISCUSION.

En la escuela agropecuaria No. 32, para que se complete lo que corresponde al sector pecuario falta la construcción de unas zahurdas, los gallineros de postura y engorda y la constitución de unas colmenas, claro está que a falta de esto los estudiantes toman sus clases en las granjas más cercanas, pero sería de gran beneficio, que la escuela tuviera sus propias instalaciones y así los alumnos se verían favorecidos en el aprendizaje.

En relación a la hidrografía y orografía esta región se presta para aumentar el volumen de captación de agua y con esto resolver los problemas que acarrea la escasez de este líquido en el municipio.

La educación en el municipio tiene una importancia la cual se refleja en la preocupación de las autoridades competentes para la construcción de escuelas y con la preparación de la población adulta por cursos nocturnos.

Las vías de comunicación se basan en dos carreteras que comunican al municipio al sur con Guadalajara y al noroeste con Aguascalientes. Generalmente se encuentran en buenas condiciones durante todo el año, los caminos de terracería que comunican los ranchos con la cabecera municipal, se encuentran en buenas condiciones durante casi todo el año, solamente se ven intransitables en el periodo de lluvias torrensales.

La alimentación que consume el ganado proviene de fuera del municipio, solamente el forraje se tiene asegurado durante todo el año escasamente y esta carencia de alimento se agudiza si el periodo que no llueve se alarga. De los forrajes que más se producen en la región es el maíz y el sorgo forrajero. El índice de agostadero es de seis hectareas por un animal.

En la reproducción animal los criadores de cerdos tienen el conocimien-

to de la importancia que representa el tener sementales de buena calidad y por lo consiguiente procuran la heterosis. En los vacunos se practican generalmente la monta natural sin la selección de pie de cría lo que reditúa a una baja producción. Escasamente hay ganaderos con el interés en la inseminación artificial y sus beneficios.

El municipio cuenta con varios médicos veterinarios que son suficientes para el trabajo existente, además podrían prestar sus servicios profesionales para la inspección sanitaria de los animales sacrificados en el rastro en el momento que se requiera.

Las razas de mayor importancia son las cebuinas por su mayor adaptación a este medio sin que por esto exista una selección que pudiera aumentar la producción del ganado. La raza de mayor importancia en el municipio para la producción de leche es la Holstein; los criadores de esta raza tienen el interés de la depuración de animales que no son productivos.

VI.- RESUMEN Y CONCLUSIONES.

- 10.) Este tipo de escuelas fueron creadas con el propósito de que la educación llegara a las zonas marginadas, además de que se difundieran las técnicas agropecuarias que escasamente llegaban a estas regiones cumpliendo estos cometidos tienden a arraigar a sus egresados a que permanezcan en el lugar donde se han desarrollado evitando así los problemas que se causan por la emigración a las ciudades, por lo que es necesario que estas escuelas cuenten con el material suficiente para cada una de las especialidades que se imparten dentro de este sistema educativo.
- 20.) La necesidad de aumentar el volumen de captación de agua por la presa se hace indispensable para el incremento y desarrollo integral del municipio, evitándose así la emigración de sus pobladores para trabajar como braceros que es por demás conocido el trato a que se ven sometidos, además se resolvería el problema por lo cual el país se ve afectado por esta situación.
- 30.) La ganadería en esta región es incipiente debido a la baja producción agrícola por lo que se hace necesario la tecnificación para el aumento de productos agrícolas, teniendo como base este aumento de volumen de alimentos se podría planificar la actividad ganadera como serían los bovinos productores de carne, ganado porcino, la avicultura y apicultura.
- 40.) De las cinco explotaciones en estudio, cuatro son particulares y una oficial; en las cuatro particulares ninguna tiene asesoría profesional, esta asesoría deberá basarse en el sentido de orientar al ganadero de cual es su inversión actual y la que podría llevar a cabo en corto y largo plazo y debidamente planificada para optimizar sus recursos gana-

deros. Con lo que respecta a la explotación oficial, es de tipo educativo por lo que se hace necesario aprovechar todos sus recursos existentes.

EXPLOTACION NUM. 1

Tipo de Explotación: Se explota ganado lechero holstein con ordeña en la mañana y en la tarde.

Los becerros machos se venden, las hembras se traspasan, se venden y se seleccionan para pie de cria. La leche se vende a \$4.50 litro.

1.2. Capital Invertido:Terreno:

2 hectareas a \$10,000.00 c/u	<u>\$ 20,000.00</u>	\$ 20,000.00
-------------------------------	---------------------	--------------

Construcciones:

Corrales, paridero y sala de ordeño	<u>500,000.00</u>	500,000.00
-------------------------------------	-------------------	------------

Animales:

29 vacas con 3 partos a \$12,000.00 c/u	348,000.00	
3 becerros de 8-12 meses a \$3,000.00 c/u	9,000.00	
3 becerros de 5 meses a \$2,000.00 c/u	<u>6,000.00</u>	363,000.00

Equipo y Maquinaria:

1 termo para inseminación artificial	10,000.00	
Medicinas y ampollitas de semen	5,000.00	
Equipo: (palas, gafas, carretillas, cubetas, sogas, bomba de agua)	<u>6,000.00</u>	21,000.00

Capital de Trabajo:

Cuenta de Cheques en el Banco	10,000.00	
En efectivo	<u>5,000.00</u>	

Total: \$ 919,000.00

<u>15,000.00</u>
\$ 919,000.00

1.2.1. Activo Fijo:	49	Pasivo Fijo:	
Terreno	\$ 20,000.00	Préstamos Bancarios	\$ - - - - -
Construcciones	500,000.00	Intereses Bancarios	- - - - -
Animales	363,000.00		
Equipo	<u>6,000.00</u>		<u> </u>
	\$ 889,000.00		\$ - - - - -
Activo Circulante:		Pasivo Circulante:	
Dinero en efectivo	\$ 5,000.00	Préstamo Bancario	\$ - - - - -
Cuenta de Cheques	10,000.00	Intereses Bancarios	- - - - -
Equipo y Maquinaria	<u>15,000.00</u>		<u> </u>
	\$ 30,000.00		\$ - - - - -
Activo Diferido:		Pasivo Diferido:	
Pagos por adelantado	<u>\$ - - - - -</u>	Cobros por adelantado	<u>\$ - - - - -</u>
Total:	\$ 919,000.00	Total:	\$ - - - - -

La diferencia entre Activo y Pasivo nos dá el Capital o valor neto de la propiedad:

\$ 919,000.00

1.2.2. Indices de Rendimiento de la Explotación.-

Porcentaje anual de parisiones 93.3%

Intervalo de parto 13 meses

Porcentaje anual de mortandad 3.3%

Años de vida útil a la vaca - - - -

Edad del primer parto 3 años

Porcentaje anual de reemplazo 6.6%

Porcentaje anual de desecho 3.3%

Porcentaje de vacas secas 6.8%

Promedio de producción de leche por vaca (incluyendo secas) 12.5%

Indices de conversión alimenticia 1.3% (1 kilogramo de concentrado por 3 litros de leche).

Forraje: 24 kilogramos de silo diario vaca.

40 kilogramos de sorgo verde diario vaca.

13 kilogramos de rastrojo de maíz diario vaca.

1.2.3. Sistemas de Manejo, prácticas zootécnicas y medicina preventiva.-

Después del parto se deja pasar el primer calor y al segundo se insemina o sea a aproximadamente 60 a 90 días.

Se hace el secado de la vaca aproximadamente 60 días antes del parto.

Diez días antes se mete al corral de parición.

Al becerro recién nacido se le desinfecta el ombligo y se observa que mame el calostro de 3 a 10 días se identifica (arete en la oreja derecha) y se descorna.

Se deja con la vaca de 5 a 10 días (dependiendo del estado general y la aceptación de la leche en polvo), después se administra leche en polvo en una cantidad que varía del 8% al 12% de su peso vivo según la aceptación de este tipo de lactancia aproximadamente de 45 a 60 días, además de que a partir de los 15 días se le suministra alimento balanceado y agua y se pasa a las jaulas comunales de los 60 días en adelante, se les suministra alimento balanceado y forraje a libitum (como heno de avena y forraje verde).

A los cuatro meses se conducen a otros corrales, de aquí deberán salir a otro corral a la edad de 16 a 24 meses con un peso aproximado de 300 kg. a 340 kg. y gestantes.

Diez días antes del parto se le conduce al paridero.

Si el recién nacido es macho se vende y si nace hembra se conserva o traslada a otra escuela.

Profilaxis:

Todo el ganado se baña contra la garrapata cada seis meses, este método ha tenido magníficos resultados ya que disminuyó considerablemente la incidencia de la piroplasmosis y anaplasmosis.

Cada año se vacuna contra septicemia hemorrágica, fiebre carbonosa. Hasta el

momento no se ha reportado ninguna baja por este tipo de enfermedades.

Cada seis meses se realiza la prueba California con una incidencia de mastitis - del 3% al 8% mensual. Aquella vaca que resulta positiva se trata, además hay rotación de antibióticos. Este Método se ha utilizado con bastante resultado.

1.2.4. Sistema de Registro y Contabilidad.-

En la Explotación se lleva a cabo la contabilidad, además se realiza un registro individual por vaca, en los cuales se tienen los siguientes datos:

Vaca núm., nombre, procedencia, fecha de nacimiento, hija de la vaca núm. e hijo del semental, inscrita para la reproducción fecha, núm. de gestación, fecha de diagnóstico de gestación, fecha probable del parto, duración de la gestación, fecha de seca, becerro núm., sexo, peso y finalidad al nacer y control sanitario.

1.2.5. Egresos Totales de la Explotación.-

Medicinas	\$	18,000.00	
Gastos de manuales		10,800.00	
Depreciación de Equipo		600.00	
Amortización de instalaciones		50,000.00	
Aumento		<u>342,954.00</u>	
Total:			\$ 512,354.00

1.3.1. Ingresos Totales.-

Venta de becerros	\$	56,000.00	
Venta de leche a razón de 13 litros por vaca diariamente a \$4.50 litro.		635,647.00	
Venta de estiércol		<u>9,000.00</u>	
Total:			\$ 700,647.00

1.3.2. Cálculo de Ganancia Neta.-

Es igual a:	Ingresos Totales	-	Egresos Totales	
	\$ 700,647.00		\$ 512,354.00	= \$ 188,293.00

Rédito Anual sobre Capital Invertido:

$$\text{R.a.s.c.i.} = \frac{\text{GANANCIA NETA} - \text{SALARIO ADMINISTRADOR}}{\text{CAPITAL TOTAL INVERTIDO}} \times \frac{100}{1}$$

$$\text{R.a.s.c.i.} = \frac{\$ 188,293.00 - \$ 15,000.00}{\$ 919,000.00} \times \frac{100}{1}$$

$$\text{R.a.s.c.i.} = \frac{\$ 173,293.00}{\$ 919,000.00} \times \frac{100}{1}$$

$$\text{R.a.s.c.i.} = \frac{\$ 1,885.00}{1} \times \frac{100}{1}$$

$$\text{R.a.s.c.i.} = 18.85 \%$$

1.4. Costos Unitarios.-

Costo de un litro de leche.-

Es igual a : $\frac{\text{Egreso Total}}{\text{Producción de leche}}$

$$\frac{\$ 512,354.00}{137,605 \text{ litros}} = \$ 3.72$$

Costo de mano de obra, incluyendo número de animales por trabajador.-

Es igual a : $\frac{\text{SALARIO DEL TRABAJADOR}}{\text{NUMERO DE ANIMALES}}$

$$3.475 \times \text{AÑO} \times \text{ANIMAL}$$

EXPLOTACION NUM. 2

Tipo de Explotación:

Se compran lechones destetados de un mes y medio de edad, engordándose con alimento balanceado, se tienen 160 animales:

40 animales de 5 meses

68 animales de tres meses y medio

38 animales recién destetados, cada dos meses salen un promedio de 50 animales con un peso de entre 90 a 110 kg. por animal.

1.2. Capital Invertido.

Terreno:

500 m2. a \$100.00 c/u

\$ 50,000.00

\$ 50,000.00

Construcciones:

Casa del encargado

30,000.00

Corral

40,000.00

70,000.00

Animales:

40 animales (de \$3,000.00 c/u)

80,000.00

68 animales (de \$1,200.00 c/u)

81,000.00

38 animales (de \$ 400.00 c/u)

15,200.00

176,200.00

Equipo y Maquinaria:

Medicinas

7,000.00

Implementos de rancho

5,000.00

12,000.00

Capital de Trabajo:

Cuenta de cheques en el Banco

30,000.00

En efectivo	\$ 5,000.00	\$ 35,000.00
		\$ 343,200.00
Total :	\$ 343,200.00	

1.2.1. Activo Fijo:

Terreno	\$ 50,000.00
Construcciones	70,000.00
Equipo y Maquinaria	5,000.00
	\$ 125,000.00

Activo Circulante:

Dinero en efectivo	\$ 5,000.00
Cuenta de cheques	30,000.00
Aniamles	176,200.00
Medicina	7,000.00
	\$ 218,200.00

Activo Diferido

Pagos por adelantado	- - - - -
Total:	\$ 343,200.00

Pasivo Fijo:

Préstamos Bancarios a largo plazo	\$ - - - - -
Intereses Bancarios	- - - - -
	\$ - - - - -

Pasivo Circulante:

Préstamos Bancarios a corto plazo	\$ - - - - -
Intereses Bancarios	- - - - -
	\$ - - - - -

Pasivo Diferido:

Cobros por adelantado	- - - - -
Total:	\$ - - - - -

La diferencia entre el Activo y el Pasivo nos da el Capital o valor neto de la propiedad: \$ 343,200.00

1.2.2. Indices de Rendimiento.-

Porcentaje de mortandad: 41 (por muerte de 5 animales)

Promedio de peso y edad de cerdos de engorda a la venta: 100 kg. a los siete meses y medio de edad.

Promedio mensual de aumento de peso:

Indico de conversión de alimento:

1.2.4. Sistemas de Manejo de Prácticas Zootécnicas y de Medicina Preventiva.-

Los cerdos se encuentran distribuidos en dos corrales, los de 5 meses en un solo

corral y los restantes en otro.

Se alimentan a base de un alimento comercial balanceado.

A los 60 días desarrolla con 18% de proteína, de los 60 kg. a los 80 kg. jamaína con 16% de proteína y de los 80 kg. en adelante terminado con 14% de proteína.

Todos los animales al entrar son vacunados contra colera y desparasitados.

1.2.5. Sistemas de Registro y Contabilidad.-

No se llevan.

1.2.6. Egresos Totales de la Explotación.-

Medicinas	\$	5,000.00
Salarios Fijos del encargado de \$400.00 semanarios		21,800.00
Amortización de instalaciones		7,000.00
Compra del alimento		442,800.00
Compra de los animales		120,000.00
Total	\$	596,600.00

1.3. Ingresos Totales.-

Venta de 50 animales cada 2 meses = 300 animales cada año, con un peso promedio de 115 kilos a \$22.00 kilo, resulta un ingreso de \$ 759,000.00 anuales.

1.3.1. Cálculo de Ganancia Neta.-

Es igual a : INGRESO TOTAL - EGRESO TOTAL
\$ 759,000.00 \$ 596,000.00 = \$ 162,400.00

Rédito Anual sobre Capital Invertido.-

R.a.s.c.i. = $\frac{\text{GANANCIA NETA} - \text{SALARIO DEL ADMINISTRADOR}}{\text{CAPITAL TOTAL INVERTIDO}} \times 100$

R.a.s.c.i. = $\frac{\$ 162,400.00 - \$ 21,800.00}{\$ 343,200.00} \times 100$

$$\text{R.a.s.c.i.} = \frac{\$ 140,600.00}{\$ 343,200.00} \times \frac{100}{1}$$

$$\text{R.a.s.c.i.} = .4097 \times \frac{100}{1}$$

$$\text{R.a.s.c.i.} = 40.97 \%$$

Rédito Anual sobre Capital Invertido = 40.97%

1.4. Costos Unitarios.-

Costo de un kilogramo de carne.-

Es igual a: $\frac{\text{EGRESO TOTAL}}{\text{PRODUCCION TOTAL DE CARNE}}$

$$\frac{\$ 596,600.00}{34500} = \$ 17.29 \text{ kilogramo de carne}$$

Costo por mano de obra, incluyendo número de animales por trabajador.-

Es igual a: $\frac{\text{SALARIO DEL TRABAJADOR}}{\text{NUMERO DE ANIMALES}}$

$$\frac{\$ 21,800.00}{300} = \$ 72.60 \text{ X ANIMAL X AÑO}$$

Costo por concepto de medicamentos empleados (preventivos y curativos) incluyendo el costo anual por animal.-

Es igual al Costo anual de medicamentos empleados entre el número de animales existentes:

$$\frac{\$ 5,000.00}{300} = \$ 16.60 \text{ Y. ANIMAL X AÑO}$$

Sugerencias.-

- 1.- Hacer un tercer corral para los animales que se compran de 2 meses de edad.
- 2.- Hacer una corraleta para colocar los animales que presenten alguna muestra de enfermedad.
- 3.- Desparasitar a todos los animales cuando llegan.
- 4.- Vacunar a todos los animales.
- 5.- Se le hizo ver la necesidad de que los corrales tengan un buen drenaje.

6.- Se le sugirió la cantidad de animales que debe tener por corral. El espacio que le corresponde (en recría) .50 mts., el terminado .75 mts., número de los bebederos automáticos 1 X 10 animales y los comederos donde tienen que ir. También se le dijo hacia donde tenían que estar dirigidos los comederos.

Camioneta Mod. 1950	<u>\$ 10,000.00</u>	\$ 32,000.00
Capital de Trabajo:		
Cuenta de cheques en el Banco	15,000.00	
Dinero en efectivo	<u>4,000.00</u>	
		<u>19,000.00</u>
		\$ 456,600.00
Total : \$ 456,600.00		

1.2.1. Activo Fijo:

Terreno	\$ 75,000.00
Construcciones	120,000.00
Animales	89,000.00
Equipo y Maquinaria	<u>17,000.00</u>
	\$ 301,000.00

Activo Circulante:

Dinero en efectivo	\$ 4,000.00
Cuenta de cheques	15,000.00
Animales	121,600.00
Medicinas	<u>15,000.00</u>
	\$ 155,600.00

Activo Diferido:

Pagos x adelantado	\$ - - - -
Total:	\$ 456,600.00

Pasivo Fijo:

Préstamo Bancario a -	
largo plazo.	\$ - - - -
Intereses Bancarios	- - - -
	<u> </u>
	\$ - - - -

Pasivo Circulante:

Préstamo Bancario a -	
corto plazo	\$ - - - -
Intereses Bancarios	- - - -
	<u> </u>
	\$ - - - -

Pasivo Diferido:

Cobros x adelantado	\$ - - - -
Total:	\$ - - - -

Total : \$ 456,600.00

La diferencia entre el Activo y el Pasivo nos dá el Capital o valor neto de la propiedad: \$ 456,600.00

1.2.2. Indices de Rendimiento de la Explotación.-

Porcentaje anual de porcinos: 1.71%

Cada cerda pare cada 7 meses aproximadamente o sea que el porcentaje anual de pariciones en todo el hato es de: 85.5%

Años de vida útil de las reproductoras: 4 años

Edad del primer parto: 12 meses

Porcentaje anual de desecho: 12%

Porcentaje anual de reemplazo: 14%

Promedio de edad y peso del cerdo de engorda a la venta: 9 meses y 115 kilos

Promedio diario de aumento: 420 gramos

1.2.3. Sistema de Manjeo, prácticas zootécnicas y medicina preventiva.-

Prácticas a las hembras gestantes.-

Se vacunan contra cólera y erisipela cada seis meses.

Se desparasitan externa e internamente.

Se les dá aproximadamente de 3 a 4 kilos de alimento.

Prácticas a los recién nacidos.-

Desinfección del ombligo.

Observación si maman el calostro.

Corte de colmillos.

Se destetan a los dos meses con un peso aproximado de 12 kilos.

Se vacunan contra cólera antes del destete.

A los sementales.-

Se les vacuna cada seis meses contra erisipela y cólera.

Se desparasitan cada seis meses.

No son animales mestizos.

Se les dá aproximadamente 2 kilos de ración diaria.

1.2.5. Sistemas de Registro de Contabilidad.-

No se llevan.

1.2.6. Egresos Totales.-

Medicina	\$	15,000.00
Mantenimiento de la camioneta a razón de \$400,00 mensuales		5,800.00
Salarios fijos de un encargado y un ayudante a razón de \$500.00 y \$400.00 respectivamente		45,800.00
Amortización de la casa		5,000.00
Amortización de las instalaciones		7,000.00
Compra de alimento		367,329.00
T o t a l :	\$	445,929.00

1.3. Ingresos Totales.-

Venta de 328 crías con un peso aproximado de 115 kilos a \$18.00 kilo	\$	678,960.00
Venta de dos cerdas por desecho a \$1,800.00 c/u		3,600.00
T o t a l :	\$	682,560.00

1.3.1. Cálculo de Ganancia Neta.-

$$\begin{array}{rcl} \text{Es igual a:} & \text{INGRESOS TOTALES} & - \text{ EGRESOS TOTALES} \\ & \$ 682,560.00 & \quad \$ 445,929.00 & = & \$ 236,631.00 \end{array}$$

Rédito anual sobre Capital invertido.-

$$\begin{array}{l} \text{R.a.s.c.i.} = \frac{\text{GANANCIA NETA} - \text{SALARIO DEL ADMINISTRADOR}}{\text{CAPITAL TOTAL INVERTIDO}} \times 100 \\ \text{R.a.s.c.i.} = \frac{\$ 236,631.00 - \$ 45,800.00}{\$ 456,600.00} \times \frac{100}{1} \\ \text{R.a.s.c.i.} = \frac{\$ 190,831.00}{\$ 456,600} \times \frac{100}{1} \\ \text{R.a.s.c.i.} = 41.79 \times \frac{100}{1} \end{array}$$

Rédito anual sobre Capital invertido: 41.79%

1.4. Costos unitarios.-

Costo de un kilogramo de carne.-

Es igual a: $\frac{\text{EGRESO TOTAL}}{\text{PRODUCCION TOTAL DE CARNE}}$

$$\frac{\$ 445,929.00}{37720 \text{ kg.}} = \$11.82$$

Costo por mano de obra, incluyendo número de animales por trabajador:

Es igual a: $\frac{\text{SALARIO DEL TRABAJADOR (ES)}}{\text{NÚMERO DE ANIMALES}}$

$$\frac{\$ 45,800.00}{290} = \$157.93 \text{ X AÑO X ANIMAL}$$

Costo por concepto de medicamentos empleados preventivos y curativos incluyendo el costo anual por animal.-

Es igual al costo anual de medicamentos empleados entre el número de animales existentes.

$$\frac{\$ 15,000.00}{290} = \$ 51.72 \text{ X ANIMAL X AÑO}$$

Sugerencias.-

- 1.- Se le sugirió hacer una sala de maternidad con sus jaulas. Se le dió el plano de como podía hacerlas.
- 2.- Se sugirió que cada vez que las hembras entraran a la corraleta donde iban a parir, se desinfectara. Se le indicó como y que desinfectantes debe utilizar, además se le puso un ejemplo.
- 3.- Se dejó hecha la limpieza y desinfección de cada zahurda que quedaba vacía.
- 4.- Se le proporcionó un calendario de vacunación y desparasitación.
- 5.- Se le dejó elaborado un sistema de registro.
- 6.- Se le hizo ver la necesidad de tener sementales de raza pura.
- 7.- Se sugirió llevar a cabo un libro de contabilidad.
- 8.- Se sugirió hacer análisis bromatológicos, por lo menos cada mes.

EXPLOTACION NUM. 4

Tipo de Explotación: Se compra ganado de 12 a 24 meses de preferencia y hasta de 36 meses de edad, con un peso aproximado de 280 a 325 kilogramos.

Se estabulan y se alimentan para terminarlos durante 90 --- días y salen al mercado con un peso aproximado de 380 a 420 kilogramos.

1.2. Capital Invertido.-

Terreno:

990 m2 a \$150.00 c/u	\$ 148,500.00	
		\$ 148,500.00

Construcciones:

Casa del vaquero	150,000.00	
Corral, bebederos, bodegas, tejaban, instalación de bomba, comederos	150,000.00	
		300,000.00

Animales:

330 animales con un peso aproximado de 300 kgs. a \$16.00 kg. = \$4,800.00 por animal	1'440,000.00	
		1'440,000.00

Equipo y Maquinaria:

Medicina e implementos	10,000.00	
Camioneta Dodge Mod. 1975	80,000.00	
		90,000.00

Capital de Trabajo:

Cuenta de cheques	200,000.00	
-------------------	------------	--

Dinero en efectivo	\$	<u>20,000.00</u>	\$	220,000.00
			\$	<u>2'198,000.00</u>

Total: \$ 2'198,000.00

1.2.1. Activo Fijo:

Terreno	\$	148,500.00	Préstamo Bancario a lar-	
Construcciones		300,000.00	go plazo	\$ - - - - -
Animales		480,000.00		
Equipo y maquinaria		90,000.00		
	\$	<u>1'018,000.00</u>		\$ - - - - -

Activo Circulante:

Dinero en efectivo	\$	20,000.00
Cuenta de cheques		200,000.00
Animales		960,000.00
	\$	<u>1'180,000.00</u>

Pasivo Circulante:

Préstamo Bancario a corto		
plazo	\$	- - - - -
	\$	<u>- - - - -</u>

Activo Diferido:

Pagos x adelantado	\$	- - - - -
Total:	\$	<u>2'198,000.00</u>

Pasivo Diferido:

Cobros x adelantado	\$	- - - - -
	\$	<u>- - - - -</u>

La diferencia entre el Activo y el Pasivo nos dá el valor neto de la propiedad:

\$ 2'198,000.00

1.2.2. Indices de Rendimiento de la Explotación.

Porcentaje anual de mortandad: .09% (por muerte de tres animales)

Porcentaje anual de reemplazo: 100% cada tres meses se venden todos los animales existentes y entran a la engorda otros 100 animales y salen a la venta a los 90-días.

Porcentaje anual de desechos: no hay desechos, promedio de peso del ganado a la-

venta de 380 a 425 kilogramos.

Promedio mensual de aumento de peso: 3,300 kilogramos por mes.

Índice de conversión alimenticia 9.5: 1

1.2.3. Sistemas de Manejo y Medicina Preventiva.-

A todos los animales se les recortan los cuernos y se marcan (con hierro caliente).

Se desparasitan internamente.

Se vacunan contra edema maligno, carbón sintomático y septicemia hemorrágica.

1.2.4. No se lleva ningún registro.

1.2.5. Egresos Totales de la Explotación.-

Medicina	\$	10,000.00
Combustible y lubricante \$30.00 diarios		10,800.00
Salario fijo a un empleado \$100.00 diarios		31,000.00
Gasto por impuesto de venta de ganado a \$75.00 por animal		22,500.00
Depreciación del vehículo		8,000.00
Depreciación de instalaciones		30,000.00
Alimento: se hace una revoltura con los siguientes ingredientes.-		-
Rastrojo de maíz 75 kg. a \$0.90 = \$67.60		
Cascarilla de algodón 40 kg. a \$1.60 = \$64.00		
Arinolina 18kg. a \$4.15 = \$74.70		
Olote molido 35 kg. a \$0.60 = \$21.00		227.20
Cada kilogramo de alimento sale a razón de \$1.55, si para que aumente un kilogramo en pesos vivo ca		
da animal necesita comer 9.5 kilos, por lo tanto-		

cada kilogramo de aumento sale a \$12.82, por lo consiguiente el precio total de alimentación anual es de:

	\$ 384,600.00
T o t a l :	<u>\$ 496,900.00</u>

1.3.1. Egresos Totales de la Explotación.-

Venta de 300 animales de 400 kg. c/u a razón

de \$18.00 kg. de carne en pie \$ 2'138,400.00

T o t a l :	<u>\$ 2'138,400.00</u>
--------------------	------------------------

1.3.1. Cálculo de Ganancia neta.-

Es igual a : $\text{INGRESO TOTAL} - \text{GASTO TOTAL} = \$2'641,500.00$
\$2'138,400.00 \$ 496,900.00

Rédito anual sobre Capital invertido.-

R.a.s.c.i. = $\frac{\text{GANANCIA NETA} - \text{SALARIO ADMINISTRADOR}}{\text{CAPITAL TOTAL INVERTIDO}} \times \frac{100}{1}$

R.a.s.c.i. = $\frac{\$2'641,500.00 - \$ 48,000.00}{\$2'198,000.00} \times \frac{100}{1}$

R.a.s.c.i. = $\frac{\$ 593,500.00}{\$2'198,000.00} \times \frac{100}{1}$

R.a.s.c.i. = .2745 $\times \frac{100}{1}$

R.a.s.c.i. = 27.45%

1.4. Costos Unitarios.-

Costo de un kilogramo de carne.-

Es igual a: $\frac{\text{EGRESO TOTAL}}{\text{PRODUCCION TOTAL DE CARNE}} = \$ 16.76$

Costo de mano de obra, incluyendo número de animales por trabajador.-

Es igual a: $\frac{\text{SALARIO DEL TRABAJADOR}}{\text{NUMERO DE ANIMALES}} = \103.30
\$ 31,000.00
300

Costo de consumo de alimento.-

Es igual a: 1.35 kg. de alimento

Costo por medicamentos.-

Es igual a: $\frac{\text{COSTO ANUAL DE MEDICAMENTOS}}{\text{NUMERO DE ANIMALES}}$

$$\frac{\$ 10,000.00}{300} = \$33.30$$

Sugerencias dadas y llevadas a la práctica.-

- 1.- Baños contra garrapata antes de que entren al corral.
- 2.- Espacio más grande para cada animal a 4.00 m2.
- 3.- Divisiones para estabular al ganado según su talla.
- 4.- Antes del descorne tranquilizar a los animales con algún farmaco correspondiente.
- 5.- Colocar tejabán en el bebedero para que el agua se conserve lo más fresca posible.
- 6.- Mandar al laboratorio de bromatología una muestra de alimento.
- 7.- Comprar una báscula para el peso de animales.

EXPLOTACION NUM. 5

Tipo de Explotación: Se explota ganado mestizo lechero Cebú con Holstein con --
dos ordeñas, los machos nacidos se engordan para abasto y
las hembras se quedan las mejores y las demás se venden.

1.2. Capital Invertido.-

Terreno:

18 hectareas de riego a \$25,000.00 c/u	\$ 450,000.00	
12 de agostadero \$12,500.00 c/u	225,000.00	
	<hr/>	\$ 675,000.00

Construcciones:

Casa del vaquero	50,000.00	
Corral	120,000.00	
Cerca	30,000.00	
	<hr/>	200,000.00

Animales:

20 vacas de \$9,000.00 c/u	180,000.00	
1 semental	9,000.00	
6 bueyes de \$9,000.00 c/u	54,000.00	
20 vaquillas de \$4,000.00 c/u	80,000.00	
8 toretes de \$2,500.00 c/u	20,000.00	
	<hr/>	343,000.00

Equipo y Maquinaria:

Una camioneta Dodge Mod. 1968	30,000.00
Tractor	200,000.00
Bomba de agua	10,000.00
Medicina	2,000.00

Implementos de ordeña	\$ 1,000.00	
		\$ 243,000.00
Capital de Trabajo:		
Cuenta de cheques	10,000.00	
Efectivo	2,000.00	
		12,000.00
		\$ 1'473,000.00

T o t a l : \$ 1'473,000.00

1.2.1. Activo Fijo:

Terreno	\$ 675,000.00
Construcciones	200,000.00
Animales	180,000.00
Equipo y maquinaria	243,000.00
	\$ 1'298,000.00

Pasivo Fijo:

Préstamo Bancario	\$ - - - - -
Intereses Bancarios	- - - - -
	\$ - - - - -

Activo Circulante:

Dinero en efectivo	\$ 2,000.00
Cuenta de cheques	10,000.00
Animales	163,000.00
	\$ 175,000.00

Pasivo Circulante:

Préstamo Bancario a largo plazo	\$ - - - - -
Intereses Bancarios	- - - - -
	\$ - - - - -

Activo Diferido:

Pagos x adelantado	- - - - -
Total:	\$ 1'473,000.00

Pasivo Diferido:

Cobros x adelantado	- - - - -
Total:	\$ - - - - -

La diferencia entre el Activo y el Pasivo nos da el Capital o valor neto de la propiedad: \$1'473,000.00

1.2.2. Indices de rendimiento de la Explotación.-

Porcentaje anual de pariciones: 95%

Porcentaje anual de mortandad: 0.05% (por muerte de tres animales)

Años de vida útil de la vaca: 6 años

Porcentaje anual de reemplazo: 25%, el porcentaje es alto porque el dueño desea agrandar el hato.

Edad del primer parto: 25 meses.

Porcentaje anual de desecho: 10% (por dos vacas)

Porcentaje de vacas secas: 50%

Promedio de producción de leche por vaca: 5 litros

Índice de Conversión alimenticia.-

Únicamente se les dá alimento balanceado cuando el ganado no puede entrar a pastar y se les dá durante un mes 4 kilos de alimento balanceado, 666 grs.: 1 litro.

Índice de conversión alimenticia con forraje.-

Necesidades de kilogramos de alimento para el ganado.

Núm. de animales	Promedio de peso Individual.	Total de Kgs. de peso vivo.	Kgs. alimento diario.	Total de Kgs. de alimento por año.
20 vacas	370 kgs.	7,400	740	267,880
1 semental	800 kgs.	800	80	28,960
6 bueyes	750 kgs.	4,500	450	162,900
20 vaquillas	125 kgs.	2,500	250	90,500
8 toretes	125 kgs.	1,000	100	36,200
Total:				587 toneladas

Total de pastura producida.

Núm. y tipo de hectarea	Forraje Siembra	Promedio de toneladas por hectarea	Total de toneladas producidas por año.
17 riego	maíz	30 toneladas	510 toneladas
1 riego	alfalfa	60 toneladas	60 toneladas

2 pradera	trébol pangola	18 toneladas	36 toneladas
12 agostadero	pasto	18 toneladas	20 toneladas
Total: 626 toneladas			

Por un kilogramo de carne-3o: 1

Por litro de leche-6.1:1

El ganado de carne se desteta de 8 a 9 meses y sale al mercado a los dos años de edad con peso de 250 kilogramos.

1.2.3. Utilización del campo.-

Rendimiento de alimento por hectarea:

17 riego de maíz: 30 toneladas.

1 riego de alfalfa: 60 toneladas.

2 praderas trébol pangola: 18 toneladas

12 de agostadero: índice de agostadero 6 : 1

1.2.4. Sistemas de Manejo y medicinas preventivas.-

Se ordeña dos veces al día.

Se desteta de los 8 a 9 meses de edad.

En la temporada de lluvias de julio a septiembre se les alimenta con verde.

De octubre a enero se les dá silo.

Y de febrero a junio se les alimenta con rastrojo.

La pradera se divide en tres partes y con este tipo de alimentación se complementan los tres meses más escasos de alimento junto con las de agostadero.

Se vacunan contra edema, carbón y septicemia por el mes de mayo.

Se descornan cortando con segueta.

Se desparasitan cada año.

Se bañan dos veces al año.

Los machos se venden aproximadamente a los dos meses de edad.

La leche se vende a la enfriadora a razón de \$4.40 litro.

1.2.5. Egresos Totales de la Explotación.-

Medicinas	\$	2,750.00
Combustible \$100.00 diarios		36,200.00
Salario fijo \$2,500.00 mensuales		30,000.00
Salario del tractorista a razón de \$12.00 x hora aproximadamente 5 horas diarias		21,720.00
Depresiación del vehículo 10%		3,000.00
Depresiación del tractor y sus implementos		40,000.00
Depresiación de la bomba 10%		1,000.00
Depresiación del equipo de ordeña		100.00
Amortización de corrales 10%		12,000.00
Amortización de cerca		3,000.00
Costo de siembra:		
17 hectareas de maíz \$2,000.00 c/u = \$34,000.00		
1 hectarea de alfalfa \$4,000.00		
2 praderas de \$1,000.00 c/u = \$2,000.00		40,000.00
Alimento balanceado, 4 kilogramos a \$3.00 por 90 días.		21,600.00
Total:	\$	200,950.00

1.3.1. Ingresos totales de la Explotación.-

Venta de leche, 5 litros por vaca diarios a razón de \$4.40 por litro.	\$	159,280.00
Venta de becerros:		
5 toretes de 250 kilogramos c/u a razón de \$18.00 kilogramo, c/u \$4,500.00		22,500.00

Alquiler del tractor, 5 horas diarias a - -

\$80.00 por hora	\$	144,800.00
Total:	\$	326,580.00

1.3.1. Cálculo de ganancia neta.-

Es igual a:	INGRESO TOTAL	-	EGRESO TOTAL	
	\$ 326,580.00		\$ 200,950.00	= \$ 125,630.00

Rédito anual sobre capital invertido:

$$\text{R.a.s.c.i.} = \frac{\text{GANANCIA NETA} - \text{SALARIO DEL ADMINISTRADOR}}{\text{CAPITAL TOTAL INVERTIDO}} \times \frac{100}{1}$$

$$\text{R.a.s.c.i.} = \frac{\$ 125,630.00}{\$ 1,473,000.00} \times \frac{100}{1}$$

$$\text{R.a.s.c.i.} = .0852 \times \frac{100}{1}$$

$$\text{R.a.s.c.i.} = .0851$$

Sugerencias.-

- 1.- Mejoramiento genético de sus animales por inseminación artificial, para aprovechar mejor su inversión total.
- 2.- Tener empleados más eficientes.
- 3.- Tener un número de animales determinados, de acuerdo a la producción de alimento que tengan sus hectareas.
- 4.- Aprovechar mejor sus hectareas, principalmente las de agostadero cultivando sorgo forrajero y maíz específico para forraje.
- 5.- Establecer otro cultivo en las hectareas para así bajar el costo por litro de leche producida.
- 6.- Manejar por separado la producción de leche, de carne y del tractor.
- 7.- El descorne que se haga a edad más temprana y sin que sufra el ganado evitándose la pérdida de peso.
- 8.- La correcta desinfección del ombligo.

- 9.- Más cuidados higiénicos en la ordeña.
 10.- Llevar registro individual del ganado (se le otorgó una forma de registro).
 11.- Llevar un registro de contabilidad.

1.4. Costos Unitarios.-

Costo de un litro de leche.-

$$\text{Es igual a : } \frac{\text{Egreso Total}}{\text{Producción de leche}}$$

$$\frac{\$ 200,950.00}{36,200 \text{ litros}} = \$5.55$$

Costo de mano de obra.-

$$\text{Es igual a : } \frac{\text{Salario del Trabajador}}{\text{Número de animales}} = \$545.45$$

Costo de consumo de alimento.-

$$\text{Es igual a : } \frac{\text{Costo del empaste de la hectarea}}{\text{Rendimiento de la hectarea}}$$

Hectarea de riego sembrada de maíz: \$0.06 por kilogramo

Hectarea de riego sembrada de alfalfa: \$0.06 por kilogramo

Hectarea de pradera: \$0.05 por kilogramo

Hectarea de agostadero: \$0.00 por kilogramo

Costo por concepto de medicamentos usados.-

$$\text{Es igual a : } \frac{\text{Costo anual de medicamentos}}{\text{Número de animales}} = \$ 50.00$$

VII.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- CETENAL (Comisión de Estudios del Territorio Nacional), Carta Edafológica F13D46 y Carta Topográfica F13D47, Jal-Zac., 1975.
- 2.- DUKES H.H. Fisiología de los Animales Domésticos, - 3a. Edición, Ediciones Aguilar, S.A., - México, D.F., 1975, P 325-326.
- 3.- HAGAN W.A. Enfermedades Infecciosas de los Animales Domésticos, 3a. Edición, La Prensa Médica Mexicana, 1957, P 772, 774, 809-812.
- 4.- DUNNE W.H. Enfermedades del Cerdo, 2a. Edición, --- U.T.E.H.A., México, D.F., 1967, P 158--- 161, 451-461, 931-941.
- 5.- MERK S.D. El Manual de Merk de Veterinaria, 1a. Edición, editado por Merk & Co., Inc., -- Rahway, N.J., E.U.A., 1970.
- 6.- PEREZ Y P. F. Fisiopatología y Clínica de la Glándula-Mamaria, 1a. Edición, Editorial Científica Médico, Barcelona, 1970.
- 7.- QUIROZ R.H. Parasitología y Enfermedades Parasitarias, Universidad Nacional Autónoma de México, - 1974.
- 8.- ZAVALA O. I. R. Informe del Servicio Social en la Huasteca Veracruzana, Tesis de Licenciatura, - Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, U.N.A.M., 1975.