

49 Zujarr

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

ESTUDIO SOCIECONOMICO PECUARIO DE UNA COMUNIDAD
RURAL EN EL MUNICIPIO DE PARRAL, CHIH.

T E S I S
Que para obtener el titulo de
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P r e s e n t a :
JOSE LUIS DOMINGUEZ AVALOS.

Asesor: M.V.Z. Alfredo Aguilar Valdes.

México, D.F.

1981

TESIS DONADA POR
D. G. L. - UNAM



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	PAG.
I RESUMEN	2
II INTRODUCCION	4
III DESARROLLO	8
III.1 INGRESOS PECUARIOS	14
III.2 ASPECTOS ZOO-SANITARIOS	16
III.3 HERRADERO	17
III.4 VACUNACION DE VIENTRES Y SEMENTALES	17
IV DISCUSION Y RECOMENDACIONES	19
IV.1 NECESIDADES NUTRICIONALES DE VACAS EN AGOSTADERO .	19
IV.2 REALIZAR LA CONSTRUCCION DE CORRALES DE ENGORDA ..	21
IV.3 ESTABLECER UNA EPOCA DE EMPADRE	23
IV.4 PALPACION AL FINAL DEL EMPADRE	26
IV.5 PRUEBA DE FERTILIDAD EN SEMENTALES	27
IV.6 VACUNACIONES	27
IV.7 DESPARASITACION	33
IV.8 METODOS DE CONSERVACION DE LOS FORRAJES	45
IV.9 ESTABLECER PRADERAS ARTIFICIALES	47
IV.10 COMPLEMENTACION DE VITAMINAS Y MINERALES	49
V CONCLUSIONES	50
ANEXO N° 1	56
VI BIBLIOGRAFIA	69

I RESUMEN

"ESTUDIO SOCIOECONOMICO PECUARIO DE UNA COMUNIDAD RURAL EN EL MUNICIPIO DE PARRAL, CHIH."

PASANTE:

JOSE LUIS DOMINGUEZ AVALOS

ASESOR:

M.V.Z. ALFREDO AGUILAR VALDES

El presente trabajo se realizó en el ejido Sn. Antonio el Alto Corralejo municipio de Parral, Chih., durante el año de 1981, con el objeto de aportar criterios de la ciencia Médica Veterinaria y la Zootecnia, en la investigación, sistematización de la información y análisis para el conocimiento integral de la forma de explotación agrícola y ganadera que actualmente se realiza en ese ejido. Todo ello con el fin de proponer soluciones viables para optimizar los recursos existentes en la zona y lograr así incrementar la productividad del complejo agropecuario de la comunidad.

Para el efecto, la investigación documental se basó en:

1. Datos obtenidos de la revisión de trabajos de tesis de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México, relacionados concretamente con el mismo tema de estudio.
2. Información referente a Economía y Sociología rural en libros, tesis y revistas de las facultades de Economía y Ciencias Políticas de la Universidad Nacional Autónoma de México (U.N.A.M.)
3. Mapas y planes editados por el Departamento de Estudios del territorio Nacional DETERRAL.

Asimismo, para la realización de la investigación de campo:

1. Se diseñó un cuestionario para recopilar información de la comunidad (véase anexo 1).
2. Se analizaron los datos recopilados en las entrevistas personales a diversos especialistas, en el tema a desarrollar, de la U.N.A.M. Universidad Autónoma de Chapingo (U.A.CH.), Universidad Autónoma de Chihuahua, (U.A.CH.), Bancos privados y oficiales, Secretaría de la Reforma Agraria, la Oficina de Recaudación y Rentas, y Presidencia Municipal de Parral, Chih.

II INTRODUCCION

Frente a una gran agricultura que, pese a todas sus fallas y sus to avía bajos niveles de productividad, se sigue modernizando. El con traste en el campo entre los diferentes tipos de explotación agropecuaria, se acrecienta y llega a ser dramático (véase punto 4 y 17 de la bibliografía).

Vastas extensiones de tierra de temporal, siguen sujetas a un campesi nado pobre y de bajísimo nivel educativo, social y económico con equi pos y medios de trabajo inadecuados, con pequeñas parcelas y poco pro ductivas. (IBID: 18)

En diferentes regiones, a menudo se sugiere que está en marcha un pro ceso de desarrollo y de planificación regional ya que el país es un mosaico donde las zonas industriales de los estados de Nuevo León, Ja liaco, Estado de México y el Distrito Federal se diferencian cada vez más de las zonas atrasadas de los estados de Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Tlaxcala, Hidalgo, San Luis Potosí, Zacatecas, Durango, Chihuahua y otras entidades. (IBID: 4)

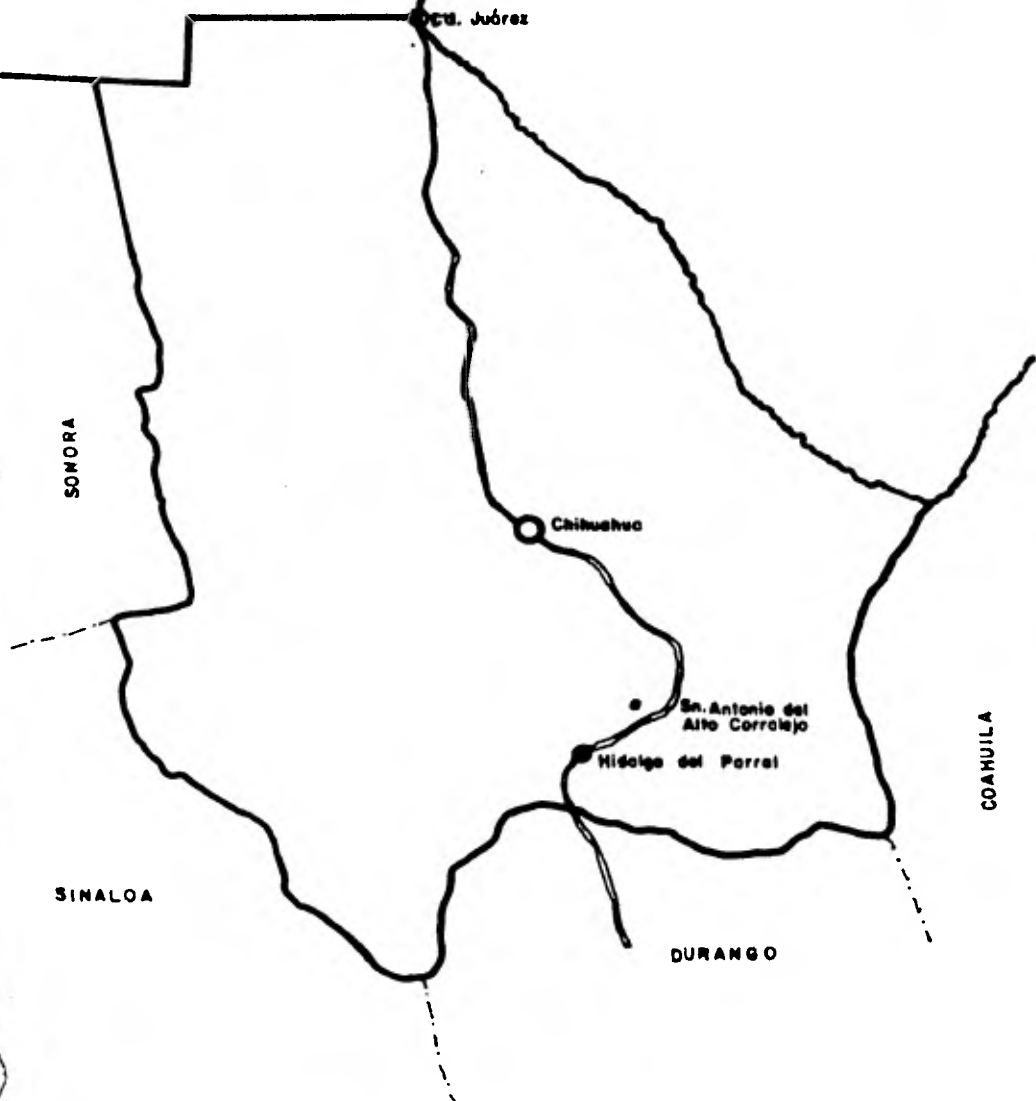
Se sabe que en México se deben emplear técnicas de producción que impli quen una mayor demanda de mano de obra buscando el justo equilibrio entre la fuerza de trabajo disponible y el capital requerido para el desa rrollo del campo. (IBID: 6)

Es responsabilidad del Estado, con sus recursos económicos la construcción y operación de los sistemas de riego, el transporte ferroviario, el sistema de las comunicaciones, la Reforma Agraria, los programas de investigación y mejoramiento de semillas, la producción de fertilizantes, la electrificación del campo, el abastecimiento de todos los insu mos indispensables, el régimen de precios de garantía, la compra de pro ductos básicos, un sistema de almacenaje adecuado y una distribución eficaz. (IBID: 3)

Al capitalista privado nacional y extranjero, le toca también un papel muy importante en la fabricación y distribución de maquinarias y equipo, la mecanización rural, la prestación de servicios comerciales, la utilización de la fuerza de trabajo y retención de buena parte de la plusvalía generada por obreros y campesinos. Al capitalista corresponde, incluso en gran parte la introducción de nuevas técnicas y avanzados métodos de producción que aumenten la productividad (IBID: 3)

CUADRO No. 1

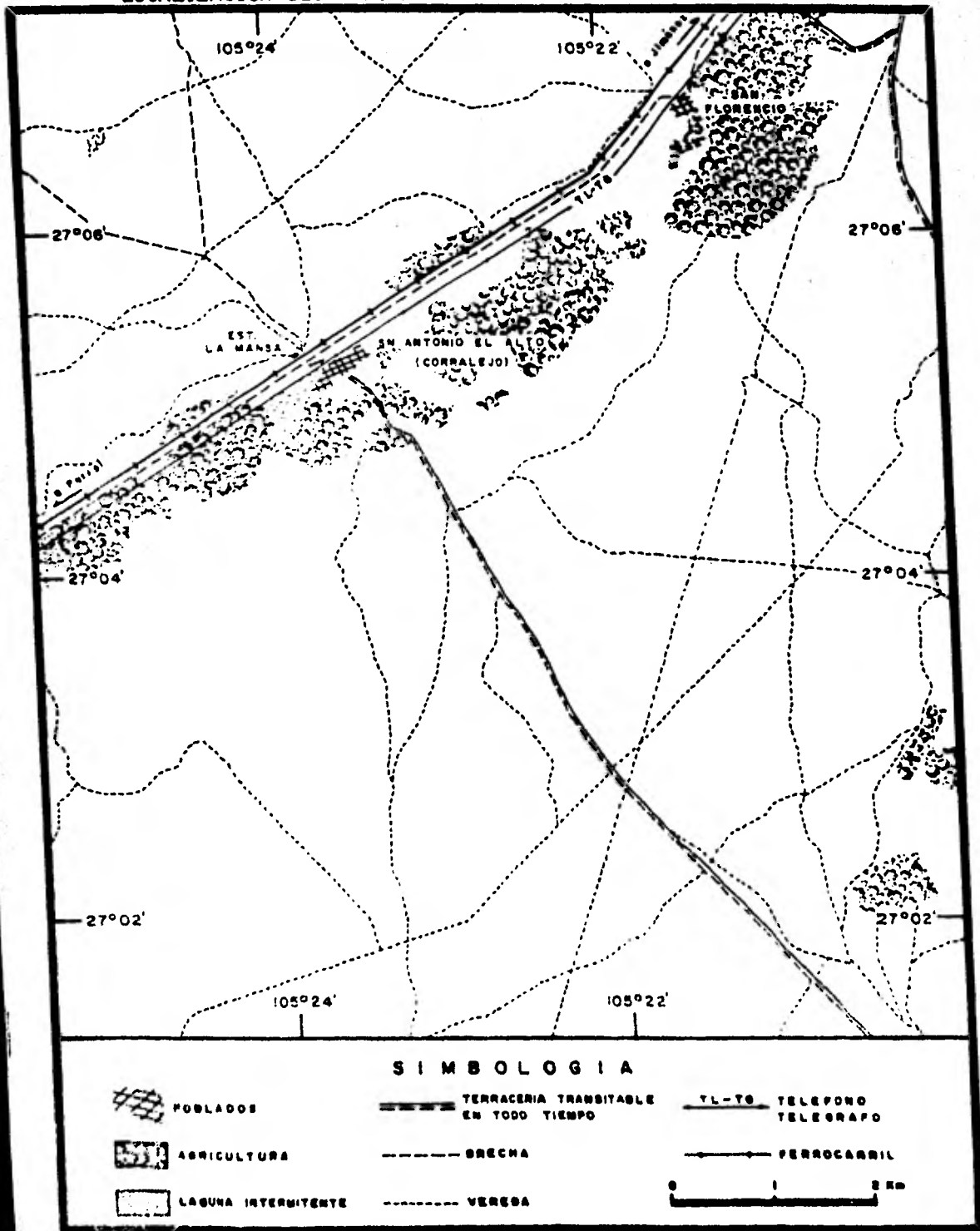
ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA



MAPA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

LOCALIZACION GEOGRAFICA

CUADRO No. 2



III DESARROLLO

En el año de 1935, un grupo de solicitantes de tierra constituyen el Ejido de Sn. Antonio el Alto Corralejo. Estos solicitantes llegaron con sus respectivas familias y en la actualidad este centro de población cuenta con 60 familias que hacen un total de 550 habitantes, siendo el 60% población femenina y el 40% población masculina.

LOCALIZACION GEOGRAFICA

Altitud S.N.M.	1,262 mts.
Latitud Norte	27°05'
Longitud Norte	105°24'

Se localiza en el sureste del estado de Chihuahua, dentro del municipio de Parral, a una distancia de 36 kilómetros al norte de esta ciudad por la carretera federal No. 45 que conduce a Chihuahua, después de once kilómetros de camino de terracería.

Límites del Ejido:

Norte: Con la estación de ferrocarril "El cincuenta".
Sur: Rancho "El verano". Propiedad particular.
Este: Propiedad federal.
Oeste: Estación de ferrocarril "La mansa" (Ver cuadros 1 y 2)

El ejido cuenta con una extensión territorial de 4,800 hectáreas, 300 para cultivo, 500 para pastoreo y gran parte del total no son aprovechables debido a la falta de infraestructura como la perforación de pozos, construcción de presones para riego de auxilio y abrevadero, cercado perimetral de potreros y algunas zonas inaccesibles por el monte o erosionadas por el sobrepastoreo.

SUELO:

Características del suelo en zonas con el clima y vegetación de Corralejo:

Tipo	-----	calcáreo
Origen	-----	insitu coluvial
Profundidad	-----	2 mts. promedio
Permeabilidad	-----	buena
Drenaje	-----	bueno
Textura	-----	migajón arcilloso-arenoso
Pedregosidad	-----	con afloraciones
Color	-----	negruzco (n)
P. H.	-----	semiácido 5.6 a 6.4 (1)

CLIMA:

Los factores climatológicos no son del todo favorables ya que la temperatura mínima extrema es de -5°C y la media es de 5°C en los meses de Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero. Siendo la temporada donde predominan las heladas. La temperatura máxima extrema es de 38°C y la media es de 30°C en los meses de Mayo, Junio, Julio y Agosto.

Se considera que la región tiene un clima semi-árido, templado frío con régimen de lluvias en verano. Ewh.

- - - - -

(1) Fuente: Pronafor. Subsecretaría de Ganadería S.A.G. 1975.

A G U A:

La hidrografía en esta región se caracteriza por diferentes tipos de manifestaciones en que se presenta: manto subterráneo del que se ha aprovechado un pozo, arroyo y el agua de las lluvias que se conserva en un presón. En tiempo de lluvias, (Junio, Julio, Agosto y Septiembre), la región alcanza precipitaciones pluviales de 280 a 370 mm². (IPID: 9)

La utilización del preciado líquido es fundamental para la agricultura y la ganadería. La comunidad está organizada para contar con medios muy favorables que le permiten aumentar su productividad, pues utiliza la extracción del agua del sub-suelo por medio de bombeo de un pozo utilizable para riego. La captación y retención del agua de las lluvias se hace por medio de un presón utilizable para abrevadero de sus animales. El riego se lleva a cabo por rodamiento, recorriendo el agua una distancia de 200 a 300 metros de la bomba a los cultivos por medio de acequias.

Esta comunidad también goza del beneficio de agua potable entubada para uso doméstico. Su calidad es buena, en general aunque poco salitrosa debido a que en la región se extrae de minas.

La población cuenta con los servicios de: agua potable, electrificación y servicios médicos, pues se encuentran afiliados al I.M.S.S.

El tipo de vivienda es casa sola propia, hecha de adobe, generalmente, y de condiciones regulares.

Cuentan con un camino de terracería de once kilómetros que los comunica a la carretera federal No. 45 que va de Parral a Chihuahua, contando además con una caseta telefónica que les permite comunicarse al exterior. Tienen a dos kilómetros de distancia una estación de ferrocarril que va de Parral a Chihuahua llamada "La mansa".

En cuestiones de educación, la comunidad cuenta con una escuela primaria donde acuden un total de 90 niños inscritos en diferentes grados de educación primaria y un jardín de niños donde reciben educación pre-escolar 25 infantes. Estas dos instancias de educación han contribuido para que solo el cinco por ciento de la población adulta sea analfabeta.

Las principales enfermedades, en orden de importancia, son las gastroenteritis que afectan a la población principalmente en primavera y verano. Las afecciones respiratorias se presentan en invierno. En términos generales la mortalidad es de tres por ciento y el índice de natalidad de quince por ciento.

La comunidad se encuentra en condiciones medias, e incluso aceptables, de nutrición.

Los alimentos que consumen diariamente son:

Leche, huevos, cereales, leguminosas, tortillas y refrescos. Carne y pan, dos o tres veces por semana. Verduras únicamente en el verano, pues es el período de cosecha de éstas. Generalmente el consumo de estos productos constituyen la base de su alimentación, y casi el total de estos productos agropecuarios son producidos por ellos mismos. Solo vestido, calzado y algunos otros productos industrializados los adquieren en mercados de ciudades cercanas.

Sus condiciones de vida son más o menos aceptables, lo que les permite contar con la comodidad de estufas de gas, aparatos eléctricos y electrónicos. El cien por ciento de las sesenta familias cuenta con radios, veinte por ciento con televisión, ochenta por ciento con estufas de gas y gran parte con licuadores y planchas.

Las actividades económicas de los ejidatarios de Sn. Antonio el Alto Corralejo, son la agricultura y la ganadería. Entre los principales productos agrícolas que cultivan están: trigo, maíz, frijol, papa y chile. La producción que alcanza el ejido en condiciones normales en cada uno de estos productos por hectárea son:

De 3 a 4 toneladas de trigo.
De 2 a 3 toneladas de maíz.
.8 toneladas de frijol.
15 toneladas de papa.
15 toneladas de chile.

Hasta Julio de 1981, estos productos alcanzaron los siguientes precios:

\$ 3.50 por kilogramo de trigo.
\$ 4.50 por kilogramo de maíz.
\$ 8.00 por kilogramo de frijol.
\$ 3.50 por kilogramo de papa.
\$ 5.00 por kilogramo de chile. (Cuestionario anexo 1)

Estos precios fueron pagados a los campesinos en el último ciclo agrícola por acaparadores mayoristas que cuentan con los camiones necesarios y contactos en los mercados para la comercialización de los productos.

La época de más trabajo para los campesinos suele presentarse en los meses de marzo a agosto debido a que todos estos productos coinciden en su época de siembra y cosecha. El trabajo familiar resulta en ocasiones insuficiente para cubrir las diferentes etapas del proceso productivo, de ahí que los campesinos contraten mano de obra en estos meses, pues es la época en que se requiere de una gran cantidad de trabajadores.

El salario que se les paga a los jornaleros, fluctúa entre \$100.00 y - - \$150.00 por jornal, que consiste en ocho horas de trabajo, cabe señalar que el salario mínimo de la zona es de \$180.00.

Los costos de preparación de la tierra son:

\$ 600.00 por hectárea de barbecho.
\$ 300.00 por hectárea de rastreo.
\$ 10,000.00 por hectárea de demonte: Esta solo se realiza cuando una propiedad ha estado improductiva por algunos años.

La técnica que utilizan para la producción es más o menos avanzada, pues el ejido cuenta con dos tractores, dos arados, una sembradora y una cultivadora. Toda esta maquinaria la han ido adquiriendo en los últimos cinco años por medio de créditos de Banrural. En los últimos años, la comunidad ha constituido una sociedad de crédito, esto les ha permitido que su producción agropecuaria se haya incrementado considerablemente. En 1980 la comunidad consiguió un crédito de avío por \$1'000,000.00 y un crédito refaccionario de \$800,000.00 que lo utilizaron en la siembra de trigo, maíz y sorgo. La nueva política agraria del Estado Mexicano, ha permitido que la comunidad cuente con seguros agrícola y ganadero.

La ganadería resulta ser una actividad económica de gran futuro para los ejidatarios, pues la mayor parte de sus ingresos los obtienen de la cría y explotación del ganado.

La población bovina actual de la comunidad es:

500 vientres criollos

8 sementales - 3 cebués y 5 criollos

80 vaquillas

60 novillos

200 becerros

Existe otro tipo de especies que no son de relevancia para este estudio. Son cerdos a traspatio, aves (gallinas y guajolotes) en semi-libertad, algunos ovinos y caprinos guardados para sacrificio en los días de fiesta (cumpleaños, bodas, etc.), uno o en ocasiones dos equinos por familia y aproximadamente un canino por cada dos familias.

El objetivo de los ejidatarios es la venta de becerros a los exportadores de ganado. La producción en la comunidad se ha incrementado notablemente. En la segunda mitad de 1980 y primera de 1981 nacieron 240 crías a pesar de que las vacas paren cada tercer año y no utilizan la inseminación artificial por la falta de asesoría profesional.

III.1 INGRESOS PECUARIOS

La leche es un producto de donde obtienen importantes ingresos, pues dedican la mayor parte de su producción a la venta.

La ordeña la llevan a cabo manualmente ellos mismos en los corrales o cerca de sus casas. Los animales permanecen todo el año en el campo.

Durante 1981 y en los seis meses que llevaron a cabo su ordeña, obtuvieron 180.000 litros de leche que vendieron a \$7.00 el litro, resultando en \$ 1'260,000.00.

Los animales vendidos al abasto estatal han sido un promedio de 50 en 1980-1981 a un precio medio de \$8,500.00 por animal, resultando ganancias por el orden de los \$425,000.00.

Finalmente, lograron colocar 60 animales para exportación a un precio de \$30.00 por kilogramo de peso vivo, con un promedio de 200 kilogramos por animal resultando ganancias de \$360,000.00 lo que hace un ingreso total anual de los ganaderos del ejido de \$2'645,000.00.

Sin embargo, se realizan grandes gastos en el ganado, en su alimentación, vacunas, medicamentos, sales minerales, algunas construcciones como pequeños corrales, etc.

En lo que respecta a la alimentación del ganado, los ejidatarios invierten el cincuenta por ciento de los ingresos de la leche en concentrados comerciales, sorgo, avena, alfalfa y maíz.

Existen más gastos por concepto de vacunación cada tercer año, desparasitación ocasional de algunos animales, en el proporcionar sales minerales y complementos vitamínicos.

El costo fué en 1981, de \$50.00 por animal que se le efectuó todo lo anterior.

En ocasiones, se necesita contratación de mano de obra ya que ellos mismos no se dan abasto para herrar, marcar, castrar y desahijar, y en ocasiones, vacunar, desparasitar y bañar contra parásitos externos. Los sueldos que pagan por este concepto, varían de \$200.00 a \$300.00 por jornal.

Los egresos familiares mensuales son, en promedio, \$5,000.00. En alimentación \$4,400.00, en agua potable \$20.00, en gas y leña \$150.00, en luz eléctrica \$70.00 y en servicios médicos \$375.00.

III.2 ASPECTOS ZOO-SANITARIOS

Por la falta de vacunación y desparasitación anual, ocasionalmente se presentan enfermedades infecciosas y parasitarias que suelen ser un grave problema por el alto índice de mortalidad que provocan (hasta 50%).

Las enfermedades más comunes que llegan a presentarse son:

Pasteurellosis neumónica, (antes septicemia hemorrágica), carbón sintomático y edema maligno. Se han detectado algunos casos de fiebre carbonosa y leptospirosis en 1980 (7 y 5 casos respectivamente). El diagnóstico de estas enfermedades lo ha llevado a cabo la Red Nacional de Laboratorios de Diagnóstico de Patología Animal (RENALDI) de la ciudad de Chihuahua por el envío de muestras de sangre, leche, porciones de vísceras de animales muertos y fetos abortados.

Por lo que respecta a brucelosis; se está llevando a cabo una campaña nacional. Actualmente se muestrea en ganado lechero, habiendo realizado pruebas en ganado de carne declarándose libres de esta enfermedad.

Concerniente a la tuberculosis, actualmente se está trabajando dentro de la campaña nacional contra la tuberculosis bovina, pues la prueba de la tuberculina es un requisito indispensable para la exportación de ganado en pie. Se ha declarado libre el hato.

Las vacunaciones las llevan a cabo cada tercer año y las desparasitaciones, rara vez.

Cuando llegan a utilizar los baños garrapaticidas, usan bombas de aspersión en los corrales.

III.5 HERRADERO

Este trabajo lo realizan durante la primera quincena de Julio, las labores que en este movimiento de ganado se realizan son: Marcar las crías, (en ocasiones vacunarlas), bañar en ocasiones todo el ganado contra parásitos externos y hacer el conteo para control de existencias.

Realizar el trabajo en esta época representa ventajas de que las crías no son aún muy pesadas y su manejo es más fácil. El baño garrapaticida, se realiza en la única oportunidad que hay para hacerlo, ya que el ganado solo se reúne dos veces al año (julio y noviembre) y a fin de año no sería conveniente realizarlo, ya que se aproxima el invierno y además, algunas vacas están próximas al parto.

III.4 VACUNACION DE VIENTRES Y SEMENTALES

Esta actividad se está llevando a cabo durante noviembre, de cada tercer año. Tanto a vientres como a sementales se les aplica bacterina triple que los protege contra: Pasteurellosis neumónica, carbón sintomático y edema maligno. Asimismo, todos los años, en este mes se hace el desahije y otras labores. Desparasitan por medio de vermífugos inyectables a los animales que ellos más o menos consideran que tienen parásitos internos.

En cuanto a los resultados para la prevención de enfermedades infecciosas, siguiendo este método los índices de mortalidad en 1981 fueron:

crías cinco porciento por colibacilosis y coccidiosis,

vaquillas dos porciento por pasteurellosis neumónica,

becerros cuatro porciento por pasteurellosis neumónica y carbón sintomático,

vientres tres porciento por fiebre carbonosa y leptospirosis,

toros dos porciento por fiebre carbonosa.

También se registran otras causas de muerte como son:

Hipocalcemia, (fiebre de leche), ataques de depredadores a las crías, deshidratación en la época de sequía, sobre todo en crías, descargas eléctricas de los rayos en época de lluvias, mordeduras de víboras de cascabel y atropellamientos en carreteras y vías férreas.

Se combaten los depredadores (coyotes y gato montés) para tratar de controlar la mortalidad, sobre todo de las crías. Esto se realiza durante el mes de diciembre previendo que las particiones, que en mayor grado se inician en enero, y es en ese mes cuando más atacan. El control se está haciendo con estrocnina en bolas de cebo, (grasa de bovinos) los resultados han sido satisfactorios ya que durante esta época de frío, el cebo dura lo suficiente sin derretirse ni entrar en descomposición.

IV DISCUSION Y RECOMENDACIONES

En base a las investigaciones y observaciones de campo, resulta evidente que existen una serie de deficiencias que pueden ser susceptibles de reestructurar y el presente capítulo trata concretamente de las aportaciones que se pueden realizar.

IV.1 NECESIDADES NUTRICIONALES DE VACAS EN AGOSTADERO

La zona árida es adecuada para el gran desarrollo y explotación de la ganadería por no afectar superficies laborables de la agricultura de riego o de temporal, esto es, por la extensión de montañas, llanuras y lomeríos. Habiendo vegetación de palmas, lechuguilla, cactus, guayule, sotol, encinos, encinillas, mezquites, gobernadora y algunas gramíneas propias de este medio. (IBID.

Estas son las necesidades nutricionales de vacas en agostadero cubriendo reproducción y cría de becerro:

	peso Kgs.	consumo de materia se- ca en Kgs.	proteínas	energía	calcio grs.	Vit. A
Vaca preñada	450	6.4	0.38	11.5	10	15,500 U.I.
Vaca parida	400	9.3	0.86	19.2	21	36,000 U.I.

Y estos son los nutrientes de dos zacates de la comunidad de Corralejo, en invierno porque el resto del año es superior.

	Proteínas	Calcio %	Fósforo %
Tobono	5.26	0.381	0.061
Navajita	3.57	0.221	0.032

Consumo total de nutrientes: vaca preñada 6.4 Kgs./día.

	Proteínas total en Kgs.	Calcio %	Fósforo %
Toboso	0.336	0.381	0.061
Navajita	0.228	0.221	0.032
Promedio	0.282	0.301	0.046

Consumo total de nutrientes: vaca parida 9.3 Kgs./día.

	Proteínas total en Kgs.	Calcio %	Fósforo %
Toboso	0.489	0.035	0.006
Navajita	0.332	0.020	0.003
Promedio	0.410	0.027	0.005

Déficit de nutrientes del ganado del Ejido de Corralejo.

	Peso Kgs.	Proteínas grs.	Calcio grs.	Fósforo grs.
Preñada	450	- 98	+ 9	- 7
Parida	400	- 450	+ 1	- 16

Lo más importante, es la deficiencia de fósforo, así como baja calidad y falta de proteínas y vitaminas. Lo fundamental es detectar las deficiencias de la zona enviando analizar los pastos y efectuar análisis sanguíneos de los animales. Complementar los nutrientes es lo ideal ya sea con concentrados comerciales, granos y forrajes buscando los de menor costo y fácil adquisición como: Harinolina, sorgo, maíz molido con todo y mazorca, avena, alfalfa, etc.

IV.2 REALIZAR LA CONSTRUCCION DE CORRALES DE ENGORDA

En pastoreo, se desarrollan los bovinos hasta 12 ó 14 meses de edad, que posteriormente se confinan de 60 a 120 días en corrales donde reciben raciones alimenticias en porcentajes altos de proteínas y vitaminas, logran ganancias diarias de peso bastante aceptables, consiguiendo al mismo tiempo, una calidad mayor en la carne. (IBID: 11, 28)

Para mejorar la calidad del ganado que se produce, es necesario que los criadores cuenten con un grupo de hembras seleccionadas de la producción. Se recomiendan las mejores desarrolladas al nacer, al destete y un año después del desdete, formarán parte del hato como vientres (IBID: 28)

En el estado de Chihuahua, por tradición, se ha venido repasteando para criadero a las hembras que provienen de razas Inglesas puras ya que son estas las que alcanzan los mejores precios en los mercados de exportación por su excelente calidad en la carne. Sin embargo, ultimamente se utilizan becerras obtenidas de las cruces de cebú como: Brangus, Bradford y Santa Gertrudis que son bastante adaptables a las zonas áridas y semi-áridas del norte del país (IBID: 26)

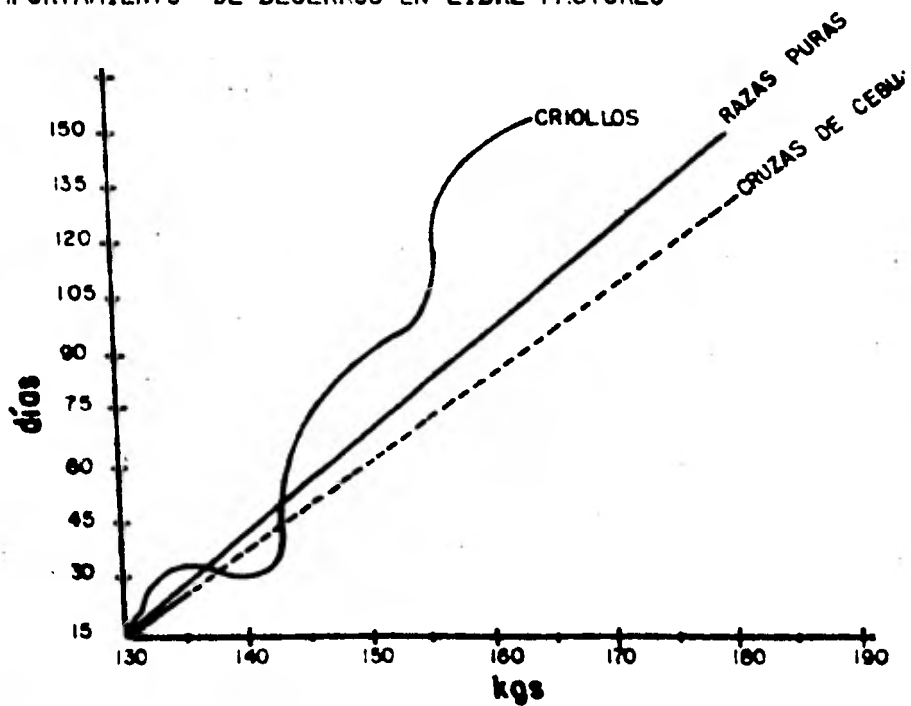
Las razas criollas compiten ventajosamente con las razas puras durante los primeros 45 días de repasto. Esto se debe a que los criollos provienen generalmente de pastizales que sufren deficiencias, y al llegar a las praderas adecuadas para el desarrollo, aumentan de peso. Al transcurrir ese primer lapso, los animales de raza pura continúan con un ritmo de aumento al de los criollos que decrece paulatinamente. (IBID: 29)

En comparación con los cebúes, estos se comportan como los criollos por su rusticidad y aprovechamiento más íntegro de los pastizales. Sin embargo, son los menos utilizados por los engordadores en corral por lo inferior a la calidad de la carne respecto a los de raza pura. (IBID: 28)
(ver cuadro No. 3)

Se recomienda que el ganado que vayan a adquirir para desarrollar, provenga de terrenos de menos calidad o similar a la explotación para que el período de adaptación no se alargue tanto y no afecte los aumentos de peso.

CUADRO No. 3

COMPORTAMIENTO DE BECERROS EN LIBRE PASTOREO



IV.3 ESTABLECER UNA EPOCA DE EMPADRE

El empadre o junta de los sementales con las vacas se sigue practicando por tiempo indefinido, o sea, que nunca separan los toros de las vacas. Con este "manejo" se obtienen pariciones a lo largo de todo el año y por consiguiente, se encuentran crías de todos los tamaños y edades.

Se recomienda reducir el período de empadre para obtener pariciones uniformes. Así se logran productos de buen peso al nacer, con fluctuaciones de peso al destete de 180 a 220 kilogramos, se obtiene un gran incremento en la producción de leche por el mayor número de vacas paridas en la misma época, se reduce el costo de suplementación, medicamentos y complementos alimenticios al comprarse estos al mayor precio, se eleva el índice de fertilidad en los sementales por el hecho de trabajar 3 ó 4 meses al año, aumentando así, el porcentaje de pariciones.

Un buen empadre, se obtendrá distribuyendo adecuadamente el número de sementales que se requieren por topografía del terreno, tamaño de los potreros, número de aguajes, densidad arbustiva y piso del terreno.

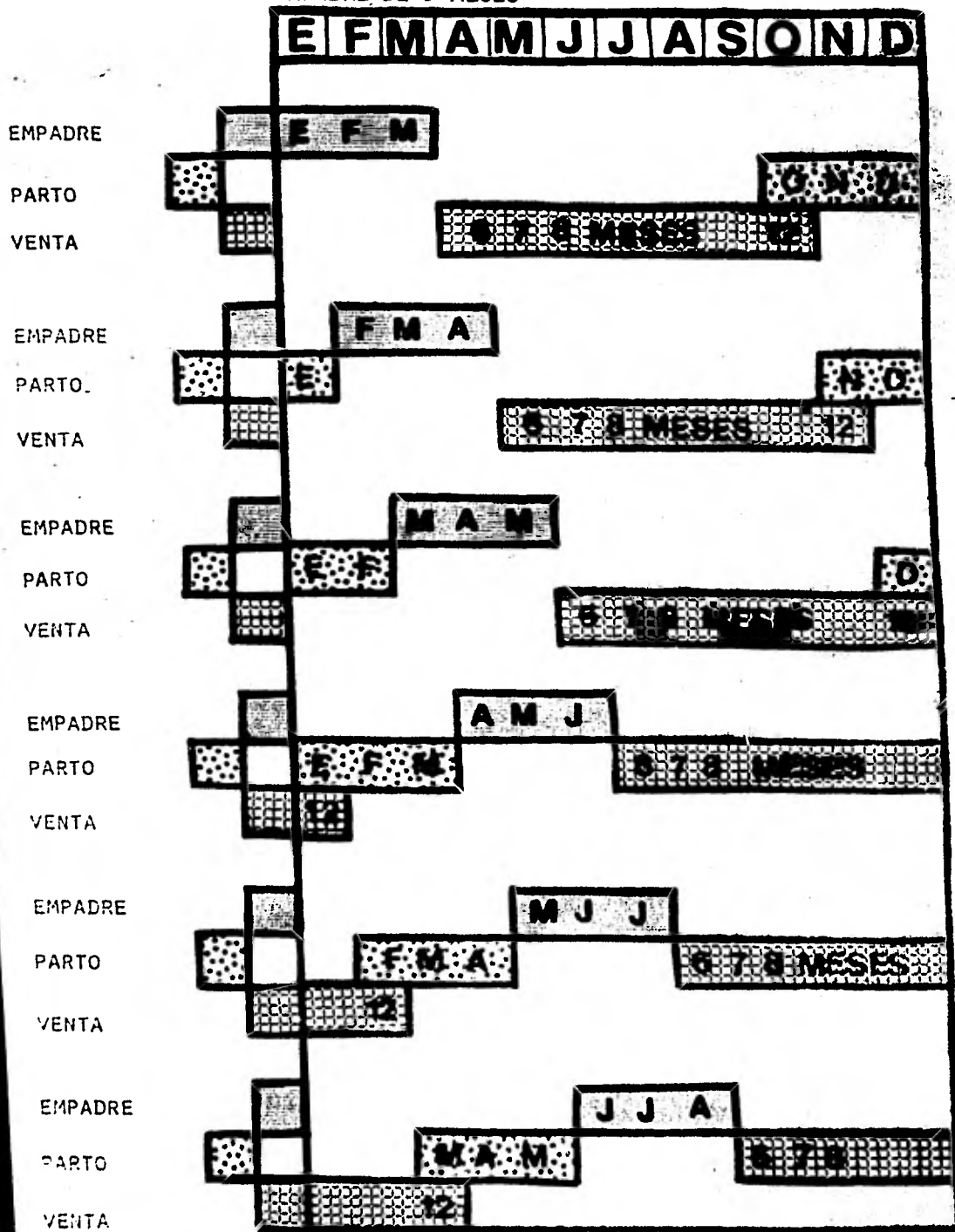
En cuanto a los sementales, se distribuirán dependiendo de su edad, peso, grado de fertilidad y raza. Se recomiendan de cinco a ocho sementales por cada cien vacas. Los sementales antes de salir a trabajar, deberán haber pasado un período de suplementación alimenticia de tres a cuatro meses antes del empadre. Irles aumentando progresivamente el alimento balanceado, sin llegar a cebarlos pues influiría negativamente en su eficiencia reproductiva. Inyectarles vitaminas A, D y E con el fin de estimular sus funciones reproductivas, desparasitarlos interna y externamente (según se necesite) y en caso de que sean nuevos sementales en el hato, tendrán un período de adaptación y reconocimiento del terreno, veinte días antes de empezar a trabajar.

(Ver cuadros: 4 y 5)

En época de pariciones, es cuando más se necesita la atención y cuidados de la vaca y su cría.




CUADRO No. 4

EMPADRE DE 3 MESES






 EMPADRE
 PARTO
 VENTA

 EMPADRE
 PARTO
 VENTA

 EMPADRE
 PARTO
 VENTA

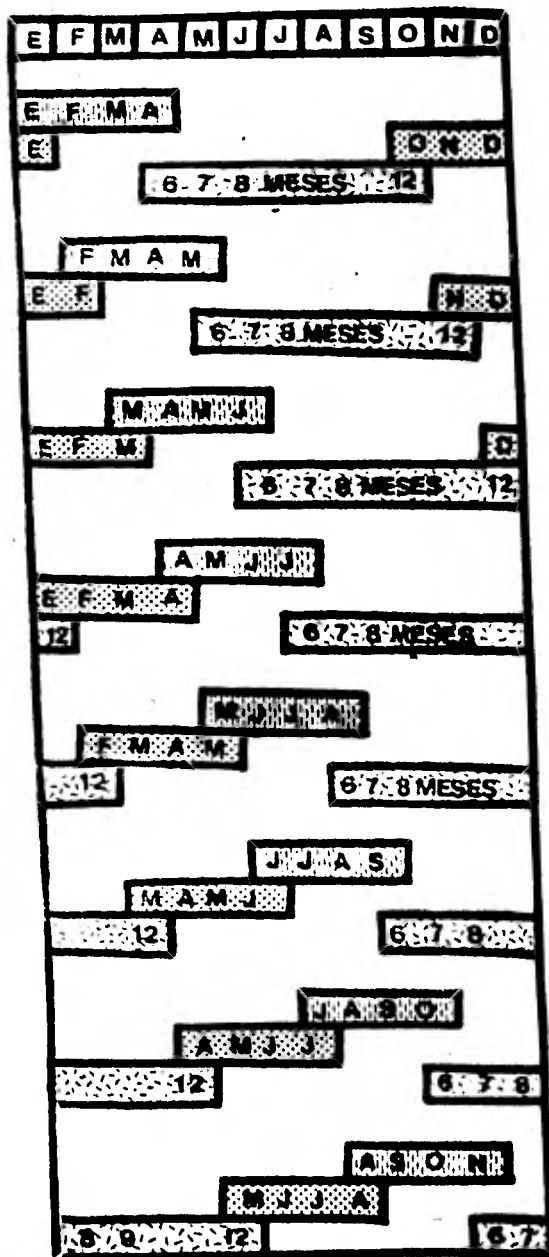
 EMPADRE
 PARTO
 VENTA

 EMPADRE
 PARTO
 VENTA

 EMPADRE
 PARTO
 VENTA

 EMPADRE
 PARTO
 VENTA

 EMPADRE
 PARTO
 VENTA



El porcentaje de pariciones en un año en el estado de Chihuahua es sumamente variable, desde un treinta hasta un setenta y cinco por ciento y de un ochenta a noventa por ciento en casos excepcionales. A nivel estatal, el porcentaje es de cincuenta y cinco por ciento. (IBID: 26)

En los ranchos ganaderos bien acondicionados, el índice varía del setenta al ochenta por ciento de pariciones anuales. (IBID: 26)

Es recomendable la separación de las vacas paridas de hembra y macho en potreros diferentes para evitar movimientos masivos del hato. Aprovechando así, a medida que van naciendo, castrar a los machos y señalar a las hembras, llevar un control de nacimientos, observación clínica de la vaca y el becerro, generalmente placentas retenidas y ombligo infectado. Así, se dará cuenta exacta del número de vacas paridas con sus becerros sexados. Se determinará el número de sementales necesarios para futuros programas de empadre, sesenta días después de parir las vacas.

IV.4 PALPACION AL FINAL DEL EMPADRE

Es una técnica fundamental en la economía de las explotaciones de bovinos productores de carne, por la necesidad de obtener una productividad más eficiente.

El diagnóstico precoz de gestación, por medio de la palpación o exploración recto-vaginal, después de sesenta días de cubiertas las vacas, representan ventajas como estas:

1. Pronóstico prematuro del producto.
2. Aumento en el porcentaje de pariciones.
3. Separación oportuna de vacas horras y preñadas.
4. Corte de vacas improproductivas y de desecho.
5. Manejo.
6. No vender vacas preñadas al rastro.
7. Disminuir costos de suplementación.

El cuarenta por ciento de las vacas sacrificadas en los rastros de Chihuahua, van preñadas. Por falta del diagnóstico precoz de gestación.

(IBIDEM:

IV.5 PRUEBA DE FERTILIDAD EN SEMENTALES

Es una técnica por medio de la cual se establece si un semental está en condiciones óptimas de reproducirse haciéndolo un exámen microscópico de su contenido seminal. Se recomienda que debe hacerse esta prueba antes y después del empadre para obtener una mayor seguridad de que estarán en las mejores condiciones de trabajo. Debiéndose seleccionar ejemplares de alto índice reproductivo.

Ventajas de la prueba de fertilidad:

1. Compra de sementales aptos para una reproducción óptima.
2. Aumento en el porcentaje de preñez.
3. Determinación, control y prevención de enfermedades infecto-contagiosas como: Vibriosis, Leptospirosis y otras.
4. Manejo adecuado de los sementales.
5. Prestigio para el productor de ganado.

La suplementación alimenticia en los sementales es de gran importancia porque se refleja en la fertilidad aunada esta a las pariciones esperadas.

IV.6 VACUNACIONES

Los ejidatarios intentan proteger a sus bovinos contra las enfermedades infecto-contagiosas por medio de la aplicación de vacunas cada tercer año, a sus cerdos de vez en cuando, y no a todos, a las aves esporadicamente, sus equinos casi nunca y los caninos en ocasiones. Con esto se llega a la conclusión de que la erradicación de las enfermedades infecciosas es y va a seguir siendo nula pues la pérdida de animales es por padecimien-

tos que se pudieron haber prevenido (1), por medio de un calendario de vacunación adecuado. La recomendación es establecer calendarios de vavacunación anual para cada especie y enfermedades que les afectan.

Para que tengan una idea más clara de cuales son las características patológicas principales de cada una de las enfermedades que se pueden prevenir en la zona, se hará una descripción de cada una de ellas considerando sus signos y síntomas particulares con el fin de que los ajidatarios se familiaricen y tomen conciencia de la importancia de vacunar anualmente sus animales.

Pasteurellosis neumónica.

Carbón sintomático.

Edema maligno.

Fiebre carbonosa o antrax.

Cólera porcino.

Newcastle.

Viruela aviar.

Rabia.

Pasteurellosis neumónica (antes Septicemia hemorrágica):

Esta enfermedad presenta cuadros agudos, sub-agudos y crónicos. Se caracteriza por estados febriles acompañados de neumonía y hemorragias, ataca a bovinos, equinos, ovinos, caprinos, cerdos y aves.

Se presenta con mayor frecuencia en los meses de invierno. Las infecciones agudas, ocasionan la muerte de los animales en 24 hrs.

Los síntomas se inician con inapetencia, postración y fiebre que llega a 41.5°C, por lo regular, hay mucha tos, en casos graves, disnea. Cuando se encuentran de pie, están con la boca abierta y el cuello extendido, lagrimeo, deshidratación y diarrea. (IBID: 14, 15)

(1) Diagnóstico hecho por la RENALDI en Chihuahua.

Carbón sintomático:

Ataca principalmente a becerros y en ocasiones a ovinos, se caracteriza por un ataque súbito, fiebre, edema del tejido muscular de los muslos, hombros y cuello, edema del tejido celular subcutáneo, la muerte se observa entre 12 y 36 horas después de la infección. Aparece en otoño y los meses de invierno principalmente. Ataca a becerros de en gorda después del destete. Es causado por el *Clostridium chauvoei*, transmitiéndose por una lesión insignificante de la piel, ocasionada por alambres, estacas, a consecuencia de la castración, o por causa de raagaduras o lastimaduras en la boca. La infección es también posible y muy frecuente en el ganado menor al comer tierra o tomar agua contaminada.

La inflamación del tejido muscular de los muslos, hombros y cuello, al principio circunscrita, caliente y dolorosa. A pocas horas se agrava y termina con una inflamación dolorosa y cepitante; a la palpación se produce un sonido como de cáscaras de huevo al presionarlas causado por la presencia de gases y exudados gelatinosos. (IBID: 10, 14, 15)

Edema Maligno:

Se caracteriza por inflamaciones edematosas de crecimiento rápido que se hunden a la presión, distribuyéndose alrededor de la herida por donde penetra el agente etiológico que es el *Clostridium septicum*. Los animales afectados muestran fiebre y otros signos de intoxicación y la mayoría de ellos mueren en un tiempo que puede ser de pocas horas o de uno o dos días. Los tejidos afectados se infiltran con grandes cantidades de exudado gelatinoso que en gran parte se acumula en el tejido subcutáneo y en el tejido conjuntivo intermuscular. El tejido muscular adquiere un color rojo oscuro, pero a diferencia del CARBÓN SINTOMÁTICO, contiene muy poco gas. (IBID: 10, 14, 15)

Fiebre Carbonosa o Antrax:

Su distribución es mundial, en zonas frías y tropicales es frecuente ver brotes en algún lugar todos los años. Es una enfermedad endémica. Son susceptibles todos los animales incluyendo al hombre.

Se transmite por medio de insectos chupadores y picadores, moscas del tipo Tabanidae y Stomoxys calcitrans, pastos y aguas contaminadas.

El Bacillus anthracis que es el agente etiológico, sobrevive en ciertas condiciones por varios años en el suelo, agua, cueros, harinas de carne y de hueso.

Los signos y síntomas de la enfermedad al iniciarse, son: Temperatura de 40 a 42°C, gran excitación, siguiéndole una depresión grave, trastornos respiratorios, temblores, bamboleo, convulsiones y muerte.

Se caracteriza por descargas sanguinolentas de los orificios naturales antes o después de la muerte y una rápida descomposición del cadáver. (IBID: 10)

Cólera Porcino:

Desde un punto de vista geográfico, el cólera porcino tiene una distribución universal. La importancia de ésta enfermedad radica principalmente en la mortalidad que de ella se deriva, existen informes que indican muertes entre el noventa y cinco y cien por ciento de los cerdos afectados. Por ésta causa las pérdidas económicas también son muy altas ya que el cólera porcino ataca animales de cualquier edad.

Es producido por un virus llamado Tortor suis, frecuentemente, se complica con infecciones bacterianas secundarias, en los inicios de la enfermedad, se nota torpeza al caminar y disminución en el consumo del alimento. La temperatura se eleva a 40 y 42°C. Se presenta estreñimiento y dos o tres días después, una diarrea grave de color gris-amarillento.

Es notable la conjuntivitis por la gran cantidad de exudado que escurre por la comisura de los ojos. Se desarrolla hiperemia de la piel, posteriormente, aparece una coloración púrpura en el abdomen, orejas, cara interna de los muslos y cara. Algunos cardos presentan convulsiones, rigidez del cuerpo, postración y movimientos violentos durante la marcha. Es una enfermedad aguda que termina con la muerte de los animales entre 10 y 20 días después de la exposición al virus. En casos hiperagudos la muerte se presenta en 5 días, los casos crónicos son muy aislados. (IBID: 15)

Newcastle:

La importancia de esta enfermedad radica en tres aspectos fundamentales: El primero es la mortalidad en que algunas ocasiones es muy alta y el segundo lo encontramos en la disminución de la productividad de las gallinas ponedoras, también se encuentra una marcada disminución en la calidad del cascarón lo que determinará mayores pérdidas económicas; el tercer aspecto radica en la disminución de la fertilidad y la incubabilidad de los huevos que se producen en las granjas reproductoras. Por estos aspectos y por la asociación de otras enfermedades con ésta, las pérdidas económicas son incalculables.

Es producida por un virus denominado *Tortor furens*. En pollitos, la enfermedad se inicia con disnea, unos días después se presentan síntomas nerviosos y diarrea amarillo verdosa. La mortalidad es muy alta del setenta al cien por ciento. En ponedoras los síntomas son muy variables, dependiendo de la virulencia de la cepa que esté atacando a la parvada: disnea, jadeo, tos, estertores, diarrea amarillo-verdosa y la mortalidad varía del cuarenta al sesenta por ciento pero puede llegar al cien por ciento. (IBID: 14)

Viruela Aviar:

Es una enfermedad muy grave ya que se encuentra extendida por todo mundo y causa pérdidas económicas de consideración en todas las explotaciones aviares.

Las formas de la enfermedad podemos dividirlas en tres:

- a) La cutánea, en la que aparecen lesiones características en la piel, cresta y barbillas.
- b) La diftérica, en la que el cuadro es grave y el virus ataca el epitelio de la cavidad bucal, fosas nasales, larige y tráquea.
- c) La forma mixta, denominada difteroviruela, presenta lesiones de los dos tipos.

La viruela aviar es producida por un virus denominado *Borreliota avium*.

En la actualidad, se pueden distinguir cuatro tipos de virus aviares productores de la viruela:

1. *Borreliota avium*, causante de la viruela de las gallinas.
2. *Borreliota claumbae*, causante de la viruela de las palomas.
3. *Borreliota fmgillae*, causante de la viruela en canarios y gorriones.
4. *Borreliota meleagridis*, causante de la viruela del pavo.

El cuadro general, aparece después de un corto período de incubación que dura por término medio de 4 a 8 días. La forma cutánea, se presenta más durante el otoño y la forma diftérica durante el invierno. (IBID: 14)

Rabia en Caninos y Felinos:

El virus de la rabia produce por inoculación una enfermedad fatal en todos los animales de sangre caliente. En las zonas más densamente pobladas del globo, la enfermedad ocurre principalmente en perros y gatos. Se reconocen generalmente dos formas:

La forma furiosa y la forma paralítica o muda. En realidad, la mayoría de los casos presente manifestaciones de ambas formas.

La rabia furiosa se manifiesta por inquietud, nerviosismo y creciente agresividad. Al principio, es probable que ésta se dirija en contra de los extraños pero posteriormente el animal parece no reconocer ni a sus dueños y los agrede como a los demás. Si el animal está libre, suele abandonar su casa y recorrer grandes distancias mordiendo y mostrando sus dientes a cualquiera que atraiga su atención. Si está recluso, trata de roer y masticar constantemente las cadenas y/o barrotes de su jaula.

El animal parece insensible al dolor; frecuentemente emite ladridos extraños y alaridos roncados a consecuencia de la parálisis parcial de sus cuerdas bucales. Generalmente no muestra interés por el alimento y suele ser incapaz de deglutar, debido a la parálisis de los músculos de la deglución, lo que también da lugar a que penda la mandíbula inferior. La mirada suele ser fija y las pupilas se encuentran dilatadas.

Los perros expuestos desarrollan síntomas entre las 3 y 6 semanas. La rabia es transmitida usualmente mediante mordeduras ya que el virus se elimina por la saliva; o pudiendo infectar heridas previamente existentes con la saliva. La rabia se considera fatal en todas las especies. (IBID: 14)

IV.7 DESPARASITACION

La gran variedad de parásitos internos que infestan a los animales domésticos da por resultado que se tenga que enfrentar a grandes y graves problemas que impiden obtener de los animales los resultados que genéticamente cada uno de ellos tiene. (IBID: 5. 15)

Se tomaron muestras de heces fecales del diez por ciento de la población bovina adulta y del diez por ciento de los bovinos en desarrollo con el objetivo de efectuar exámenes coproparasitológicos y determinar la existencia de vermes gastro-intestinales.

Los resultados obtenidos de la infestación fueron:

hacerros:

3 - 4	meses de edad:	35%
6 - 8	meses de edad:	60%
10-12	meses de edad:	90%

Adultos: 50% (1) (RENALDI)

La desparasitación la llevan a cabo de vez en cuando por medio de vermífugos inyectables u orales administrados a los animales que los ejidatarios consideran con "lombrices". (SIC)

Los parásitos son causantes de diferentes daños en los tejidos donde se localizan, tanto en forma larvaria como adulta. Además, los animales presentan un retardo en el crecimiento por la anemia que les causa la succión constante de sangre y sustancias nutritivas.

La recomendación es que se lleve a cabo un calendario de desparasitación anual ya sea en Julio o Noviembre, ya que son las dos ocasiones en que se junta el ganado. Previo exámen coproparasitológico del hato y con vermífugos de amplio espectro ya sean orales o inyectables.

La presente descripción es con el fin de que los ejidatarios conozcan la localización y distribución de los parásitos:

Parásitos de los bovinos: Abomaso o cuarto estómago.

1. Haemonchus placei.
2. Ostertagia ostertagi.
3. Trichostrongylus axei.

1. Hemonchus placei: Se le llama también gusano contorneado, vive sobre la mucosa alimentándose de células epiteliales, en muchos de los casos, lesionan vasos sanguíneos y producen hemorragias profusas.

En estado larvario se alimentan de la sangre del bovino y además causan un gran daño en toda la mucosa, por esto, los animales parasitados presentan estados anémicos y una alteración muy acentuada en la nutrición ya que no se hace una buena degradación química de los alimentos a este nivel. (IBID: 5)

2. Ostertagia ostertagi: También es llamado gusano café, éste parásito vive sobre la mucosa del abomaso o debajo de ésta, produciendo una pequeña elevación, por lo que se puede hacer el diagnóstico de la presencia de este gusano durante la inspección de la necropsia.

La infestación por Ostertagia presenta dos tipos distintos, la primera de ellas se encuentra hacia el final del verano o el principio del otoño durante ésta época, los becerros pueden ingerir grandes cantidades de larvas, las cuales se desarrollan hasta su estado adulto, produciendo grandes daños en los tejidos del abomaso así como en su función, los síntomas característicos son: diarreas, pérdidas de peso, postración y en algunos casos muerte.

El otro tipo de infestación se presenta hacia el final del invierno, principalmente en animales estabulados, es causada por el desarrollo simultáneo de gran cantidad de larvas de Ostertagia, llegando todas al mismo tiempo a su estado adulto, los síntomas que presentan los animales así afectados son: severas lesiones de la mucosa del abomaso, diarrea profusa, pérdida de peso y muerte en 2 o 3 semanas. (IBID 5,15)

3. Trichostrongylus axei: También llamado pequeño gusano del cuajo, se localizan sobre la mucosa del abomaso, en donde dan lugar a lesiones graves con inflamación y la aparición de rugosidades, por otra parte, la presencia del parásito da lugar a la alteración de la flora bacteriana lo que produce enteritis catarral, por otra parte la degradación de las proteínas no se realiza normalmente, lo que representa una disminución en el desarrollo y producción de los animales afectados. (IBID: 5, 15)

En el intestino delgado encontramos los siguientes parásitos:

1. Trichostrongylus spp.
2. Cooperia spp.
3. Nematodirus spp.
4. Bonostomum phelbotum.
5. Strongyloides papillosus.

1. Trichostrongylus spp.: Se le llama también pequeño gusano filiforme vive en el duodeno de los bovinos, en esta región produce lesiones que pueden llegar a ser graves, sin embargo, el problema más frecuente es la pérdida de peso, la enteritis catarral y la reducción del apetito, por otra parte los efectos de los parásitos que viven como éste, en el intestino, son más graves ya que a éste nivel se efectúa la digestión de las grasas, de los hidratos de carbono y se termina la digestión proteica por lo tanto, estará alterada ésta degradación. Por otra parte, en ésta región se produce la absorción de los productos de la digestión en ambos casos por la presencia del parásito, ésta función estará alterada. (IBID: 5, 15)
2. Cooperia spp.: Se les denomina también gusano del intestino, viven sobre la mucosa del mismo y en su estado larvario se alimentan del epitelio del intestino el cual destruyen, produciendo en él erosiones y úlceras, así como hemorragias. Por su contacto íntimo con la sangre del huésped, estas larvas se hacen hematófagas y dependiendo del grado de infestación animal, podrán producirse estados de anemia.

Entre los principales síntomas, nos encontramos pérdida del apetito, deshidratación, pérdida de peso y diarrea, así como enteritis; en muchos casos los vermes se encuentran enquistados en la submucosa del intestino por lo que su eliminación resulta muy difícil. (IBID: 5, 15)

3. Nematodirus spp: El más importante de éste grupo es el que corresponde a la especie helvetianus, llamado también gusano cuello de resorte, éste parásito vive en el intestino delgado, los vermes se alimentan con la mucosa intestinal en el cual es notable el engrosamiento y el edema, los síntomas más comunes son: debilidad, falta de apetito y diarreas; hay notable disminución del peso corporal; éste tipo de parasitosis produce una marcada disminución en la degradación de las grasas, carbohidratos y proteínas así como en la absorción de éstos principios inmediatos, lo que dá por resultado una considerable disminución en el crecimiento y producción del ganado afectado.
4. Bonostomum phelobotum: Se le llama también gusano ganchudo, se encuentra en el intestino delgado del huésped, en las infestaciones crónicas es notable la aparición de zonas hemorrágicas en la mucosa. Estas pueden ser de diferentes tamaños, así mismo pueden presentarse placas de tipo difteroiide. Los vermes se alimentan con sangre y llegan a producir anemias graves; por la destrucción de la mucosa, se pueden presentar infecciones bacterianas secundarias. En algunos animales se presenta degeneración grasa del hígado.

Las larvas llegan al huésped por 4 vías diferentes, son:

- a) Directamente por la piel intacta, cuando los animales rozan áreas contaminadas, los lugares de contagio son: Los comederos, el piso en donde los animales se echan o revuelcan, las lagunas desecadas y los pequeños charcos así como las praderas.
- b) Pueden llegar por la mucosa íntegra de la boca, faringe, esófago, rumen retículo y omaso, ésto se presenta cuando el bovino se pone en contacto con las larvas presentes en el alimento o cuando lame las paredes del establo. (IBID: 5, 15)

- c) Cuando llegan directamente al intestino delgado, las larvas eliminan su cubierta protectora y no emigran hacia ninguna parte del organismo, sino que se fijan directamente en la mucosa intestinal después de lo cual se desarrollan hasta que alcanzan su madurez sexual.
- d) Algunos autores han considerado que otra vía de infestación puede ser congénita, la base de esta teoría está en que en otras especies animales esta forma se presenta con frecuencia.
5. Strongyloides papillosus: También se le llama "gusano fino del intestino". Las lavas de este parásito, penetran obligadamente por la piel intacta, principalmente por la piel del abdomen, de la ubre, de los costados o por el espacio interdigital. También penetran al huésped por la mucosa íntegra de la cavidad bucal, del esófago o de los tres primeros compartimientos gástricos. Las larvas que así llegan al organismo, pasan al torrente circulatorio, por esta vía llegan a los pulmones y de aquí al intestino delgado.

La presencia de las larvas en los pulmones, produce hemorragia de la zona, así como tos y estertores, también se producen lesiones de la mucosa bronquial, del colédoco, de las vías urinarias y de la vesícula biliar. Aunque los parásitos de esta especie se encuentran solamente en el epitelio intestinal en donde causan trastornos digestivos, también las formas emigratorias, producen lesiones graves en la piel y el tejido pulmonar, desde el punto de vista patógeno, este parásito tienen importancia, tanto en su forma larvaria como adulta. (IBID. 15)

En el intestino grueso los bovinos, también se encuentran parásitos que causan trastornos muy serios, por esta causa los estudiaremos aparte.

Los más importantes son;

1. Oesphragostomum spp.
2. Trichuris spp.

1. Oesophagostomum spp: Es llamado también gusano nodular, los parásitos adultos, viven con su porción cefálica, hundida en la mucosa del intestino, la parte libre, está rodeada de un moco gris viscoso, se alimentan de sangre, pero no hacen una succión abundante.

En estado larvario, se alimentan de los productos inflamatorios de los tejidos, como las larvas son emigradoras, pueden pasar la circulación hemática o a la linfática, por lo tanto dan lugar a la formación de nódulos en el hígado, pulmones, peritoneo y miocardio de los cuales se pueden originar abscesos.

Los daños más graves, son los producidos por las toxinas de las larvas y por los nódulos intestinales que al infectarse por la presencia de bacterias pueden formar úlceras que se perforan y producen peritonitis; los síntomas más frecuentes son: fiebre, disminución de apetito, dolor abdominal, melena. (IBID: 5, 15)

2. Trichuris spp: También se llama gusano en forma de látigo, éste parásito se encuentra en la mucosa de todo el intestino grueso, pero principalmente en el ciego, causa lesiones muy grandes que se muestran al exterior como debilidad general y fiebre; los bovinos afectados manifiestan apatía y disnea, la piel se hace áspera, se presentan temblores así como diarrea que difícilmente es curada por los medios comunes, éstas diarreas se alternan con constipaciones y cólicos de diferente duración. (IBID: 5,15)

En los pulmones de los bovinos nos encontramos:

Dictyocaulus viviparus: Se le da el nombre de gusano pulmonar, la infestación por éste parásito causa tos, edema pulmonar y enfisema así como polipnea.

Las larvas son arrastradas por los cilios del epitelino bronquial y traqueal además por medio de la tos, pasan hacia la tráquea y la nariz, siendo, una parte de ellas deglutidas para después eliminarlas con las heces. Cuando estas larvas son ingeridas por algún animal, pasan por las paredes del intestino a los ganglios linfáticos y por vía sanguínea a los pulmones, en donde se desarrollan hasta la forma adulta, causando lesiones graves en el tejido. (IBID: 5,15)

Parásitos de los porcinos:

En el estómago de los cerdos encontramos los siguientes parásitos:

1. Hyostromylus ravidus.
2. Ascarops strongylina.
3. Ascaris lumbricoides var. suis o suum.

1. Hyostromylus ravidus: A éste se le llama también gusano rojo del estómago, las larvas viven en la mucosa gástrica en donde producen focos hemorrágicos y las glándulas gástricas toman forma de nódulos por lo que la mucosa se torna tumefacta, por otra parte se presenta la destrucción y formación de úlceras en el tejido glandular, los cerdos afectados, muestran pérdida del apetito, en las cerdas recién paridas es notable la disminución de la secreción láctea y la muerte de los lechones por falta de alimento.
2. Ascarops strongylina: Se llama también gusano grueso del estómago. Vive en la submucosa gástrica, sobre todo a nivel del píloro, en donde produce nódulos submucosos, los principales síntomas de esta parasitosis son: inapetencia, diarrea, pelo erizado, disminución de peso y anemia.
3. Ascaris lumbricoides var. suis o suum: Este es el parásito más común en el cerdo, en el cual produce trastornos muy grandes, éstos se deben a los vermes adultos, así como a las larvas emigrantes, éstas últimas producen irritación intestinal, necrosis hepática, en los pulmones dan lugar a infiltraciones edematoso sanguinolentas y focos inflamatorios.

Las formas adultas del parásito, se alimentan a expensas del contenido intestinal por lo que cuando se presentan en gran número producen graves trastornos en la digestión y la nutrición; como tienen labios con bordes dentados lesionan la mucosa intestinal, se producen enteritis catarral crónica, hemorragias de la mucosa y formación de úlceras. Cuando hay gran cantidad de vermes, se produce oclusión del intestino, pueden llegar a penetrar en el páncreas o comprimir el conducto colédoco dando lugar a ictericia por retención de bilis. Algunos vermes pueden llegar al estómago y ser vomitados, otros pueden perforar la pared intestinal produciendo peritonitis.

Entre los síntomas más frecuentes, hay pérdida de peso, anemia, diarrea, taquipnea, tos y fiebre; se presenta disnea debido a embolias pulmonares, hay vómito, cólicos y también trastornos nerviosos. (IBID: 5, 15)

En el intestino grueso se encuentran:

1. Oesophagostomum spp.
2. Trichuris suis.
3. Strongyloides ransomi.

1. Oesophagostomum spp.: Llamado también gusano nodular, produce en todo el intestino grueso nódulos semejantes a los descritos en los bovinos, también dan lugar a infecciones bacterianas secundarias y a la formación de úlceras que llegan a perforarse y producir peritonitis.

Se presenta disminución del apetito y diarrea que puede presentar estrías de sangre.

2. Trichuris suis: Se le conoce también con el nombre de gusano en forma de látigo, parasita el ciego y el colon. Los cerdos jóvenes son muy sensibles ya que en la mucosa de ésta parte del intestino el parásito da lugar a tumefacciones, placas difteroides y necrosis, en todas éstas lesiones intervienen las bacterias de asociación secundaria y los productos del metabolismo de los vermes que actúan como toxinas. Los lechones muy afectados, presentan raquitismo y anemia.

3. Strongyloides ransomi: Llamado también gusano fino del intestino, parasita la piel, el intestino, los pulmones y el corazón; se trata de vermes muy pequeños.

Los parásitos se encuentran sobre el epitelio de la mucosa intestinal en donde produce enteritis, en los pulmones produce hemorragias lo que da lugar a tos y estertores. Cuando alguno de los cerdos parasitados presenta lesiones cardíacas, su muerte se asocia a la invasión de éste órgano. (IBID: 5,15)

En los pulmones de los cerdos se encuentra:

1. Metastrongylus spp: Llamado también gusano pulmonar y parasita éste órgano, la infestación tiene lugar, cuando el cerdo ingiere larvas, que pasan del intestino al torrente circulatorio y de aquí a los pulmones. Los síntomas externos de ésta parasitosis corresponden a los que encontramos en las neumonías. (IBID: 5,15)

Parásitos de los ovinos:

En el abomaso se encuentran los siguientes:

1. Haemonchus contortus.
2. Ostertagia spp.
3. Trichostrongylus axei.

1. Haemonchus contortus: Se le llama gusano del ciego o gusano contorneado. Los vermes se encuentran en grandes cantidades en la región pilórica del abomaso, se alimentan de sangre por lo que producen gran destrucción de la mucosa, las lesiones que dejan siguen sangrando aún después de que los vermes se han despegado.

Uno de los síntomas principales es la anemia aguda como resultado de las hemorragias, se presenta también gastritis y pérdida de peso, un síntoma característico es el edema de la mandíbula al que se le llama quijada de botella.

2. Ostertagia spp: Llamado también gusano café del cuajo. Parasita el abomaso, se alimenta de sangre dando lugar a la aparición de anemias graves, se presentan diarreas, pérdida de peso y muerte.
3. Trichostrongylus axei: Se llama también pequeño gusano del cuajo, parasita al abomaso y se puede encontrar en la primera parte del duodeno. Entre los principales síntomas que produce éste parásito está la aparición de diarrea, pérdida de peso y anorexia, los síntomas son similares a los descritos para los bovinos. (IBID: 5, 15)

En el intestino delgado se encuentra:

1. Trichostrongylus spp.
 2. Strongyloides papillosus.
 3. Cooperia spp.
 4. Bonostomum trigonocephalum.
-
1. Trichostrongylus spp: Llamado también gusano de la diarrea negra. Los signos y los síntomas son similares a los descritos en los bovinos.
 2. Strongyloides papillosus: Llamado también gusano fino del intestino, los signos y síntomas son similares a los descritos en los bovinos.
 3. Cooperia spp: Llamado también gusano del intestino delgado. Su efecto patógeno es similar al descrito para los bovinos.
 4. Bonostomum trigonocephalum: Llamado también gusano ganchudo. Los síntomas son iguales en ovinos y bovinos. (IBID: 5, 15)

En el intestino grueso se encuentra:

1. Oesophagostomum colombianum.
2. Trichuris ovis.
3. Chabertia ovina.

1. Oesophagostomum colombianum: Es llamado gusano nodular, parasita el ciego y el colon de los ovinos, produce síntomas análogos a los descritos en los bovinos.
2. Trichuris ovis: Se le llama también gusano en forma de látigo, parasita el ciego y en parte del intestino grueso, produce síntomas semejantes a los descritos en Trichuris spp. de los bovinos.
3. Chabertia ovina: Es también llamado gusano hocicón, es parásito del colon y ocasionalmente del ciego, vive en la mucosa y se alimenta de sangre, al fijarse con su cápsula bucal a la mucosa.

Los vermes adultos producen gran destrucción del tejido y además, enteritis hemorrágica, edema de la mucosa y diarrea. Otro síntoma es el edema de la papada; se presenta decaimiento, anemia y pérdida de peso. (IBID: 5, 15)

En los pulmones encontramos:

1. Dictyocaulus filaria: Es llamado también gusano pulmonar. Los síntomas que desencadena en los ovinos, son semejantes a los causados por Dictyocaulus viviparus en los bovinos.

Existen datos que en la inspección de los rastros se desecha un treinta por ciento de las vísceras, de las cuales, la mitad se desecha por lesiones de parásitos. (IBID: 5, 15)

Parásitos externos:

Generalmente, pertenecen a la clase de los artrópodos, garrapatas, insectos y ácaros.

La mayor parte del estado por su ecología, es una zona libre de garrapatas y encontramos en mínima intensidad: *Boophilus*, *Amblyoma* y *Obtobius*. Piojos chupadores y masticadores que se alimentan del tejido necrosado sin transmitir enfermedades siendo lo contrario los chupadores. *Hipoderma bovis* y spp. conocidos como gusano del lomo y reuzo de la piel, transmitidos por moscas. *Cochliomyia hominivorax*, precursora del gusano barrenador.

Los baños garrapaticidas se utilizan una vez al año en el mes de julio.

IV.8 METODOS DE CONSERVACION DE LOS FORRAJES

Básicamente son dos: La henificación y el ensilaje, tienen por objeto disponer de pasturas en las épocas de escasez. En invierno y en la temporada de sequía.

Henificación: El objetivo de la henificación es reducir el contenido de agua de los forrajes verdes para que puedan almacenarse en grandes cantidades sin que se presente una fermentación pronunciada o que se enmohezca. La henificación debe realizarse de tal manera que el forraje no se decolore, que no se pierda sus elementos nutritivos y que se mantenga al mínimo la pérdida de hojas.

Características de un buen heno: (IBID: 11)

1. Debe hacerse de plantas cortadas en un estado de madurez conveniente.
2. Que conserve hojas en abundancia.
3. Tallos blandos y plegadizos.
4. Color verde.

5. Pocas materias extrañas.
6. Libre de moho.
7. Fragancia típica del cultivo de que está hecho.

El heno que reúne estas características, es mucho más nutritivo y apetitoso. (IBID: 11)

Ensilaje: El ensilaje es un método de conservación de los forrajes en estado verde.

El ensilado, es el forraje que resulta del ensilaje, o sea de la fermentación de una cantidad más o menos grande de pasto o plantas forrajeras amon^{on}tonadas, comprimidas y puestas al abrigo del aire y del agua, ya sea en sitios cerrados o abiertos (IBID: 11)

En México, esta es una técnica usual en las explotaciones de ganado lechero; en el norte, casi es desconocida la técnica del ensilaje y se efectúa muy poco; cuando lo hacen, ensilan sorgos o zacate Johnson. (IBID: 7)

Ventajas del ensilaje:

1. Es la mejor forma y más barata de almacenar alimentos jugosos para las épocas de escasez.
2. Los forrajes verdes pueden ensilarse durante un tiempo malo, que no permitiría henificarlos.
3. Una cantidad determinada de ensilado producirá más leche o carne que si se dá en forma de rastrojo o heno.
4. El ensilado es muy apetecido por el ganado.
5. En una superficie determinada, puede mantenerse un número mayor de cabezas de ganado, cuando la cosecha se transforma en ensilado.

6. El ensilado se dirige mejor porque siendo pastoso debido a su gran riqueza en agua (30 a 50%) el ganado lo masca y rumia mejor.
7. Económicamente, el ensilaje es el método de conservación de forrajes que requiere menos gastos y cuya ejecución es compatible con las demás labores del campo.

IV.9 ESTABLECER PRADERAS ARTIFICIALES

Las praderas artificiales son aquellas formadas por especies de plantas que el hombre ha introducido en hábitat diferentes de aquellos de donde son especies nativas.

Estas plantas forrajeras de introducción deben contar con características favorables de alto contenido de elementos nutritivos que las hagan aprovechables para los animales que van a transformarlas en carne, leche, cuero, lana, fuerza de tracción o cualquier otro producto que es la cosecha real de la pradera. (IBID: 7)

Las especies que prestan características convenientes para su uso en diferentes regiones, debido a su adaptabilidad a las condiciones de la región así como su valor forrajero, deben ser propagadas para lograr el aprovechamiento de tierras obteniendo de ellas el mejor rendimiento económico. (IBID:11)

Aparte de las selecciones de las especies que constituirán el potrero, será necesario planear el aprovechamiento del mismo por medio de un sistema de pastoreo que permita el mejor aprovechamiento de las plantas, y por lo tanto, los mejores rendimientos de acuerdo al número de animales por unidad de superficie, lo que se traducirá en más kilos de carne, litros de leche, u otro producto.

La pradera artificial, reúne las siguientes ventajas:

1. La obtención de forrajes de mejor calidad alimenticia.
2. Obtención de un alimento más apetitoso para el ganado.
3. Se obtiene un alimento mejor balanceado.
4. Se logra mayor rendimiento del suelo.
5. Se protege el suelo contra la erosión y se rehabilita.
6. Evita el peligro de la meteorización. (aventazón o timpanismo).
7. Se obtiene una producción constante de alimento que permite sostener un ritmo normal en la explotación ganadera. (IBID:11)

Las más recomendables son las praderas mixtas de gramíneas y leguminosas (zacates y alfalfa o trébol), (IBID:11)

Esta es la mezcla que más se cultiva: (IBID:11)

	Kgs. por hectárea
Alfalfa	15
Trébol críson o trébol rojo	5
Trébol ladino	1
Zacate Smooth Brome o Kentucky 31 frescúe	18
Zacate Orchard	7
Zacate Rye perenne	5

IV.10 COMPLEMENTACION DE VITAMINAS Y MINERALES

Las carencias vitamínicas y minerales son el resultado de la acumulación prolongada de deficiencias que pueden estar localizadas en el alimento terminado o en los pastos que, por alguna acción climática como invierno o sequía, han perdido potencial nutritivo. (IBID: 7)

Se llegó a la conclusión de recomendar la adición de complementos vitamínicos, proteicos y minerales a la alimentación animal, por medio de cuadros o blocks para que laman los animales. Por los resultados de los análisis sanguíneos del ganado y bromatológicos de los pastos que mostraban las marcadas deficiencias vitamínicas, proteicas y minerales. Ya que se ha notado baja fertilidad en hembras y machos, hipocalcemia (fiebre de leche) de algunas vacas al parir y en los becerros: retardo en el crecimiento, raquitismo y anemias.

Las vitaminas y minerales son indispensables para que los procesos metabólicos se efectúen normalmente. Actúan en el organismo como verdaderos catalizadores de las reacciones orgánicas; esta función la verifican siempre de una forma positiva, es decir, aceleran los procesos orgánicos sobre todo, en lo que se refiere al metabolismo de los principios inmediatos como: proteínas, grasas e hidratos de carbono. (IBID: 15)

V CONCLUSIONES

Después del análisis del presente trabajo, se puede sacar como conclusión que para poder llevar a la práctica las recomendaciones planteadas, se deben aplicar en la comunidad en una primera etapa a nivel experimental. Y evaluando los resultados para que, en caso de ser favorables, se propongan modelos similares en comunidades cuya estructura sea susceptible para aplicar los planteamientos de la presente tesis, ya sea dentro o fuera del municipio.

S u e l o:

Las operaciones agrícolas que deben llevarse a cabo son:

1. Eliminar las zonas inaccesibles a la agricultura y ganadería por medio de desmontes, aprovechando así, el máximo de su extensión territorial.
2. Las zonas erosionadas por sobrepastoreo habrán de irse eliminando si se lleva a cabo el cercado perimetral, división y rotación de potreros que son los factores básicos para establecer un sistema de pastoreo racional.
3. Gestionar la solicitud de asesoría técnica de la Secretaría de la Reforma Agraria y Banrural para la elaboración de técnicas avanzadas de explotación de cultivos, rotación de ellos, fertilización de la tierra y mayor aprovechamiento de las extensiones de riego, medio riego y temporal, con el fin de elevar la productividad del ejido.

Vegetación:

1. En lo referente a producción vegetal, se debe estimular el uso de productos químicos agrícolas como fertilizantes e insecticidas y propicar al desarrollo de cultivos extensivos y hortalizas por medio de semillas mejoradas. Y solicitar suministros para cultivar frutas.

2. La vegetación nativa de bajo valor nutritivo hace necesaria la siembra de especies forrajeras y el diseño de praderas artificiales con el fin de mejorar la nutrición animal redituando ventajas como: altos índices de fertilidad y pariciones, mayores pesos al nacer y al destete de los animales, buena calidad de la carne y alta producción de leche.
3. El objetivo de la formación de praderas artificiales es disponer siempre de pastura. Las más recomendables son las mixtas de gramíneas y leguminosas (zacates y alfalfa o trébol), por el balance de nutrientes y otras ventajas. (IBID:11)

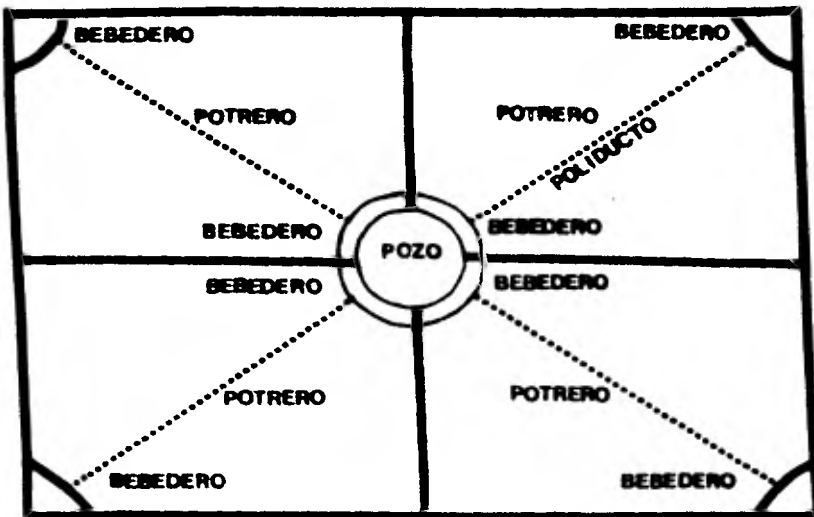
Las praderas artificiales son aquellas en que interviene fundamentalmente la mano del hombre, no sólo para preparar la tierra y sembrarla, sino para conservarla y aprovecharla. (IBID:11)

A g u a :

1. Es de primera necesidad la perforación de pozos con la finalidad de utilizar el agua para el riego de sus productos agrícolas, y abastecer de este líquido los abrevaderos de los animales, pues el agua de las lluvias no es suficiente.
2. Proyectar la construcción de presones con la finalidad de captar y retener en parte el agua de las lluvias, para utilizarla como riego de auxilio y abrevadero para sus animales.
3. La distribución estratégica de los abrevaderos se logra mediante la perforación de pozos accionados por el viento, los cuáles se encuentran localizados en la confluencia de cuatro potreros y se pueden distribuir los bebederos en forma estratégica por medio de mangueras de polidácto y de alguna pequeña bomba. (Cuadro No. 6)

CUADRO No. 6

DISTRIBUCION ESTRATEGICA DE BEBEDEROS



Instalaciones:

1. Promover la construcción rústica de instalaciones para los animales a base de materiales de la región que sean de fácil adquisición y bajos costos: salas de ordeña, corrales con cobertizo o techo y mangas de manejo, pesebres, bebederos, saladeros, parideros, baños garrapaticidas para inmersión, gallineros, trochileras, etc.
2. La construcción de un lugar adecuado para efectuar la matanza de sus animales para consumo del ejido. Según normas de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Población animal:

1. Se debe llevar a cabo un calendario de vacunación anual según la especie susceptible, con el fin de evitar enfermedades infecciosas, la pérdida de animales e ingresos económicos.
2. Establecer un calendario anual de desparasitación por medio de vermífugos de amplio espectro inyectables u orales. Previo examen coproparasitológico del diez por ciento de la población animal que se desee desparasitar.
3. Existe la necesidad inminente de proporcionar una alimentación complementaria que sea suficiente para cubrir las deficiencias del pastizal, ya sea con concentrados comerciales, granos y forrajes; buscando los de menor costo y fácil adquisición. Esto con el fin de los animales sean más productivos en todos los aspectos: fertilidad, ganancias de peso, calidad en la carne y cantidad y calidad en la leche.
4. La suplementación de vitaminas, minerales y proteínas por medio de cuadros o blocks para ganado de carne en pastoreo es con el fin de complementar su nutrición.

Tanto el block de proteínas como el de vitaminas y minerales, deben ofrecerse a libre acceso a animales de:

- 180 Kgs. de peso lamerá 56 grs. diarios
- 270 Kgs. de peso lamerá 84 grs. diarios
- 360 Kgs. de peso lamerá 112 grs. diarios
- 450 Kgs. de peso lamerá 140 grs. diarios (IBID: 11)

5. Establecer una época de empadre dependiendo de las necesidades programadas del ejido para obtener pariciones uniformes y en la época requerida. Evitando manejo innecesario de los animales y mano de obra.

La palpación al final del empadre con el fin de diagnosticar precozmente la gestación y también evitar que las vacas vayan preñadas al rastro.

6. Efectuar pruebas de fertilidad en sementales antes y después de la época de empadre para obtener una mayor seguridad de que estarán en óptimas condiciones de trabajo.
7. Estimular la formación de corrales de engorda donde los animales reciban raciones alimenticias con porcentajes altos de proteínas y vitaminas logrando ganancias diarias de peso bastante aceptables y re-dituables consiguiendo por lo tanto, mayor calidad en la carne y mejores precios en el mercado.
8. Solicitar a Sanidad Animal un laboratorio médico y un Médico Veterinario con visitas periódicas a fin de asesorarlos en los diversos campos de la Medicina Veterinaria y Zootecnia.
9. Solicitar a Banrural cursos de capacitación en Administración para comercializar sus productos agropecuarios optimizando los recursos con los que cuentan y tratando de evitar intermediarios.

10. Solicitar en forma paralela a los créditos, servicios complementarios, tales como asistencia técnica, demostración de prácticas agropecuarias y organización de productores.
11. Mejorar sus condiciones de vida por medio de la facilitación de créditos de avío y refaccionario para perforar pozos, adquirir un tractor, comprar semillas para sembrar y comprar sementales bovinos.
12. Cabe hacer notar que las inversiones que el Gobierno efectuó en el ejido de Sn. Antonio el Alto Corralejo son insuficientes debido al grado de marginidad que existe en la región.

A N E X O No. 1

C U E S T I O N A R I O

I. GENERALIDADES

A) DATOS HISTORICOS:

- a) Nombre de la Comunidad
- b) Origen
- c) Antecedentes prehispánicos
- d) Significado
- e) Tiempo de fundado
- f) Actividades anteriores

B LOCALIZACION GEOGRAFICA

- a) Ubicación
- b) Límites
- c) Altitud
- d) Latitud
- e) Longitud
- f) Superficie total

C) INTEGRACION DE LA ZONA (PLANOS, MAPA, FOTOGRAFIAS).

II. FACTORES NATURALES

A) CLIMATOLOGIA

- a) Temperaturas extremas
- b) Temperatura máxima absoluta anual
- c) Temperatura mínima absoluta anual
- d) Precipitación
- e) Humedad relativa
- f) Luminosidad (número de días al año, con nublados)
- g) Fenómenos meteorológicos
 - 1. Epoca de heladas
 - 2. Epoca de granizadas
 - 3. Epoca de intensidad de nevadas
 - 4. Vientos dominantes
- h) Tipo de clima

B) SUELOS

a) Características

1. Textura
2. Materia orgánica
3. P. H.
4. Profundidad
5. Permeabilidad
6. Drenaje
7. Salinidad
8. Estructura
9. Pedregosidad
10. Color

b) Cuantificación de cada clase de suelo

c) Uso actual

C) AGUA

a) Localización (Presas, arroyos, manto, subterráneo, etc.)

b) Que tanta disponibilidad se tiene de ésta?

1. Cúal es el gasto diario?
 - En la explotación agropecuaria
 - En el hogar

c) Calidad

d) Costo del aprovechamiento del agua

1. Cuál es el costo de bombeo por m³?
2. Cuota anual del servicio

e) Otros datos

1. Tipo de riego
2. Distancia
3. Tipo de canales de conducción

III. RECURSOS HUMANOS Y OTROS

A) CLASIFICACION DE LA POBLACION

- a) Número total de habitantes
- b) Edad

- c) Sexo
- d) Estado Civil
- e) Origen
- f) Densidad
- g) Tiempo de vivir en la zona

B) ESTRUCTURA OCUPACIONAL

a) Población	Agricultura	Industria	Otros	T o t a l
<u>Rural</u>	Cantidad %	Cantidad %	Cantidad %	Cantidad %

HOMBRES

MUJERES

NIÑOS

Urbana

HOMBRES

MUJERES

NIÑOS

- b) En que tiempo se necesita más mano de obra en el renglón - agropecuario?
- c) A cuánto asciende su salario?
 1. Por labor, o actividad
 2. Total

C) CUALES SON LOS CULTIVOS PRINCIPALES?

a) Anuales

1. Qué cultivos se siembran?
- 2.Cuál es la superficie de siembra de temporal?
3. Qué época es la de siembra?
4. Qué época es la de cosecha?
5. Qué rendimiento se tiene por hectárea?
- 6.Cuál es el costo de producción por hectárea?
- 7.Cuál es el precio en la zona?

b) Condiciones y costos de preparación de la tierra

1. Utiliza maquinaria?

2. Qué precio por hectárea tiene el barbecho?
 3. Qué precio tiene por hectárea de rastreo?
 4. Qué precio tiene por hectárea la nivelación?
 5. Qué precio tiene por hectárea el desmonte?
 6. Estos trabajos los realiza usted o contrata peones?
- c) Qué tipo de maquinaria agrícola tiene?
- Tractor____, Trilladora____, Carretas____, Plataformas,
____, Sembradoras____, Arados____, Cultivadoras____, - -
Otras_____.

1. La maquinaria la alquila o es propia?
- d) A qué precio vende sus productos agrícolas?
- Por tonelada
- Por pacas
- e) Vende sus productos a mayoristas o menudeo?
- f) A quien le vende sus productos?
- g) Embodega sus productos agrícolas?

D) EDUCACION

- a) Número de escuelas
 1. Primaria
 2. Secundaria
 3. Preparatoria
- b) Población escolar
- c) Analfabetismo (saben leer y escribir).
- d) Radio, T.V., Periódico, Revistas, Libros, Cine, Teatro, otros.

E) ASPECTOS SOCIALES

- a) Vivienda
 1. Barraca, jacal, vecindad, casa sola, departamento.
 2. Propia, prestada, rentada, otra.
 3. Condiciones: Buenas, regular, mala.
- b) Egresos familiares
 1. Renta
 2. Alimentación

3. Gas o petróleo
4. Luz
5. Teléfono
6. Transportes
7. Vestido
8. Diversiones
9. Educación
10. Médico

Total: _____

c) Alimentación: Con qué frecuencia toman los siguientes alimentos:

1. Carnes
2. Leche
3. Huevos
4. Verduras
5. Pan
6. Tortillas
7. Leguminosas (frijol, haba, garbanzo)
8. Cereales (trigo, maíz, avena, arroz, otros).
9. Refrescos
10. Consumo de su propio ganado o productos agrícolas

d) A que servicios médicos está afiliado:

1. Médico particular
2. Secretaría de Salubridad y Asistencia
3. I.M.S.S.
4. I.S.S.S.T.E.
5. Servicio Médico Militar
6. Petróleos
7. D.D.F.
8. Otros

e) Enfermedades:

1. Principales.
2. A quién afecta

3. Morbilidad (que tan frecuente es)
4. Mortalidad (que tantas muertes hay al año)
5. En qué época

IV. ACTIVIDAD ECONOMICA PECUARIA (GANADO BOVINO).

1. Tiene definido el objetivo de su producción bovina?
Si _____ No _____
2. Cúal es la producción de : -
-- Leche
-- Carne
-- Trabajo
-- Pie de cría
3. Pastorea su ganado? Si _____ No _____
4. En dónde?
--Terreno propio
--Del Ejido
--Comunal
--Pueblo
--Bosque
--Terrenos agrícolas
--Pastos naturales
--Pastizal mejorado
--Otros
5. Cuántas horas pastorea?
6. Qué distancia recorren los animales diariamente?
7. Los animales se llenan o regresan vacíos? Porqué?
8. A qué hora salen a pastorear? A qué hora regresan?
9. Hay antecedentes de haber sembrado praderas? Sirvieron o nó ?
10. Superficie promedio en que pastorea el hato? Ha. _____
11. Paga por el pastoreo? Si _____ No _____
12. Cuánto por cabeza al año?
13. Pastan sus animales con los de otros ganaderos?
14. Pasa su ganado con los de otra especie?

15. Cada cuando lleva a beber agua a sus animales?
16. De dónde obtiene el agua para sus animales?
- De río
 - De pozo
 - Manantial
 - Jaguey
 - Red municipal
17. Qué prácticas realiza de las siguientes?
- Identificación de ganado
 - Cómo lo hace
 - Cuando
 - Castración
 - Baño
 - Descornado
 - Fierro
 - Aretes
 - Collar
 - Ordeña
 - Mecánica
 - Manual
18. Cuántas veces ordeña al día?
- Una ___ Dos ___ Tres ___ Cuantos litros obtiene? _____
19. Quién la realiza?
- Usted
 - Contrata vaqueros
 - Cuantos
 - Cuánto paga por vaca
20. Cuadro de alimentación del ganado:
- | CONCEPTO | PRIMAVERA | VERANO | OTOÑO | INVIERNO |
|-------------------------|-----------|--------|-------|----------|
| -Pastoreo | | | | |
| -Forraje cortado fresco | | | | |
| -Forraje henificado | | | | |
| -Pajas y rastrojos | | | | |

PRIMAVERA VERANO OTOÑO INVIERNO

- Ensilaje
- Granos
- Concentrado, mar
ca, cantidad día.
- Sales minerales
- Otros

- 1. Lactantes
- Gestantes
- Vacias
- Reemplazos
- Becerros
- Sementales

21. Superficie de la propiedad:

Total

Sup.

Cultivo

22. Ensila? Si No Cuál Cultivo?

- Cuánto ?

- Toneladas?

23. Tiene corrales especiales para los animales?

24. Con techo?

25. De lo siguiente, con qué cuenta?

- Pesebre
- Bebedero
- Saladeros
- Parideros
- Sala de ordeña

LECHERO CARNE TRABAJO RAZO O TIPO

SEMENTALES

VIENTRES

HEMBRAS EN DESARROLLO

MACHOS EN DESARROLLO

BECERRAS LACTANTES

26. Principales enfermedades del hato:

- Diarrea
- Catarro
- Parásitos
- Mastitis
- Abortos
- Otros

27. Principales causas de mortalidad en crías:

- Diarrea
- Enfermedades respiratorias
- Clima
- Falta de alimento
- Otros

28. Cuántos animales se mueren al año?

- Crías
- Adultos

29. Qué medidas toma pra que sus animales no se enfermen?

- Ninguna
- Mantiene limpios sus corrales y equipo
- Vacuna
- Bacteriniza
- Cada cuando
- Trata animales enfermos
- Desparasita
- Hace pruebas de mastitis
- Otras

30. Cuántas crías nacen al año?

31. Utiliza la inseminación artificial?

32. Quién le dá el servicio?

33. Cuánto le cobran?

34. Cuántas veces insemina por animal?

35. Utiliza toro?

- Propio
- Alquilado

36. Cada cuántos meses paren sus vacas?
37. Cuántos partos llevan sus vacas?
38. Cuántos litros obtiene en cada lactancia?
39. Cuánto dura ésta?
40. Cuáles son sus ingresos anuales por concepto de ventas en los últimos 12 meses?

CONCEPTO

T O T A L :

1. Leche (litros)
2. Animales vendidos/ abasto
3. Animales vendidos/ cría
4. Maquila
5. Estiercol
6. Otros
7. Total

41. A quién vende su producción?

- Compradores locales
- Foráneos
- Otros

42. Cuánto dinero invierte en los últimos 12 meses?

CONCEPTO

T O T A L :

- Ordeñadores
- Vaqueros
- Alimentación
- Medicamentos
- Construcciones y equipo
- Animales para cría
- Inseminación
- Sales minerales
- Otros
- Total

43. Recibe asistencia técnica?

- 44. Quién se la proporciona?
- 45. Vive usted y su familia del ingreso de los bovinos?
- 46. Cuántas personas dependen económicamente de usted?
- 47.Cuál es su actividad principal? (Por nivel de ingresos)

V. RECURSOS INSTITUCIONALES

A) CLASIFICACION Y TENENCIA DE LA TIERRA

Clasificación de Terreno	Tipo de Comunal	Tenencia Ejidal	Superficie en Ha.	
			Pequeña	Propiedad Total

En Cultivo:

Riego

Medio riego

Temporal

Humedad

Pastizales naturales:

1

2

3

4

5

Bosques:

1

2

3

4

5

Improductivas:

Superficie urbana

Superficie erosionada

Superficie aprovechable

Otras:

-

a) Indicaciones y observaciones personales al respecto.

B) SERVICIOS TECNICOS

Agrícola Ganadera

- a) Investigación
- b) Extensión
- c) Educación técnica
- d) Qué investigaciones se han realizado?
- e) Cuáles son las instituciones u organismos que han realizado?
- f) Qué interés tiene de conocer sus errores en su explotación?
- g) Aceptaría programas de mejora - miento de su ganado?
- h) Ha trabajado con ayuda técnica del M.V.Z.
- i) Qué piensa de ello?
- j) Qué interés de trabajar tiene con estudiantes?
- k) Cuál es el problema que le parece más importante en su explotación?
- l) Qué solución daría usted?
- m) Indicaciones y observaciones personales al respecto.

C) CREDITO

- a) Fuentes de crédito
- b) A cuanto asciende, el crédito en el refaccionario?
- c) A cuanto asciende en el crédito de avío?
 - 1. En que se utilizó o se va a utilizar?
- d) Su producción ha mejorado con el préstamo?
- e) Es oportuno el préstamo?

D) TIENE SEGURO AGRICOLA O GANADERO

VI. INFRAESTRUCTURA

- A) IRRIGACION
 - a) Obras de almacenamiento
 - 1. Presas
 - 2. Bordos
 - 3. Pozos
 - 4. Canales
 - 5. Otros
 - b) Otras
 - 1. Obras actuales
 - 2. Zonas de bombeo
 - 3. Obras susceptibles a realizar
- B) COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
 - a) Autopiستا
 - b) Carretera Federal
 - c) Terracería
 - d) F.F.C.C.
 - e) Autobuses
 - f) Camiones
 - g) Telégrafo
 - h) Correo
 - i) Teléfono
- C) ELECTRIFICACION
 - a) Cuota bimestral
 - b) Tiempo en que se instaló?
- D) CON QUE TIPO DE ALMACENES CUENTAN
 - a) Personal
 - b) Colectivo
 - c) Estatal
- E) OBRAS SUSCEPTIBLES A REALIZAR
- F) INDICACIONES Y OBSERVACIONES AL RESPECTO

VI. BIBLIOGRAFIA

1. AGUILAR VALDES ALFREDO Y COLABORADORES
Administración Agropecuaria.
México 1978. pp. 1. 15, 33.
2. BANCO DE MEXICO
Encuesta de Ingresos y Gastos Familiares.
Inédito. México 1963.
3. BARTRA R.
Estructura Agraria y Clases Sociales en México.
Serie Popular ERA, 3ra. Edición.
México, D.F. 1978. pp. 10, 22, 72, 99.
4. BASSOLS BATALLA ANGEL
La División Económica Regional de México
Investigación Económica Vol. XXIV No. 95
Tercer Trimestre 1964. p.40
5. BORCHERT A.
Parasitología Veterinaria.
Editorial ACRIBIA, España, 1974. pp.5, 30, 72.
6. COMISION NACIONAL DE LOS SALARIOS MINIMOS
Memoria de los Trabajos 1963. VOL. I, II y III.
Descripciones Geográficas Económicas de las Zonas. Vol. IV.
7. DE ALBA JORGE
Alimentación del Ganado en América Latina
La Prensa Médica Mexicana.
México, 1980. pp. 1, 77, 293.
8. DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
Apuntes de Economía Zootecnica.
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (F.M.V.Z.)
Universidad Nacional Autónoma de México (U.N.A.M.)
México, D.F. 1978.

9. DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DEL TERRITORIO NACIONAL (DETENAL)
Cartas de Clima, Edafológica.
Secretaría de Programación y Presupuesto.
México, D.F. 1981.
10. ELZE, MEYER Y STEINBACH
Enfermedades de los Animales Jóvenes
Editorial ACRIBIA, España, 1974. pp.10, 19, 31.
11. FLORES MENENDEZ JORGE A
Bromatología Animal
Editorial Limusa, México 1975.
pp. 19, 123, 347, 559.
12. FRASER ALLAN
Cría y Explotación del Ganado Bovino
Compañía Editorial Continental
México 1968. pp. 17, 45, 229.
13. FREIRE P.
Fundamentos Revolucionarios de Pedagogía
Editorial 904. Buenos Aires, Argentina 1977
p. 90
14. HAKAN, BRUNER Y GILLESPIE.
Enfermedades Infecciosas de los Animales Domésticos.
La Prensa Médica Mexicana 3ra. Edición 1977.
pp. 28, 182, 185, 361, 413, 777, 783, 799, 888.
15. LABORATORIOS DAWE'S DE MEXICO
Vademecum Dawe's 1980.
16. LABORATORIOS UPJOHN, S.A. de C.V.
Manual Técnico 1981.

17. RANGEL CONTLA CALIXTO
Desarrollo Diferencial de México 1940- 1960.
Tesis Profesional México 1965.
Escuela Nacional de Ciencias Políticas y Sociales.
U.N.A.M.
 18. REGIONES DE MEXICO Y SUS NIVELES DE DESARROLLO SOCIOECONOMICO.
Jornadas 72, Centro de Estudios Sociológicos
El Colegio de México 1973.
 19. SINIESIS DE LAS MEMORIAS DE LA TERCERA REUNION NACIONAL DEL COMI-
TE DE PROMOCION DE SERVICIO SOCIAL.
Jurica, Querétaro, México 1979.
 20. SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA (S.R.A.)
Alianza para la producción
Inventario Nacional de Recursos en Ejidos y Comunidades 1978.
 21. SUBSECRETARIA DE GANADERIA
Programa Nacional de Aprovechamiento forrajero
PRONAFOR. SAG. México, D.F. 1975.
pp. 33, 36, 43, 99.
 22. ZAMORA FERNANDO
Diagnóstico Económico Regional
Secretaría de Economía e Instituto Mexicano de Investigaciones In-
dustriales. México 1959.
pp. 13, 24.
- COMUNICACION PERSONAL:
23. ING. AGR. BADILLO E.
Situación Actual del Campo Mexicano
Colegio de Post-Graduados de Economía Agrícola.
Universidad de Agricultura, Chapingo, Edo. de México
1978.

24. M.V.Z. CASAS PEREZ M.
Conceptos Filosóficos sobre la Sociedad de manejo de pastizales.
Departamento Técnico Pecuario. B.A.N.A.G.R.O. 1975.
25. M.V.Z. CASAS PEREZ M
Formas de comunicación en la Comunidad y características de ésta.
Universidad Iberoamericana. México. D.F. 1978.
26. ING. ZOOT. DE ANDA V. RECAREDO A.
Manejo del Ganado Bovino a Libre Pastoreo
Jefe del Depto. Agropecuario
Banco Provincial del Norte, S.A.
Chihuahua, Chih. 1980.
27. ING. AGR. FERNANDEZ F. R.
EMPRESA EJIDAL
Colegio de Post-Graduados de Economía Agrícola
Universidad de Agricultura, Chapingo, Edo. de México.
1978.
28. M.V.Z. GALEANA TALAVERA JESUS
Algunas prácticas de manejo de ganado bovino de cría en libre pag
toreo en el Estado de Chihuahua.
Depto. de Cooperación Técnica. B.A.N.S.A. 1979.
29. ING. AGR. SIQUEIROS ALBERTO
Rehabilitación de Agostaderos de Zonas Desérticas
Comisión Nacional de Zonas Áridas.
Chihuahua, Chih. 1979.

