

---

---

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

---

---

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y  
AGROPECUARIAS

División de Ciencias Veterinarias



**"DIAGNOSTICO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN  
DE GANADO BOVINO EN EL MUNICIPIO  
DE ANTONIO ESCOBEDO, JALISCO"**

---

**TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
MÉDICO VETERINARIO  
Y ZOOTECNISTA**

QUE PRESENTAN:

**MARIA ESTHER DE LOS ANGELES GARCIA LOPEZ Y**

**EMILIO CARRILLO DUARTE**

Las Agujas, Nextipac, Mpio. Zapopan, Jal.

Agosto de 1997

---

## Agradecimientos

BIBLIOTECA CENTRAL

A Dios en quien siempre encontramos un camino a seguir en momentos difíciles de nuestras vidas.

A la Universidad de Guadalajara, que a través de la facultad de medicina veterinaria y zootecnia no dio las herramientas para enfrentarnos a la vida.

Al C.B.T.a. 106 por las facilidades brindadas para titularnos.

A nuestros maestros que dejaron algo de ellos en nosotros.

A nuestra directora de tesis M.C. Irma Elizondo por su apoyo incondicional y gran calidad humana

A nuestro asesor M.C. Santiago Sánchez Preciado por el apoyo brindado en la realización de este trabajo y el estímulo moral recibido.

Deseamos manifestar nuestro más profundo agradecimiento a los M.V.Z. Leonel, Gerardo, Luis, Eligio, Dora y Jesús, que de una forma amable y desinteresada nos dieron todo su apoyo

## Dedicatorias

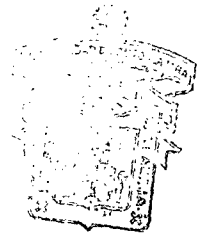
A nuestros padres por guiarnos por el camino recto y tener confianza en nosotros.

A nuestros hijos Emilio, Erick y Christian por su paciencia y comprensión en el proceso de este trabajo.

A nuestros hermanos que nos han servido de guía y estímulo para continuar en camino.

A nuestros amigos y familiares.

CUCBA



BIBLIOTECA CENTRAL

## RESUMEN

El presente trabajo se realizó en el municipio de Antonio Escobedo, Jalisco, el objetivo fue identificar los sistemas de producción de ganado bovino de la zona y determinar los problemas existentes.

Además de sugerir algunas alternativas de solución con la finalidad de mejorar los sistemas de producción identificados.

Se elaboró un cuestionario para la descripción, interpretación y análisis de dichos sistemas, considerando 3 estratos de acuerdo al número de ganaderos y las cabezas de ganado que poseen.

El conteo fue aleatorio estratificado con distribución proporcional a la muestra.

El análisis de la información se realizó por medio de porcentajes, rangos y promedios.

Los aspectos que se tomaron en cuenta fueron nutricionales, reproducción, sanidad, tecnológicos e infraestructura.

Se estudiaron las 8 localidades del municipio que presentan características fisiográficas diferentes, haciendo más exacto el estudio.

La información obtenida indicó que la explotación de ganado bovino está ligada altamente a la agricultura llegando a establecerse dependencias en ambas direcciones.

Las explotaciones se consideran como de doble propósito, la tecnología aplicada en la zona es mínima; así como de baja rentabilidad.

Las explotaciones se manejan de forma rústica y los ganaderos y agricultores, están en el negocio por tradición, a través no han hecho modificaciones a sus explotaciones continuando las mismas actividades que sus antecesores.

La actividad realizada por los ganaderos en la explotación, además de la calidad de los animales, la carencia de instalaciones adecuadas, el manejo y la mala administración. Hacen que esta actividad sea tradicionalista y poco redituable.

## CONTENIDO

	<u>Página</u>
RESUMEN .....	X
INTRODUCCIÓN.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
JUSTIFICACIÓN .....	5
OBJETIVOS.....	6
MATERIAL Y MÉTODOS .....	7
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	11
CONCLUSIONES.....	31
RECOMENDACIONES.....	32
BIBLIOGRAFÍA.....	33
ANEXO .....	35

## INTRODUCCIÓN

La ganadería en México presenta serios problemas de nutrición y sobrepoblación del ganado bovino en algunas áreas geográficas, un bajo índice de tecnología, y su eficiencia productiva es baja por la modalidad actual la ganadería bovina en el estado de Jalisco es de tipo extensivo, aunque se encuentran algunas ganaderías tecnificadas.

El ganado bovino productor de carne se maneja en un 98% en forma extensivo y en un 2% de manera intensivo. El ganado lechero se maneja de manera mas tecnificada, la alimentación esta basada prácticamente bajo el régimen de pastoreo en un 80% y es bajo el uso de alimento balanceado (9). En este estudio, se considera importante manejar el concepto de "sistemas" como el enfoque del presente trabajo.

### EL CONCEPTO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

En los últimos años se ha hecho presente la necesidad de un enfoque por sistemas para el estudio científico, debido a que el modelo físico mecanicista de vías causales y aislables resultó imperfecto para ser frente a los problemas teóricos que presentaban las ciencias sociales y biológicas. Por lo anterior y por los trabajos de índole agropecuario, en los cuales se viene usando la palabra "sistema" para referirse a algún tipo de actividad en agricultura, se habla del sistema de producción, sistema de cultivo, sistema de información, etc. (15).

Spedding, postula que un "sistema" es un grupo de elementos interactuantes que operan en forma conjunta para lograr un propósito común y que el grupo es capaz de reaccionar como un todo en respuesta a los estímulos externos, y que no es afectado por la expulsión de materia y tiene un límite específico. Además, pueden ser llamados sistemas la gran cantidad de objetos y sujetos como un auto, una bicicleta, una vaca, por tener una estructura obvia y comportarse como un todo, por lo anterior se puede concluir que cualquier cosa es un sistema. Pero si alguna utilidad puede tener este concepto es poder diferenciar entre lo que es y no es un sistema. Por lo tanto, lo que finalmente lo define, son propiedades estas son las que mas importan y pueden ser resumidas en la frase de sus partes y tienen una función definida (16).

Cuanalo, menciona que el sistema de producción ha sido un concepto útil para la generación de tecnología de producción de temporal en México. Así, el sistema de producción agrícola entonces comprende atributos del medio ambiente, la especie, que se va a establecer y del manejo (1).

## FACTORES DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN GANADERA

El tema a tratar toma un enfoque de los estudiosos en la materia en el cual relacionan factores tales como: tierra, animales (físicos y bióticos) y tecnológicos (19).

A).- Socioeconómico: se caracteriza por un débil desarrollo de las fuerzas productivas ya que los medios de producción se encuentran limitados en calidad y cantidad (superficies agrícolas y ganaderas reducidas y principalmente de temporal, poco ganado y de baja calidad genética, así como reducido capital) y funcionalmente utilizan tecnología tradicional a través del uso de la mano de obra familiar no especializada en actividades pecuarias, lo que repercute en una baja productividad del ganado (19).

B).- Ecológicos: debido al débil desarrollo de las fuerzas productivas y fundamentalmente a la persistencia dentro de éstos de tecnología tradicional la cual no transforma tan drásticamente la estructura y funcionamiento de los ecosistemas, estas ganaderías conservan características de los ecosistemas naturales como son la mayor diversidad de especies atributo indicador de un mayor grado de organización del ecosistema, mismo que se asocia con una mayor estabilidad ecológica del mismo (alta capacidad de recuperación cuando son alterados sus elementos estructurales) la productividad ecológica entendida como la capacidad de transformación de energía solar en biomasa por unidad de tiempo, se considera que es baja en este tipo de ganadería, debido a que en parte la energía captada se gasta en el mantenimiento corporal de los animales y no en la producción, razón por la cual también la deficiencia ecológica (relación, producto - insumo) es baja.

C).- Tecnología: este aspecto para facilitar su estudio se divide en tres partes que son: nutrición, reproducción, y salud.

### C.1).- Nutrición.

Depende de pasturas producidas en agostaderos de superficie reducidas, así como la producción de subproductos agrícolas y de la estacionalidad de la misma, lo que conduce en la mayoría de los casos un bajo consumo de forrajes, ya que la mayor parte de éstos son forrajes de baja calidad nutritiva lo que provoca deficiencias nutricionales.

### C.2).- Reproducción.

Debido a la nutrición deficiente y la falta de control en las pariciones, en las cubriciones y en la selección de los reproductores, se presentan intervalos entre partos largos, exceso de días abiertos, elevado número de servicios por concepción abortos; retención de placentas, etc.

### **C.3).- Sanidad.**

Normalmente no se prevén enfermedades sino que se atienden cuando se presentan y por lo general no cuentan con asistencia veterinaria por lo que recurren a la medicina tradicional frecuentemente (19).

### **CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN (BOVINOS)**

De Alba (1976) da una clasificación de los sistemas de producción en bovinos por regiones ecológicas prevaletentes en la República Mexicana (1). El sistema de venta de becerros al destete, el cual es de los más importantes y es típico de las regiones áridas y semiáridas, se adapta a esta ecología por lo corto del periodo de buena alimentación del ganado (90-120 días) que permite el crecimiento del becerro.

Muench citado por Zermeño describe básicamente la explotación de un reducido número de vientres vacunos dedicados a la procreación y amamantamiento (producción) de becerros, los cuales se separan de la madre entre los ocho ó nueve meses de edad (destete) y son destinados a través del mercado a las explotaciones de engorda. Una de las características más sobresalientes de este sistema es contar con reducidas inversiones tanto de capital como de mano de obra por hectárea ó cabeza.

**Sistema de cría y engorda en el trópico.** Este sistema esta basado en la utilización de praderas y es la mayor parte utilizado en programas de producción de becerros del tipo huasteco que es de los más apreciados para el consumo nacional.

**Sistema de producción de leche con alfalfa.** En el cual una buena parte del forraje consumido por los animales es en base a alfalfa ya sea verde, achicalada ó en forma de harina suministrada en raciones balanceadas.

**Sistema de doble propósito en el trópico.** Se puede describir como la utilización de razas de doble propósito (producción de carne y de leche) adaptadas a los trópicos las cuales no requieren de costosas instalaciones y personal especializado (19).



### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Si se identifican los diferentes procesos de producción de ganado bovino productor de carne en el municipio de Antonio Escobedo, Jalisco , nos permitirá obtener información de como, donde y por quien se realizan, con lo que podrá obtener más conocimiento de dichas actividades en la zona y así poder hacer inferencias en cuanto a maneras para optimizar la producción.

## **JUSTIFICACIÓN**

La investigación agropecuaria debe tener un enfoque de sistemas y poner un interés marcado en el estudio de todos los elementos que influyen en los sistemas de producción, tomando en cuenta el sistema regional formado por componentes físicos, bióticos y socioeconómicos. Con la finalidad de tener elementos necesarios que señalen los principales factores que limitan la eficiencia productiva en el desarrollo de la ganadería regional y posibilitar algunas soluciones a los productores y así intentar mejorar sus sistemas de producción actuales.

## **OBJETIVOS.**

### **GENERAL.**

Realizar un estudio de los diferentes sistemas de producción de ganado bovino, para conocer las características de los mismos en el municipio de Antonio Escobedo, Jalisco.

### **PARTICULARES.**

- a) Identificar los sistemas de producción de ganado bovino de la zona de estudio.
- b) Determinar los problemas existentes de los sistemas de producción de ganado bovino.
- c) Sugerir algunas alternativas, si fuera necesario para mejorar de los sistemas de producción identificados.

**1. Localización** El presente trabajo se llevo a cabo en el municipio de Antonio Escobedo, Jalisco. Algunas características del mismo se describen a continuación.

Se delimitó de la siguiente manera:

1.1.- El municipio se encuentra ubicado a 85 km. de la ciudad de Guadalajara, localizado al sudoeste de la misma con una altitud de 1400 metros sobre el nivel del mar. Latitud Norte de 20° 4' y Longitud oeste de 103° 58' Limita al norte con el municipio de Magdalena, al sur con Ahualulco del Mercado al este con Tequila y al oeste con Etzatlán.

#### **Características fisiográficas.**

1.2.- **Clima.**- Está clasificado en semi - seco en invierno, y en primavera seco y semi - cálido sin cambios técnicos bien definidos

1.3.- **Temperatura.**- La temperatura media anual alcanza un promedio de 19.5°C máxima 36°C y mínima 3°C presentando fuertes heladas durante los meses de enero y febrero (3).

1.4.- **Vientos dominantes.**- La velocidad de los vientos es de 10 a 15 km. por hora en promedio durante los meses de febrero- abril secos de mayo a agosto y con dirección de este a oeste vientos húmedos y considerados fuertes.

1.5.- **Precipitación.**- La mayor parte de su territorio esta ocupado con un área de régimen pluviométrico superior a los 800 mm anuales. Sin embargo, solo recibe en promedio una precipitación anual de 590 mm (3).

#### **2.- Clasificación agrológica de las tierras del municipio.**

En lo que se refiere a recursos naturales el municipio cuenta con una superficie total de 16,500 hectáreas clasificadas agrológicamente de la siguiente manera: 2,695 hectáreas, son de riego, 4,500 hectáreas de agostadero, 1,900 hectáreas son de bosque y 105, son eriales ó improductivas agrícolamente, los suelos son en su totalidad de tipo Chernozem. Las principales zonas de cultivo se localizan en los terrenos de la ex Laguna de Magdalena al poniente de la cabecera municipal.

2.1.- **Orografía.**- El municipio cuenta con una superficie más o menos plana con altitudes entre 900 y 1,500 mt. sobre el nivel del mar, localizado en una pequeña hondonada en las estribaciones del Cerrito del Calvario integrante del grupo llamado de los Tres Cerritos.

**2.2.- Suelos.-** En su mayor totalidad son de tipo Chernozem, en lo que se refiere a la cabecera municipal, pero también tiene suelos de tipo arcilloso en pequeñas proporciones.

**2.3.- Uso agrícola.-** El uso agrícola del suelo es principalmente de maíz, garbanzo, caña de azúcar aunque también se siembra hortalizas, agave (3).

### **3.- Hidrología.**

En lo referente a los recursos hidrológicos se cuentan con tres pozos de agua de mayor o menor calidad que se encargan de proporcionar agua potable a la población, un vaso acuático de 12 km<sup>2</sup> aproximadamente llamado la Lagunita Colorada, que es receptora del desagüe de la ex Laguna de Magdalena y arroyos que bajan de los cerros (3).

#### **3.1 Flora.**

Sus recursos forestales están integrados en 1,900 Has de zona boscosa localizadas en la angostura, Cerro de Rosilla y en las estribaciones del Cerro de Tequila con especie como: pino, roble, encino, palo dulce, pochote, higuera y algo de monte negro (3).

#### **3.2. Fauna**

Existen especies como: venado, armadillo, tejón, conejo, liebre, ardilla, codorniz, y algunas aves migratorias.

#### **Aspectos socioeconómicos.**

#### **3.3.- Tenencia de la tierra.**

Actualmente el dominio de las tierras es ejidal y particular el número de los ejidatarios es de 668 en la cabecera municipal la medida de las parcelas en promedio es de 4 - 10 Has, el número de pequeños propietarios es de 18 y sus parcelas tienen un promedio de 20 Has. Actualmente su producción se basa en el maíz, la caña de azúcar que esta desplazando a los cultivos básicos y la introducción de agave (C. ejidal).

#### **3.4.- Educación.**

La cabecera de Antonio Escobedo cuenta con una escuela primaria federal con dos turnos, una escuela urbana que también cuenta con dos turnos, un colegio de educación primaria cuatro jardines de niño, se cuenta también con una secundaria mixta estatal, y el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 106 extensión Antonio Escobedo (P. municipal).

## METODOLOGÍA EXPERIMENTAL

Se diseñó un cuestionario el cual comprende acerca de las actividades de los productores. Dicho cuestionario contiene los factores principales de la producción siendo estos; Nutrición, Sanidad, Reproducción, Genética, Manejo, Comercialización e infraestructura (anexo cuestionario).

Luego, para determinar el número de encuestados se utilizó la ecuación que a continuación se describe:

$$M = \frac{N \sum_{i=1}^K (N_i S)}{N^2 \frac{(D)}{Z} + K} \quad | = | (N_i S)$$

Donde:

M= Número de encuestas.

N= Total de ganaderos.

N<sub>i</sub> = Número de ganaderos en cada estrato.

S= Varianza 0.25

D= Precisión = 10

Z= Confiabilidad = 1.86

K = Número de estratos.

El conteo fue aleatorio estratificado con distribución proporcional a la muestra.

### **Análisis de la información**

Esta se hizo por medio de porcentajes, rangos y promedios. Se consideraron los siguientes estratos.

1. Número de ganaderos con 0-25 cabezas.
2. Número de ganaderos con 25-50 cabezas.
3. Número de ganaderos mayor de 50 cabezas.

La metodología lleva algunos pasos de acuerdo al proceso de investigación agropecuario propuesto por Borel (1982; Figura 1).

Una vez siguiendo el método antes mencionado se aplicó en las ocho localidades del municipio, debido a que poseen características fisiográficas y vegetativas diferentes con la finalidad de que fueran más exactas.

De acuerdo a la expresión matemática el número de encuestas a aplicar fue de 79, la información se codificó en tres estratos; el primero con 36 encuestas el segundo con 26, y el tercero con 17. Las que se codificaron para la obtención de; frecuencias, porcentajes, promedios y las variantes cualitativas y cuantitativas, de cada una de las variables que se obtuvo información.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La información obtenida de los productores encuestados en el municipio de Antonio Escobedo, Jal. indican que la explotación de ganado bovino es una actividad complementaria; de la agricultura o la ganadería de la misma.

El desarrollo de estas explotaciones es mínimo por la poca tecnología aplicada en la zona y la baja reutilización que ésta tiene. Los ganaderos y agricultores están en el negocio por tradición y a través del tiempo no han hecho modificaciones a sus explotaciones que manejan de forma rústica y sin ninguna tecnología, continuando las mismas actividades que sus antecesores.

Del análisis de los comentarios se observa principalmente lo siguiente:

En general en el municipio existen 5 diferentes finalidades de explotación de ganado bovino, en el cuadro No. 1 se marca la actividad específica de cada uno de ellos y el porcentaje correspondiente a cada tipo de explotación, con las siguientes características:

En la engorda de ganado, esta se realiza bajo pastoreo solamente, sin proporcionar alimento complementario al ganado, excepto sal común o piedra, en época de estiaje al ganado se le proporciona concentrado comercial y subproductos como la punta de caña de azúcar, Paja de garbanzo y de sorgo etc.

En el caso de ganado productor de leche, el alimento ofrecido a las vacas son pasto o zacate silvestre, cuando el zacate escasea se les da grano de maíz molido, garbanzo, punta de caña de azúcar, residuos de cosecha (rastreo) o forraje de caña de maíz cuando aun esta verde, concentrado comercial elaborado de acuerdo a las necesidades nutricionales y a la finalidad de la explotación y sal común mezclada con la ración.

**Doble propósito.**- tanto el ganado productor de leche como el productor de carne es manejado de forma combinada. En la época de alta producción los animales pastan juntos y se alimentan de la misma manera, en época de estiaje son manejados en corrales donde se les proporcionan granos, punta de caña de azúcar y concentrados comerciales.



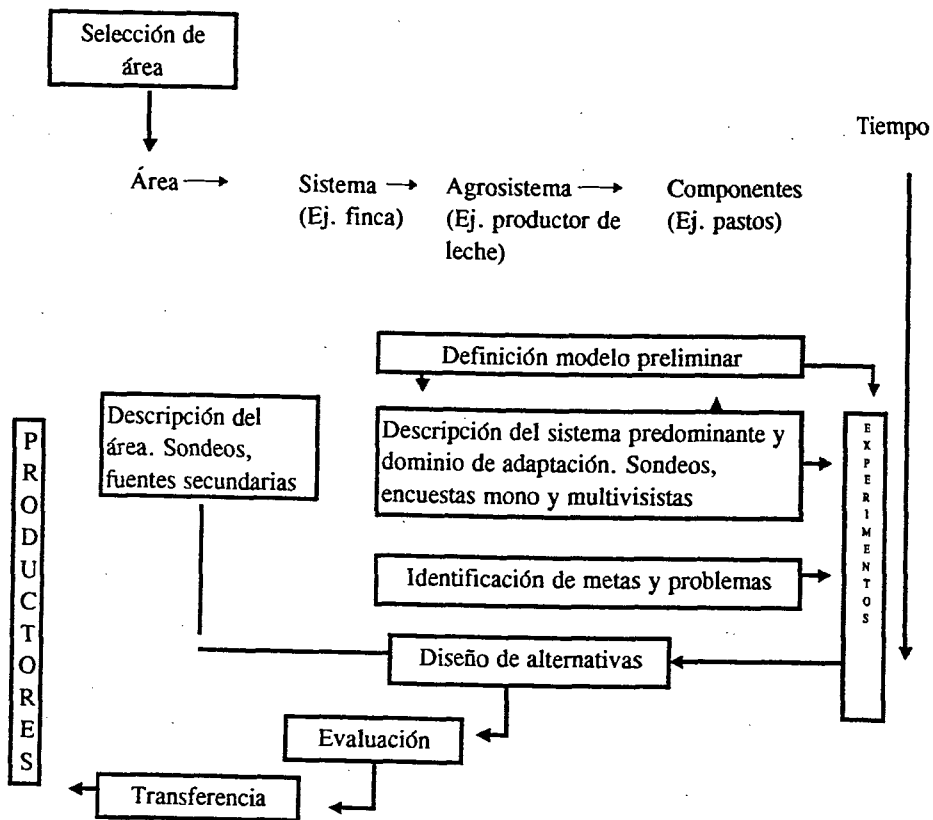


Figura 1. Etapas del proceso de investigación agropecuario (Adaptado de Borel *et al.* 1982).

Cuadro 1 Tipos de explotación ganadera en el municipio de Antonio Escobedo.

ESTRATOS %				
	1	2	3	Promedio
Engorda	5.5	38.3	41.0	28.2
Leche	27.0	26.9	23.5	25.8
Doble propósito	11.0	23.5	11.7	15.4
Gasto familiar	22.2	-	-	7.4
Otros	2.7	7.6	17.6	9.6

Para los productores, cuya finalidad es cubrir el gasto familiar, de los datos obtenidos en la encuesta como se observa en el cuadro 1 el 7.4% de los ganaderos tienen de 1 a 5 vacas destinadas al propio consumo las cuales alimentan con zacate "Para", punta de caña, paja de garbanzo, rastrojo y concentrado. Y los miembros de la familia son los encargados del manejo, alimentación y cuidados en general. Este ganado está destinado tanto a la producción de leche y carne. En alguna emergencia económica es vendido para el rastro.

**Otros.-** cuando se refiere a este concepto se incluye a aquellos que no están dentro de los parámetros considerados en la encuesta, porque se dedican a actividades ganaderas específicas, principalmente a la cría de sementales, vacas para reposición, venta al destete, etc.

### **ACTIVIDADES DE LA EXPLOTACIÓN BOVINA.**

Por otro lado los resultados obtenidos de la encuesta muestran que :

Los productores del municipio, basan su desarrollo económico en la ganadería y la agricultura, como se puede observar en el cuadro 2 que muestra el porcentaje según la actividad desarrollada por estas y se tienen dos grupos:

- 1.- Ganadero agricultor
- 2.- Agricultor.

**Otros** se refiere a aquellos que no son propiamente ganaderos sino que tienen otra actividad, como comerciantes o agricultores.

Así tenemos , que las actividades económicas en la mayoría de los entrevistados son ganaderos y agricultores, teniendo la ventaja de ser propietarios de sus tierras. Los ganaderos del municipio de Antonio Escobedo muestran un promedio de 49 cabezas y estas van, desde el que tiene una, hasta en que tiene 200 cabezas. Así también, la encuesta indicó que el promedio de la producción de leche es de 7.8%.

La superficie de explotación es de 42.1 has. el 81.6% tiene la ventaja de ser propietario de sus tierras que van desde media hectárea hasta 200 Has. En el cuadro 3 se puede observar el número de cabezas, superficie de explotación y promedio de los diferentes tipo de animales por la finalidad de la explotación. El 18.4% explota las tierras de la comunidad que van desde 300 hasta 1,000 Has.

Cuadro 2. Porcentaje de las actividades económicas de los productores del municipio

Actividades económicas	ESTRATOS. %			Promedio
	1	2	3	
Ganaderos agricultores	88.8	92.3	94.1	91.7
Agricultores	11.1	3.8	2.7	5.8
Otros	2.2	-	-	0.7

CUCBA



BIBLIOTECA CENTRAL

Cuadro 3. Promedio de cabezas superficie y tipo de animales por finalidad de la explotación en el municipio de Antonio Escobedo, Jal.

Concepto	ESTRATOS %			Promedio
	1	2	3	
No. de cabezas	15	35	97	49.0
Superficie de explotación	15.5	13.8	97.0	42.1
Sementales	0.27	0.76	1.6	0.87
Vacas de ordeña	4.0	6.0	13.5	7.8
Vacas sin becerro	3.1	7.8	22.8	11.2
Vacas con becerro	4.1	8.4	23.4	11.9
Novillonas	1.5	5.5	20.0	9.0
Toretas	0.61	1.2	8.3	3.3
Engorda	-	3.8	0.84	1.5
Crías	2.3	4.4	9.3	5.3

Se observa en los datos del cuadro 4 la importancia de los siguientes puntos a desarrollar como son:

### **ALIMENTACIÓN.**

Los ganaderos de este municipio proporcionan diferentes tipos de alimento según la finalidad de la explotación y se basa principalmente en pasturas en potreros, en el cerro, recién cortada, rastrojo, concentrados y subproductos. Cabe señalar que, la melaza solamente la utilizan un 20% y la urea no es aplicada, se usa la punta de caña de azúcar, y la planta de caña de azúcar que ya está quemada y que los ganaderos recogen en camionetas, por los caminos y carreteras para proporcionarlo al ganado.

La utilización de subproductos tales como : rastrojo de maíz, punta de caña y caña de azúcar, garbanzo y en mínimas cantidades de avena, sorgo y otros, es de 34.4 %. Siendo el rastrojo de maíz el más utilizado en un 86.6 %, siendo este un complemento utilizado todo el año. Y un 51.8 % se ofrece generalmente con concentrado.

La utilización de los potreros es de 21.9% todo el año los demás ganaderos los utilizan en diferentes meses. Los pastos nativos explotados en la zona son: grama, Pará, pitillo, y cabeza de burro. De las especies que se pastorean solamente el 12.2% se cultiva bajo riego, el 14.6% fertiliza sus potreros dos veces al año aplicando de 400 a 100 kilogramos de fertilizante. Es poco el porcentaje de los que combaten las malas hierbas debido al alto costo que tienen las labores, y su poca efectividad además algunos ganaderos utilizan alguna maleza como forma de alimentación par su ganado.

La suplementación mineral tiene mucha importancia debido a que es bajo el consumo de concentrado, 75% de los ganaderos dan suplemento, el 39.4% administra sal común, y el 42.3% lo utiliza todo el año.

Cuadro 4. Diferentes tipos de alimento que consume el ganado en la zona.

Tipos de alimento.	ESTRATOS %			
	1	2	3	Promedio
Uso de concentrado.	52.7	50.0	52.9	51.8
Uso de rastrojo.	86.0	70.9	100.0	85.6
<b>Tipos de rastrojo</b>				
Mafz.	19.4	76.9	29.0	41.7
Punta de caña.	30.5	15.3	23.4	23.6
Sorgo.	2.7	3.0	11.0	5.6
<b>Garbanzo.</b>	25.0	11.5	32.4	19.9
Suplemento mineral.	75.0	76.9	76.4	76.1
Utilización de pasto.	66.6	69.2	16.0	50.0

CUCBA



BIBLIOTECA CENTRAL

**Manejo de pastizales.** Las actividades desarrolladas en los potreros tienen una importancia en la cual se auxilian en la alimentación y obteniendo porcentajes mayores de producción en ciertas épocas. Estas actividades se observa en el cuadro 5.

La actividad de pastoreo de potreros es desarrollada por la mayoría de los ganaderos de la región, las especies mas explotadas son los pastos nativos, y los inducidos son limitados por alto costo y bajo rendimiento. Siendo el tiempo óptimo de aprovechamiento de los potreros del municipio durante el temporal de lluvias habiendo pastos nutritivos y abundantes, decayendo en primavera y posteriormente la escasez máxima antes de iniciar la lluvias.

La rotación de potreros es poco utilizada en la región ya sea por la falta de división de potreros o por desconocer la ventaja que esta representa para la protección de los potreros, la quema no se lleva a cabo pues a decir de los productores perjudica el pasto y afecta el suelo. Además es posible aprovechar los esquilmos después de cosechar la tierra cultivada.

En épocas de secas el 82.3% rentan potreros el tiempo que descansa los potreros es de 6 meses en un porcentaje de 43.6%. El 61.1% combate las malas hierbas como: quelite, chicalote, e higuerrilla el combate se realiza en forma manual con productos químicos.



Cuadro 5. Actividades desarrolladas en los potreros.

Tipos de actividad	ESTRATOS %			Promedio
	1	2	3	
Ganaderos que pastorean los potreros.	97.2	92.3	100.0	97.4
Pastorean pastos nativos.	97.2	92.3	100.0	97.4
Pastorean pastos inducidos.	5.5	7.6	17.5	10.2
Riegan sus potreros.	5.5	7.6	23.5	10.2
Fertilizan sus potreros.	11.1	15.3	17.5	14.6
Cambian el ganado de potrero.	80.5	88.4	100.0	89.6

**Genética.** Las razas de ganado bovino que se explotan en el municipio son: la criolla en un 98.7%, el 1.3% la cruce de criollo con cebú en 79.% están satisfechos con la especie que explotan ya que el 48.5% tienen explotando esta raza entre los 6 y los 30 años, pero si les gustaría adquirir en un 83.5% otro tipo de razas para mejorar las que tienen, las razas que les gustaría tener son: Suizo, Brahaman, Simental, en mayor porcentaje, en porcentajes menores les gustaría comprar Angus, Indobrasil, Cebú, y Charoláis.

Las cualidades que los ganaderos ven en las razas que explotan, es que se adaptan bien al medio, por el peso de los novillos a la venta su doble propósito, y que son buenos productores de leche. El 42.3% renuevan sus toros de dos a cuatros años el 42.1% compra sus sementales en las región, el resto los compra en el estado y solamente el 6.3% los compra en el interior del país las características señaladas para la compra de sementales son: las características de la raza, la alzada, la caja del animal y la calidad de los padres, y en algunos casos el prestigio de la ganadería. En el cuadro 6 se presentan algunos aspectos que los ganaderos toman en cuenta para mejorar su hato.

Según los datos recopilados muestran que el 98.7% es cruce de criollo con Holstein y Cebú y el 1.3% son razas puras de Cebú y Holstein respectivamente, a pesar de que sus explotaciones son cruce con Cebú que se adapta mejor al medio solamente el 5% manifestó querer adquirir cebú, el 5.3% utilizan toros como sementales en sus hatos dejando un porcentaje de un 41.% de becerros de reemplazo.

**Sanidad.** La relación de las practicas efectuadas para la sanidad de los animales, tales como la vacunación, control de parásitos, inspecciones y cuidados en general, estimados estos porcentajes en el cuadro 7 se concentran las actividades que los ganaderos del municipio desarrollan con mas frecuencia.

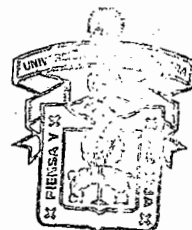
Cuadro 6. Razas y actividades con respecto a los sementales del municipio.

<b>ESTRATOS %</b>				
<b>Actividades en las raza</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>Promedio</b>
Raza criolla	100.0	96.1	100.0	98.7
<b>Razas que le gustaría adquirir.</b>				
Suizo.	36.1	42.3	29.0	35.8
Brahaman.	19.4	19.2	5.8	14.8
Simental.	22.2	30.7	17.6	23.5
Reemplazo de toros de 4 - 6 años.	38.8	19.2	15.3	24.4
<b>Selección por características de raza.</b>				
Ganaderos que crían sementales	27.7	26.9	35.2	29.9
Ganaderos que utilizan los toros en su hato.	16.6	11.5	5.8	5.3
Beceros utilizados para reposición de sementales	2.7	7.6	5.8	5.3
	50.0	23.0	50.0	41.0

Cuadro 7. Control de sanidad efectuados por los ganaderos.

Actividades desarrolladas	ESTRATOS %			
	1	2	3	
Promedio				
Vacuna al ganado	86.1	96.0	82.3	88.3
Vacunan cada año	36.1	42.3	29.6	35.9
Previene contra la garrapata	100.0	96.1	94.1	96.7
Combaten otros parásitos	69.4	73.0	76.4	72.9
Inspeccionan el ganado contra golpes.	66.6	65.3	64.7	65.5
Inspección hecha en el potrero.	36.1	26.9	35.2	32.7
Reúnen a todos los animales para inspección.	100.0	73.0	70.5	81.1
Cuidados a las vacas próximas al parto.	86.0	84.6	94.1	88.2
Expulsión del becerro si es necesario.	25.0	34.6	35.2	31.6
Expulsión de la placenta	19.4	42.3	23.5	28.4
Desinfecta el ombligo a becerros.	13.8	15.3	-	9.7
Beceros que padecen infecciones diarreicas.	75.0	73.0	70.5	72.8
Control de infecciones diarreicas.	88.8	88.4	82.3	86.5

CUCBA



BIBLIOTECA CENTRAL

Un 88.1 % de los ganaderos de este municipio, vacunan cada año, factor fundamental para el control de las enfermedades. La prevención contra los parásitos es alta, siendo la garrapata uno de los parásitos que se combate dependiendo la infestación existente en la zona, seguidos de la mosca, el tábano y el gusano barrenador. El combate a la garrapata se realiza por medio de los baños por aspersión en un porcentaje de 57.5%.

En cuanto a las inspecciones se realizan rutinariamente, en los potreros, juntando a todos sus animales en un 32.7% esta inspección sirve para detectar enfermedades, infecciones, golpes y las vacas que están próximas al parto. Los accidentes más frecuentes son las cornaduras, y las mordeduras de murciélago. En el cuadro 8 se consideran las opciones que tiene el ganado en el municipio para la toma de agua ya sea en depósitos artificiales o naturales.

**Reproducción.** Este es un factor importante debido a la calidad genética que tienen que mantener los ganaderos para sostener una producción que sea económicamente redituable, obtener crías para reemplazo.

Los resultados del cuadro 9 muestran que los sementales cubren a las hembras todo el año, ya que están de forma permanente con el hato. La mayoría de las pariciones se presentan en los meses de enero a mayo pero nacimientos y producción hay todo el año. Paren con mayor frecuencia en enero, mayo, abril, septiembre y octubre por ello es difícil saber cual es la época del año mas apropiado para la cubrición y por lo tanto planear la mejor fecha para la parición.

La inseminación artificial no es una actividad, la cual los ganaderos del municipio hayan puesto en practica, aunque en una 60% de los ganaderos sabe lo que es; no la han utilizado por falta de asistencia técnica, falta de información, porque es caro, porque no es seguro y además porque ya tienen semental; el 6.2% no la utilizaría bajo ninguna circunstancia, el 9% la utilizaría si muestra buenos resultados en la región; el 8.1% si el programa lo realizará la asociación. Obsérvese algunos datos en el cuadro 10.

Cuadro 8. Diferentes tipos de abastecimiento de agua.

Abastecimiento de agua	ESTRATOS %			Promedio
	1	2	3	
Toman en abrevaderos artificiales	22.2	23.0	23.5	22.9
Toman agua de charcos en potreros	11.1	7.6	17.6	12.1
Toman agua de arroyo	22.2	23.0	29.4	24.8
Toman agua de presa o laguna	2.7	-	-	2.7
Toman agua de río	8.3	11.5	11.7	31.5

Cuadro 9.- Tiempo que permanecen los sementales con las hembras

Tiempo	ESTRATOS %			Promedio
	1	2	3	
Todo el año	58.3	65.4	88.2	70.6
Algunos meses	30.5	23.0	11.7	21.7
Meses que paren con más frecuencia				
Primavera - Verano	52.6	53.8	-	35.4
Primavera - Otoño	16.4	7.6	23.3	15.7
Variable	8.3	7.6	11.7	9.2

Cuadro 10. -Ganaderos que utilizan la inseminación

	ESTRATOS %			Promedio
	1	2	3	
Saben que existe la inseminación	61.1	61.5	58.8	60.4
Han utilizado la inseminación	-	3.8	-	3.8
Les dio buen resultado	-	3.8	-	3.8
Servicio dado particular	-	-	-	-
Servicio dado por el mismo	-	-	-	-



El 3.8% de los encuestados dice que los que han utilizado la inseminación no han obtenido buenos resultados y no la volverían a utilizar bajo ninguna circunstancia. Uno de los problemas de la reproducción, es la falta de selección de vaquillas, decayendo la calidad genética del hato, obteniendo la producción a un costo demasiado alto por vaca. Probablemente esta falta de interés de mejorar la genética de los hatos con inseminación artificial es debida a que el mercado para la venta del producto y los animales esta regionalizado ya que todos lo movimiento de compra y venta se realizan ahí mismo y poco va a Guadalajara o a otras partes; los animales para abasto, los productos lácteos, las crías en general son vendidos en la misma región Un 18.5 % comercializa su su ganado en pie. Un 29.8% no sabe cual es la merma si requiere retransportarlos, el 35.5 % menciona tener una merma del 5%.

### **Producción e industrialización.**

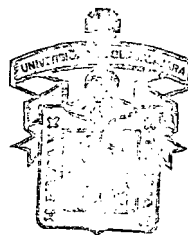
La producción lechera es importante, el 77% de los encuestados tiene vaca en ordeña, siendo estas en promedio de 11 con una producción de 5.3 litros aproximadamente por vaca, la mayor producción la podemos notar que es en el segundo semestre debido a que hay abundancia en pastos. La industrialización de la leche se realiza en un 16.6%. Y obtienen subproductos tales como suero y queso, y para obtener mayores ganancias el 27.4% venden sus productos lácteos en el rancho, el 64.5% venden la leche al consumidor, el 81% le dan otros usos.

**Infraestructura.** Las explotaciones del municipio no cuentan instalaciones tecnificadas, los animales estan en potreros o en corrales con una pila improvisada, ya sea de material, llanta o botes cortados a la mitad, algunos de ellos tienen arboles que sirven para sombrear, otros hasta de eso carecen. En el municipio se cuentan con dos baños garrapaticidas que están fuera de servicio desde hace mucho tiempo (ver cuadro 12). Los ganaderos generalmente, son los administradores y por lo general sus ordeñadores son familiares o ellos mismos ordeñan. La tenencia de la tierra es en un 79.% ejidal, 4.7% pequeña propiedad y el resto son tierras comunales o de renta .

Cuadro 11. Producción lechera y su industrialización

	ESTRATOS %			
	1	2	3	Promedio
Prod. de leche / vaca	5.2	5.0	5.1	5.1
Tienen la mayor prod. en el 2 <sup>do</sup> semestre	41.6	53.8	47.0	47.4
La mayor prod. se debe:				
Pastos más abundantes	50.0	42.3	47.0	46.4
Son nutritivos	9.4	19.2	17.6	8.4
Vende la producción en el rancho.	38.0	5.8	38.4	27.4
Vende en el poblado cercano.	2.7	11.7	23.5	12.6
Vende en el poblado al consumidor	75.0	53.8	64.7	64.5

CUCBA



BIBLIOTECA CENTRAL

Cuadro 12. Análisis de las instalaciones y equipo que los ganaderos tienen en el municipio de Antonio Escobedo, Jal. de acuerdo a la finalidad de la explotación.

Concepto	ESTRATOS %		
	1	2	3
Corrales	-	1.3	2.0
Casas	-	0.61	1.0
Bodegas	-	0.5	0.76
Baños	-	0.19	0.3
Embarcaderos	-	0.20	0.3
Tomas de agua	-	0.84	0.76
Tractores	-	0.3	1.7
Arados	-	0.3	0.47
Rastras	-	0.15	0.2
Cultivadoras	-	0.15	0.2
Básculas	-	0.3	-
Desvaradoras	-	0.3	0.1
Picadora de forraje	-	0.23	0.2
Mangas de manejo	-	0.53	0.3
Camionetas	-	0.84	0.70
Camión	-	0.3	-

## CONCLUSIONES.

1. Podemos concluir que las explotaciones de ganado bovino en el municipio de Antonio Escobedo, Jalisco son de doble propósito; aunque los ganaderos manifiestan tener una actividad específica, pero en realidad quienes se dicen ser productores de leche a veces son productores de ganado de carne y viceversa.
2. Los animales son criollos cruza de Holstein y Cebú, la alimentación se realiza bajo pastoreo solamente sin proporcionar alimento complementario al ganado excepto sal común. En época de estiaje, se les proporciona alimentación en pesebres, a base de rastrojos y forrajes propios de la región, el concentrado se proporciona en épocas especiales ya sea a recién paridas, a los sementales, a las crías etc.
3. Los animales productores y de carne son alimentados de la misma manera, de tal forma que es frecuente se presenten trastornos en las vacas lecheras, por deficiencias nutricionales.
4. El factor limitante en la producción bovina es la falta de financiamiento lo que no permite realizar mejoras a los sistemas, para la utilización adecuada de los recursos existentes.
5. No hay un programa definido de prácticas sanitarias. Se observó que un elevado número de productores deja sus sementales por más de tres años y estos fecundan hembras de su propia progenie, dándose alta consanguinidad, lo que impacta la productividad en las explotaciones.
6. La información generada por la encuesta nos permite concluir que se requiere mejorar la productividad del municipio con actualizaciones y adecuaciones al sistema de producción y una revisión de las políticas del desarrollo rural.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda la selección adecuada de sementales y vaquillas de reemplazo, mejorar genéticamente los sementales, hacer uso de la inseminación artificial, utilizar implantes hormonales o la castración para los animales de engorda.
2. Definir ampliamente el tipo de explotación de la que se trate, llevar un control de los registros.
3. En la explotación de carne la raza es importante debiendo escogerse la que sea buena productora de carne y se adapte al medio.
4. Para que una explotación ganadera tenga éxito se necesita manejar en forma eficiente para lo cual se sugiere se adopte una mejor tecnología y a la vez generar la infraestructura mínima para una explotación mas intensiva.
5. Seleccionar bien los rebaños, el empadre oportuno, desahijar, castrar, vacunar, bañar al ganado, ensilar, atender las vacas al parto, balancear y dar alimentación suplementaria a los distintos animales de la explotación, separar los machos de las hembras, desparasitar, detectar calores y controlarlos, registrar gastos e ingresos.

## BIBLIOGRAFÍA.

1. CUANALO de la C., H. PONCE H.R. 1979. Análisis de los agrosistemas de México. II Seminario y Excursión; Colegio de Posgraduados. México, D. F. Pag. 34-43.
2. De ALBA; 1976; Panorama Actual de la Ganadería Mexicana: Memorias del Seminario Inst. de la Ganadería.
3. DOMÍNGUEZ , O. A.: Historia de mi Pueblo. Guadalajara, Jal. 1981; Pags. 13 -. 17.
4. ELWOOD M. JUERGENSON. Métodos Aprobados en la Producción de Ganado Vacuno de Carne. Ed. Trillas 1ª edición México. 1983.
5. HART, D. R. 1979; Marco Conceptual para la investigación en sistemas agrícolas. En : 10ª Reunión de la Asociación Latinoamericana en Ciencias Agrícolas. Acapulco, Guerrero. México. Pag. 22.
6. INIA. Centro Internacional para el Desarrollo Cian - Coah.; México 22 - 24 de junio de 1983. Memorias del II Taller de Trabajo; Análisis de una metodología en la selección y clasificación de sistemas de producción agropecuaria. Pag. 11 - 18.
7. Memorias del Congreso Nacional en Sistemas de Producción Agropecuarias. México, D. F. 1993. Pag. 18 - 34, 133 - 140, 179 - 198.
8. MARQUEZ, S: F: 1976. Sistemas de Producción Agrícola. Departamento de Fitotecnia. Escuela Nacional Agrícola de Chapingo. México. Pags. 58 - 65.
9. OCHOA, R. M. ; FAJARDO, U. R. Sistemas de Producción Pecuaria ( ganado bovino ) en el municipio de Aqualulco del Mercado. Tesis profesional, Fac. de Agronomía. Universidad de Guadalajara. INED. 1991.
10. PADILLA, P. J. 1986. Sistemas de Producción Pecuaria ( bovino ) en el municipio de Valle de Guadalupe, Jal. Tesis profesional Facultad de Agronomía. Universidad de Guadalajara. INED. Pags. 1 - 34.
11. ROJAS, S. R. Guía para realizar Investigaciones Sociales, U.N.A.M. México 1982. Pags. 38 - 59.
12. SARABIA, A. 1985. Un enfoque de sistemas para el desarrollo agrícola . Instituto Interamericano de Cooperación. Pags. 35 - 50-

13. Secretaría de Educación Pública. 1980. Guía de Planeación y Control de las Actividades Agropecuarias. Fondo de Cultura Económica. México. Pags. 11 - 12.
14. SOTO, de HARO. 1983. Panorama de la Ganadería Mexicana ( aspectos estructurales ). Centro Nacional de Investigaciones Agrarias. México. Pags. 11 - 13.
15. SILVA, P. T. 1988. Caracterización del Sistema de Producción Caprino en la Mixteca Alta Oaxaqueña. Tesis profesional, Facultad de Agricultura. Universidad de Guadalajara. INED.
16. SPEDDING, C. R. W. Ecología de los Sistemas Agrícolas. H. Blume. Ediciones España. Año 1979. Pags. 27, 133 - 148.
17. TECLA, A.; GARZÁ A. 1978. Teoría Métodos y Técnicas en la Investigación Social. Ediciones de Cultura Popular; México. 1978. Pags. 31 - 55.
18. ZAMARRIPA, O. J. D. ; SANTANA, M. J. J. ; CHAVEZ, T. M. : Influencia de las políticas agrícolas y su repercusión en los sistemas producción de dos regiones agroecológicas. 1995. Tesis profesional División de Ciencias Agronómicas CUCBA Universidad de Guadalajara. Pag.. 134.
19. ZERMEÑO, J. A. 1985. Sistemas de Producción Pecuaria en el municipio de Sayula , Jal. Tesis profesional, Fac. de Agronomía, Universidad de Guadalajara INED. Pags. 6 - 8.

**CUESTIONARIO PARA LA DESCRIPCIÓN, INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS  
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ANIMAL ( BOVINOS ) EN EL MUNICIPIO DE  
ANTONIO ESCOBEDO, JALISCO.**

Fecha de entrevista \_\_\_\_\_

Nombre del entrevistado \_\_\_\_\_

Dirección postal y/o particular. \_\_\_\_\_

Nombre del entrevistador \_\_\_\_\_

1. Municipio \_\_\_\_\_

2. No. de cuestionario \_\_\_\_\_

3. Estrato. \_\_\_\_\_

4. Región. \_\_\_\_\_

5. ¿Cual es la finalidad principal de la explotación?.

( 1 ) Engorda ( 2 ) Producción de leche ( 3 ) Cría de sementales

( 4 ) Cría de animales para engorda. ( 5 ) Otro \_\_\_\_\_ especificar

6. ¿ De acuerdo a las actividades que desempeña Ud. se considera ?

( 1 ) Ganadero ( 2 ) Agricultor ( 3 ) Ganadero agricultor

( 4 ) Comerciante ( 5 ) Otro \_\_\_\_\_ especificar

7. Número de cabezas de ganado bovino que posee.

\_\_\_\_\_ cabezas.

**Clasificación de número de animales que posee.**

8.- Sementales \_\_\_\_\_

9.- Vacas de ordeña \_\_\_\_\_

10.- Vacas sin becerro \_\_\_\_\_

11.- Vacas con becerro \_\_\_\_\_

12.- Novillonas \_\_\_\_\_

13.- En engorda \_\_\_\_\_

14.- Toretos \_\_\_\_\_

15.- Crías \_\_\_\_\_

16.- Otra \_\_\_\_\_ especificar.



17. Superficie que ocupa su explotación \_\_\_\_\_ hectáreas.

Alimentos que consume el ganado \_\_\_\_\_

( 1 ) si ( 2 ) no

18. Pastorea el ganado si no

19. Pastura cortada si no

20. Rastrojos si no

21. Melaza si no

22. Concentrados si no

23. Subproductos si no

24. Otros si no

**Nota. Si en 18 no pastorea continuar en 54.**

25. Superficie de pastoreo \_\_\_\_\_ hectáreas.

26. Utilización del potrero durante el año.

E F M A M J J A S O N D

**Nota. Cruzar o subrayar los meses que utilice el potrero.**

27. Principales especies forrajeras que pastorea.

_____	_____
_____	_____
_____	_____

28. La ( , ) especies que pastorea las cultiva bajo riesgo.

( 1 ) si ( 2 ) no

29. Fertiliza sus potreros.

( 1 ) si ( 2 ) no

**Nota. Si no fertiliza continuar en 32.**

30. Cada cuando fertiliza. ( 1 ) Cada 6 meses ( 2 ) Cada año

( 3 ) En tiempo de lluvias ( 4 ) Otra \_\_\_\_\_ especificar

31. Que cantidad de fertilizantes y producto aplica  
\_\_\_\_\_ kg.

BIBLIOTECA CENTRAL

32. Por que no fertiliza.

- ( 1 ) No es redituable      ( 2 ) Es muy caro.      ( 3 ) No sabe que se fertiliza.  
( 4 ) No es necesario.

33. Durante el periodo que pastorea como maneja el ganado.

- ( 1 ) Los cambia de potrero.      ( 2 ) No los cambia de potrero.

34. En la época de secas que movimiento hace del ganado.

- ( 1 ) Lo vende      ( 2 ) Renta potreros      ( 3 ) Lo suelta al potrero.  
( 4 ) Otra. \_\_\_\_\_ especificar.

35. Cuando mete los animales a pastorear.

- ( 1 ) Al semillar el pasto      ( 2 ) En floración      ( 3 ) Antes de la floración.  
( 4 ) Cuando se ocupa      ( 5 ) Otra \_\_\_\_\_

36. Que tiempo descansan los potreros.

- ( 1 ) Un mes      ( 2 ) Dos meses      ( 3 ) Tres meses  
( 4 ) Seis meses      ( 5 ) Otra \_\_\_\_\_ especificar.

37. Combate las malas hierbas y los arbustos en sus potreros.

- ( 1 ) Si      ( 2 ) No.

**Nota. Si no combate, continuar en 42.**

38. Cuales son las principales malezas y arbustos.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

39. Que métodos utiliza para combatir las malas hierbas y arbustos.

- ( 1 ) Chapeo      ( 2 ) Herbicida      ( 3 ) Diesel  
( 4 ) Arrancado      ( 5 ) Fuego      ( 6 ) Otra \_\_\_\_\_

40. Que resultados le ha dado el combate de malas hierbas y arbustos.

- ( 1 ) Bueno      ( 2 ) Malo      ( 3 ) Regular.

**Nota. En caso de bueno continuar en 43.**

41. Por que no le ha dado resultado.

- ( 1 ) No es económico ( 2 ) Hay que hacerlo constantemente.  
 ( 3 ) No es bueno el método ( 4 ) Otro \_\_\_\_\_

42. Por que no combate las malas hierbas y los arbustos.

- ( 1 ) No existen ( 2 ) No son problema.  
 ( 3 ) Le gusta al ganado ( 4 ) Otra \_\_\_\_\_ especificar

43. Quema Ud. sus potreros.

- ( 1 ) Si ( 2 ) No.

**Nota. Si no quema continuar en 45.**

44. Por que quema Ud. sus potreros.

1. Para eliminar cañas o tallos gruesos.
2. Para limpiar potreros de malas hierbas.
3. Combate la garrapata.
4. Ayuda a sembrar pasto.
5. Ayuda a la semilla a germinar.
6. Otra \_\_\_\_\_

45. Por que no quema Ud. sus potreros.

- ( 1 ) Perjudica al pasto. ( 2 ) Afecta al suelo.  
 ( 3 ) Ayuda al hierba. ( 4 ) Otra \_\_\_\_\_

46. Ha tenido problemas de plagas en sus potreros.

- ( 1 ) Si ( 2 ) No.

**Nota. Si no ha tenido problemas continuar en 52.**

47. Que plagas se han presentado.

- ( 1 ) Salivazo. ( 2 ) Otra \_\_\_\_\_

48. Ha combatido las plagas.

- ( 1 ) Si ( 2 ) No.



**Nota. Si en 21 no consume melaza continua en 61.**

58. Utilización de melaza durante el año.

E F M A M J J A S O N D

59. Adiciona urea en la melaza.

(1) Si (2) No.

**Nota. Si no adiciona continuar en 61.**

60. Que porcentaje adiciona. \_\_\_\_\_ %

61. Utilización de concentrados durante el año.

E F M A M J J A S O N D.

62. Prepara Ud. las raciones que da a su ganado.

(1) Si (2) No

**Nota. Si las prepara continuar en 64.**

63. Sabe que ingredientes contiene la ración.

(1) Si (2) No.

**Periodo del año en que da concentrados a sus diferentes animales.**

64. Sementales E F M A M J J A S O N D

65. Vacas de ordeña E F M A M J J A S O N D

66. Vacas con becerro E F M A M J J A S O N D

67. Novillonas E F M A M J J A S O N D

68. Engorda E F M A M J J A S O N D

69. Toretes E F M A M J J A S O N D

70. Crías E F M A M J J A S O N D

71. Utilización de subproductos durante todo el año.

E F M A M J J A S O N D.

72. Clase de subproductos.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

73. Da algún suplemento mineral a sus animales.

( 1 ) Si

( 2 ) No.

Nota. En caso de que no continuar en 76.

74. Que suplemento mineral utiliza durante todo el año.

( 1 ) Sal común

( 2 ) Harina de hueso.

( 3 ) Sal yodada.

( 4 ) Sal mineralizada.

( 5 ) Roca fosfórica ( 6 ) Otra \_\_\_\_\_

75. Utilización de la suplementación mineral durante todo el año.

E F M A M J J A S O N D.

76. Los animales que esta explotando son de raza pura o cruzados.

( 1 ) Raza pura

( 2 ) Cruzados

Nota. Si explota animales cruzados continuar en 79.

77. Que raza tiene en explotación.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

78. Esta satisfecho con la raza que explota.

( 1 ) Si

( 2 ) No.

79. La raza  $\frac{1}{2}$  cruce que explota, la tiene desde que inicio esta actividad.

( 1 ) Si

( 2 ) No.

80. Hace cuanto tiempo que explota estos animales.

( 1 ) Un año

( 2 ) Dos años

( 3 ) Tres años.

( 4 ) Otra \_\_\_\_\_ especificar

81. Le gustaría adquirir animales de otras razas.

( 1 ) Si

( 2 ) No.

Nota. en caso de que no continuar en 84.

82. Que raza ( . ) le gustaría adquirir.

83. Por que le gustaría adquirir estos animales.

( 1 ) Para mejorar los que tiene.

( 2 ) Porque son menores que los que tienen.

( 3 ) Otra. \_\_\_\_\_ especificar.

84. Que cualidades ve en los animales que explota.

( 1 ) Adaptación al medio. ( 2 ) Producción de leche.

( 3 ) Peso de novillos a la venta. ( 4 ) Doble propósito.

( 5 ) Otra \_\_\_\_\_ especificar.

85. Cada cuando renueva sus toros.

( 1 ) Uno o dos o menos años ( 2 ) 2 - 4 años ( 3 ) 4 -6 años

( 4 ) Más de 6 años.

86. Compra Ud. sementales.

( 1 ) Si ( 2 ) No.

**Nota. En caso de que no continuar en 89.**

87. En donde compra sus sementales.

( 1 ) Región ( 2 ) Estado ( 3 ) País ( 4 ) Extranjero

88. Que características considera para comprar sus sementales.

( 1 ) Características de la raza ( 2 ) Alzada ( 3 ) Caja del animal.

( 4 ) Premios ganaderos ( 5 ) Prestigio de la ganadería

( 6 ) Calidad de los padres. ( 7 ) \_\_\_\_\_ especificar.

89. Cría Ud. becerros para sementales.

( 1 ) Si ( 2 ) No.

90. Los utiliza en su explotación como sementales.

( 1 ) Si ( 2 ) No.

91. Características para seleccionarlos.

- ( 1 ) Características de la raza      ( 2 ) Calidad de la madre.  
 ( 3 ) Calidad del padre.              ( 4 ) Tamaño al nacer.  
 ( 5 ) Rapidez de crecimiento      ( 6 ) Otra. \_\_\_\_\_ especificar.

92. Que porcentaje de becerros deja para reposición.

- ( 1 ) 90 - 100 %      ( 2 ) 80 - 90 %      ( 3 ) 70 - 80 %      ( 4 ) 60 - 70 %  
 ( 5 ) 50 - 60 %.      ( 6 ) Otro \_\_\_\_\_ especificar.

93. Que características considera para el seleccionado de sus becerros para reposición.

- ( 1 ) Características de la madre .      ( 2 ) Tamaño al nacer  
 ( 3 ) Rapidez de crecimiento      ( 4 ) Otra \_\_\_\_\_

94. Vacuna a su ganado.

- ( 1 ) Si    ( 2 ) No.

**Nota. En caso de que no continuar en 97.**

95. Contra que vacuna a su ganado.

- ( 1 ) Carbón sintomático      ( 2 ) Septicemia hemorrágica  
 ( 3 ) Fiebre carbonosa              ( 4 ) Edema maligno.  
 ( 5 ) Derriengue              ( 6 ) Brucelosis  
 ( 7 ) Otra \_\_\_\_\_

96. Cuantas veces vacuna a su ganado.

- ( 1 ) Una vez al año.              ( 2 ) Dos veces por vida.  
 ( 3 ) Las necesarias              ( 4 ) Otra \_\_\_\_\_

97. Que parásitos externos atacan a su ganado y que le crean problemas.

- ( 1 ) Garrapata              ( 2 ) Gusano barrenador      ( 3 ) Mosca.  
 ( 4 ) Tábano              ( 5 ) Otra \_\_\_\_\_

98 Combate la garrapata.

- ( 1 ) Si    ( 2 ) No.

**Nota. En caso de que no continuar en 101.**



99. Como combate la garrapata.

- ( 1 ) Baño de inmersión      ( 2 ) Baño de aspersion      ( 3 ) Control de pastos.  
 ( 4 ) Otros \_\_\_\_\_

100. Cada cuando baña a su ganado.

- ( 1 ) Cada 15 días      ( 2 ) Cada 30 días      ( 3 ) Cada 60 días  
 ( 4 ) Cada 90 días      ( 5 ) Cuando cree conveniente.

101. Combate los otros parásitos externos.

- ( 1 ) Si                                      ( 2 ) No.

102. Cuales combate.

- ( 1 ) Mosca                      ( 2 ) Gusano barrenador                      ( 3 ) Tábano.  
 ( 4 ) Otra \_\_\_\_\_

103. Tiene su ganado parásitos internos.

- ( 1 ) Si                                      ( 2 ) No.

104. Que tipo de parásitos internos tiene su ganado.

- ( 1 ) Del sistema digestivo      ( 2 ) Del hígado      ( 3 ) De los pulmones  
 ( 4 ) Otro \_\_\_\_\_

105. Controla Ud. los parásitos internos.

- ( 1 ) Si                                      ( 2 ) No.

106. Cada cuando realiza este control.

- ( 1 ) Cada dos meses      ( 2 ) Cada tres meses      ( 3 ) Cada 6 meses  
 ( 4 ) Cada año.      ( 5 ) Otra \_\_\_\_\_

107. A que animales aplica este control.

- ( 1 ) Todo el hato      ( 2 ) Pie de crfa                      ( 3 ) Crfas  
 ( 4 ) Engorda      ( 5 ) Los muy afectados      ( 6 ) Otros \_\_\_\_\_

108. Inspecciona a su ganado para controlar accidentes.

- ( 1 ) Si                                      ( 2 ) No.

109. En donde realiza la inspección.

- ( 1 ) Potrero                      ( 2 ) Corral de manejo                      ( 3 ) Donde ordeña.  
 ( 4 ) Otro \_\_\_\_\_

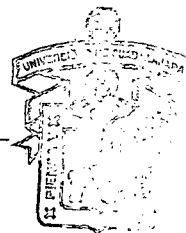
110. Para realizar la inspección reúne a todos sus animales.

- ( 1 ) Si                                      ( 2 ) No.

111. A que animales inspecciona más.

- ( 1 ) Ninguno en especial                      ( 2 ) Vacas de ordeña  
 ( 3 ) Vacas sin cría                      ( 4 ) Sementales  
 ( 5 ) Engorda                      ( 6 ) Cría      Otros \_\_\_\_\_

CUCEBA



112. Cuales son los accidentes más frecuentes.

- ( 1 ) Mordeduras de víbora                      ( 2 ) Quebradura de miembros.  
 ( 3 ) Cornaduras                      ( 4 ) Peladuras de becerros  
 ( 5 ) Ninguno                      ( 6 ) Otras. \_\_\_\_\_

BIBLIOTECA CENTRAL

113. Presta cuidados a las vacas próximas al parto.

- ( 1 ) Si                                      ( 2 ) No.

114. Que cuidados les presta.

- ( 1 ) Las lleva al corral                      ( 2 ) Las coloca en corrales cercanos en instalaciones  
 ( 3 ) Las coloca en potreros aparte de otras vacas. ( 4 ) Otro \_\_\_\_\_

115. Que cuidados le da a la vaca durante el parto.

- ( 1 ) Ninguno                      ( 2 ) Expulsión del becerro si es necesario  
 ( 3 ) Expulsión de la placenta si es necesario.      ( 4 ) Otro \_\_\_\_\_

116. Que cuidados le da al becerro al nacer.

- ( 1 ) Ninguno                      ( 2 ) Limpia la mucosidad      ( 3 ) Corta el ombligo.  
 ( 4 ) Desinfecta el ombligo                      ( 5 ) Otro \_\_\_\_\_

117. Cuales son las afecciones más comunes de los becerros.

- ( 1 ) Diarreas ( 2 ) Neumonías  
 ( 3 ) Infecciones del ombligo ( 4 ) Otra \_\_\_\_\_

118. Controla esas infecciones.

- ( 1 ) Si ( 2 ) No.

119. De donde consumen agua sus animales.

- ( 1 ) Rfo ( 2 ) Arroyo ( 3 ) Laguna  
 ( 4 ) Charcos del potrero ( 5 ) Abrevaderos artificiales en el potrero  
 ( 6 ) Abrevaderos artificiales en instalaciones ( 7 ) Otras \_\_\_\_\_

**Porcentaje de mortalidad en cada tipo de sus animales.**

120. Becerros \_\_\_\_\_ %

121. Destetes \_\_\_\_\_ %

122. Engorda \_\_\_\_\_ %

123. Reposición \_\_\_\_\_ %

124 Vacas \_\_\_\_\_ %

125. Sementales \_\_\_\_\_ %

126. Cuanto tiempo permanecen los sementales con las vacas.

- ( 1 ) Todo el año. ( 2 ) Algunos meses del año

127. Meses del año en que están los sementales con las vacas.

E F M A M J J A S O N D

128. Meses en que paren sus crías.

E F M A M J J A S O N D

129. Meses en que paren con más frecuencia

E F M A M J J A S O N D

130. Sabe Ud. lo que es la inseminación artificial.

- ( 1 ) Si ( 2 ) No.

**Nota. En caso de que no continuar en 137.**

131. Ha utilizado la inseminación artificial.

( 1 ) Si ( 2 ) No.

132. Le ha dado buen resultado.

( 1 ) Si ( 2 ) No.

**Nota. En caso de que si continuar en 134.**

133. Por que considera que no le dio buen resultado.

( 1 ) El semen no era bueno ( 2 ) Se aplicó fuera de tiempo.

( 3 ) Se carecía de equipo adecuado ( 4 ) Fallas del inseminador.

134. Quien le dio el servicio.

( 1 ) Casa particular ( 2 ) Medio particular ( 3 ) Ud. Mismo.

( 4 ) Institución oficial ( 5 ) Otras \_\_\_\_\_

135. Por que no ha utilizado la inseminación artificial.

( 1 ) Falta de información ( 2 ) Al vecino le dio mal resultado.

( 3 ) Es muy caro ( 4 ) Falta de asistencia técnica.

( 5 ) Es difícil ( 6 ) No es seguro

( 7 ) Otra \_\_\_\_\_

136. Bajo que condiciones utilizaría la inseminación artificial.

( 1 ) Ninguna ( 2 ) Si el programa lo realiza la asociación

( 3 ) Si se muestra en la región buen resultado. ( 4 ) Otra \_\_\_\_\_

137. En donde vende sus animales de cría.

( 1 ) En el rancho ( 2 ) En las exposiciones ( 3 ) A través de la ganadería.

( 4 ) Otra \_\_\_\_\_

138. Cual es el destino de los animales de cría.

( 1 ) La región ( 2 ) El estado ( 3 ) La república.

( 4 ) Otra \_\_\_\_\_

139. En donde vende sus animales para abasto.
- ( 1 ) En el rancho                      ( 2 ) En el pueblo más cercano
- ( 3 ) A través de la ganadería      ( 4 ) Otros \_\_\_\_\_
140. Como transporta el ganado al lugar de la venta.
- ( 1 ) Camión                      ( 2 ) Ferrocarril                      ( 3 ) A pie.
- ( 4 ) Otra \_\_\_\_\_
141. Que mermas tiene durante el transporte.
- ( 1 ) Menos del 5 %   ( 2 ) 5 a 10 %   ( 3 ) Más de 10 %   ( 4 ) No sabe
142. Tiene vacas de ordeña.
- ( 1 ) Si                                      ( 2 ) No.
143. Cuantas vacas ordeña.
- \_\_\_\_\_ vacas.
144. Cual es el promedio de producción por vaca / día
- \_\_\_\_\_ litros.
145. Cual es la época de mayor producción.
- E   F   M   A   M   J   J   A   S   O   N   D
146. A que debe esta mayor producción.
- ( 1 ) Los pastos son más abundantes
- ( 2 ) Los pastos son más nutritivos.
- ( 3 ) Hay mayor número de vacas en producción.
147. Número de vacas que actualmente ordeña
- \_\_\_\_\_ vacas.
148. Industrializa la leche.
- ( 1 ) Si                                      ( 2 ) No.
149. Que productos obtiene.
- ( 1 ) Queso   ( 2 ) Mantequilla   ( 3 ) Suero   ( 4 ) Otra \_\_\_\_\_

150. Por que industrializa la leche.

- ( 1 ) Mayores ganancias                      ( 2 ) Es difícil de transportar  
 ( 3 ) Utiliza los subproductos.            ( 4 ) Otra \_\_\_\_\_

151 En donde vende sus productos lácteos.

- ( 1 ) En el rancho                              ( 2 ) En el pueblo cercano  
 ( 3 ) En Guadalajara                      ( 4 ) Otra \_\_\_\_\_

152. En donde vende la leche

- ( 1 ) En el rancho                              ( 2 ) En el pueblo cercano  
 ( 3 ) En Guadalajara.

153. A quien vende la leche.

- ( 1 ) Nestlé                      ( 2 ) Asociación lechera                      ( 3 ) Al consumidor  
 ( 4 ) Otra \_\_\_\_\_

154. Número de novillos vendidos \_\_\_\_\_

155. Kg de peso promedio a la venta. \_\_\_\_\_

156. Precio de venta por kg en pie. \_\_\_\_\_

157 Número de becerros vendidos \_\_\_\_\_

158. Kg de peso promedio a la venta \_\_\_\_\_

159. Precio de venta por kg en pie \_\_\_\_\_

160. Número de toretes vendidos \_\_\_\_\_

161. Kg de peso promedio a la venta \_\_\_\_\_

162. Precio de venta por kg en pie. \_\_\_\_\_

163. Número de vacas gordas<sup>7</sup>/ o desechos vendidos \_\_\_\_\_

164. Kg de peso promedio a la venta \_\_\_\_\_

165. Precio de venta por kg en pie. \_\_\_\_\_

166. Anota algunos datos de sus animales.

( 1 ) Si ( 2 ) No.

Nota. en caso de que no continuar en 188.

167. En que forma anota esos datos.

( 1 ) Una tarjeta por animal ( 2 ) Una libreta para todo el hato.

( 3 ) Una libreta para cada parámetro de la producción. ( 4 ) Otras \_\_\_\_\_

168. Anota la identificación de los sementales.

( 1 ) Si ( 2 ) No.

169. Anota la identificación de las crías.

( 1 ) Si ( 2 ) No.

170. Anota la identificación de los novillos.

( 1 ) Si ( 2 ) No

171. identificación de los novillonas.

( 1 ) Si ( 2 ) No

172. Anota la fecha de parto de las vacas.

( 1 ) Si ( 2 ) No

173. Anota el sexo de las crías.

( 1 ) Si ( 2 ) No

174. Anota los abortos de las vacas o vaquillas.

( 1 ) Si ( 2 ) No

175. Anota las fechas de vacunas de los sementales.

( 1 ) Si ( 2 ) No

176. Anota las fechas de vacunas para vacas.

( 1 ) Si ( 2 ) No

177. Anota fecha de vacuna para las crías.

( 1 ) Si ( 2 ) No

178. Anota fecha de vacuna para novillos.

( 1 ) Si ( 2 ) No

179 Anota fecha de vacuna para novillonas.

( 1 ) Si ( 2 ) No

180. Anota identificación de padres de sementales.

( 1 ) Si ( 2 ) No

181. Anota identificación de padres de vacas.

( 1 ) Si ( 2 ) No

182. Anota identificación de padres de crías.

( 1 ) Si ( 2 ) No

183. Anota identificación de padres de novillos.

( 1 ) Si ( 2 ) No

184. Anota identificación de padres de novillonas.

( 1 ) Si ( 2 ) No

185. Desde cuando lleva esos datos.

( 1 ) Un año ( 2 ) Dos años ( 3 ) Tres años ( 4 ) 5 años.

186. Los ha llevado en forma continua.

( 1 ) Si ( 2 ) No

187. Que marcas pone a sus animales.

( 1 ) Fierro de la finca ( 2 ) Año de nacimiento

( 3 ) Identificación de la vacuna. ( 4 ) # progresivo de registro

( 5 ) Otra \_\_\_\_\_

188. Como identifica a sus animales.

( 1 ) Con fierro ( 2 ) Grapa en oreja ( 3 ) Medallones

( 4 ) Otra \_\_\_\_\_

189. Ha implantado hormonas a sus animales.

( 1 ) Si ( 2 ) No



**Nota. En caso de que si, continuar en 193.**

190. Le dio buen resultado el implante de hormonas.

- ( 1 ) Si ( 2 ) No

191. Por que considera que no le dio buen resultado.

- ( 1 ) No aplico bien ( 2 ) No se aplico la dosis adecuada  
( 3 ) La hormona no sirve ( 4 ) No es costeable.

192. Sigue utilizando el implante.

- ( 1 ) Si ( 2 ) No

193. Por que no sigue utilizando el implante.

- ( 1 ) Dificultad para conseguir la hormona ( 2 ) Problemas para implantarla  
( 3 ) Pagan menos por animal ( 4 ) No hay buenos resultados.

194. Por que no ha implantado a sus novillos.

- ( 1 ) Falta de información ( 2 ) No sabe donde conseguirla  
( 3 ) No sabe aplicarla. ( 4 ) No es económico.

195. Castra a sus animales.

- ( 1 ) Si ( 2 ) No

196. A que edad castra a sus animales.

- ( 1 ) Recién nacidos ( 2 ) 6 Meses ( 3 ) Al año.  
( 4 ) Al destete.

197. Que métodos de castración practica.

- ( 1 ) Cuchillo ( 2 ) Tenaza ( 3 ) Otro \_\_\_\_\_

198. Da algún tipo de tratamiento después de la castración.

- ( 1 ) Si ( 2 ) No

**Nota. En caso de que no , continuar en 201**

199. Que tratamiento da después d la castración.

- ( 1 ) Medicamentos ( 2 ) Sal ( 3 ) Otros. \_\_\_\_\_

### Instalaciones implementos y equipos

200. Número de corrales \_\_\_\_\_
201. Número de casas \_\_\_\_\_
202. Número de bodegas \_\_\_\_\_
203. Número de baños garrapaticidas \_\_\_\_\_
204. Número de embarcaderos \_\_\_\_\_
205. Número de tomas de agua \_\_\_\_\_
206. Número de tractores \_\_\_\_\_
207. Número de arados \_\_\_\_\_
208. Número de rastras \_\_\_\_\_
209. Número de cultivadoras \_\_\_\_\_
210. Número de básculas \_\_\_\_\_
211. Número de desvaradoras \_\_\_\_\_
212. Número de mangas \_\_\_\_\_
213. Número de camionetas \_\_\_\_\_
214. Número de camiones \_\_\_\_\_
215. Número de bombas \_\_\_\_\_
216. Número de motores eléctricos \_\_\_\_\_
217. Número de picadoras de forraje \_\_\_\_\_
218. Otro equipo \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ especificar

219. Número de vaqueros \_\_\_\_\_
220. Número de peones para potrero \_\_\_\_\_
221. Número de ordeñadores \_\_\_\_\_
222. Número de administradores \_\_\_\_\_

**223. Tenencia de la tierra.**

( 1 ) Ejidal

( 2 ) Pequeño propietario

( 3 ) Comunal

( 4 ) Otra

\_\_\_\_\_ especificar.