

0371

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA



ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CAPRICULTURA EN  
LOS MUNICIPIOS DE SABINAS HIDALGO,  
VALLECILLO Y PARAS, N. L.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
INGENIERO AGRONOMO ZOOTECNISTA  
PRESENTA EL PASANTE

JAIME ARNOLDO GARZA GALVAN

MONTERREY, N. L.

MARZO DE 1976

1-756  
8  
76

0371

0116372



1080062738

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA



ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CAPRICULTURA EN  
LOS MUNICIPIOS DE SABINAS HIDALGO,  
VALLECILLO Y PARAS, N. L.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
INGENIERO AGRONOMO ZOOTECNISTA  
PRESENTA EL PASANTE

JAIME ARNOLDO GARZA GALVAN

MONTERREY, N. L.

MARZO DE 1976



T/  
SF383

.5  
.46  
632



Biblioteca Central  
Maaza Solidaridad

F. Tesis



UANL  
FONDO  
TESIS LICENCIATURA

010.636  
FA 80  
1976

A la Memoria de mi Madre  
SRA. REBECA GALVAN DE GARZA  
Con Cariño y Veneración

A MIS HERMANOS

REYNALDO  
GUSTAVO  
FELIX  
OMAR  
ESMERALDA  
NELIA NELSY  
FLORINDA  
YESENIA

Con Cariño y Respeto a mi Padre  
SR. FELIX GARZA GOMEZ  
Quien Gracias a su Esfuerzo y Sacrificio  
le debo esta Carrera Profesional

A LA SRA. ANJELMIRA JASSO DE GARZA

A quien doy gracias por su gran apoyo

MUY ESPECIALMENTE PARA MI HERMANA

NELIA NELSY

A MIS MAESTROS

Y

A MIS COMPAÑEROS

ESTE ESTUDIO FORMA PARTE DE LAS INVESTIGACIONES  
QUE SE REALIZAN EN EL PROYECTO DE DESARROLLO CA  
PRINO PARA EL NORTE Y CENTRO DEL ESTADO DE NUE-  
VO LEON.



# I N D I C E

	PAGS.
1.- INTRODUCCION. - - - - -	1
2.- LITERATURA REVISADA. - - - - -	2
2.1.- Generalidades. - - - - -	2
2.2.- Origen. - - - - -	3
2.2.1.- Antecedentes Históricos. - - - - -	3
2.2.2.- Origen de la cabra doméstica. - - - - -	3
2.2.3.- La cabra doméstica en México. - - - - -	4
2.2.4.- Introduccion de la cabra en Nuevo León. - - - - -	4
2.3.- Distribución. - - - - -	4
2.4.- Economía. - - - - -	7
2.4.1.- Rendimiento económico de los diferentes sistemas- de explotación. - - - - -	8
2.4.2.- Aprovechamiento de los productos de la cabra. - - - - -	8
2.5.- Manejo. - - - - -	9
2.5.1.- Adaptación de la cabra. - - - - -	9
2.5.2.- Intervalo entre partos. - - - - -	9
2.5.3.- Hábitos de pastoreo. - - - - -	10
2.5.4.- Causas que afectan al pastoreo. - - - - -	10
2.5.5.- Plantas que dañan el Ganado Caprino en forma mecá- nica. - - - - -	11
2.5.6.- Calendario de explotación. - - - - -	12
2.6.- Alimentación. - - - - -	13
2.6.1.- Forrajes que aprovecha la cabra. - - - - -	13
2.7.- Selección. - - - - -	15
2.7.1.- Tipos de selección. - - - - -	16
2.7.2.- Selección de la hembra. - - - - -	16
2.7.3.- Selección del Semental. - - - - -	16
2.8.- Sanidad. - - - - -	17
2.8.1.- Enfermedades infecciosas. - - - - -	18
2.8.2.- Enfermedades parasitarias. - - - - -	19
2.8.3.- Enfermedades microbianas. - - - - -	20
2.9.- Características Principales de la Zona de Estudio. - - - - -	23
2.9.1.- Comunicaciones. - - - - -	24

2.9.2.- Suelos. - - - - -	24
2.9.3.- Hidrología. - - - - -	25
2.9.4.- Vegetación. - - - - -	25
3.- MATERIALES Y METODOS. - - - - -	32
3.1.- Localización de la Zona de Estudio. - - - - -	32
3.2.- Metodología de la encuesta. - - - - -	32
3.2.1.- Diseño del muestreo. - - - - -	32
3.2.1.1.- Delimitación del marco de muestreo. - - - - -	32
3.2.1.2.- Diseño de la muestra. - - - - -	36
3.2.2.- Diseño del cuestionario. - - - - -	39
3.2.3.- Trabajo realizado durante las encuestas. - - - - -	39
3.3.- Trabajo práctico de campo. - - - - -	40
4.- RESULTADOS Y DISCUSION. - - - - -	45
5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. - - - - -	50
6.- RESUMEN. - - - - -	52
7.- BIBLIOGRAFIA CONSULTADA. - - - - -	53
8.- APENDICE. - - - - -	57

## I N D I C E D E T A B L A S

TABLA No.		PAGS.
1	Enfermedades por orden de importancia en relación al volumen en que frenan el incremento y desarrollo de la especie y su producción.	21
2	Plantas que dañan al ganado caprino debido a principios tóxicos (las más importantes).	22
3	Localización Geográfica y datos Fisiográficos que forman la Zona de Estudio.	27
4	Estratificación de los capricultores de acuerdo al número de cabras (machos, hembras y triponas).	36
5	Número total de capricultores a encuestar.	38
6	Cuadro de análisis de varianza (Regresión Múltiple).	45
7	Datos iniciales para el análisis de varianza - - ( Regresión Múltiple ).	46
8	Datos para el análisis de varianza (completamente al azar). ( la relación de cabras en producción/- ingreso promedio anual por animal).	47
9	Cuadro de análisis de varianza (para el diseño — completamente al azar).(relación de cabras en producción e ingreso promedio anual por animal).	47
10	Resultados promedio de los datos obtenidos de las encuestas realizadas en la zona de estudio (Sabinas Hidalgo, Vallecillo y Parás, N. L.).	49

## I N T R O D U C C I O N

Grandes áreas territoriales del Norte de México; entre las cuales - se encuentra el Estado de Nuevo León cuya superficie es de 6;488,309 has. de las cuales se considera que el 50% corresponde a vegetación clásica - de las zonas áridas y semiáridas las cuales han sufrido un fuerte sobre- pastoreo, como consecuencia de prácticas inadecuadas y cargas animales - que son asignados a los pastizales sin ninguna consideración.

La población caprina en el Estado de Nuevo León se estima en - - - 927 016 superada únicamente por el Estado de Coahuila. La escasez, mala- distribución y variaciones anuales de las precipitaciones hacen que la - agricultura no sea económicamente costeable, sin embargo se observa que- el 85% de la población nacional caprina está localizada en éstas zonas - ésto se debe principalmente a la rusticidad del animal, característica - importantísima que hace de ésta especie el único recurso fuente de ingre - sos más o menos estable, para gran cantidad de ejidatarios y pequeños - propietarios habitantes de las zonas áridas.

El objetivo del presente trabajo está encaminado a incrementar el - ingreso de los capricultores (de los Municipios de Sabinas Hidalgo, Va- - llecillo y Parás, N. L.) mediante la introducción de razas puras capri- - nas más apropiadas, así como la utilización de prácticas adecuadas de ma - nejo como son: alimentación, mejoramiento, selección y sanidad.



## 2.- L I T E R A T U R A R E V I S A D A

### 2.1.- Generalidades

Desde hace 8 500 años que se tiene conocimiento de la existencia de la cabra, es considerada una de las especies domésticas más antiguas, solamente superada por el perro (12). La cabra tiene una relación muy estrecha con la oveja aunque es posible la fecundación el embrión no llega a desarrollarse totalmente ya que debido a la incompatibilidad entre la sangre materna y fetal es reabsorbido (9) y (22). También hay una similitud relativa entre bovinos y caprinos (10).

La clasificación zoológica que corresponde al ganado caprino es: (11).

Clase:	Mammalia
Subclase:	Eutheria
Orden:	Ungulata
Suborden:	Artiodactyla
Grupo:	Rumiantia
Familia:	Bovidae
Subfamilia:	Caprinae
N. T.	<u>Capra hircus</u> L.

La cabra junto con las ovejas constituye la tribu de los Caprini, que se ha subdividido en dos géneros: Capra (definida por Linneo en 1 758 y Hemitragus definida por Jodgson en 1 841) (2).

La cabra es un animal tan rústico y adaptable al medio en que se desenvuelve, que se nos presenta en toda una gama de climas y suelos diferentes y a veces totalmete opuestos, lo que hace patente su importancia pecuaria, al dar valor a ciertos terrenos inadecuados para el cultivo y a los pastos de las altas y escarpadas montañas no utilizadas por otros animales que no sea la cabra (20).

En el Norte de México la mayoría de las explotaciones caprinas tienen como objetivo la producción de leche y carne, lo cual se realiza simultáneamente bajo las mismas condiciones (15).

## 2.2.- Origen

2.2.1.- Antecedentes Históricos.- La cabra fué uno de los primeros animales explotados por el hombre, como lo comprueba la mitología de Egipto, Grecia, Roma, al hablar de este animal. Lo mismo que las escrituras; tanto de Aristóteles como de Virgilio al expresar las cualidades de la cabra, el primero conoció desde entonces su especialidad zootécnica al decir: "Animal de abundante leche la mejor de todos los animales y que mejor recibe nuestro estómago "; y el segundo también la colocó en sus - - Geórgicas, en el lugar que le correspondía al decir: "Tan digna de nuestros cuidados como la oveja, la cabra no es inferior a ella en utilidad; fiel a su techo, volverá por su voluntad, trayendo consigo sus cabritillos y pudiendo apenas salvar los umbrales con sus ubres, repetas de leche"(16).

2.2.2.- Origen de la cabra doméstica.- Utilizada por el hombre desde la época prehistórica, se duda que descienda de las especies salvajes hoy existentes, pues mientras unos zoólogos se inclinan a considerar las razas caprinas domésticas como descendientes de la especie Capra aegagrus, como parece probarlo su semejanza con algunas cabras domésticas del Cáucaso, otros suponen que los antecedentes de nuestras cabras domésticas ha sido la bezoar, juntamente con el markhor o Capra falconeri, pues a su formación, o por lo menos a la de algunas variedades, parece que ha debido de contribuir. Lo que no parece probable es que las cabras domésticas hayan podido obtenerse por domesticación de las cabras salvajes de Europa (C. ibex, C. pyrenaica, C. caucásica), a pesar de dar éstos híbridos fecundos en sus cruzamientos con la doméstica, pues en los cuernos de éstos y sus progenitores salvajes, si se les compara con sus congéneres domésticos, se advierten en seguida grandes diferencias.

Otros zoólogos consideran la cabra (Capra prisca), extinguida en tiempos bastante antiguos, como la forma inicial de nuestras cabras domésticas, conforme lo demuestra el que la mayor parte de las razas y variedades de aquellas que asemeja bastante a ella. Esta concordancia de las razas caprinas con la prisca parece invalidar la hipótesis sostenida por Pallás, según la cual, la diversa posición y estructura de los cuer-

SECRETARIADO  
AUDITORIA  
U. A. N. L.

nos, así como las diferencias de conformación craneal, entre las domésticas y las bezoar, se deberían en parte a algunas variaciones o mutaciones que se habrían originado por el cambio de condiciones de vida consecutivas a su domesticación.

De lo que antecede se desprende la poca certeza que todavía se tiene, a pesar de lo mucho estudiado, sobre el verdadero origen de las distintas razas de cabras domésticas explotadas por el hombre desde los tiempos más remotos (20).

2.2.3.- LA CABRA DOMESTICA EN MEXICO.- Proviene de las razas españolas: - Serrana, Malagueña y Murciana, que se trajeron desde la época de la conquista, habiendo recibido posteriormente algunos cruces con la Nubia y la Granadina, y en menor escala con Alpinas Suizas y Francesas; la Saanen y Toggenbourg. Actualmente la especie caprina en México, no muestra caracteres definidos por los cruzamientos desordenados que ha recibido (16).

2.2.4.- INTRODUCCION DE LA CABRA EN NUEVO LEON.- El primer tercio del siglo XVII el ganadero español Antonio Leal llevó un rebaño de cabras al Estado de Nuevo León, pero fué asaltado por los indios en un lugar denominado "CARNEROS" y sólo pudo salvar de sus caprinos a un macho y una hembra que llevó a San Juan de Cadereyta y ahí se difundió la cría de cabras.

Recibió merced de casa y huerta del gran conquistador Martín de Zavala quien además le dió sitios de tierra con muchos pastos y agua (1).

### 2.3.- DISTRIBUCION

La cría del ganado caprino tiene gran desarrollo en el Territorio Nacional principalmente en las regiones del norte y centro pues en estas zonas se localizan la gran mayoría del ganado caprino con tendencia a incrementarse.

En tierras desérticas con vegetación xerófita es común encontrar explotaciones de caprinos en forma extensiva. Tal cosa ocurre en el Noroeste Brasileño y en el Centro del Altiplano Mexicano. En países en que el nivel de vida es bajo, la cabra substituye a la vaca familiar. (19)

La población de cabras está repartida entre las siguientes razas: - Criollas 60 a 80%, Nubia 10 a 25%, Granadina 7 a 10%, Murciana 3 a 5% - -

México; en su mayor parte formado por zonas áridas y semiáridas - requiere de animales de gran resistencia y adaptabilidad (16).

En los años 1 951-1 956 la población caprina fué de 314 millones - o sea hasta 1 967 aumentó por casi 20%. El aumento fué en:

Latinoamérica	32%
Africa	20%
Lejano Oriente	26%
Cercano Oriente	11%

En cambio en Europa el número disminuyó en un 36% (15).

Población de cabras en 1 967 de los países más importantes de ca-  
prino-cultura; cifras aproximadas (15).

	Millones
<u>Asia</u>	194
Lejano Oriente	89
Cercano Oriente	58.6
China (Continental)	55
India	67
Turquía	23
Irán	13
Pakistán	9.6
U. R. S. S.	5.6
Africa	117
Etiopía	15.9
Marruecos	9.0
Kenia	6.4
Sudan	6.3
Niger	6.0
Unión Sudafricana	5.0
U. S. A. y Canada	19.7
Latinoamérica	28
México	9.0
Brasil	14.7
Venezuela	1.2



Caribes	2.0
<u>Europa</u>	13.4
Grecia	4.0
Italia	1.0
Francia	0.9
Rumania	1.0
España	2.6

#### POBLACION CAPRINA EN MEXICO

Año	Fuentes	Números
1 947-52	FAO	7 773 000
1 952-56	FAO	9 173 000
1 954	ITESM	5 463 325
1 955	ITESM	5 372 835
1 957	ITESM	10 422 617
1 963-63	FAO	10 446 000
1 963-64	FAO	11 367 000
1 964-65	FAO	11 936 000
1 965	FAO	9 172 120
1 965-66	FAO	12 532 000
1 966	SAG	9 290 061
1 966-67	FAO	13 159 000
1 967	SAG	9 391 495
1 968	SAG	9 485 410
1 970	SAG	8 965 936

La discrepancia entre las diversas estimaciones, reflejan la difi-  
cultad de los censos que son el extrmo en este ganado.

Eso se debe a varias razones: es difícil contar los animales en - -  
grandes hatos y frecuentemente la gente misma no se dá cuenta del estado  
preciso de su hato; frecuentemente se desconoce la existencia de algunas  
cabras en las pequeñas explotaciones a veces la gente no tiene interés -  
de anunciar su ganado para evitar obligaciones relacionadas a la explota

ción o impuestos y otros gravámenes (15).

#### 2.4.- ECONOMIA

Furan citado por Agraz (7) considera la cabra como un animal funesto, a tal grado que la ha considerado como el peor enemigo del hombre, - culpable de la destrucción de la cuenca del Mediterráneo, Asia menor hasta Siberia, China, una región de Venezuela en América del Sur y otras Islas del Antártico y Pacífico. Este desastre fué ocasionado por la imprudencia del hombre no solo por la tala inmoderada de árboles, sino por los incendios y el pastoreo sin control. Oedekoven citado por Agraz (7).

La economía rural está basada principalmente en la explotación de la cabra, no solo del Mediterráneo sino de varios países entre ellos México, (7).

De 377 millones de cabezas se compone la población mundial de ganado caprino (5) y (15). (en comparación: 1 079 millones de ovinos y 1 039 millones de bovinos).

En México hay 9 731 880 cabezas de las cuales en el norte hay - - 6 280 554 (5) y (15).

La cabra es por otra parte, una de las mejores máquinas lecheras— que existen, supera claramente a la vaca en producción de leche, en relación a su peso, colocándose a la cabeza de las especies domésticas por su elevado rendimiento lácteo.

Una vaca que pese de 500 a 600 Kgs; da por lo general una media de unos 3200 litros al año, o sea de 5 a 6 veces su peso mientras que son - bastante abundantes los ejemplares caprinos que dan una media de 600 Kgs. anuales, lo que supone un peso de leche de 10 o 12 veces más su peso vivo, y en algunos casos hasta 15, de modo que en proporción con la vaca, - le supera unas 3 veces y su capacidad transformadora en comparación es - así mismo superior. Ello justifica la razón de que se le llame " La vaca del pobre " (19).

Los técnicos forestales afirman que la cabra ha despojado la vegetación de los terrenos.

En un seminario sobre la cría de las cabras organizado recientemente por la F.A.O. se recomendó eliminar totalmente las cabras de los mon-

tes productivos y zonas erosionadas, advirtiendo que se ha adoptado esa medida en varios países. Sin embargo algunos especialistas forestales dicen que la cabra es el único animal productivo capaz de sobrevivir en las montañas, cubiertas de matorral por lo que en vez de eliminarlas debe tratarse de mejorar su utilidad para el hombre. Porque a medida que aumenta la población humana, la extensión de la población rural tiende a reducirse y tecnificarse (6).

#### 2.4.1.- Rendimiento económico de los diferentes sistemas de explotación.-

- a).- En Pastoreo.- El primer año se recupera del 55 al 65% de las inversiones.
- b).- Régimen Mixto.- El primer año se recupera del 70 al 80% y el segundo año en una pequeña parte el 100%.
- c).- Estabulación.- El primer año se recupera el 50% y al tercer año utilidad neta.
- d).- Estabulación con praderas artificiales.- El primer año se recupera el 70%. Ventaja, ahorrar los costos por recolección y almacenamiento de forraje, los cuales actualmente están muy elevados (4).

#### 2.4.2.- Aprovechamiento de los productos de la cabra.-

Leche, carne, piel y estiércol.

- a).- Leche.- Se industrializa transformándola en queso, sobre todo "Tipo Sierra", mantequilla y dulces (cajetas, chiclosos, jamoncillos, etc.). Para productos de leche de cabra la forma dispersa en que realizan la oferta de su producto, es un factor que influye grandemente en el precio.

Desafortunadamente cuando se han llegado a organizar los capricultores para industrializar la leche procedente de sus hatos, se han tropezado entre otros problemas, con el de los llamados "Quesos Rellenos" que algunas personas elaboran a base de leche en polvo descremada y grasa vegetal. Obviamente este producto resulta de un menor costo que el natural y consiguientemente la competencia en el mercado, cuya estructura actual no permite al consumidor diferenciar uno de otro, redundando en perjuicio de los capricultores.

b).- Carne.- El cabrito de leche tiene asegurado el mercado; preparado al pastor constituye uno de los platillos típicos más apreciados en Nuevo León.

En meses que escasea la producción de cabrito (agosto, septiembre octubre), período intermedio de los deshajajes que no hay producción, muchos criadores recurren a las personas que tienen controlada la adquisición de este animal, en demanda de crédito y al obtenerlo comprometen el precio para cuando viene el ahijadero.

c).- Pieles.- En Monterrey se utiliza la piel para forros y corte en la industria del calzado y manufactura de portafolios, carteras y cinturones.

d).- Estiércol.- El mejor producido por el ganado en general; 250 Kgs. de estiércol de cabra igual a 1 000 Kgs. de estiércol de vaca. La cabra produce más de 600 Kgs. por año.

Hacer corrales portátiles para usarlos en primavera con el fin de aprovechar económicamente este abono, y en las demás estaciones almacenarlo en estercoleros apropiados (1).

## 2.5.- MANEJO

Comentando el manejo del ganado caprino en México, Agraz informa que el sistema de explotación que predomina es el de pastoreo y que el aprovechamiento de la leche está mal dirigido y no es el fin primordial que se persigue. Agraz sugiere que el control de enfermedades, la mejora de las pastas, aguajes y la introducción de la técnica sobre la explotación del ganado caprino, son medidas básicas para lograr el fomento y desarrollo de la explotación de este ganado en México.(8).

2.5.1.- Adaptación de la cabra.- Se adapta a las peores y diversas condiciones que el hombre y la naturaleza les proporcionen.

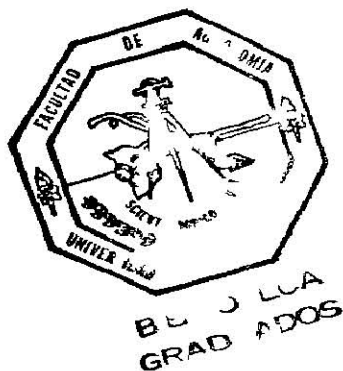
2.5.2.- Intervalo entre partos.- Por este período se entiende el lapso que transcurre entre dos partos consecutivos y está compuesto por dos fases: la correspondiente al último parto y la nueva concepción y el período de gestación.



2.5.3.- Hábitos de pastoreo.- Las cabras pastan un promedio de 5 horas - por días y en ese tiempo pueden consumir hasta 10 Kgs. de forraje; cuando las temperaturas son extremadas puede disminuir este tiempo. Presenta hábitos muy particulares en el pastoreo; de continuo busca alimentos nuevos, recoge un poco de aquí y otro poco de allá, es muy golosa, a pesar - de todó lo cual puede consumir, en proporción, más cantidad de alimento - que la vaca. Le apetecen los retoños de las hierbas, las hojas tiernas de los árboles y come gran cantidad de plantas que otras especies no apete- cen o le resultan tóxicas (2).

2.5.4.- Causas que afectan al pastoreo.-

- a).- Sobrepastoreo
- b).- Sequías prolongadas
- c).- Escasez de mano de obra (pastores)
- d).- Venta inmoderada de crías hembras para el sacrificio (2)



2.5.5.- Plantas que dañan el ganado caprino en forma mecánica.

Las especies de plantas mecánicamente perjudiciales para el ganado poseen espinas agudas, aristas y semillas con puas en la corteza, las cuales se pueden enterrar en la lengua, encías, ojos y otras partes de los animales en pastoreo, estas heridas que se ocasionan son puertas de entrada a hongos y larvas. Raramente el resultado es la muerte, pero los animales afectados se encuentran siempre en condición retrasada.

Entre las plantas mecánicamente más perjudiciales se encuentran las siguientes:

NOMBRE COMUN	NOMBRE TECNICO	FAMILIA	DAÑOS QUE CAUSAN
Tasajillo	<u>Opuntia leptocaulis</u>	Cactaceae	Daño en el cuerpo y cara por espinas.
Nopalillo Cegador	<u>Opuntia microdasys</u>	Cactaceae	Daños en sistema Ocular.
Cadillo Grande	<u>Xanthium orientale</u>	Compositae	Daños en el cuerpo por las espinas.
Zacate Cadillo	<u>Cenchrus spp.</u>	Gramineae	Se introduce en las pezuñas favorece presencia ne cropacilosis.
Lechugilla	<u>Agave lechegilla</u>	Amaryllidaceae	Daños en el cuerpo.
Coyonoxtle	<u>Opuntia imbricata</u>	Cactaceae	Espina el cuerpo.
Hierba de la Golondrina	<u>Euphorbia maculata</u>	Euphorbiaceae	Irritación labios y encías.
Candelilla	<u>Euphorbia anticiphy</u>	Euphorbiaceae	Irritación labios y encías.

Además algunas especies de pastos, cactus, yucas y frutos de anacahuita ocasionan a veces irritación y atascamiento intestinal cuando son ingeridas en gran cantidad.

Para prevenir los daños ocasionados por estas plantas es recomendable destruirlos por medio de Productos Químicos, con azadón o bien quemán

dolos a base de fuego (1).

2.5.6.- Calendario de explotación.

- 1.- Promedio de vida productiva de una cabra 6-8 años.
- 2.- Promedio de crías en ese período (en el cual hace 5 partos) 8 - crías.
- 3.- Edad más apropiada para empezar a reproducirse de 15 a 18 meses de edad.
- 4.- El semental a los 12 meses debe de cubrir 20 cabras y de los 18 meses en adelante 40 cabras.
- 5.- Meses más indicados para la monta: mayo y octubre exceptuando - las zonas semidesérticas donde el mes más indicado es enero.
- 6.- Duración de la gestación 5 meses.
- 7.- El período de crianza en sistema natural debe ser de 3 meses. - Disminuyéndolo desde el primer mes en forma gradual.
- 8.- La crianza en sistema artificial (empleado en animales de alta-producción en régimen de estabulación) debe ser con tetera y leche recién ordeñada.

No. de días	Litros	Tomas
0 - 30	1	4
30 - 60	3/4	3
60 - 90	1/2	2

- 9.- Período de lactación, 10 meses.
- 10.- Período de descanso, 2 meses.

Producción de leche en 300 días en los diferentes tipos de explotación.

Pastoreo 200 a 300 litros

Régimen mixto pastoreo y alimentación compuesta de 400 a 500 litros.

Estabulación 600 a 750 litros.

Estabulación combinado con paraderas artificiales de 600 a 800-litros.

ALOJAMIENTOS.- Construirse de acuerdo con el clima, número de animales, raza y sistema de explotación, así como la forma más sencilla, económica y funcional (4).

## 2.6.- ALIMENTACION

La alimentación al igual que otras cuestiones vinculadas con el manejo de esta especie, es uno de los temas más discutidos tanto desde el punto de vista teórico, como el práctico.

En efecto hasta hace poco tiempo la mayoría de los Tratadistas, señalaba, al hablar de los requerimientos nutricionales de este animal, que debería ser considerada como una vaca pequeña y consecuentemente que las tablas sobre alimentación para bovinos de leche le resultaban perfectamente aplicables, habida cuenta de las diferencias en el peso.

Por otra parte muchos capricultores adaptan una posición drástica -- abandonando a los animales completamente a su suerte; otros se preocupan -- por buscar aguajes y lugares para un pastoreo más o menos conveniente, finalmente solo unos cuantos se preocupan por dar a estos animales una dieta más abundante, a través de sistemas de ensilaje y de completa estabulación.

Así pues por todas las razones apuntadas el aspecto de alimentación, -- requiere de un especial interés para buscar soluciones que equilibren la -- triple relación que existe en toda actividad pecuaria comercial: dietas que satisfacen la necesidades nutricionales cuantitativas y cualitativas de los animales, rendimientos elevados y correspondencia entre capital y los esfuerzos invertidos y los ingresos que se obtengan (2).

Es recomendable la suplementación en épocas de invierno cuando se -- escasea el forraje con el fin de que el ganado se encuentre en buenas condi -- ciones para el empadre y también que las horas adecuadas para el pastoreo -- en este ganado sean muy temprano en la mañana o por la tarde (19).

2.6.1.- Forrajes que aprovecha la cabra.- La flora del Estado está constituida principalmente por matorrales, arbustos, plantas leñosas y de vegetación típica de zonas desérticas indicada para la cría de cabras, en mayor porcentaje que para otras especies domésticas.

La mayor parte de las especies forrajeras que aprovecha y prefiere la cabra en el Estado corresponde a las plantas arbustivas (2).

Las especies de plantas que prefieren las cabras son las siguientes:

(2)

ARBOREAS

Coma	<u>Bumelia lanuginosa</u>
Brasil	<u>Condalia obovata</u>

ARBUSTIVAS

Chaparro Prieto	<u>Acacia rigidula</u>
Colima	<u>Zanthoxylum fagara</u>
Granjeno	<u>Celtis spinosa</u>
Guayacán	<u>Porlieria angustifolia</u>
Vara dulce	<u>Fysenhardtia polystacha</u>
Huizache	<u>Acacia farnesiana</u>
Huajillo	<u>Acacia berlandieri</u>
Palo verde	<u>Cercidium floridium</u>

HERBACEAS

Engorda cabras	<u>Enaphalium abtusiflorum</u>
Parraleña	<u>Dyssodia micropoides</u>

GRAMINACEAS

Navajillo pelillo	<u>Bouteloua trifida</u>
-------------------	--------------------------

CACTACEAS

Coyonoxtle	<u>Opuntia imbricata</u>
------------	--------------------------

## 2.7.- SELECCION

La mayoría del ganado caprino en México es de raza oriolla indefinida y no se ha logrado un beneficio real en el mejoramiento de las razas con la introducción de ejemplares debido a lo siguiente:

- a).- Ausencia de los conocimientos técnicos sobre la explotación -- de la cabra destinada a la producción de leche o carne.
- b).- Desconocimiento de los principios característicos de las razas y su adaptabilidad a los distintos climas.
- c).- La falta de asesoría técnica respecto a la genética y prácticas zootécnicas, necesarias para poder lograr el mejoramiento de la especie (8).

Por lo tanto con la selección, que es la que le debe de interesar al ganadero, se persigue la transmisión no de uno sino de varios caracteres a la vez, los cuales pueden agruparse del siguiente modo:

- a).- De productividad: atendiendo a la producción de leche o riqueza en grasa; carne o fuerza para el trabajo.
- b).- Sanitarios y de vigor: indispensables para conseguir el mejoramiento en los aspectos deseados.
- c).- De resistencia al medio físico: también necesarias para aumentar la tolerancia al clima y suelo de la región del núcleo de ganado por mejorar, a fin de obtener mayores probabilidades de éxito en la explotación.
- d).- Y caracteres propios de la raza: los cuales constituyen el sello de garantía sobre la pureza de la misma.

Los reproductores elegidos, deben de poseer en alto grado las cualidades mencionadas anteriormente; para que por medio de una selección metódica y progresiva; pueda alcanzarse el tipo de animal deseado y, posteriormente, sostener este tipo inalterable, aplicando la selección conservadora.

El mejoramiento genético de los rebaños bien dirigidos; por medio de servicios de monta de sementales y aclimatados es muy importante (24).

2.7.1.- Tipos de selección.- La selección parte de un buen programa de mejoramiento.

Selección para producción de leche.

- 1.- Selección dentro del rebaño: escoger cabritos de aquellas que -- tengan mayores producciones en el rebaño y desechar animales con baja producción y con otros defectos.
- 2.- Macho de raza pura: (de una raza mejoradora y cruzarlo con cabras criollas = Encaste). La selección se hace en el siguiente ciclo. Razas Nubias (leche y carne) cruza hasta de 7/8 y 15/16. Los animales seleccionados deben de ser mejores que el promedio del hato.
- 3.- Usar animales exóticos de razas puras: el lugar donde se vaya a tener a este tipo de animales debe reunir lo siguiente: Situación sanitaria del hato; bastante atención, condiciones climáticas favorables y con un manejo de primera.  
Lo mismo si selecciona para carne, usar razas de carne y la selección se hace básicamente fijándose en la fertilidad y en el peso.

Factores importantes en producción de carne.

- 1.- % de pariciones y % de cuateos.
- 2.- Cantidad de cabritos destetados por cabra /año (o al).
- 3.- Período de cría para llegar a un peso aceptable en el mercado.

2.7.2.- Selección de la hembra.

Edad, tipo, color y tamaño semejante, tetas bien conformadas sanas y sin defectos. Debe de mostrar gran capacidad productora, con cuerpo largo y ancho, pero descarnado y con líneas finas, su tipo y movimientos deben ser femeninos es decir, de hembra y no de macho; además debe ser sana, vigorosa, dócil y muy buena para comer.

2.7.3.- Selección del semental.

El semental representa la calidad del rebaño y de él depende en gran parte el rápido mejoramiento del hato.

Deberá estar bien desarrollado y perfectamente bien constituido, ser largo, robusto y de formas masculinas es decir de semental.

Su andar debe ser distinguido con un paso pausado que demuestre vigor, también debe ser dócil y buen comedor. Sus instintos de macho muy bien desarrollados, ya que por eso lleva el nombre de semental y debe tener y demostrar un gran poder reproductor (4).

## 2.8.- SANIDAD

Las más importantes afecciones que atacan alas crías del ganado caprino son posiblemente las del tubo digestivo. La falta de cuidados después de su nacimiento causan grandes pérdidas de animales o se retrasan en su desarrollo.

Debe atenderseles igual que a los otros animales domésticos y no olvidar que necesita calostro para principiar su vida extrauterina. Igualmente el cabrito necesita después del destete alimentos seleccionados de buena calidad y debidamente medidos.

Los animales jóvenes que se separan de sus madres deben mantenerse en establos calientes y sin aglomeraciones. Por lo tanto se debe de llevar un control de calidad y también de contar con las siguientes medidas profilácticas.

- 1.- Diagnóstico de tuberculosis y brucelosis, solicitar lo practique el Médico Veterinario Zootecnista.
- 2.- Desparasitación periódica de todo el ganado (externa e interna).
- 3.- Vacunación periódica contra las principales enfermedades (septicemia hemorrágica, fiebre carbonosa, edema maligno, ectima contagioso, etc.).
- 4.- Aseo y desinfección periódica de los locales cabrerizas y saneamiento de los pastos y abrevaderos (13).

La costumbre de corrales faltos de aseo conveniente y oportuno, así como su mal acondicionamiento es causa del incremento de enfermedades como la mastitis necrobasilosis del pie y otras de tipo respiratorio, es recomendable el uso de corrales amplios con la debida protección contra los fenómenos metereológicos, así como el aseo frecuente de los mismos.

Se recomienda llevar a cabo un calendario de vacunación contra las enfermedades más comunes como se describió anteriormente para el control



de las mismas, ya que estas causan muchas bajas en el ganado caprino (24).

### 2.8.1.- Enfermedades infecciosas.

#### Enfermedades infecto-trasmisibles.

a).- Septicemia hemorrágica.- pasteulosis, se le conoce también como fiebre de embarque, enfermedad del transporte, neumonía de establo, mal del bofe, cuerno hueco, etc., es ocasionada por una pasteurella que vive en las mucosas respiratorias de los animales y que es patógena infecciosa. Se presenta con más frecuencia en animales débiles, como los que han sido transportados y deficientes en alimentación; los animales jóvenes son más susceptibles que los animales adultos.

Síntomas.- Dejan de comer, tristeza, ojos llorosos, mucosas congestionadas, pulso y respiración aceleradas, fiebre de 40° a 41°C reusan echarse y estreñimiento, síntomas respiratorios de neumonía franca y diarrea negruzca.

Prevención.- Vacunar al embarcar y darles agua suficiente y descanso frecuente y proporcionar antibióticos.

b).- Brucelosis o aborto infeccioso o mal parto.-

Los animales adquieren la enfermedad a través del agua y alimentos contaminados, los animales más susceptibles son los del primer parto. Otra forma de adquirir la enfermedad es de los desechos fetales, orina, estiércol y en la monta de los machos provoca infección en la ubre y abortos.

Se determina por reacciones de aglutinación.

Prevención.- Igiene durante el parto y eliminación de animales enfermos.

c).- Pseudotuberculosis.- Afecta al sistema linfático y principalmente a los animales jóvenes. Las bacterias penetran por las heridas y ataca los ganglios linfáticos y se difunde por vía linfática.

Prevención.- Se inyecta penicilina pero es susceptible a ésta y rara vez se instituye tratamiento para ésta enfermedad.

d).- Mastitis.- Inflamación de la glándula mamaria sea cual sea - la causa, provoca calor, dolor y endurecimiento de la glándula mamaria.

Prevención.- El tratamiento consiste en la administración por vía intramamaria de 100 000 unidades de penicilina G. progénica. Se recomienda tres aplicaciones con intervalo de 24 horas (2) y (13).

#### 2.8.2.- Enfermedades parasitarias.

El ganado cabrío se ve demasiado afectado por enfermedades causadas por parásitos internos; gastrointestinales y pulmonares, probablemente — más que a todas las especies domésticas (14) y (18).

##### a).- Teniasis

Los cabritos se ven afectados por diferentes tenias, el estado general es débil, se ven flacos y el meteorismo es común. Los cabritos deben estar en un lugar seco, evitando que salgan a pastorear a sitios sobrepastoreados.

Prevención.- Es básicamente a base de manejo higiénico (14) y (18).

##### b).- Coccidiosis

Pueden causar grandes pérdidas a los cabritos, producen enteritis de alta mortalidad.

Prevención.- Se recomiendan medidas higiénicas preventivas, - aplicar vitamina A de 10 000 unidades 1/día y una alimentación adecuada (14) y (18).

##### c).- Parásitos externos

Los parásitos externos que más afectan al ganado cabrío son - los siguientes: piojos que chupan sangre y muerden la piel, - garrapatas y gusano barrenador.

Prevención.- Las medidas preventivas más recomendables son baños de inmersión o aspersion (14) y (18).

2.8.3.- Enfermedades microbianas.

a).- Enterotoxaemia

Es causada por clostridias que se desarrollan en el tracto digestivo y causan daños a los animales por medio de toxinas que alteran el tracto digestivo, el corazón el sistema circulatorio, los riñones y el sistema nervioso central.

Prevención.- Una dieta adecuada y sobre todo que no haya cambios bruscos de la misma y desbalances nutritivos (14) y (18).

b).- El gabarro (pezuñas putridas)

Putrefacción de las pezuñas causada por la acción de germen y favorecido por el tiempo lluvioso con la tierra lodosa. La condición física y la alimentación deficiente pueden ser factores auxiliares para el desarrollo de la enfermedad.

Prevención.- La medida más importante de prevención es el cortar regularmente las pezuñas, así como baños de pezuñas con 5% de Formalina una vez por semana; así mismo esto también se puede usar como tratamiento (14) y (18).

Tabla No. 1.- Enfermedades por orden de importancia en relación al volumen en que frenan el incremento y desarrollo de la especie y su producción -- (2) y (13).

ENFERMEDADES	EPOCA	EDAD
Parasitosis interna	Todo el año, haciendo crisis cuando faltan los forrajes y después del parto.	Primales y adultos.
Tabanos, moscas ( <u>Oestrus Ovis</u> )	Verano y otoño	Primales y adultos.
Gusano barrenador ( <u>Callitroga hominivorax</u> )	Verano y otoño	Primales y adultos.
Piojo	Todo el año	Cabritos, primales y adultos.
Septicemia hemorrágica	En los cambios bruscos de estaciones (primavera y otoño).	Primales y adultos.
Brucellosis		Cabritos y primales.
Necrobacilosis del pie	Lluvias	Primales y adultos.
Intoxicaciones	Al iniciarse las lluvias y en sequías	Primales y adultos.
Ectima contagioso		Adultos
Fiebre carbonosa	Invierno y sequía	Primales y adultos.
Enfermedades respiratorias	Todo el año, por falta de instalaciones.	Cabritos, primales y adultos.

Tabla No. 2.- Plantas que danan al ganado caprino debido a principios tóxicos (las más importantes) (2) y (13).

N.C.	N.T.	FAMILIA	P.P.P.*		P.T.C.*
			HOJAS	FRUTO	
Amargoso	<u>Parthenium hysterphorus</u>	Compositae	X	X	Alcaloide
Cebolleta	<u>Allium spp.</u>	Liliaceae	X		Alcaloide
Coyotillo	<u>Karwinskia humboldtiana</u>	Rhamnaceae	X	X	Alcaloide
Encinos	<u>Quercus spp.</u>	Fagaceae		X	Alcaloide
Escobilla	<u>Gutierrezia eriocarpa</u>	Compositae	X		Alcaloide
Garbancillo	<u>Astragalus spp.</u>	Papilopaceae		X	Locoína
Higuerilla	<u>Ricinus comunis</u>	Cruphorbiaceae	X	X	
Quelite	<u>Amaranthus Retrof exus</u>	Amaranthaceae	X		Alcaloide
Trompillo	<u>Solanum elsagnifolium</u>	Solanaceae	X	X	Alcaloide
Tasajillo	<u>Opuntia leptocaulis</u>	Cactaceae		X	
Chayotillo	<u>Xanthion orientale</u>	Compositae			

NOTA:

P.P.P.\*= Parte Perjudicial de la Planta.

P.T.C.\*= Principio Tóxico que Contiene.

Importancia en Orden Descendente (2) y (13)

a).- Por densidad

Coyotillo		Garbancillo
	Encinos	
Escobilla		Trompillo

b).- Por sus principios tóxicos que perjudican a la especie caprina.  
(2) y (13).

Coyotillo  
Garbancillo

## 2.9.- Características Principales de la Zona de Estudio

La zona de estudio está localizada en la parte Noreste del Estado — de Nuevo León y está formada por los Municipios de Sabinas Hidalgo, Valle cillo, Parás, los cuales cuentan con una superficie de 190 506 has., — 152 506 has. y 100 058 has. respectivamente (17).

Los Centros de Población o Ejidos de los diferentes Municipios son — los siguientes:

Sabinas Hidalgo.— El Ebano, Las Enrramadas, Larraldeña, Paso de Alamos, Garza Ayala, Carboneras, Sabinas Hidalgo, San Pedro de las Piedras, Sombreretillo.

Parás.— Parás, Emiliano Zapata, Progreso.

Vallecillo.— Vallecillo, El Alamo, Brasilitos, Caracol, Colorados de Abajo, Colorados de Arriba, Los Leones, Matatenas, Peñitas, Fresnillo, Sabinitos, Los Cava— zos.

## AGRICULTURA.—

La distribución de las actividades agrícolas es muy irregular, ya — que una gran parte de las tierras cultivables son de temporal y los rendi mientos por producto de cosecha son bajos, más sin embargo se observa que las tierras cultivadas mediante el uso de agua de riego; los rendimientos por producto de cosecha son bastante buenos.

Especies que más se cultivan en la zona: maíz, frijol, trigo, sorgo escobero y en menor grado algunas especies hortícolas (23).

## GANADERIA.—

Está causando bastante disturbio debido a la falta de manejo adecua do del pastoreo, lo que trae por consecuencia un uso desmedido de los re cursos naturales.

El zacatal o pastizal clímax no existe en éstos municipios salvo en porciones muy limitadas. El disturbio del ganado va modificando la composi ción florística y la estructura, lo cual hace que cierto grupo de plantas

disminuya notablemente, herbáceas y zacates; y otras aumentan en densidad: árboles pequeños y algunas suculentas como el nopal (23).

Población Caprina de los Municipios de la Zona.  
(Censos realizados por la S.A.G.)

	1 940	1 950	1 960
Sabinas Hidalgo	34 374	10 816	26 005
Vallecillo	42 577	30 143	40 414
Parás	11 759	13 396	16 368

2.9.1.- Comunicaciones

Sabinas Hidalgo, N. L.

Carretera Sabinas Hidalgo - Villaldama - Bustamante, con 40 Kms. pavimentados y la de Sabinas Hidalgo a Parás con 65 Kms. revestidos.

Vallecillo

Camino vecinal a la Carretera Sabinas Hidalgo - Parás Carretera Vallecillo - Sabinas Hidalgo revestida completamente.

Parás

Carretera Parás - Sabinas Hidalgo con 65 Kms. revestidos.

Carretera Parás - Agualeguas - Gral. Treviño con 39 Kms. revestidos. (17).

2.9.2.- Suelos

Según el mapa de suelos de la República Mexicana realizado por Brambila y Ortiz Monasterio (en Tamayo 1 949), los suelos zonales representados en Nuevo León son, en orden de extensión:

Cataños (Chesunt), semidesérticos y desérticos (Sierozem), suelos negros (Chernozem) y suelos complejos de montaña.

Los tres primeros mencionados sufren el proceso edafológico de calcificación, en el cual el carbonato de calcio es característico del perfil

del suelo ya que, el clima seco y la distribución de la lluvia, impiden el arrastre de las sales al subsuelo.

Los suelos del tipo castaños los encontramos en los municipios en estudio y son en general de color claro, con escasa materia orgánica y el horizonte de acumulación se presenta más cerca de la superficie (23).

### 2.9.3.- Hidrología

En la parte Norte del Estado se encuentra el río Salado que, procedente de Coahuila, cruza a todo Nuevo León en un recorrido de 119 Kms. y sirve de límite entre Lampazos, Vallecillo, Anáhuac, para internarse en Tamaulipas en cuyo territorio entrega sus aguas al río Bravo.

Un afluente importante del Salado es el río Sabinas al que se une después de cruzar Bustamante, Villaldama, Sabinas Hidalgo, Vallecillo y Parás haciendo un recorrido de 80 Kms. hacia el Noreste de la entidad es notorio que su caudal sea permanente.

También dentro de la zona de estudio se encuentra el río Alamo y los siguientes Arroyos: Arroyo Lobo (Parás), Arroyo Lajilla, De las Nueces, Alamos, Zacatecas, Jaras (Sabinas Hgo.), Arroyo Lajilla, Blanco, Jaras, De las Nueces, Alamos (Vallecillo) (23).

(Se adjuntan en las páginas 28, 29, 30, 31 los mapas con ríos y arroyos de los municipios en estudio y un plano general del Estado que contiene la zona de estudio).

### 2.9.4.- Vegetación

El tipo de vegetación que encontramos dentro de la zona de estudio es el clásico de las zonas áridas y semiáridas.

Matorral mediano subperennifolio con Acacia-Cordia-Cercidium.

Es un matorral mediano a bajo, de 2 a 4 m. de altura cuyos principales representantes son: chaparro prieto (Acacia rigidula), huajillo - - (Acacia berlandieri), huizache (Acacia farnesiana), uña de gato (Acacia wrightii), anacahuita (Cordia boissieri), palo verde (Cercidium macrum), - mezquite (Prosopis glandulosa), guayacán (Porlieria angustifolia), colima (Zanthoxylum fagara), lippia, salvia.



Entre las gramíneas: Tridens, Setaria, Andropogon, Bouteloua.

Matorral bajo subperennifolio con Acacia- Leucophyllum-Cordia.

El matorral es bajo, 2m. o menos de altura pero también son frecuentes: bizbirinda (Castela texana), cenizo (Leucophyllum texanum). En los lugares más pedregosos; anacahuita (Cordia boissieri), granjeno (Celtis spinosa ver. pallida), tasajillo (Opuntia leptocaulis), mezquite (Prosopis glandulosa), y nopales.

Gramíneas: Bouteloua, Hilaria, Aristida. (23)



BIBLIOTECA  
GRADUADOS

Tabla No. 3.- Localización Geográfica y datos Fisiográficos que forman la Zona De Estudio.

Nombre del Municipio	Altitud en Metros	Latitud Norte	Longitud Oriente	Topografía	Temperat. Promedio Anual	Precip. Promedio Anual	Generalidades de los Climas
						mm.	
Sabinas Hidalgo	313	26° 30'	100° 10'	Lomeríos	23°	490	Frío Húmedo Cálido Cálido Frío Helados Seco Húmedo Seco
Vallecillo	274	26° 40'	99° 58'	Cerril Llanuras Lomeríos	22.5°	515	Templado Cálido Cálido Frío Seco Seco Húmedo Seco
Parás	165	26° 30'	99° 31'	Lomerío	26.1°	644	Templado Cálido Templado Seco Seco Húmedo Frío



MATENO

S. MARTINO

LLANO BLANCO

RIO SALADO

PIEDRAS PINTAS

GUADALUPE

STO. DOMINGO

HUIZACHALO

DEL BAGRE

EL SAUZO

LA PRESA

LA CARROZA

PARÁS

OJO DE AGUA

RIO ALAMO

OPALO BLANCO

EL TANQUE

CHARCO BLANCO

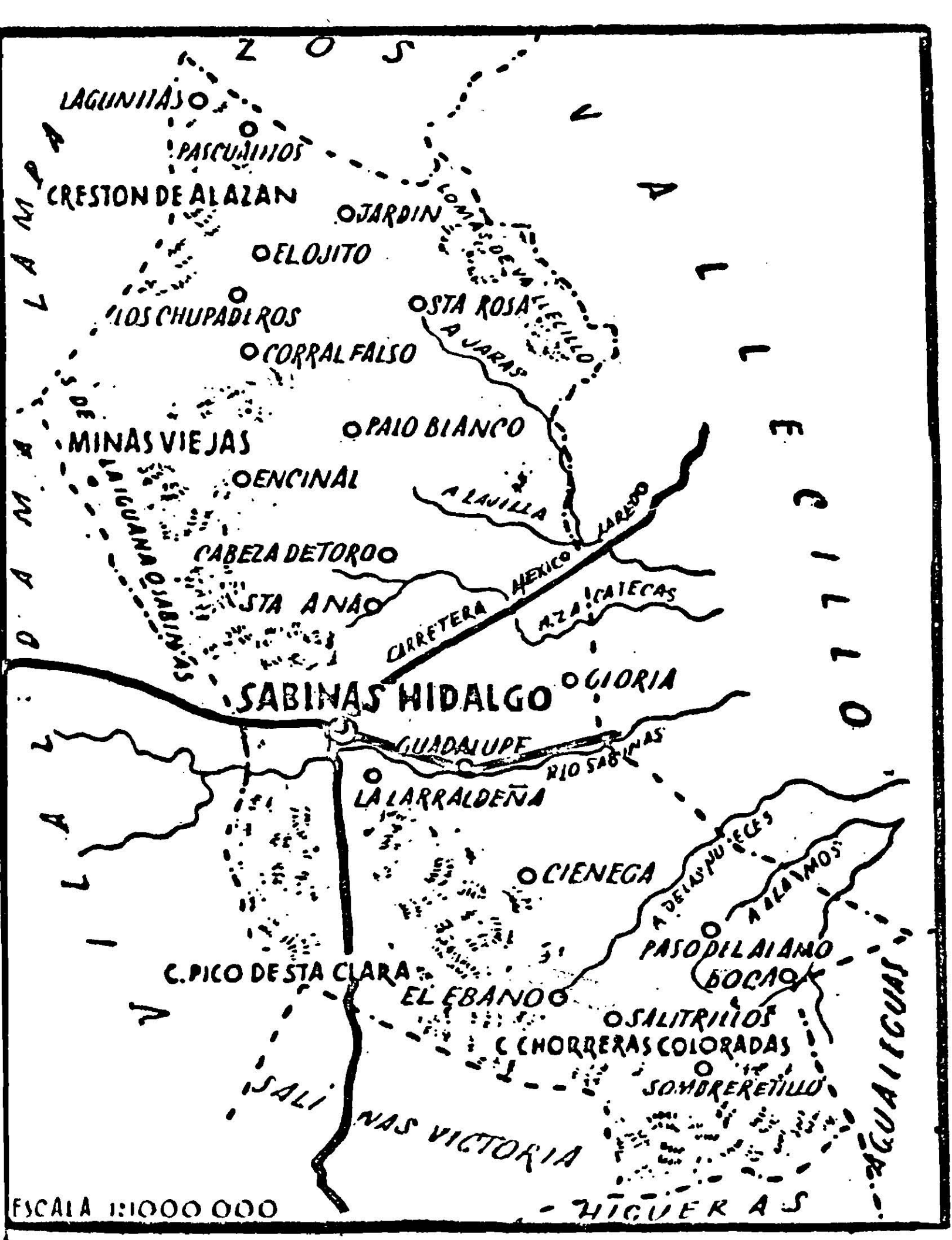
A. LOBO

LAJITASO

AMOLILLO

AGUAS ALEGUAS

ESCALA 1:500.000



LAGUNITAS

PASCUILLAS

CRESTON DE ALAZAN

O JARDIN

O LOJITO

O LOS CHUPADEROS

O CORRAL FALSO

OSTA ROSA

MINAS VIEJAS

O PAIO BLANCO

O ENCINAL

CABEZA DE TORO

OSTA ANAO

SABINAS HIDALGO

O GIORIA

GUADALUPE

LA LARRALDEÑA

O CIENEGA

C. PICO DESTA CLARA

EL EBANO

PASO DEL AIAMO

BOCA

O SALITRILLOS

C. CHORRERAS COLORADAS

SOMBRERETILLO

SALI

NAS VICTORIA

HIGUERAS

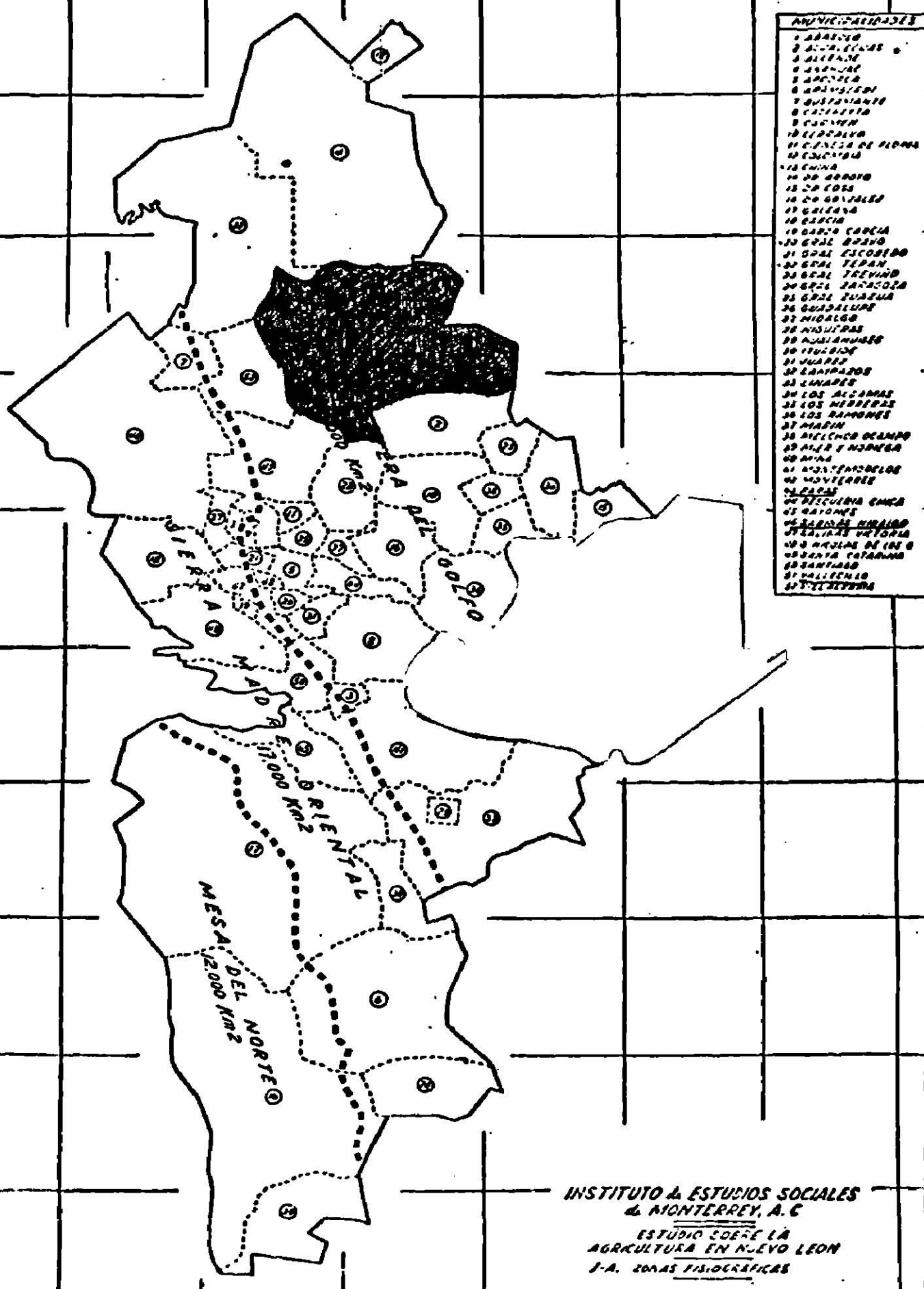
ESCALA 1:1000 000

D A M A S O E L A M P A

L E C I L I O

A G U A I C U A S





INSTITUTO DE ESTUDIOS SOCIALES  
 & MONTERREY, A. C.  
 ESTUDIO SOBRE LA  
 AGRICULTURA EN NUEVO LEON  
 J. A. ZONAS FISIOGRAFICAS

FIG. No. 1 : LA PARTE SOMBRADA INDICA LA ZONA DE ESTUDIO

### 3.- M A T E R I A L E S Y M E T O D O S

#### 3.1.- Localización de la Zona de Estudio

Los municipios de Sabinas Hidalgo, Vallecillo y Parás, N. L.; los cuales cuentan con una superficie total de 443 070 has., constituye la zona de estudio en la cual se realizó el presente trabajo. Dichos municipios están localizados en la parte Noreste del Estado de Nuevo León.

#### 3.2.- Metodología de la Encuesta

##### 3.2.1.- Diseño del Muestreo

El método por medio del cual se obtuvo la información fué el de una encuesta directa, usando el muestreo probalístico con estratificación.

##### 3.2.1.1.- Delimitación del Marco de Muestreo

El marco de muestreo lo constituye todos los capricultores existentes en la zona.

Para delimitar el marco de muestreo se obtuvieron las relaciones de los capricultores por municipio a través de las Cremerías existentes, Comisariados Ejidales y en algunos casos con los capricultores (Ejidatarios y Pequeños Propietarios) y luego se confirmaron en las entrevistas efectuadas a los que fueron muestreados.

La relación total de capricultores que constituyen el marco de muestreo es de 104 siendo los siguientes: (ordenados de acuerdo a la cantidad de cabras que reportaron)

Nombre del Capricultor	Cantidad de Cabras	Tipo de Propietario	Población ó Ejido	Municipio
1.- Emilio Rodríguez	25	Ejidatario	Paso de Alamo	Sabinas Hgo.
2.- Horacio Morales	30	P. Propietario	Sombreretillo	Sabinas Hgo.
3.- Nicolás Sánchez	30	Ejidatario	El Alamo	Vallecillo
4.- Daniel Vázquez	40	Ejidatario	Cinco de Mayo	Parás
5.- José A. Jasso	50	P. Propietario	Larraldeña	Sabinas Hgo.
6.- José Rodríguez	50	Ejidatario	Aquiles Serdán	Vallecillo
7.- Roman Castellanos	50	Ejidatario	Matatenas	Vallecillo

(continúa)



8.-	Manuel Martínez	50	Ejidatario	Paso de Alamo	Sabinas Hgo.
9.-	Antonio Márquez	60	Ejidatario	Aquiles Serdán	Vallecillo
10.-	José Angel Cantú	60	P. Propietario	Sombreretillo	Sabinas Hgo.
11.-	Silvestre Facundo	60	Ejidatario	Las Enrramadas	Sabinas Hgo.
12.-	Paulino Contreras	60	Ejidatario	Las Enrramadas	Sabinas Hgo.
13.-	Isabel Vázquez de Gzz.	70	Ejidatario	Vallecillo	Vallecillo.
14.-	Melesio Rentería	70	Ejidatario	Vallecillo	Vallecillo
15.-	Catarina Ramos de V.	70	Ejidatario	Los Vela	Vallecillo
16.-	Francisco Sánchez	70	Ejidatario	Matatenas	Vallecillo
17.-	Francisco Duarte	70	Ejidatario	Las Enrramadas	Sabinas Hgo.
18.-	Alberto Facundo	70	Ejidatario	Las Enrramadas	Sabinas Hgo.
19.-	José Montemayor	80	Ejidatario	El Caracol	Vallecillo
20.-	Cosme Saldívar	90	Ejidatario	San Carlos	Vallecillo
21.-	Omar Garza	90	Ejidatario	Los Leones	Vallecillo
22.-	José González	90	Ejidatario	Las Enrramadas	Sabinas Hgo.
23.-	Agustín Vázquez	100	Ejidatario	Vallecillo	Vallecillo
24.-	Armando Guerra	100	Ejidatario	El Alamo	Vallecillo
25.-	Abel Guevara	100	Ejidatario	Los Leones	Vallecillo
26.-	Jesús Sánchez	100	Ejidatario	Los Leones	Vallecillo
27.-	Adán Sánchez	100	Ejidatario	Matatenas	Vallecillo
28.-	Flavio Vera	100	Ejidatario	Los Vera	Vallecillo
29.-	Ramiro Cárdenas	100	Ejidatario	Las Comitas	Vallecillo
30.-	Emilio Cárdenas	100	Ejidatario	Las Comitas	Vallecillo
31.-	Tomás Pulido	100	Ejidatario	Aquiles Serdán	Vallecillo
32.-	José Rojero	100	Ejidatario	Aquiles Serdán	Vallecillo
33.-	Manuela Garza de E.	100	P. Propietario	Sombreretillo	Sabinas Hgo.
34.-	Armando Rodríguez	100	Ejidatario	Paso de Alamo	Sabinas Hgo.
35.-	Pilar Rodríguez	100	Ejidatario	Paso de Alamo	Sabinas Hgo.
36.-	José Rodríguez	100	Ejidatario	Larraldeña	Sabinas Hgo.
37.-	Raúl Facundo	100	Ejidatario	Las Enrramadas	Sabinas Hgo.
38.-	Juan Guerra	100	Ejidatario	Cinco de Mayo	Parás
39.-	Porfirio Abrego	100	Ejidatario	Cinco de Mayo	Parás
40.-	Esiquio Sifuentes	110	Ejidatario	El Alamo	Vallecillo
41.-	Emilio Treviño	110	Ejidatario	Cinco de Mayo	Parás
42.-	Juventino Garza	120	Ejidatario	San Carlos	Vallecillo



43.-	Luis Garza	120	Ejidatario	Brasilitos	Vallecillo
44.-	Antonio Rodríguez	130	Ejidatario	Los Vera	Vallecillo
45.-	Ignacio Sánchez	130	Ejidatario	Peñitas	Vallecillo
46.-	Benino Vera	130	Ejidatario	Los Vera	Vallecillo
47.-	Melchor Flores	130	P. Propietario	La Carretera	Sabinas Hgo.
48.-	Francisco Guerra	130	Ejidatario	Cinco de Mayo	Parás
49.-	Encarnación Flores	140	Ejidatario	Matatenas	Vallecillo
50.-	Roberto Ramón	140	Ejidatario	Matatenas	Vallecillo
51.-	Simón Villarreal	140	Ejidatario	Colorados de A.	Vallecillo
52.-	Francisco Alvarado	140	Ejidatario	Colorados de A.	Vallecillo
53.-	Natividad Villarreal	150	Ejidatario	El Alamo	Vallecillo
54.-	Humberto Gómez	150	Ejidatario	El Alamo	Vallecillo
55.-	Mariano García	150	Ejidatario	Los Leones	Vallecillo
56.-	José Martínez	150	Ejidatario	Los Leones	Vallecillo
57.-	Rosalío Guzmán	150	Ejidatario	Sabinitos	Vallecillo
58.-	Noé Villarreal	150	P. Propietario	Colorados de Abajo	Vallecillo
59.-	Pablo Sánchez	150	Ejidatario	Los Vera	Vallecillo
60.-	Darío Salazar	150	Ejidatario	Los Vera	Vallecillo
61.-	Mauro Villarreal	150	Ejidatario	Colorados de A.	Vallecillo
62.-	Amelia Rodríguez	150	Ejidatario	Aguiles Serdán	Vallecillo
63.-	José Pulido	150	Ejidatario	Aguiles Serdán	Vallecillo
64.-	Israel Rodríguez	150	Ejidatario	Paso de Alamo	Sabinas Hgo.
65.-	Alfredo Campos	150	Ejidatario	Buena Vista	Sabinas Hgo.
66.-	Gilberto Cantú	150	Ejidatario	Buena Vista	Sabinas Hgo.
67.-	Abel Sánchez	160	Ejidatario	Matatenas	Vallecillo
68.-	Gilberto Sánchez	160	Ejidatario	Matatenas	Vallecillo
69.-	José M. Sánchez	160	Ejidatario	Peñitas	Vallecillo
70.-	Modesto Villarreal	165	Ejidatario	El Alamo	Vallecillo
71.-	Eleazar Santos	170	Ejidatario	Vallecillo	Vallecillo
72.-	Víctor Garza	170	Ejidatario	Los Leones	Vallecillo
73.-	Eloy Garza	170	Ejidatario	Brasilitos	Vallecillo
74.-	Ma. Guadalupe Guzmán	170	Ejidatario	Brasilitos	Vallecillo
75.-	Héctor Villarreal	170	Ejidatario	Colorados de A.	Vallecillo
76.-	Francisco Cárdenas	170	Ejidatario	Colorados de A.	Vallecillo
77.-	Samuel Garza	180	Ejidatario	Matatenas	Vallecillo
78.-	Manuel Vázquez	180	Ejidatario	Colorados de A.	Vallecillo

79.-	Rosendo Vázquez	180	Ejidatario	Colorados de A.	Vallecillo
80.-	Pablo Vera	180	Ejidatario	Los Vera	Vallecillo
81.-	Edelmiro Santos	200	Ejidatario	Vallecillo	Vallecillo
82.-	Virgilio Villarreal	200	Ejidatario	El Alamo	Vallecillo
83.-	Guadalupe Bosques	200	Ejidatario	El Alamo	Vallecillo
84.-	Juan J. Campos	200	P. Propietario	La Soledad	Vallecillo
85.-	Juvenal Saldívar	200	Ejidatario	San Carlos	Vallecillo
86.-	Pablo Montemayor	200	Ejidatario	El Caracol	Vallecillo
87.-	Ma. de la Luz Vázquez	200	Ejidatario	Sabinitos	Vallecillo
88.-	Lucio Vézquez	200	Ejidatario	Brasilitos	Vallecillo
89.-	Urbano Sánchez	200	Ejidatario	Matatenas	Vallecillo
90.-	Francisco León	200	P. Propietario	La Gloria	Vallecillo
91.-	Juan Santos	200	Ejidatario	Peñitas	Vallecillo
92.-	Hipólito González	200	Ejidatario	Colorados de A.	Vallecillo
93.-	Pedro Alvarado	200	Ejidatario	Colorados de A.	Vallecillo
94.-	Ramiro Sánchez	200	Ejidatario	Colorados de A.	Vallecillo
95.-	Guadalupe Rodríguez	200	Ejidatario	Paso de Alamo	Sabinas Hgo.
96.-	Guillermo Rodríguez	200	Ejidatario	Paso de Alamo	Sabinas Hgo.
97.-	Juan Flores	220	Ejidatario	El Caracol	Vallecillo
98.-	Cruz Contreras	240	Ejidatario	Colorados de A.	Vallecillo
99.-	Francisco Abrego	250	Ejidatario	El Alamo	Vallecillo
100.-	Paulo Buentello	250	Ejidatario	El Alamo	Vallecillo
101.-	Roberto Ruíz	250	Ejidatario	Aquiles Serdán	Vallecillo
102.-	Pascual Sifuentes	300	Ejidatario	El Alamo	Vallecillo
103.-	Raúl Salazar	300	Ejidatario	El Ebano	Sabinas Hgo.
104.-	Alfredo González	500	P. Propietario	La Joya	Sabinas Hgo.

### 3.2.1.2.- Diseño de la Muestra

Después de analizar la información disponible, se optó por usar el método de muestreo estratificado con el objeto de obtener la información requerida y con el menor número de observaciones ó elementos de la muestra, llegar a resultados que tengan una probabilidad de error aceptable.

Se estratificó la población de capricultores de acuerdo a la cantidad de cabras que tenían, como puede observarse en la tabla No.4.

Tabla No.4.- Estratificación de los capricultores de acuerdo al número de cabras (machos, hembras y triponas).

No. de Estrato	Cantidad de Cabras	No.de Capricultores
1	menos de 50	4
2	50 - 60	35
3	101 - 150	27
4	151 - 250	35
5	251 ó más	3

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó como variable el número aproximado de animales por explotación.

Los estratos 1 y 5 no fueron utilizados al hacer el cálculo del tamaño de la muestra por considerarse que afectarían grandemente; ya que el número de capricultores es muy pequeño, por lo tanto se optó por tomar una muestra del estrato número 1 y 2 muestras del estrato número 5.

La fórmula utilizada para obtención del tamaño de muestra es la siguiente: (21).

$$n = \frac{N \sum_{h=1}^k N_h S_h}{N^2 D^2 - \sum_{h=1}^k N_h S_h}$$

donde:

n= Tamaño de la muestra.

N= Total de cabras de los estratos 2,3,4.

N<sub>h</sub>= Número de capricultores del estrato h.

S<sub>h</sub>= Estimador de la varianza del estrato h.

$$D^2 = \left(\frac{d}{t}\right)^2 \quad \text{donde:}$$

d= 10%  $\bar{Y}$  = diferencia entre la media estimada y la verdadera.

$\bar{Y}$  = Media de una característica en la población.

t= Valor de la distribución de t con n grados de libertad y  $\alpha=0.05$

N= 13 475

$\bar{Y}$  = 138.91.

d= 13.89

t= 1.96

D = 50.1264

n= 8

Para repartir el número de elementos de la muestra dentro de los estratos se usó la fórmula:

$$N_h = n \frac{N_h}{N}$$

ó sea, que se hizo una distribución proporcional.

Conocido el número de elementos que constituían la muestra general y por estratos, se sortearon los capricultores por estrato y se obtuvo la relación de las personas a entrevistar las cuales se dan en la tabla No.5.

Tabla No. 5.- Número total de capricultores a encuestar (21)

Número de Estrato	Nombre del Capricultor	Tipo de Propietario	Población ó Ejido	Municipio
1	Nicolás Sánchez	Ejidatario	El Alamo	Vallecillo
2	Manuel Martínez	Ejidatario	Paso de Alamo	Sabinas Hgo.
2	Agustín Vázquez	Ejidatario	Vallecillo	Vallecillo
2	Jesús Sánchez	Ejidatario	Los Leones	Vallecillo
2	Pilar Rodríguez	Ejidatario	Paso de Alamo	Sabinas Hgo.
3	Emilio Treviño	Ejidatario	Cinco de Mayo	Parás
3	Juventino Garza	Ejidatario	San Carlos	Vallecillo
3	Encarnación Flores	Ejidatario	Matatenas	Vallecillo
3	Pablo Sánchez	Ejidatario	Los Vera	Vallecillo
3	Darío Salazar	Ejidatario	Los Vera	Vallecillo
3	Mauro Villarreal	Ejidatario	Colorados de A.	Vallecillo
4	Víctor Garza	Ejidatario	Los Leones	Vallecillo
4	Eloy Garza	Ejidatario	Brasilitos	Vallecillo
4	Ma. Gdpe. Guzmán	Ejidatario	Brasilitos	Vallecillo
4	Rosendo Vázquez	Ejidatario	Colorados de Abajo	Vallecillo
4	Pablo Vera	Ejidatario	Los Vera	Vallecillo
4	Juan José Campos	P. Propietario	La Soledad	Vallecillo
4	Juvenal Saldívar	Ejidatario	San Carlos	Vallecillo
4	Guadalupe Rodríguez	Ejidatario	Paso de Alamo	Sabinas Hgo.
5	Pascual Sifuentes	Ejidatario	El Alamo	Vallecillo
5	Alfredo González	P. Propietario	La Joya	Sabinas Hgo.

### 3.2.2.- Diseño del Cuestionario

El cuestionario fue diseñado para obtener información sobre la situación actual de los factores que influyen en la capricultura de los municipios en estudio.

Se formularon las preguntas que se creyó darían la información requerida y se arreglaron en un cuestionario de encuesta.

El cuestionario preliminar se probó en un recorrido que se hizo por el municipio de Lampazos, N. L., entrevistando a los capricultores de dicho municipio. Posteriormente se le hicieron las modificaciones pertinentes hasta lograr el cuestionario definitivo que se utilizó, y que consta de 88 preguntas, agrupadas en 4 secciones que son: economía, alimentación, manejo y enfermedades. (en el apéndice se anexa el cuestionario).

### 3.2.3.- Trabajo Realizado Durante las Encuestas

Este trabajo se realizó visitando el rancho ó majada de cada uno de los capricultores que formaron la muestra. En ésta visita se recorrían los ejidos o potreros e instalaciones, se inspeccionaba el ganado cabrío y se obtenía la información que el cuestionario requería. Se hicieron anotaciones adicionales sobre peculiaridades de las explotaciones — que podían ser de interés para la mejor comprensión de los resultados finales.

El trabajo se inició el 20 de enero de 1 975 y se concluyó el 31 de agosto de 1 975, con una duración de 7 meses y 10 días. Durante éste período se efectuaron 21 entrevistas; realizadas por una sola persona.

Las visitas se realizaban en diferentes horas del día, en algunos casos al hacer la primera visita se encontraba la persona buscada y si no se volvía otro día en que con seguridad si estaría.

Es importante recalcar el apoyo brindado por las personas que se dedican a recolectar la leche para llevarla a las Cremerías, así como la buena aceptación de las personas a las cuales entrevistamos para poder realizar el presente trabajo.

El tiempo que duraba la entrevista fue muy variado.

Para el trabajo de campo se empleó un vehículo con el cual se llegaba - hasta los ranchos o majadas, proporcionado por el Centro de Investigaciones Agropecuarias de la U.A.N.L.

Del número de capricultores que se entrevistaron todos dieron respuesta al cuestionario.

Una vez que todos los cuestionarios fueron llenados se llevaron a cabo los análisis. Los cálculos que se realizaron fueron básicamente, - estimación de ingresos promedios totales por año; por leche, cabrito y cabras de desecho. Para dichos cálculos se hizo un análisis de regresión - múltiple así como también un análisis completamente al azar.

### 3.3.- Trabajo Práctico de Campo

Primeramente se hizo una lista de todos los Ejidos y Centros de Población existentes dentro de la zona de estudio.

Posteriormente se efectuó un sorteo al azar siendo seleccionado - el Ejido Colorados de Arriba Vallecillo, N. L.

El trabajo se inició el 15 de septiembre de 1975 cuantificando el número de capricultores así como la cantidad de cabras de cada uno de ellos.

---

Nombre del Capricultor	No. de Cabras
Pedro Alvarado	125 1/2 Criollas 1/2 N.
Hipólito González	40 Criollas
Simón Villarreal	140 Criollas
Héctor Villarreal	100 Criollas
Francisco Alavarado	80 Criollas
Mauro Villarreal	115 Criollas
Cruz Contreras	75 Criollas
José Calzoncín	200 Criollas
Ramiro Sánchez	120 Criollas
TOTAL.....	995

Posteriormente se efectuó una reunión con todos los capricultores - para darles a conocer el plan básico de nuestro trabajo, el cual consistió en el préstamo de 9 sementales de raza pura (3 Nubios, 1 Granadino, - 3 Alpinos y 2 Toggenburg).

Las épocas de empadre en el ejido son los meses de marzo y abril, - septiembre y octubre; por lo tanto el préstamo de sementales se hizo solamente a los que coincidieron con los meses de septiembre y octubre, - siendo los siguientes capricultores:

Pedro Alvarado  
Héctor Villarreal  
Cruz Contreras  
Ramiro Sánchez

Se procedió a visitar las majadas para seleccionar las cabras que - iban a ser cubiertas por los sementales, se hizo una selección fenotípica de acuerdo con el ejidatario tomando en cuenta las siguientes características:

- 1.- Buena reproductora
- 2.- Buena productora de leche
- 3.- Buena conformación
- 4.- De segundo parto
- 5.- Libre de enfermedades

Se seleccionó únicamente el 20% de cada hato ya que éste porcentaje es el estimado que se deja para reemplazo ó reposición siendo los siguientes:

1.- Ramiro Sánchez	24 Cabras
2.- Cruz Contreras	15 Cabras
3.- Pedro Alvarado	25 Cabras
4.- Héctor Villarreal	20 Cabras

T O T A L.    . 84



### PRUEBA DE BRUCELOSIS A LAS CABRAS SELECCIONADAS

Primeramente se identificaron las cabras por medio de rondanas numeradas (metálicas las cuales se colgaron al cuello del animal con un cordel).

Efectuando enseguida la extracción de sangre (10-20 ml) y depositándola en tubos de ensaye los cuales se numeraron de acuerdo al número de la cabra y dicha sangre conservándose a una temperatura de 4° a 5°C para su traslado al Laboratorio de Patología Animal de Guadalupe, N. L.

Los resultados de los análisis fueron negativos en su totalidad, lo cual nos indicó que las cabras estaban libres de Brucelosis.

Una vez realizada la prueba de Brucelosis se procedió a trasladar los sementales del Centro de Fomento Caprino " SAN JOSE " de la Facultad de Agronomía de U.A.N.L. a las respectivas majadas de los capricultores quedando la distribución de los sementales como sigue:

- |                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1.- Héctor Villarreal | 1 Nubio, 1 Alpino, 1 Granadino.  |
| 2.- Cruz Contreras    | 1 Nubio, 1 Alpino, 1 Toggenburg. |
| 3.- Pedro Alvarado    | 1 Nubio                          |
| 4.- Ramiro Sánchez    | 1 Alpino, 1 Toggenburg.          |

### MANEJO DE LOS SEMENTALES

La monta se realizó en corral después del pastoreo y solamente a las cabras seleccionadas.

La alimentación que se les proporcionó a los sementales fué de alfalfa henificada y concentrado con 12% de proteína.

El período de duración de la monta fué de 2 semanas, posteriormente se trasladaron los sementales al Centro de Fomento Caprino " SAN JOSE " de la F.A.U.A.N.L.

Se realizó también en las majadas las prácticas de vacunación y castrado ( navaja), vacunado 197 bovinos, 140 borregos (as), 357 cabras --

y castrando 15 novillos .

La vacunación se hizo como sigue:

- |                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1.- Mauro Villarreal   | 115 cabras                           |
| 2.- Héctor Villarreal  | 110 cabras, 30 borregos, 8 bovinos.  |
| 3.- Francisco Alvarado | 80 cabras                            |
| 4.- Roberto González   | 52 cabras, 110 borregos, 44 bovinos. |
| 5.- Avelino Contreras  | 105 bovinos                          |
| 6.- Luis González      | 40 bovinos                           |

También se realizó un análisis de suelo a un ejidatario (el Sr. Pe  
dro Alvarado.)

#### OBSERVACIONES GENERALES EN EL EJIDO

- 1.- El número total de ejidatarios es de 23.
- 2.- Número de hectáreas de agostadero laborable es de 336.
- 3.- El número total de hectáreas para cría de ganado es de 1 025.
- 4.- Especies que más se cultivan, en primer término son: maíz y frijol y - en segundo término sorgo escobero.
- 5.- El 80% de los ejidatarios cuentan con agua bombeada.
- 6.- Cerca del Centro de Población existe un arroyo (el cual nunca se ha se  
cado).
- 7.- La distancia a la Cabecera Municipal es de 60 Kms. aproximadamente.
- 8.- El tipo de vegetación es matorral bajo subperennifolio.
- 9.- No se les proporciona ningún suplemento a las cabras, salvo sal mine-  
ral.
- 10.- No desparasitan (cabras, bovinos)
- 11.- No existen calendarios de vacunación.
- 12.- No efectúan baños contra garrapatas, moscas, etc.(cabras,bovinos).
- 13.- Pastorean hembras y machos juntos durante la época de empadre.
- 14.- Las instalaciones ( corrales ) son hechos con leña seca de mezqui-  
te, ramas de chaparro prieto ó uña de gato y rara vez de malla.

- 15.- El inicio del pastoreo es entre 8 y 9 de la mañana, y concluye a las 6 de la tarde. Descansando de 1 a 2 horas.
- 16.- Existen gran número de predadores (coyote).

Se dió por concluído el trabajo en el ejido el 20 de diciembre de --  
1 975.

#### 4.- RESULTADOS Y DISCUSION

Para explicar el ingreso anual promedio se utilizó un análisis de regresión múltiple (Tabla No. 6) en el cual las variables independientes -- son:  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ , donde:

$X_1$ = Ingreso por venta de cabrito

$X_2$ = Ingreso por venta de leche

$X_3$ = Ingreso por venta de cabras de desecho

Encontrándose: que existe una relación proporcional, altamente significativentre el ingreso total y las variables independientes;  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ .

Se encontró que la variable dependiente ( $Y_i$ = Ingreso Total) está -- altamente correlacionada con las variables independientes;  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ .

Se encontró que por cada peso de ingreso por concepto de cabrito se incrementó en 1.148 los ingresos del capricultor.

Por cada peso de ingreso por concepto de leche se incrementó en .948 los ingresos del capricultor.

Por cada peso de ingreso por concepto de cabras de desecho se decrementó en .389 los ingresos del capricultor.

En la siguiente página (Tabla No. 7) se dan los datos iniciales de -- los cuales se obtuvieron los resultados de la tabla No. 6.

Tabla No. 6.- Cuadro de Análisis de Varianza (regresión múltiple).

FUENTES DE VARIACION	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA DE CUADRADOS	CUADRADOS MEDIO	F. CALCULADA	F. TEORICA
Regresión	3	50008600	16669530		.05 .01
Residual (error)	17	2839600	167035.2	99796 *	3.20 5.18
Totales Corregidos	20	52848200			

\* Altamente significativo

Tabla No. 7.- Datos iniciales para el análisis de varianza ( Regresión Múltiple ).

Nombre del Capricultor	Ingreso Anual por Venta de Cabrito		Ingreso Anual por Venta de Leche		Ingreso anual por Venta de Cabras de Desecho		Ingreso Total Y <sub>i</sub> (\$)
	X <sub>1</sub> (\$)	X <sub>2</sub> (\$)	X <sub>2</sub> (\$)	X <sub>3</sub> (\$)	X <sub>3</sub> (\$)	Y <sub>i</sub> (\$)	
Juan José Campos	25700	103700	103700	5000	5000	134400	
Ma. Gpe. Guzmán	11500	12200	12200	600	600	24300	
Encarnación Flores	13800	9300	9300	1400	1400	23100	
Agustín Vázquez	6300	2000	2000	1200	1200	9500	
Eloy Garza	10800	5500	5500	0000	0000	16200	
Jesús Sánchez	21600	6400	6400	2400	2400	30400	
Pascual Sifuentes	40500	43500	43500	3000	3000	87000	
Darío Salazar	16000	9800	9800	3000	3000	28800	
Mauro Villarreal	16700	6300	6300	4500	4500	27500	
Nicolás Sánchez	3600	1700	1700	800	800	6000	
Juvenal Saldívar	3100	15600	15600	3000	3000	21700	
Juventino Garza	13100	12600	12600	1600	1600	27200	
Pablo Sánchez	9500	9500	9500	3600	3600	22600	
Pablo Vera	7300	3000	3000	2000	2000	12300	
Rosendo Vázquez	8600	5900	5900	0000	0000	14400	
Victor Garza	37900	48400	48400	3200	3200	89500	
Alfredo González	81600	123000	123000	13500	13500	218100	
Manuel Martínez	11100	4700	4700	800	800	16600	
Gpe. Rodríguez	29000	25000	25000	1800	1800	55700	
Emilio Treviño	21600	6200	6200	0000	0000	27800	
Pilar Rodríguez	4600	2500	2500	1200	1200	8200	

Para comparar los estratos en cuanto al ingreso promedio anual por cabras en producción se hizo un análisis de varianza en un diseño completamente al azar en donde la unidad experimental fué el capricultor - encuestado.

Tabla No. 8.- Datos para el análisis de varianza (completamente al azar). (La relación de cabras en producción/ ingreso promedio anual por animal).

Estratos	Ingreso promedio anual/cabra							
	Rep** 1	Rep. 2	Rep. 3	Rep. 4	Rep. 5	Rep. 6	Rep. 7	Rep. 8
0 - 50	303*							
51 - 100	238	337	237	235				
101 - 150	296	274	289	340	331	277		
151 - 250	790	347	216	271	223	262	124	475
251 ó más	355	779						

\*\* Repetición

\* No se tomó en cuenta

Tabla No. 9.- Cuadro de análisis de varianza (para el diseño completamente al azar). (Relación de cabras en producción e ingreso promedio anual por animal).

F. V.	G. L.	S. C.	C. M.	F. C.	F. T.
Media	1	2241820.80	2241820.80		.05 .01
Tratamientos	3	136075.61	45358.53	1.7758	3.24 5.29
Error	16	408669.59	25541.84		

Como se observa en la Tabla No.9 la F calculada fué menor que la F teórica; por lo tanto se acepta la hipótesis de igualdad de estratos en cuanto a ingreso promedio anual por cabra en producción.

El hato promedio representativo de la zona de estudio fué de 131 -  
cabras.

El ingreso promedio total anual fué de \$ 42 900 el cual fué obtenido  
do por concepto de la venta de cabrito ( $\bar{X}_1$ ), leche ( $\bar{X}_2$ ) y cabras de desecho  
cho ( $\bar{X}_3$ ). Donde:

$$\bar{X}_1 = \$ 18\ 700$$

$$\bar{X}_2 = \$ 21\ 700$$

$$\bar{X}_3 = \$ 2\ 500$$

El ingreso total promedio anual del capricultor representativo de-  
la zona de estudio solo lo sobrepasa un 24% de los capricultores y un -  
76% está por abajo de éste promedio.

Como puede observarse la mayor parte de los capricultores están --  
por abajo del ingreso promedio total anual, debido a las siguientes cau-  
sas:

- 1.- Deficiencia de transporte.
- 2.- Variación del precio de la leche (mayor producción menor pre-  
cio y viceversa).
- 3.- Intermediarios en la compra venta de cabrito y cabras de dese-  
cho.

En la siguiente página (Tabla No.10) se ilustran las diferentes va-  
riables con sus respectivos promedios obtenidos del análisis de las en-  
cuestas realizadas.

Tabla No. 10.- Resultados promedio de los datos obtenidos de las encuestas realizadas en la zona de estudio (Sabinas Hidalgo, Vallecillo y Parás, N.L.)

VARIABLES	PRCMEDIO EN LA ZONA
Hato	131
Hato de reposición	16
Sementales por hato	2.7
Precio lt. de leche (\$)	2.29
Días de producción de leche	172
Producción de leche en cms. <sup>3</sup> por cabra	485
Precio del cabrito (\$)	142
Mal paridas (aborto)	15
No cubiertas	7
Paren cuates	42
Paren sencillos	43
Desecho	10
Precio cabra de desecho (\$)	216.19
Precio cabra en producción (\$)	346.66
Precio triponas (\$)	218.57
Precio semental (\$)	575



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Del presente trabajo se concluyó lo siguiente:

- 1.- Las finalidades de la explotación de caprinos que los capricultores de la zona realizan en sus explotaciones son:
  - a).- Producción de cabrito y leche . . . . . 76%
  - b).- Producción de leche . . . . . 24%
- 2.- El 43.6% del ingreso promedio total por año es obtenido por concepto de la venta de cabrito .
- 3.- El 50.6% del ingreso promedio total por año es obtenido por concepto de la venta de leche.
- 4.- El 5.8% del ingreso promedio total por año es obtenido por concepto de la venta de cabras de desecho.
- 5.- El 32% de las cabras del hato representativo de la zona paren sencillos.
- 6.- El 32% de las cabras del hato representativo de la zona paren cuates.
- 7.- El 11% de las cabras del hato representativo de la zona abortan.
- 8.- El 5% de las cabras del hato representativo de la zona no se oubren.
- 9.- El 8% de las cabras del hato representativo de la zona es dese-chado.
- 10.- El 12% de las cabras del hato representativo de la zona son de reposición.
- 11.- El 91% de los capricultores de la zona suplementan su ganado -- con sal mineral exclusivamente.
- 12.- El promedio diario de pastoreo es de 8 horas.
- 13.- El 52% de los capricultores pastorean machos y hembras juntos - durante todo el año.
- 14.- El 80% de los capricultores de la zona tienen épocas de empadre bien definidas siendo éstas en los meses de abril-junio, y octubre-noviembre.

- 15.- El 20% de los capricultores de la zona no tienen épocas de empadre definidas y se observan pariciones en todos los meses del año, - - exceptuando los meses de más frío, como son diciembre y enero.
- 16.- Se recomienda Asesoría Técnica en lo que respecta a Zootecnia por parte de Instituciones Federales, Estatales y Universitarias.
- 17.- Se recomienda que los capricultores de los diferentes ejidos existentes en la zona, trabajen en conjunto, para evitar que los precios de leche y cabrito sean muy variables en el transcurso del - año.
- 18.- Se recomienda que las ventas; tanto de leche como de cabrito, se - hagan directamente entre el productor y el distribuidor en las - - áreas de consumo.
- 19.- Se recomienda la introducción de razas puras (Nubio, Alpino, Toggenburg) a la raza criolla, para la obtención del vigor híbrido y así poder obtener una mayor producción láctea y mayores pesos en los - cabritos.
- 20.- Es necesario una mayor atención de parte del Gobierno Federal o Es tatal, así como de las Empresas Privadas para poder lograr que es te animal (cabra), en vías de extinción como lo muestran los últi mos censos realizados por la S. A. G. logre incrementarse ya que - gran parte de la población del país vive del ingreso proporcionado por los productos de ésta especie.

## R E S U M E N

El presente trabajo se llevó a cabo en los municipios de Sabinas -- Hidalgo, Vallecillo y Parás, N.L., tuvo como objetivo conocer los problemas que afectan el ingreso económico de los capricultores de la zona, -- usando el método de encuesta directa.

Se obtuvo la relación total de capricultores existentes en la zona -- de los cuales se sacó una muestra representativa estratificada, dando un total de 21 capricultores a encuestar.

Las entrevistas se realizaron directamente con los capricultores -- muestreados, en sus respectivas majadas o ranchos.

Se utilizó un análisis de regresión múltiple para explicar el ingreso anual promedio total del capricultor de la zona de estudio, así como un análisis completamente al azar para comparar los estratos en cuanto a ingreso promedio anual por cabra en producción.

Las variables independientes utilizadas en el análisis de regresión múltiple fueron: ingreso promedio anual por venta de cabrito, leche y cabras de desecho.

El ingreso total promedio anual del capricultor representativo de la zona es de \$ 42 900 viéndose que solo el 24% de los capricultores sobrepasan ésta media y el 76% restante están por abajo de la misma.

Se encontró que existe una relación proporcional altamente significativa entre el ingreso total y las variables independientes.

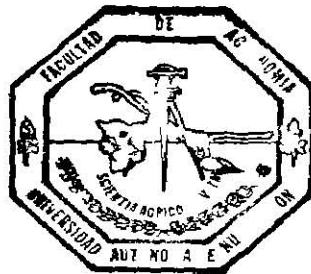
También se encontró que existe igualdad de estratos en cuanto a ingreso promedio anual por cabra en producción.

B I B L I O G R A F I A   C O N S U L T A D A

- 1).- ANONIMO. 1975.- Estudio Integral de la Ganadería Caprina en Nuevo León. Biblioteca F.A.U.A.N.L. P.P. 135,272,273.
- 2).- ANONIMO. 1974.- Apuntes de Ganado Caprino Biblioteca de la F.A.U.A. N. L. P.P. 1, 69 - 87, 170, 264, 265.
- 3).- ANONIMO. 1974.- Proyecto de Investigación y Desarrollo Caprino para el Estado de Nuevo León. P.P. 1 - 4
- 4).- ANONIMO. 1967.- Confederación Nacional Ganadera. México Ganadero. - Revista Mensual. Junio - Julio EP. 31 - 54
- 5).- ANONIMO. 1965.- " IV Censo Agrícola Ganadero y Ejidal " Resumen General. S.I.C. México, D. F. P.P. 512.
- 6).- ANONIMO. 1958.- Goats Tasmanian. J. Agric. (1958) 28: (1958) 29: -- (153). Compendio and Nutrition Abstracts, and Reviews 29: 343 - ( Citado en la Tesis de Víctor Manuel L. 1974 )
- 7).- AGRAZ, G. A. 1970.- "La Cabra y la explotación de los recursos Naturales." 2da. Ed. S.A.G. Méx. D. F. P.P. 37 - 50
- 8).- AGRAZ, G. A. 1967.- Ensayo sobre la Especie Caprina en México, México Agrícola Ganadera e Industrial Derivadas. México No. 157 P.E 25 - 28
- 9).- ALEXANDER, G.D. WILLIDM Y L. BAILEY. 1967.- Natural Immunization in pregant against red blood Cells of their sheepx goat hybrid - - foetuses. Vol. 20: 1217 - 1226 (Ian clunies ross anim. Res. Lab C.S.I.R.O. Protect. N.S.W.) Resumen en inglés en anim. Breed. - Abst. Vol. 36 (3): 262. 1968.
- 10).- DAVIS, R.F. 1963.- "La Vaca Lechera su cuidado y explotación"1a. Ed. Versión Española de la Loma, J.L. Edit. Limusa Wiley, S.A., México P.P. 46 - 48, 141 - 148.

- 11).- DE LA CUENCA, L. 1953.- Zootecnia 3a. Ed. Edit. Biosca, S.A. Madrid P.P. 122 123.
- 12).- DE LA PARRA, A. Y L. 1967.- "Determinación de pesos al nacimiento de Ganado Caprino" Escuela de Agricultura y Ganadería I.T.E.S.M. Monterrey, N.L. México. Tesis sin publicar.
- 13).- ESCAMILLA ARCE LEOPOLDO. 1965.- Enfermedades de los Animales de Granja y Domésticos. Compañía Editorial Continental, S.A. México P.P. 169 - 171.
- 14).- GALL, C. 1963.- Body Measurements in dairy goats and the ir relation to milk production. Vol. 5 P.P. 1,65.
- 15).- GALL,CH. 1971.- Producción Caprina y Ovina, primera parte Caprina, Dpto. de Zootecnia, I.T.E. S.M., Monterrey, N.L.
- 16).- GARCIA GARCIA JESUS. 1965.- Cría y Explotación del Ganado Caprino en EL Municipio de China, N.L. Tesis sin publicar F.A.U.A.N.L.- P.P. 2 - 3
- 17).- GUERRA GARCIA AVELINO "et al." 1963.- Recursos del Estado de Nuevo León. Instituto de Investigaciones Industriales Proyecto 322. Forma parte de un conjunto de 7 estudios patrocinados por 53 — empresas de Monterrey, I.T.E.S.M.
- 18).- HOGAN, D.W. BRUNEX Y J.H. GILLESPIE. 1970.- "Enfermedades Infecciosas, de los Animales Domésticos" 3a. Ed. Traducida del Inglés — por Santivañes M.J. Edit. Prensa Médica Mexicana, México P.P.96 200.
- 19).- LANDA MARTINEZ VICTOR M. 1974.- Efectos de la Administración de Concentrados sobre la producción de leche en Cabras Criollas en Pastoreo. Tesis sin publicar. F.A.U.A.N.L. P.P. 4 - 6, 40.

- 20).- LOPEZ PALAZON J. 1953.- Ganado Cabrío. 1a. Edición. Salvat Editores. Barcelona España. P.P. 88 - 98.
- 21).- OSORIO ARCE MARIO O. 1974.- Estudio Preliminar para el Mejoramiento Genético del Ganado Bovino en el Estado de Tabasco. Colegio Superior de Agricultura Tropical. Cárdenas, Tabasco Colegio de Postgraduados. E.N.A. CHapingo, México. S.A.G. 1974.
- 22).- RICE, V.A. Y F.N. ANDREWS. 1956.- Cría y Mejora del Ganado. Traducido al español por José Luis de la Loma. 2da. Ed. Edit. UTEHA, México P.P. 300 - 302
- 23).- ROJAS MENDOZA PAULINO. 1965.- Generalidades Sobre La Vegetación - del Estado de Nuevo León y Datos Acerca De Su Flora. Facultad - de Ciencias. Depto. Biología U.N.A.M. Tesis sin publicar. México D. F. P.P. 55 - 58, 60 - 63
- 24).- TORRES VELGARA A. Ing. 1963.- Cría y Explotación de la cabra y el carnero. Instituto Federal de Capacitación del Magisterio. S.E.P. México.



BIBLIOTECA  
GRADUADOS

A P E N D I C E



**INVENTARIO CAPRINO PARA EL  
ESTADO DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE AGRONOMIA**  
**U. A. N. L.**  
**CENTRO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS.**

LA INFORMACION QUE SE PROPORCIONA EN ESTE INVENTARIO ES DE CARACTER CONFIDENCIAL, Y SOLO SE USARA CON FINES DE ESTUDIO.

LA FACULTAD DE AGRONOMIA AGRADECE LA DISPONIBILIDAD QUE DIFIERA A. ALUMNO.

CLAVE

ENCUESTADOR

FECHA

1.- NOMBRE DEL CAPRICULTOR

NOMBRE

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

2.- LOCALIZACION DE LA MAJADA

ZONA

3.- TIPO DE PROPIETARIO

a).- EJIDATARIO

c).- MEDIERO

b).- PEQUEÑO PROPIETARIO

d).- ASALARIADO

e).- OTRO TIPO DE PROPIEDAD, ESPECIFICAR





8.- EN QUE MES PRODUCE MAS LECHE.

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE.

9.- CUANTOS DIAS DEL AÑO PRODUCE LECHE UNA CABRA (PROMEDIO)

DIAS  75  76  77  78

SE DUPLICA LA INFORMACION DE LA COLUMNA 1 A LA 11

TARJETA  0  2  
 18  19

10.- QUE CANTIDAD DE LECHE PRODUCE UNA CABRA AL DIA (PROMEDIO)

CM<sup>3</sup>  14  15  16  17

11.- CUANTOS LITROS DE LECHE OBTUVO AYER EN TODO EL HATO

LITROS  18  19  20

12.- VENDE LA LECHE EN EL CORRAL

SI   1

NO   0  
21

13.- PROCESA LA LECHE

SI   1

NO   0  
22

SI CONTESTO SI, CONTINUE

SI CONTESTO NO, PASE A LA -

ENCUESTA 23







21.- EN QUE MES O MESES PRODUCE QUESOS.

E F M A M A J J A S O N D  
 [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]  
 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62

X = PERFORAR UN ORO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

22.- POR QUE PROCESA COMO QUESO

- a).- DEFICIENCIA DE TRANSPORTE  63
- b).- ALTAS TEMPERATURAS  64
- c).- LA PAGAN MEJOR  65
- d).- OTRAS CAUSAS : ESPECIFICAR  66

X = PERFORAR UN ORO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

SE DUPLICA LA INFORMACION DE LAS COLUMNAS 1 A LA 11

TARJETA 0 4  
 12 13

23.- QUE VALOR TIENEN LOS CABRITOS EN:

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49

24.- LOS VENDE EN EL CORRAL

SI

NO

50

25.- EN QUE MES O MESES DEL AÑO OCURREN LAS PARICIONES

E	F	M	A	H	J	J	A	S	O	N	D
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

26.- CUANTAS CABRAS MAL PAREN

63 64 65

27.- CUANTAS CABRAS NO SE CUBREN

66 67 68

28.- CUANTAS CABRAS PAREN CUATAS

69 70 71

29.- CUANTAS CABRAS PAREN SENCILLOS

72 73 74

30.- CUANTAS CABRAS DESECHA AL AÑO

75 76 77

SE DUPLICA LA INFORMACION DE LAS COLUMNAS 1 A LA 11

80 81  
82 83

31.- QUE PRECIO TIENE UNA CABRA DE DESECHO

14 15 15

32.- CUANTAS CABRAS TIENE EN PRODUCCION

17 18 19

33.- QUE PRECIO TIENE UNA CABRA EN PRODUCCION DE SU HATO

20 21 22

34.- QUE PRECIO TIENE UNA TRIPORA DE SU HATO

23 24 25

35.- QUE PRECIO TIENE UN SEMENTAL DE SU HATO

26 27 28 29

CONSIDERACIONES GRALES. QUE EL ENCUESTADOR OBSERVA EN EL LOGAR DONDE DESARROLLO EL CUESTIONARIO, REFERENTE AL ASPECTO ECONOMICO.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**A L I M E N T A C I O N**

36.- EN CUANTAS HECTAREAS PASTOREA SU HATO

30 31 32 33 34

37.- CUANTOS AGUAJES TIENE EL AGOSTADERO

35 36

38.- CUAL ES LA DISTANCIA ENTRE AGUAJES

PLANO DE LOS AGUAJES:

39.- QUE CLASE DE PLANTAS DE AGOSTADERO PREFIEREN LAS CABRAS (POR ORDEN DE IMPORTANCIA).

**CLAVE**

- |      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| a).- | _____ | _____ | _____ |
| b).- | _____ | 37 38 | 45 46 |
| c).- | _____ | 39 40 | 47 48 |
| d).- | _____ | 41 42 | 49 50 |
| e).- | _____ | _____ | 51 52 |
| f).- | _____ | _____ | _____ |
| g).- | _____ | _____ | _____ |
| h).- | _____ | _____ | _____ |

i).- \_\_\_\_\_ 58 54  
j).- \_\_\_\_\_ 58 86

k).- \_\_\_\_\_ 57 38  
l).- \_\_\_\_\_ 59 60

40.- EN ESTE LUGAR CUALES SON LAS QUE MAS ABUNDAN

a).- \_\_\_\_\_ 61 62  
b).- \_\_\_\_\_ 63 64  
c).- \_\_\_\_\_ 65 66  
d).- \_\_\_\_\_ 67 68  
e).- \_\_\_\_\_ 69 70

f).- \_\_\_\_\_ 71 72  
g).- \_\_\_\_\_ 73 74  
h).- \_\_\_\_\_ 75 76  
i).- \_\_\_\_\_ 77 78  
j).- \_\_\_\_\_ 79 80

SE DUPLICA LA INFORMACION DE LAS COLUMNAS 1 A LA 11

TARJETA

0 6  
12 13

41.- SUPLEMENTA SU GANADO

SI  1  
NO  0  
14

SI CONTESTO "NO" PASE A LA PREGUNTA 53

42.- DA UD. CONCENTRADO A SUS ANIMALES

SI  1  
NO  15

SI CONTESTO "NO" PASE A LA PREGUNTA 45

16 17 18 19

43.- QUE CANTIDAD POR CABEZA AL DIA DE CONCENTRADO, DA A SUS ANIMALES

44.- EN QUE MES O MESES DA EL CONCENTRADO

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

45.- DA FORRAJE A SUS ANIMALES

SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	0
	32

SI CONTESTO "NO" PASE A LA PREGUNTA 48

46.- QUE CANTIDAD POR CABEZA AL DIA

47.- EN QUE MES O MESES DA EL FORRAJE

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

48.- DA MINERALES A SU GANADO

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

SI CONTESTO NO PASE A LA PREGUNTA 51



BIBLIOTECA GRADUADOS

33 34

49.- QUE CANTIDAD POR CABEZA AL DIA

mg. 

4	8	4	8	5	0	5	2
---	---	---	---	---	---	---	---

50.- EN QUE MES O MESES DA LOS MINERALES

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<input type="checkbox"/> 52	<input type="checkbox"/> 53	<input type="checkbox"/> 54	<input type="checkbox"/> 55	<input type="checkbox"/> 56	<input type="checkbox"/> 57	<input type="checkbox"/> 58	<input type="checkbox"/> 59	<input type="checkbox"/> 60	<input type="checkbox"/> 61	<input type="checkbox"/> 62	<input type="checkbox"/> 63

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

51.- DA USTED ALGUN ALIMENTO ESPECIAL A SUS SEMENTALES

SI   [ 1 ]

NO   [ 0 ]

SI CONTESTO NO PASE A LA PREGUNTA 53

ESPECIFIQUE QUE ALIMENTACION ESPECIAL DA A LOS SEMENTALES

---



---



---

52.- EN QUE EPOCAS DA ALIMENTACION ESPECIAL A LOS SEMENTALES.

a).- ANTES DE ENTRAR EN SERVICIO  [ 1 ]

b).- CUANDO ESTAN EN SERVICIO  [ 2 ]

c).- ANTES Y DURANTE EL SERVICIO  [ 3 ]

d).- DESPUES DEL SERVICIO  [ 4 ]

63

53.- A QUE HORA DE LA MAÑANA INICIA EL PASTOREO

6	7	8	9	10	
<u>  </u> 56	<u>  </u> 67	<u>  </u> 68	<u>  </u> 69	<u>  </u> 70	

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

54.- A QUE HORA DE LA TARDE LO TERMINA

4	5	6	7	8	
<u>  </u> 71	<u>  </u> 72	<u>  </u> 73	<u>  </u> 74	<u>  </u> 75	

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

55.- SUSPENDE EL PASTOREO AL MEDIO DIA

SI	<input type="checkbox"/>	<u>  </u> 1	CUANTO TIEMPO	<u>  </u>	HORAS
NO	<input type="checkbox"/>	<u>  </u> 0		<u>  </u>	<u>  </u>

77 78

56.- CONSIDERACIONES GRALES. QUE EL ENCUESTADOR OBSERVA, RELATIVO A ALIMENTACION

---

---

---

---

---

---

---

---



61.- CUBRE LAS CABRAS EN EL CORRAL

SI   1  
NO   0

62.- CUANTOS DIAS DEJA AL MACHO CON LAS CABRAS

63.- CUANTAS CABRAS EN PROMEDIO CUBRE UN MACHO

LAS TRIPONAS SE CUBREN POR

a).- EDAD   1  
b).- PESO   2  
c).- CUANDO LAS AGARRA EL MACHO   3

64.- E. MACHO CUBRE LAS CABRAS

a).- A LA EDAD DE

b).- CUANDO PESAN

65.- CUANTOS PARTOS EN PROMEDIO TIENE UNA CABRA

66.- A QUE EDAD DESECHA SUS CABRAS

43 44 45

46 47

49 50

51 52

53 54

55 56

67.- OTRAS CAUSAS POR LAS QUE DESECHA SUS CABRAS

- a).- LESIONES
- b).- ENFERMEDADES
- c).- ESTERILIDAD
- d).- OTRAS CAUSAS

57  
 58  
 59  
 60

ESPECIFICAR \_\_\_\_\_

68.- HA TENIDO BAJAS EN SU RATO POR PREDADORES

- SI
- NO

1  
 0  
61

ESPECIFICAR: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

69.- HA TENIDO BAJAS EN SU RATO POR ESCASEZ DE ALIMENTOS

- SI
- NO

1  
 0  
62

ESPECIFICAR: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

70.- SE LECCIONA DE SU MISMO HATO LAS CABRAS PARA REPOSICION

- SI
- NO

1  
 0  
63

SI CONTESTO NO PASE A LA PREGUNTA 73



71.- EN QUE CARACTERISTICAS SE BASA SU SELECCION

a) .- PRODUCCION LECHERA DE LA MADRE

b) .- PROLIFICIDAD DE LA MADRE

c) .- SON HIJAS DE BUEN SEMENTAL

d) .- APARIENCIA DE LAS CRIAS

e) .- OTRAS

64  65  66  67  68

ESPECIFICAR

72.- SELECCIONA SUS CABRAS PORQUE PROVIENEN DE SEMENTALES FINOS.

SI

NO

65

73.- DE DONDE SELECCIONA SUS SEMENTALES

a) .- DE SU MISMO RATO

b) .- LOS PERMUTA

c) .- ADQUIERE SEMENTALES FINOS

d) .- OTRAS FUENTES

70  71  72  73

ESPECIFICAR

74.- LA SELECCION DE SEMENTALES DENTRO DE SU HATO SE BASA EN,

- a) .- PRODUCCION LECHERA DE LA MADRE   14
- b) .- PROLIFICIDAD DE LA MADRE   15
- c) .- APARIENCIA DEL CABRITO   16
- d) .- OTRAS (ESPECIFICAR)   17

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

75.- POR QUE CAUSAS PERMUTA SUS SEMENTALES

- a) .- EVITAR CONSANGUINIDAD   18
- b) .- OTRAS ESPECIFICAR   19

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

76.- DE QUE RAZA PREFERE QUE SEAN SUS SEMENTALES

a) .- NOBLIA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	21
b) .- GRANADINA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21
c) .- ALPINO FRANCIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22
d) .- TOGGENBURG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23
e) .- SAMEN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24
f) .- OTRAS (ESPECIFICAR)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25

ESPECIFICAR

X = PERFORAR UN CIRCULO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

77.- LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA U.A.N.L. DESARROLLA EN LA ACTUALIDAD UN PLAN DE MEJORAMIENTO CAPRINO PARA - EL ESTADO DE NUEVO LEON, ESTE PLAN CONSISTE BASICAMENTE EN EL PRESTAMO DE SEMENTALES FINOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS HATOS CRIOLLOS, ESTARIA DISPUESTO A RECIBIR EN PRESTAMO LOS SEMENTALES.

SI	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

78.- SE AJUSTARIA AL SIGUIENTE REGLAMENTO (LECTURA DEL REGLAMENTO)

SI

1

NO

0  
27

79.- EN QUE PUNTOS DEL REGLAMENTO NO ESTA DE ACUERDO

---

---

---

---

SE DUPLICA LA INFORMACION DE LAS COLUMNAS 1 A LA 11

TARJETA

019  
12 13

**ENFERMEDADES**

80.- CUALES SON LAS ENFERMEDADES MAS COMUNES EN SU RAZA.

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80		

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

SE DUPLICA LA INFORMACION DE LAS COLUMNAS 1 A LA 11

TARJETA 

1	0
12	13

81.- CUALES DE LAS ENFERMEDADES ANTERIORES NO TIENEN REMEDIO

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

82.- PARA CUAL ENFERMEDAD USA REMEDIOS

36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

SE DUPLICA LA INFORMACION DE LAS COLUMNAS 1 A LA 11

1	1
12	13

83.- EN CADA ENFERMEDAD ESPECIFIQUE EL REMEDIO USADO CURA.

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

84.- CUALES SON LAS PLANTAS TOXICAS QUE MAS ABUNDAN EN LA REGION

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

85.- DE LOS DAÑOS CAUSADOS POR LAS ANTERIORES PLANTAS CUALES NO TIENEN REMEDIO

62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

SE DUPLICA LA INFORMACION DE LAS COLUMNAS 1 A LA 11

TARJETA | 1 1 |  
| 2 13 |

86.- DE LAS PLANTAS TOXICAS CUALES TIENEN REMEDIO

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

87. - DE CADA PLANTA TOXICA ESPECIFIQUE EL REMEDIO USADO PARA CURAR EL DAÑO.

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE



88.- CUALES SON LOS PRINCIPALES PARASITOS EXTERNOS

39 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61

ESPECIFIQUE EL REMEDIO USADO PARA SU CONTROL

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

