

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA



ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CAPRICULTURA EN
LOS MUNICIPIOS DE VILLA DE GARCIA, GENERAL
MINA Y SALINAS VICTORIA, N. L.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO ZOOTECNISTA

PRESENTA EL PASANTE

JESUS MANUEL MEDINA MENDEZ

MONTERREY, N. L.

DICIEMBRE DE 1977

0

5

5

T

SF383

.5

.M6

M4

c.1



1080062593



**BIBLIOTECA
GRADUADOS**



**AUDITORIA
U. A. N. L.**

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA



ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CAPRICULTURA EN
LOS MUNICIPIOS DE VILLA DE GARCIA, GE-
NERAL MINA Y SALINAS VICTORIA, N.L.

T E S I S A

Que para obtener el Título de Ingeniero
Agrónomo Zootecnista Presenta el Pasante :

JESUS MANUEL MEDINA MENDEZ

Monterrey, N.L.

Diciembre - 1977

T
SF383
-5
M6
M4

FA 67
1977



Biblioteca Central
Magisterial Solidarity

Fesps



URRÚI RANGEL FIES
UANL
FONDO
TESIS LICENCIATURA

EL PRESENTE ESTUDIO FORMA PARTE -
DE LAS INVESTIGACIONES QUE SE REA-
LIZAN EN EL PROYECTO DE DESARROLLO
CAPRINO PARA EL NORTE Y CENTRO DEL
ESTADO DE NUEVO LEON.

A NUESTRO SEÑOR CREADOR:

QUIEN HA ESTADO ILUMINANDOME
EN MI FORMACION Y PREPARACION
PARA SERVIRLO Y AMARLO.

A MIS PADRES:

GUILLERMO MEDINA LEIJA (+)
MA. ELENA MENDEZ DE MEDINA

Con eterno agradecimiento e
inmenso cariño, por todo lo
que ellos significan para mí.

A MIS HERMANOS:

GUILLERMO
CARLOS
MA. ELENA
MA. CRISTINA

A MI TIA:

JUANITA MENDEZ S.

A MI NOVIA:

REBECA I. GARCIA S.

AL ING. JAVIER GARCIA C.

Quien gracias a su dedicación y
esfuerzo se ha venido realizando
el proyecto de desarrollo caprino
para el Norte y Centro del Estado
de Nuevo León.

A MIS MAESTROS, EN EL AULA
Y EN EL CAMPO PROFESIONAL,
CON AFECTO Y AGRADECIMIENTO.

AL H. JURADO.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS.

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
CAPITULO	
I	
LITERATURA REVISADA	2
1.- Generalidades del ganado caprino.	2
1.A.- Origen de la cabra doméstica	2
1.B.- Clasificación	2
1.C.- El ganado cabrío en México	2
1.D.- Razas que más convienen para mejorar el ganado cabrío en México	3
1.E.- Población caprina en México	3
2.- Características económicas del ganado caprino.	4
2.A.- Leche	4
2.B.- Carne	4
2.C.- Pielés	4
2.D.- Estiércol	4
3.- Características fisiológicas de las cabras.	5
3.A.- Temperamento	5
3.B.- Fertilidad	5
3.C.- Prolificidad	5
3.D.- Intervalo entre partos	5
3.E.- Hábito de pastoreo	5
4.- Manejo de las cabras.	7
4.A.- Alimentación	7
4.B.- Minerales	8
4.C.- Vitaminas	9
4.D.- Palatabilidad	9
4.E.- Algunas recomendaciones para la alimenta ción del ganado caprino en época de in- vierno.	9
4.F.- Reproducción	13
4.G.- Cuidado del cabrito al nacer	14
4.H.- Selección	14
4.I.- Instalaciones	15

CAPITULO		Pág.
	5.- Programas genéticos para el ganado caprino.	17
	5.A.- Forma de mejorar el ganado crillo	17
	6.- Sanidad en el gando caprino.	18
	6.A.- Algunas enfermedades infecciosas y para sitarias más frecuentes en el ganado - caprino.	18
II	DATOS FISIOGRAFICOS	22
III	MATERIALES Y METODOS	26
	1.- Diseño del muestreo	26
	2.- Determinación del marco de muestreo	26
	3.- Diseño de la muestra	26
	4.- Diseño del cuestionario	39
	5.- Trabajo de campo	40
IV	RESULTADOS Y DISCUSION	41
V	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	46
VI	RESUMEN	48
	BIBLIOGRAFIA	53
	APENDICE	55

INDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla No.	1.- Requerimientos alimenticios aproximados de la cabra.	8
Tabla No.	2.- Pastos naturales más comunes aprovechables por el ganado caprino.	10
Tabla No.	3.- Plantas nativas importantes como forrajeras.	11
Tabla No.	4.- Plantas que dañan al ganado caprino en forma mecánica	12
Tabla No.	5.- Estratificación de los capricultores de acuerdo al número de animales (machos, vientres y trip ^o nas).	27
Tabla No.	6.- Relación de capricultores, número de cabras y ubicación de la majada que forman la zona de estudio.	29
Tabla No.	7.- Lista representativa de capricultores a encuestar en Villa de García, Mina y Salinas Victoria.	38
Tabla No.	8.- Datos para el análisis de regresión múltiple	42
Tabla No.	9.- Cuadro de análisis de varianza para regresión múltiple.	43
Tabla No.	10.- Principales promedios de los datos obtenidos en el cuestionario de la encuesta.	44

INTRODUCCION

Los municipios de Villa de García, Mina y Salinas Victoria, pertenecientes al Estado de Nuevo León localizados en la parte noroeste, tienen los tres en conjunto una superficie ejidal aproximada de 84,356 Has., siendo la individual para García 19,455 Has., para Mina 56,034 Has., y para Salinas Victoria 8,867 Has. (12)

La escases y mala distribución de las precipitaciones pluviales, no permiten que la región sea de carácter puramente agrícola. Sin embargo, ésta región tiende a ser preferentemente de carácter ganadero.

Por estas razones se pensó en el mejoramiento del ganado caprino, ya que posee la rusticidad necesaria para sobrevivir y reproducirse en éste tipo de zonas. Lo cual hace que los ejidatarios y pequeños propietarios obtengan una fuente de ingresos más o menos uniforme y costeable para ellos.

Aunado al mejoramiento genético del ganado caprino, el enseñar a los capricultores a manejar su hato técnicamente, incrementaría notablemente los beneficios que de esas explotaciones se derivan. De ésta manera se podría satisfacer la demanda de todos los productos que de ellos se obtiene; tales como:

Leche, cabritos, pieles y fibras.

CAPITULO I

LITERATURA REVISADA

1.- Generalidades del ganado caprino

1.A.- Origen de la cabra doméstica.- Su origen se remota a la época prehistórica y considerada por algunos zoólogos como descendientes de la especie Capra aegare mientras otros suponen que sus antecesores fué la de bezoor, juntamente con el Markhor o Capra falconeri. - Otros más opinan que fué de la Capra prisca "Capra".

La cabra doméstica en México, proviene de las razas españolas: Serrana, Malagueña y Murciana que se trajeron de la época de la conquista, habiendo recibido posteriormente algunos cruces con la Nubia, - Granadina y en menor escala con Alpinas Suizas y Francesas, La Saanen y Toggenburg. Actualmente la especie caprina en México no muestra caracteres definidos por los cruzamientos desordenados que ha recibido. (11)

1.B.- Clasificación.- Las cabras pertenecen a la familia Bovidae de ruminantes con cuernos huecos, al sub-orden Ruminantia del orden Artiodactyla de los mamíferos. Este animal junto con las ovejas, con las que tiene relaciones estrechas, constituyen la tribu de los Caprini, que se ha subdividido en dos géneors: Capra y Hemitragus.

(2)

1.C.- El ganado cabrío en México.- La población caprina del país, está -

compuesta por una mezcla de cruces de la cabra criolla con Gradanina, Murciana y Nubia. Los lotes de razas puras son pocos y muy pequeños siendo insuficientes para proporcionar pies de cría. (3)

1.D.-Razas que más convienen para mejorar el ganado cabrío en México.-

Las razas puras que convienen para mejorar el ganado cabrío, son tres:

- 1.- La Nubia, para lugares cálidos y secos o extremosos.
- 2.- La Murciana o Granadina, para lugares templados.
- 3.- La Toggenburg, para lugares fríos. (3)

1.E.-Población caprina en México.- Tomando como base el año 1930 (igual a 100%), la población caprina aumentó en los tres decenios siguientes: 4.58% para el primero, 30.22% para el segundo y 48.71% en el último. En cifras, esto representa que en 1930 nuestros activos en ganado caprino eran de 6;554,129, en 1940 6;843,903, en 1950 8;521,854 y para 1960 9;731,880 (2)

En esta última fecha, la población caprina era la segunda especie de importancia, cuantitativamente hablando, solo superadas por las aves.

2.- Características económicas del ganado caprino

2.A.- Leche.- Se pone en primer término porque es la especialidad primordial de las cabras el producir leche.

La baja del precio de la leche está influenciada por la época del año y la introducción de leche en polvo.

El consumo directo corresponde al sector rural en las zonas de producción siendo reducido; el principal mercado son las cremerías establecidas en los municipios de la región, las cuales industrializan la producción en queso tipo frescal y crema particularmente.

El más importante mercado de estos productos, es la ciudad de México, D. F., también tiene mercado para la fabricación de dulces en Matehuala, S.L.P., Linares, Marín, Sabinas Hidalgo y Bustamante, N. L., aunque en menor cantidad.

En algunos municipios donde hay producción de leche de vaca, la mezclan con ella para lograr mejor precio. (2)

2.B.- Carne.- El cabrito de leche tiene asegurado el mercado en la zona norte de México, también es exportado a la ciudad de México, Guadalajara y Acapulco. (2)

2.C.- Pielés.- Las tannerías de Nuevo León preparan el mercado nacional, México, D.F., Guadalajara y León, para el extranjero principalmente a Italia, Francia y Estados Unidos. (2)

2.D.- Estiércol.- Se utiliza como abono y mejorador de suelos, en la zona cítrica y en menor cantidad en otras zonas agrícolas. (2)

3.- Características fisiológicas de las cabras

- 3.A.- Temperamento.- Son inquietas y requieren de locales espaciosos si se tienen en confinamiento. Solo permanecen quietas durante la rumia. Superan a los borregos en inteligencia, agilidad y fortaleza. Los machos tienen una gran capacidad reproductora. Hay frecuentes peleas entre ellos por el predominio del rebaño. (2)
- 3.B.- Fertilidad.- Se expresa en número de servicios que requiere por concepción. (2)
- 3.C.- Prolificidad.- Se expresa como el número de crías nacidas por parto. Según estudios con cabras Malabar; la prolificidad aumenta con la edad. El máximo de prolificidad se obtiene a los 7 años de edad de la cabra, después tiende a descender. La fertilidad máxima se alcanza entre los 5 y 6 años. Normalmente los machos son fértiles a los 12 meses, y las hembras a los 7 meses, pero se recomienda hacer empadres hasta los 18 a 24 meses, pudiendo modificarse según el estado físico de las cabras. (2)
- 3.D.- Intervalo entre Partos.- Para varias razas tropicales es de cerca de 146 días, y para las que viven en regiones templadas, es de 150 días. Las variaciones pueden estar influenciadas por el medio ambiente, - la raza, el número de crías, el manejo, etc. (2)
- 3.E.- Hábitos de Pastoreo.- Las cabras pastan un promedio de cinco horas por día y en éste tiempo pueden consumir hasta 10 Kgs. de forraje;

cuando las temperaturas son extremas disminuye este tiempo.

Le apetece los retoños de las hierbas, las hojas tiernas de los -
árboles y consume gran cantidad de plantas que otras especies no -
apetecen. o le resultan tóxicas. (2)

4.- Manejo de las cabras

4.A.- Alimentación.- La principal acción del alimento es proporcionar la energía necesaria para que el animal realice sus funciones vitales orgánicas para su mantenimiento y producción (crías, leche, carne, - pelo, etc.) El equivalente de esta energía varía según los diferentes investigadores, siendo las denominaciones más comunes las siguientes: "Equivalente almidón", (E.A.) término utilizado en Europa y se refiere a la energía proveniente de una libra de almidón digerida por un bovino, menos la energía perdida en el proceso de digestión. (2)

En Estados Unidos se han hecho estudios basados en el metabolismo - para desarrollar las ecuaciones mediante las cuales se estima la -- energía necesaria para éstos animales. Dado a que los estudios de - Europa son más reales, se usa más el término equivalente almidón. - (E.A.)

1 gr. de equivalente almidón es igual a 1.15 gr. de N.D.T. (nutrientes digestibles totales).

1 Kg de N.D.T. es igual a 4,400 K cal. (calorías).

Tabla No. 1.- Requerimientos alimenticios aproximados de la cabra.

.450 Kg. de E.A. por cada 50 Kg. de P.V. (peso vivo)
.045 Kg. de P.D. (proteína digestible) por cada 50 Kg. de P.V.
.390 Kg. de E.A. por cada litro de leche producida
.057 Kg. de P.D. por cada litro de leche producida

Fuente: Agraz García. Ganado Caprino, Biblioteca F.A.U.A.N.L.

4.B.- Minerales.- El organismo de los animales pequeños trabaja con índices metabólicos mayores, por lo que se requiere de más minerales para su mantenimiento.

Sal común.- La ingestión anual de sal de una cabra productora de leche varía entre 6.5 a 9 Kgs. La deficiencia de sal da como resultado una digestión incompleta y falta de apetito.

Las infestaciones con parásitos intestinales disminuyen la capacidad para retener sales, por lo que es necesario tener especial atención de un suplemento mayor durante la convalecencia de estos padecimientos. (2)

A continuación se presenta una lista de elementos requeridos para el funcionamiento fisiológico del animal.

Calcio.- Efecto sobre la coagulación sanguínea, metabolismo y S. N. (Sistema Nervioso)

Fósforo.- Actúa en la energía muscular, digestión y reproducción.

Magnesio.-Para el debido aprovechamiento del calcio.

Yodo.- Actúa en el metabolismo.

Cobre.- Actúa en el aprovechamiento del hierro.

Cobalto.- Para la formación de vitamina B-12.

4.C.- Vitaminas:

Vitamina A.- Favorece las defensas del organismo contra las infecciones y enfermedades de la vista.

Complejo B.- Actúa en bajas de fibra cruda y se opone en la proliferación de las bacterias.

Vitamina C.- Rara vez hay deficiencias.

Vitamina D.- En el funcionamiento de la tiroides.

Vitamina E.- Su avitaminosis produce en las ratas infertilidad, de generación de músculos y fallas cardíacas.

4.D.- Palatabilidad.- Prefiere la alfalfa y el maíz, el heno si es de buena calidad y si se le revuelve con otras hierbas. Las pajas que consumen mejor son: De chícharo, frijol. y avena. Se batalla un poco con el ensilado, pero solo al iniciar.

No se les debe dar más de 1 Kg. de concentrado diario; ya que pierden el apetito. (2)

4.E.- Algunas recomendaciones para la Alimentación del ganado Caprino en época de invierno.- Una buena mezcla de granos es la de 100 Kg. de maíz, 100 Kg. de avena, 50 Kg. de salvado de trigo y 25 Kg. de pasta de lino. Proporcione 0.5 a 1 Kg. de esta mezcla por día a cada cabra durante el invierno, dependiendo de la cantidad de leche que

produzca. En buena pastura, 0.5 Kg. de grano por día para cada cabra generalmente es suficiente. (10)

Tabla No. 2.- Pastos naturales más comunes aprovechables por el ganado caprino.

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
<u>Bouteloua trifida</u> Thurd	Navajita roja
<u>Buchloe dactyloides</u>	Zacate búfalo
<u>Hilaria mutica</u>	Zacate toboso
<u>Cynodón dactylón</u>	Zacate bermuda
<u>Erioneuron Pulchellum</u>	Zacate borregero
<u>Sporobolus pyramidatus</u>	Zacatón piramidal
<u>Sporobolus airoides</u>	Zacatón alcalino
<u>Setaria macrostachya</u>	Zacate huertero
<u>Tridens muticus</u>	Zacate tridente

Fuente: Agraz García. Ganado Caprino.

Tabla No. 3.- Plantas nativas importantes como forrajeras

<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>NOMBRE COMUN</u>
<u>Celtis spinosa</u>	Granjeno
<u>Acacia amenthacea</u> D.C.	Chaparro prieto
<u>Eysenhardtia polystachya</u>	Vara dulce
<u>Zanthoxylum fogara</u>	Colima
<u>Pithecollobium brevifolium</u>	Tenaza
<u>Acacia wrightii</u>	Uña de gato
<u>Leucophyllum texanus</u>	Cenizo
<u>Prosopis juliflora</u>	Mezquite
<u>Cordia boissieri</u>	Anacahuita
<u>Pithecollobium flexicaule</u>	Ebano
<u>Bumelia lanuginosa</u>	Coma
<u>Helietta parvifolia</u>	Barreta
<u>Acacia farnesiana</u>	Huizache
<u>Condalia spathulata</u>	Chamis
<u>Salvia bellotaeflora</u>	Salvia
<u>Castela texana</u>	Amargoso
<u>Turnera difussa</u>	Hierba del venado
<u>Gnaphalium</u> spp.	Engorda cabras
<u>Clappia</u> spp.	Saladilla

Fuente: García García J. 1970. Cría y Explotación del Ganado Capri
no en China, N.L. Tesis sin publicar F.A.U.A.N.L.

Tabla No. 4.- Plantas que dañan al ganado caprino en forma mecánica.

NOMBRE COMUN	NOMBRE TECNICO	FAMILIA	DAÑOS QUE - CAUSAN
Tasajillo	<u>Opuntia leptocaulis</u>	<u>Cactaceae</u>	Daño en el cuerpo y cara por espinas.
Nopalillo cegador	<u>Opuntia microdasys</u>	<u>Cactaceae</u>	Daños en sistema - ocular.
Cadillo grande	<u>Xanthium orientale</u>	<u>Compositae</u>	Daños en el cuerpo por las espinas.
Zacate cadillo	<u>Cenchrus Spp.</u>	<u>Gramineae</u>	Se introduce en las pezuñas, favorece - presencia necrobaci- losis.
Lechuguilla	<u>Agave lecheguilla</u>	<u>Amaryllidaceae</u>	Daños en el cuerpo.
Manca caballo	<u>Echinocactus horizonthalonius</u>	<u>Cactaceae</u>	Produce cojera.
Coyonostle	<u>Opuntia imbricata</u>	<u>Cactaceae</u>	Espina el cuerpo.
Hierba de la golondrina	<u>Euphorbia maculata</u>	<u>Euphobiaceae</u>	Irritación labios y encías.
Candelilla	<u>Euphorbia antisiphy- litica</u>	<u>Euphobiaceae</u>	Irritación labios y encías.

Además algunas especies de pastos, cactus, yucas y frutos de anacahuita, ocasionan a veces irritación y atascamiento intestinal cuando son ingeri-
das en grandes cantidades.

Para prevenir los daños ocasionados por estas plantas, es recomendable - destruirlos por medio de productos químicos, con azadón o bien quemándo-
los a base de fuego.

Fuente: Agraz García. Estudio Integral de la Ganadería Caprina.

4.F.- Reproducción.- La integración de un pie de cría debe hacerse seleccionando a los animales de acuerdo con el tipo de explotación a realizar, procurando que los sementales hayan probado su fertilidad y las hembras su capacidad reproductora y productiva, y que ambos reúnan buenas condiciones de salud. En buenas condiciones, un semental puede cubrir más de 150 hembras al año, pero es conveniente limitarlos de 100 a 120 o menos, para lograr resultados más satisfactorios.

En zonas tropicales, el celo se presenta durante todo el año y consecuentemente existe la posibilidad de que tengan su parto en cualquier época. No obstante debe procurarse que la nacedera de las crías sea en época más apropiada. En las zonas templadas, el celo es estacional.

En explotaciones intensivas, es recomendable formar lotes pequeños de hembras; como de 100 y adjuntarles 8 sementales. Lo más frecuente en partos es de 1 cada 12 meses, cuando se quiere más crías, es posible 2 cada 14 meses con cuidados especiales.

El estro ocurre de 18 a 21 días con duración de 24 a 36 Hrs., realizándose la ovulación frecuentemente al final del mismo. El mejor tiempo para la monta es después de las 12 Hrs. de haberse iniciado el celo.

Las hembras gestantes se les dá un cuidado especial y más si son próximas.

La proximidad del parto se reconoce por la edematización de la ubre y vulva. (2)

4.G.- Cuidado del cabrito al nacer.- El Dr. Leach dice que la mayoría de los capricultores quitan el cabrito de su madre tan pronto como es cortado del ombligo. El cabrito se pone en una caja bien acondicionada después de haber sido secado, la madre se ordeña y con la leche se alimenta la cría, ya sea en un biberón o en una cacerola. Es ta primera leche se llama calostro (es una leche gruesa amarillenta). El calostro es muy importante para que empiece a funcionar los intestinos del cabrito, además es muy rico en vitamina A. Esta vitami na protege los riñones y la vista. Además contiene un alto porcentaje de grasa, dando la energía y el calor tan necesario. Deberá esterilizarse alrededor del ombligo usando yodo, merthiolate o cualquier otro desinfectante. (7)

4.H.- Selección.- Con la selección que es la que debe de interesar al ga nadero, se persigue la trasmisión no de uno sino de varios caracteres a la vez, los cuales pueden agruparse del siguiente modo:

- a).- De productividad.- Atiende a la producción de leche o riquezas 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 necesarios para aumentar la tolerancia al clima y el suelo de la región —

del núcleo del ganado por mejorar a fin de obtener mejores - resultados.

- d).- Caracteres propios de la raza.- Los cuales constituyen el - sello de garantía sobre la pureza de la misma. Los reproduc- tores elegidos deben poseer en alto grado las cualidades men- cionadas para que por medio de una selección metódica progre- siva, pueda alcanzar el tipo de animal deseado, y posterior- mente sostener este tipo inalterable aplicando la selección - conservadora.

El Ing. Torres V.A. dice: "El mejoramiento genético de los rebaños bien dirigidos por medio de monta de sementales electos aclimata- dos, es muy importante". (11)

- 4.I.- Instalaciones.- Las instalaciones constituyen un aspecto importan- te en toda explotación pecuaria y deben hacerse tomando en cuenta la naturaleza de la explotación, así como los hábitos y necesidades del ganado. (2)

- a).- Algunas indicaciones en la construcción de las instalacio- nes.-

Agraz García sugiere:

- 1.- Procurar que la casa del campesino esté anexo al corral y a la cabreriza.
- 2.- El corral debe estar limitado por cercas de piedras, - telas de alambre o ramas de arbustos espinosos, etc.
- 3.- Debe haber algunos lugares techados.

- 4.- Departamentos para separar ganado según su edad, - estado de salud, etc.
- 5.- Construcción de locales para sementales y ordeña.
- 6.- Disponer de agua limpia y suficiente, cerca de la - cabrería.
- 7.- Las instalaciones deben estar en terreno firme e inclinado.
- 8.- Las paredes deben estar a favor de donde sopla el - viento.
- 9.- Disponer de sombreadores fuera de la cabrería.
- 10.- No meter animales extraños a los corrales.
- 11.- La suciedad de las gallinas les es perjudicial, cau- sándoles enfermedades de la piel. (3)

5.- Programas genéticos para el ganado caprino

El pensar introducir razas especializadas en producción de leche a - nuestras zonas desérticas, semi-desérticas, u otras de pastoreo extensivo sería impráctico por las siguientes razones:

- 1.- Poca rusticidad.
- 2.- Por su debilidad en las pezuñas y sus extremidades, dificultándole el pastoreo.
- 3.- Por sus ubres grandes y piel fina que se dañarían en el pastoreo.

Por estas razones debemos pensar en híbridos o animales nativos seleccionados. La cría de razas puras sería para sementales solamente, para después usarlos en la producción de híbridos. (2)

5.A.- Forma de mejorar el ganado criollo.- Tres son los medios de que se dispone para mejorar el ganado criollo.

- 1.- Cruzamiento continuo con sementales de una misma raza pura durante ocho generaciones.
- 2.- Selección.
- 3.- Buena alimentación.

El cruzamiento continuo está indicado para mejorar las razas corrientes y aumentar su producción o rendimiento. Se debe hacer una buena selección de raza mejorada, se deben emplear sementales de la misma raza por ocho generaciones; un semental hay que usarse por dos corridas sucesivas solamente. Procurar que los sementales usados sean pura sangre. No debe dejarse para reproducción los hijos machos de esos sementales usados. (3)

6.- Sanidad en el ganado caprino

La aplicación de medidas sanitarias son con el objeto de disminuir las enfermedades que se presentan en el ganado.

A continuación mencionamos algunas:

- 1.- Desinfección periódica de instalaciones con formal y cuaternarios de amonio.
- 2.- Combate intensivo de las moscas a base de insecticidas.
- 3.- Uso sistemático de parasiticidas.
- 4.- Empleo de bactericidas para el control de algunos padecimientos inducidos por parásitos externos. (2)

6.A.- Algunas enfermedades infecciosas y parasitarias más frecuentes en el ganado caprino. (2)

a).- Septicemia hemorrágica o pasteurelosis.-

Se conoce también como fiebre de embarque, transporte, neumonías de establo, mal de bofe, cuerno hueco, etc.

Es ocasionada por varias especies de *pasteurella multocida* que viven en las mucosas respiratorias y que se vuelve patógena. Se presenta en animales débiles como los que han sido transportados y deficientes en alimentación.

Los más susceptibles son los animales jóvenes.

Síntomas: Dejan de comer, tristeza, ojos llorosos, mucosa congestionadas, pulso y respiración acelerada y fiebre (40 - 41°C); síntomas respiratorias de neumonía franca, diarrea ne-

gruzca.

Prevención: Vacunar al embarcar y darles descansos y cuidados.

Cuando se presenta la enfermedad, aplicar antibióticos, sulfas, suero y bacterinas.

b).- Brucelosis.-

O aborto infeccioso o mal de parto determinado por una especie de brucella, es más susceptible al primer parto, se obtiene la enfermedad a través del agua y alimentos contaminados con estiércol, orina o desechos fecales y por medio de la monta. Provoca - infección en las ubres y produce abortos. Se determina por reacciones de aglutinación mediante su antígeno.

Prevención: Higiene durante el parto y eliminación de animales - enfermos.

c).- Tuberculosis.-

El organismo causal de la tuberculosis es el Mycobacterium tuberculosis con sus tipos humano, bovino y aviar.

Afecta al sistema linfático, principalmente se presenta en animales jóvenes. Las bacterias son resistentes y penetran por las heridas, difundiéndose por vía linfática; ésta enfermedad es susceptible a la penicilina pero no se aplica; no hay tratamiento.

d).- Mastitis.-

Causado por estreptococos, Estafilococos y Colibacilos, se caracteriza por la inflamación en la glándula mamaria, alteraciones físi

sicas del tejido glandular, cambio de color de la leche, etc. Se trata con penicilina por vía intramamaria, se recomienda - tres aplicaciones cada 24 horas, también hay aplicaciones intramusculares.

e).- Otras enfermedades frecuentes:

- 1.- Pleuroneumonía contagiosa (Mycoplasmosis)
- 2.- Prododermatitis infecciosa (Aguadura, gabarro, manquera).
- 3.- Erisipela, Artritis o Laminitis
- 4.- Tétanos
- 5.- Enterotoxemia
- 6.- Colobacilosis del recién nacido
- 7.- Ectima contagioso
- 8.- Viruela

f).- Enfermedades parasitarias:

- 1.- Verminosis gástrica
- 2.- Distomatosis
- 3.- Sinusitis parasitaria

g).- Defectos más comunes en las cabras:

- 1.- El Dr. C.E. Leach nos menciona que los animales blancos - completamente con ojos azules, nacen frecuentemente con una forma congénita de sordera, los animales sordos tienen también una tendencia a ser más inquietos y más ruidosos que - sus compañeros normales.

- 2.- Practicæmente todas las crías nubias, nacen con sus orejas plegadas y usualmente aplanadas sin ningún problema. Sin embargo, en algunas ocasiones se puede tomar a la — nueva cría desdoblándoles las orejas al lado contrario, de esta manera se forsaré y curaré este defecto de las — orejas aplanadas. (7)
- 3.- Tetas super numerarias.
- 4.- Agnatía:- super desarrollo de la mandíbula inferior.
- 5.- Hermafroditismo: Defectos hormonales, en su mayoría congénitos.

CAPITULO II

DATOS FISIOGRAFICOS

El Estado de Nuevo León se encuentra situado entre los paralelos - 23°10' y 27°46' de latitud Norte; y entre los meridianos 98°26' y 101° 13' de longitud Oeste. Dicha situación geográfica lo hace quedar dentro de la gran zona arida mundial. (8)

El área de trabajo de este proyecto incluye los municipios de: Villa de García, General Mina y Salinas Victoria, N.L. los cuales están situados al noroeste del Estado.

1.- Situación Geográfica

Villa de García.-

Se encuentra situado al noroeste del estado y colinda al Norte con - Mina, al Noroeste con Hidalgo y General Escobedo, al Suroeste con Monterrey, al Sur con Santa Catarina y al Oeste con el Estado de Coahuila.

La cabecera Municipal de Villa de García está situada a los 25°49' latitud Norte y los 100° 35' longitud Oeste; a una altura sobre el nivel del mar de 697 m. (8)

Mina.-

Se encuentra situado al Noroeste del estado. Limitando al Norte con - Bustamente y el Estado de Coahuila, al Este con Villaldama, Salinas Victoria e Hidalgo, al Sur con García y el Estado de Coahuila, al Oeste con Coahuila. (8)

La cabecera municipal está a los 25° 01' de latitud Norte, a los 100° 32' de longitud Oeste. A una altura sobre el nivel del mar de 568 M. (8)

Salinas Victoria.-

Se encuentra situado al noroeste del Estado también y está colindado al Norte con Sabinas Hidalgo y Villaldama, al Este con Higuera, Ciénega de Flores y Zuazua, al Sur con Escobedo y Apodaca, al Oeste con el Carmen, Abasolo, Hidalgo y Mina.

La cabecera municipal está a los 25° 08' latitud Norte y a los 100° 18' longitud oeste. A una altura sobre el nivel del mar de 446m. (8)

2.- Clima

El clima que presenta la zona de trabajo es según la clasificación de Koppen. Presentada por Paulino Rojas en su Tesis Doctoral.

Villa de Garcia.-

Caliente y Arido (B S h)

Mina.-

El 50% aproximadamente de Mina, es de tipo caliente y muy árido (B W h) y el otro 50% de tipo caliente árido (B S h)

Salinas Victoria.-

Caliente y árido (B S h)

3.- Suelos

Los suelos zonales en Nuevo León, son: Castaños (Chestnut); semidesérticos (Sierozem); suelos negros (Chernozem); suelos complejos de montañas. (9)

Villa de García.-

Suelos complejos de montañas con pendientes de más de 25% dominando los suelos cafés, forestales y Pozológicos. (9)

Mina.-

La mayor parte de los suelos del municipio de Mina, son de tipo castaño (Chestnut). (9)

Salinas Victoria.-

Un 50% de los suelos es de tipo complejo, de montaña con más de 25% de pendiente y dominando los suelos cafés, forestales y pozológicos. El otro 50% restante, es de tipo castaño (Chestnut). (9)

4.- Vegetación (Según mapas de Paulino Rojas Mendoza, en su Tesis sin publicar)

El 70% de la superficie total del Estado de Nuevo León corresponde a zonas áridas y semi-áridas, observando además la predominancia del estrato arbustivo en dichas zonas.

Villa de García.-

En la parte Sur y Oeste se encuentra predominantemente matorral alto subperennifolio, en la parte Norte, matorral rosetófilo subperennifolio.

Mina.-

En el centro y Suroeste encontramos en su mayoría, matorral alto y subperennifolio. Al Suroeste, matorral rosetófilo subperennifolio. En el Norte de Mina encontramos: matorral nanófilo subperennifolio.

Salinas Victoria.-

Al centro predomina matorral alto subperennifolio; en la parte Norte, Sur y resto del Municipio. predomina el matorral bajo - subperennifolio. (9)

CAPITULO III

MATERIALES Y METODOS

1.- Diseño del muestreo

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

2.- Determinación del marco de muestreo

El marco de muestreo lo constituye todos los capricultores reportados por los Presidentes Municipales, Comisarios Ejidales y cremerías de la región; para así delimitar el marco de muestreo por municipios.

La relación total de capricultores que constituyen la zona de estudio, es de 208, los cuales forman el marco de muestreo sobre el que hace interferencia este trabajo. (Ver Tablas Nos. 5 y 6)

3.- Diseño de la muestra

Después de analizar la información disponible y conociendo las variantes que las explotaciones caprinas tienen en la región, se optó por usar el método de muestreo estratificado con el objeto de obtener la información requerida, y con el menor número de observaciones o elementos de la muestra llegar a resultados que tengan una probabilidad de error aceptable.

Se estratificó la población total de los tres municipios (García, Mina y Salinas Victoria). De acuerdo al número total de cabras quedando los estratos de la siguiente manera:

Tabla No. 5.- Estratificación de los capricultores de acuerdo al número de animales (machos, vientres y triponas).

ESTRATO	CANTIDAD DE CABRAS				NUMERO DE - CAPRICULTORES
I	de	50	-	100	56
II	más de	100	-	150	42
III	" "	150	-	250	51
IV	" "	250	-	350	28
V	" "	350	-	1,000	<u>22</u>
Total:					199

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

La fórmula utilizada para la obtención del tamaño de la muestra fué:

$$n = \frac{N \sum_{h=1}^t N_h S_h^2}{N^2 D^2 + \sum_{h=1}^t N_h S_h^2} \quad \text{donde:}$$

n = Tamaño de la muestra.

N = Total de capricultores de la región.

N_h = Número de capricultores del estrato "h".

S_h^2 = Estimador de la varianza del estrato "h".

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

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

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

t = 1.96 valor de la distribución de "t" con "h" grados de libertad.

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

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

O sea que se hizo una distribución proporcional, conociendo el número de elementos que constituían la muestra general y por estratos, se sortearon los capricultores por estrato, mediante una tabla de números aleatorios para así conocer las personas que se entrevistarían.

Para hacer más representativa la población, se tomaron al azar dos capricultores menores de 50 animales y un capricultor mayor de 1,000 animales. Sumando en total 19 elementos de la muestra. (Ver Tabla No.7)

Tabla No. 6. - Relación de Capricultores, número de Cabras y ubicación de la Majada que forman la zona de estudio.

NOMBRE DEL CAPRICULTOR	NUMERO DE CABRAS	MUNICIPIO	LOCALIZACION DE LA MAJADA
1.- Alejos Esquivel	30	García	Fierros
2.- Santiago Sánchez	30	García	Paso de Guadalupe
3.- José Niño	35	García	Cabecera
4.- Pablo Llanes	36	García	Icamole
5.- Simón Valdez	40	García	Paso de Guadalupe
6.- Domingo Hernández	40	García	Paso de Guadalupe
7.- Pedro Martínez	40	García	Potrero El Cercado
8.- Esteban Leos	40	Mina	
9.- Eginio Palacios	50	García	
10.- Juan García	50	García	Paso de Guadalupe
11.- Esteban Mendoza	50	García	Paso de Guadalupe
12.- Juan Estrada	50	García	Paso de Guadalupe
13.- José Cortez	50	García	Rinconada
14.- Felipe Roque	50	García	Rinconada
15.- Luis Recio	50	García	Rinconada
16.- Esteban Villanueva	50	García	Rinconada
17.- Genovevo Elizondo	50	Mina	California
18.- Valente Martínez	50	Mina	Presa de los Fresnos
19.- Nicho Carranza	50	Mina	Arista

20.- Rogelio Mendoza	50	Mina	El Delgado
21.- Juan Estrada	60	García	Fierros
22.- Paula Banda	60	García	R. Maravillas
23.- Francisco Luna	60	Mina	Presa La Mula
24.- Manuel Molina	70	Mina	Cabecera
25.- Eugenio Ortíz	80	García	Cristaloza
26.- Jesús Torres Rosales	80	García	Cabecera M.
27.- Alejo Zapata	80	García	Cabecera M.
28.- Tomás Amador	80	García	Potrero El Cercado
29.- Aciano Olvera	80	Mina	Los Lirios
30.- José Ma. Reyes	80	Mina	Cañón Angosto
31.- Doroteo Méndez	80	Mina	Los Carrizos
32.- Ponciano Salazar	80	Mina	Los Carrizos
33.- Margarito Cisneros	90	Mina	Cabecera M.
34.- Teófilo Martínez	90	Mina	Puerto Luis
35.- Anastacio González	95	Mina	Los Remotos
36.- Bruno Peña	100	Salinas	Cabecera M.
37.- Lureto Guajardo	100	Salinas	R. Los Guajardo
38.- Alfonso de la Fuente	100	Salinas	San Juan Mesquital
39.- Pánfilo Valdez	100	Salinas	Urrutias
40.- Juan Herrera	100	Salinas	Villarreales Y M.
41.- Ignacio Peña	100	García	R. Maravillas
42.- Mauro Granado	100	García	Rinconada

43.-	Lola Hernández	100	García	Rinconada
44.-	Eugenio Flores	100	García	Cabecera
45.-	Lupe Suárez	100	Mina	California
46.-	Jacinto Ortega	100	Mina	California
47.-	Patricia Espinoza	100	Mina	La Carroza
48.-	José Saucedá	100	Mina	La Gota
49.-	Agapito Carranza	100	Mina	Cañón Angosto
50.-	Gabriel Gaytan (hijo)	100	Mina	Presa La Mula
51.-	Cristino Ramírez	100	Mina	Los Remotos
52.-	Lupe Guevara	100	Mina	Arista
53.-	Chon Guevara	100	Mina	Arista
54.-	Pedro Mendoza	100	Mina	El Delgado
55.-	Esteban Leos	100	Mina	
56.-	Rogelio	100	Mina	San Francisco
57.-	Pedro Méndez	100	Mina	Los Carrizos
58.-	Patricio Gutiérrez	100	Mina	La Escondida
59.-	Pedro Elizondo	100	Mina	Cabecera
60.-	José González	100	Mina	Cabecera
61.-	Pepe Sánchez	100	Mina	Cabecera
62.-	Andrés Molina	100	Mina	Los Guerras
63.-	Lupe Olvera	100	Mina	Los Guerras
64.-	Gabriel Solis	120	García	Fierros
65.-	Eginio Palacios	120	García	

66.- Fidel Medrano	120	García	Cabecera M.
67.- Gilberto González	120	Mina	Los Remotos
68.- Fidel Carranza	120	Mina	Arista
69.- Matilde Mendoza	125	Mina	Los Guerras
70.- José Alonso	130	García	Icamole
71.- Jesús Treviño Saucedo	130	Mina	San José de la Popa
72.- Vivano Robledo	130	Mina	El Delgado
73.- Ramón Rodríguez	150	Salinas	Cabecera
74.- Marcelino Miranda	150	Salinas	Urrutias
75.- Pilar Morales	150	Salinas	Villarreales
76.- Teófilo Camarillo	150	García	Cristaloza
77.- Manuel Cazares	150	García	Chupadero de Indio
78.- José Esparza	150	García	Icamole
79.- José Luna	150	García	Icamole
80.- Antonio Zapata	150	García	Cabecera
81.- Beto Flores	150	García	Cabecera
82.- Guadalupe Mendoza	150	García	Cabecera
83.- Miguel Esparza	150	García	Cabecera
84.- Rito Mata	150	García	Cabecera
85.- Guadalupe González	150	García	Cabecera
86.- Ramón González	150	García	Cabecera
87.- Lorenzo Carranza	150	García	Cabecera
88.- Marcos Elizondo	150	Mina	Los Lirios

89.-	Salvador Elizondo	150	Mina	Los Lirios
90.-	Fidencio Robledo	150	Mina	Los Lirios
91.-	Juan Herrera	150	Mina	Puerto Luis
92.-	José Inés Herrera	150	Mina	Puerto Luis
93.-	Juan Francisco Martínez	150	Mina	Puerto Luis
94.-	Elpidio Martínez	150	Mina	El Puertecito
95.-	Gregorio Huerta	150	Mina	Puerto San Nicolás
96.-	Juan Villarreal	150	Mina	Presa Los Fresnos
97.-	Raymundo Treviño	150	Mina	La Popa
98.-	Anastacio Durán	150	Mina	Presa La Mula
99.-	Baltazar Esparza	150	Mina	
100.-	Bruno Mendoza	150	Mina	El Delgado
101.-	Pilo Serrato	150	Mina	Las Ventanas
102.-	Teodoro Martínez	150	Mina	Cabecera M.
103.-	Beto Martínez	150	Mina	Cabecera M.
104.-	Narciso Elizondo	150	Mina	Cabecera M.
105.-	Ismael Coronado	150	Mina	Cabecera M.
106.-	Trine Hernández	150	Mina	Cabecera M.
107.-	Pedro Villarreal M.	170	Salinas	Cabecera M.
108.-	Antonio Sánchez Luna	170	Mina	El Barranco
109.-	Gilberto Gutiérrez	170	Mina	San José de la P.
110.-	Guadalupe Rodríguez	170	Mina	San Francisco
111.-	Pascual Torres	180	García	Chupadero del Indio
112.-	Cayetano Martínez	180	Mina	Puerto Luis

113.- Félix Saucedo	194	Mina	La Popa
114.- Jesús Garza	200	Salinas	Cabecera M.
115.- Amando Cantú	200	Salinas	H. Mamulique
116.- Marcelino Garza	200	Salinas	Villarreales y M.
117.- Eustaquio Alonso	200	García	Icamole
118.- Enrique Rivera	200	García	Icamole
119.- Feliciano Niño	200	García	Icamole
120.- José Luna	200	García	Icamole
121.- Evaristo	200	García	R. Maravillas
122.- Bonifacio Bautista	200	García	Rinconada
123.- Ignacio Esparza	200	García	Potrero El Carcado
124.- Eulalio Elizondo	200	Mina	Los Lirios
125.- Melitón Elizondo	200	Mina	Los Lirios
126.- Pilo Martínez	200	Mina	Los Lirios
127.- Luis Suárez	200	Mina	California
128.- Fidencio Espinoza	200	Mina	Puerto Luis
129.- Gabino Reyna	200	Mina	Presa Los Fresnos
130.- Clemente Luna	200	Mina	Santa Elena
131.- Juan Villarreal	200	Mina	Presa Los Fresnos
132.- Beto Sánchez	200	Mina	El Barranco
133.- Antonio Sánchez	200	Mina	El Barranco
134.- Raúl Sánchez	200	Mina	El Barranco
135.- Patricio Gutiérrez	200	Mina	S. La Popa
136.- Rogelio Villarreal G.	200	Mina	S. La Popa

137.- Eusebio Carranza López	200	Mina	Cañón Angosto
138.- Manuel Gaytán	200	Mina	Presa La Mula
139.- Matilde Gaytán	200	Mina	Presa La Mula
140.- Fernando Esparza	200	Mina	Presa La Mula
141.- Rosalío Suárez	200	Mina	Las Ventanas
142.- Claudio Serrato	200	Mina	Las Ventanas
143.- Agustín Gamez	200	Mina	Espinazo
144.- Marcelino Jacobo	200	Mina	Espinazo
145.- Raúl Cerda Hernández	200	Mina	La Escondida
146.- José Martínez	200	Mina	Cabecera M.
147.- Pedro Santos	200	Mina	Los Guerras
148.- Felipe Carranza	200	Mina	Potreriillos
149.- Tano González	220	Mina	La Jarita
150.- Margarita Treviño Vda. de G.	250	Mina	Cabecera M.
151.- Juan Galván Cantú	250	Salinas	H. Mamulique
152.- Mariano Amador	250	García	Fierros
153.- Abraham Alcantar	250	García	Rinconada
154.- Juan González	250	Mina	Los Lirios
155.- Ezequiel Cerda	250	Mina	Puerto Luis
156.- Ernesto Huerta	250	Mina	Presa San Nicolás
157.- Carmelo González	250	Mina	Los Remotos
158.- Eulalio Villarreal	288	Mina	S. La Popa
159.- Ramón González de Anda	300	Salindas	H. Mamulique

160.- Emeterio Cisneros	300	Salinas	Villarreales
161.- Polo Garza	300	Salinas	H. Mamulique
162.- Benjamín Abrego	300	García	Fierros
163.- Juan Torres	300	García	Estación Soledad
164.- José Olvera	300	García	A. Maravillas
165.- Gabriel Solís	300	García	Rinconada
166.- Severiano Solis	300	García	Rinconada
167.- Juan Esparza	300	García	Cabecera M.
168.- Margarito Elizondo	300	Mina	Los Lirios
169.- Francisco Martínez	300	Mina	Los Lirios
170.- Salomé Suárez	300	Mina	California
171.- Santiago González	300	Mina	La Carroza
172.- Alfredo Lozano	300	Mina	Santa Rita
173.- Chilo Hernández	300	Mina	Arista
174.- Isaac Treviño	300	Mina	El Llorón
175.- Pedro Ramírez	300	Mina	San Francisco
176.- Ladislao Zapata	300	Mina	Espinazo
177.- José Salazar	300	Mina	Cabecera M.
178.- Librado Garza	300	Mina	Cabecera M.
179.- Nicolás Gutiérrez	300	Mina	S. La Popa
180.- Pepe Ramírez	350	Mina	San Francisco
181.- Silverio Hernández	350	Mina	San Francisco
182.- Francisco Rivera	350	Mina	Espinazo
183.- Mario Villarreal	350	Mina	Cabecera M.

184.-	Juan Aguilar	350	Mina	Potrerrillos
185.-	Urbano Aguilar	350	Mina	Potrerrillos
186.-	Graciano Rodríguez	400	Mina	Los Remotos
187.-	Adolfo Cárdenas	400	Mina	Las Ventanas
188.-	Maleno Espinoza	400	Mina	San Francisco
189.-	Rogelio Villarreal	400	Mina	San Francisco
190.-	Félix Delgado	400	Mina	La Escondida
191.-	Benigno Garza	400	Mina	Cabecera M.
192.-	Santos Padilla	400	Mina	Cabecera M.
193.-	Merced Lozano	400	Mina	Cabecera M.
194.-	Eulogio González	400	Mina	Cabecera M.
195.-	Pilo García	400	Mina	Potrerrillos
196.-	José Aguilar	450	Mina	Potrerrillos
197.-	Canuto Treviño	500	Salinas	Potrerrillos
198.-	Aurelio Martínez	500	García	E. Soledad
199.-	Beto Hernández	500	Mina	San Bernabé
200.-	Clemente González	500	Mina	Puerto San González
201.-	Francisco Pérez	500	Mina	Espinazo
202.-	Eulogio Treviño	500	Mina	La Escondida
203.-	Lorenzo Guerra	500	Mina	Cabecera M.
204.-	Gerardo Rodríguez	550	Mina	San Francisco
205.-	José Espinoza	600	Mina	San Francisco
206.-	Pedro González	800	Mina	La Jarita
207.-	Sabino Herrera	900	Mina	La Carroza
208.-	Pedro Lozano	2,500	García	Cabecera M.

Tabla No. 7.- Lista representativa de capricultores a encuestar en -
Villa de García, Mina y Salinas Victoria.

NOMBRE	UBICACION DE LA MAJADA
<u>VILLA DE GARCIA</u>	
1.- Jesús Torres	Cabecera Municipal
2.- Juan Torres	Estación Soledad
3.- Pedro Lozano	Cabecera Municipal
4.- Santiago Sánchez	Estación Soledad
5.- Simón Valdez A.	Casas Blancas
<u>MINA</u>	
6.- Jesús Treviño Saucedo	Sn. José de la Popa
7.- Bruno Mendoza	El Delgado
8.- Fidencio Espinoza	Puerto Luis
9.- Gabino Reyna	Presa Los Fresnos
10.- Fenancio Esparza	Presa La Mula
11.- Raúl Cerda Hernández	La Escondida
12.- Carmelo González	Los Remotos
13.- Santiago González	La Carroza
14.- Isaac Treviño	Rancho El Llorón
15.- José Aguilar	Potrerillos
16.- Clemente González	Puerto San Nicolás
17.- Francisco Pérez	Espinazo
18.- Pedro González	La Jarita
<u>SALINAS VICTORIA</u>	
19.- Alfonso de la Fuente	Sn. Juan del Mezquital (R. Nuevo)

4.- Diseño del cuestionario

El cuestionario fué diseñado para obtener información sobre la situación actual de los factores que influyen en la explotación de las cabras. Dentro de los municipios de García, Mina y Salinas Victoria.

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

El cuestionario preliminar se probó en un recorrido que se hizo en el municipio de Lampazos, N.L. entrevistando a 38 capricultores.

Posteriormente se hicieron las modificaciones pertinentes hasta lograr el cuestionario definitivo que se utilizó y que consta de 88 preguntas agrupadas en 4 Secciones:

Economía, Alimentación, Manejo y Sanidad.

(Al final del escrito se presenta la encuesta utilizada).

5.- Trabajo de Campo (Levantamiento de encuestas)

Este se realizó visitando el rancho de cada uno de los capricultores que formaron la muestra. En esta visita se recorrían los potreros e instalaciones, se inspeccionaba el ganado 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 12 de Septiembre y se concluyó el 2 de Diciembre de 1975. No es posible determinar días efectivos de trabajo. Durante este período, se efectuaron 19 entrevistas por una sola persona. Las visitas se realizaron en horas que el ganadero fijaba después de una cita previa, aunque en muchos casos éstas se llevaron a cabo en la primera visita, dada la disponibilidad del ganadero para la realización del estudio.

El tiempo por entrevista fué muy variado, ya que la inspección de los potreros varió por el número de extensión de éstos.

Del número de capricultores que se entrevistaron, sólo uno se negó a dar información, lo que representa un 5.26% de no respuesta. Cantidad considerada muy baja para la validez de las estimaciones.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

Para explicar el ingreso anual promedio, se utilizó análisis de Regresión Múltiple donde las variables independientes son:

X_1 = Número de cabras de desecho

X_2 = Distancia a la cabecera municipal

X_3 = Pastorea machos y hembras juntos

El modelo utilizado fué: $Y_i = B_0 + B_1 X_{1i} + B_2 X_{2i} + B_3 X_{3i} + \epsilon_i$

(Ver tabla No. 8)

Encontrándose:

Que existe una relación funcional altamente significativa entre el ingreso total Y_i y las variables independientes X_{1i} , X_{2i} , X_{3i} (Ver Tabla No. 8).

También se encontró que por cada unidad de venta de cabras de desecho se aumentaba en \$ 2.60 los ingresos del capricultor.

Que por cada kilómetro que la majada distanciaba de la cabecera municipal el ingreso del capricultor disminuía en .97 pesos.

Que por el hecho de pastorear hembras y machos juntos el ingreso disminuía en 37.3 pesos

Tabla No. 8.- Datos para el análisis de Regresión Múltiple.

Y	X_{1i}	X_{2i}	X_{3i}
61.3	30	80.0	0
29.0	0	20.0	1
35.4	10	20.0	1
27.1	4	40.0	1
26.0	30	38.0	1
8.7	0	60.0	1
39.5	12	50.0	1
50.8	50	32.0	0
70.6	7	30.0	1
12.9	11	10.0	1
207.9	40	56.0	0
19.9	10	80.0	0
3.6	0	60.0	1
15.2	2	0.0	1
82.3	5	0.0	1
326.3	50	0.0	0
1.3	2	60.0	1
21.8	1	23.0	0

Y_i = Ingreso total diario

X_{1i} = Número de cabras de desecho.

X_{2i} = Distancia a la cabecera municipal.

X_{3i} = Pastoreo de hembras y machos.

1 = SI

0 = NO

Tabla No. 9.- Cuadro de Análisis de Varianza para Regresión Múltiple.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F.CAL	F. 1.05	TEO. .01
Regresión	3	65510.913	21836.971			
Residual	14	48660.352	3475.739	6.28	3.34	5.56

En el cuadro de análisis de regresión múltiple encontramos — una "F" calculada mayor que la "F" teórica a ambos niveles de significancia probados, lo que nos conduce a concluir que las variables independientes están relacionadas con el ingreso "Y".

Tabla No. 10.- En la siguiente Tabla se muestran los principales promedios de los datos obtenidos en el cuestionario de la encuesta.

No. de animales por capricultor	286
No. de vientres	217
No. de triponas	62
No. de sementales	7
Precio por litro de leche	\$ 2.00
Precio por venta de cabrito	\$ 149.00
Precio por cabras de desecho	\$ 216.00
Precio de las cabras en producción	\$ 332.00
Precio de las cabras triponas	\$ 203.00
Precio de sementales	\$ 372.00
Días de producción de leche de una cabra	139
No. de abortos por hato	18
No. de cabras sin ordeñar durante el empadre	26
No. de cabras que cuatean al parir	72
No. de cabras que paren sencillo	89
No. de cabras que desechan al año	12

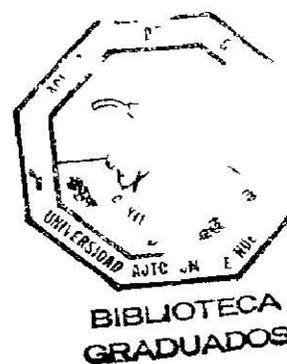
La región tiene buenas características topográficas, meteorológicas y - botánicas para la explotación del ganado caprino en pastoreo, sin embargo no se obtienen los máximos rendimientos debido a:

- 1.- Bajo nivel de cultura pecuaria de los capricultores.
- 2.- Falta de asistencia técnica.
- 3.- Uso irracional de los agostaderos y potreros.

Aún siendo la leche de cabra más rendidora para fines de industria lización, el capricultor no obtiene el precio justo por ella, ocasionando un desinterés para mejorar dicha producción.

La variación en el precio del cabrito, es causada principalmente - por la falta de control de los ahijaderos y la debida unión y organización de los productores.

Las bajas del ganado se deben principalmente a un mal manejo del hato.



CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Del presente trabajo se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- 1.- El ingreso total bruto de los capricultores de García, Mina y Salinas Victoria, está directamente influenciado por la venta de cabras de desecho, la distancia a la cabecera municipal y - el pastorear hembras y machos juntos.
- 2.- Todas las explotaciones caprícolas de ésta zona son de doble - propósito (Producción de leche y producción de cabrito).
- 3.- El 63% del ingreso total por año es percibido por concepto de venta de cabrito.
- 4.- El 33% del ingreso total por año es percibido por concepto de leche.
- 5.- El 4% del ingreso total por año es percibido por concepto de venta de cabras de desecho.
- 6.- El 41% del hato representativo de la zona, paren sencillo.
- 7.- El 33% del hato representativo de la zona, paren cuates.
- 8.- El 8% del hato representativo de la zona, abortan.
- 9.- El 12% del hato representativo de la zona, no se preñan durante el empadre.
- 10.- El 6% del hato representativo de la zona, se desecha.

11.- El 67% de los capricultores de la zona, suplementa con sal - común.

12.- El promedio diario de pastoreo es de 10 horas.

13.- El 66.6% pastorean hembras y machos juntos durante todo el - año.

14.- El 33.4% tienen épocas de empadre definido.

Sería muy provechoso el organizar a los ganaderos para que en conjunto presionaran a las cremerías a pagar un precio justo y uniforme durante todo el año.

Sería conveniente que se proporcionara asistencia técnica por parte de los extensionistas del gobierno.

El enseñar a los capricultores el manejo de los agostaderos también sería de gran utilidad para ellos, ya que en todos los casos se observó un pastoreo severo.

CAPITULO VI

RESUMEN

El diseño de muestreo fué mediante una encuesta directa, usando el muestreo probablístico con estratificación.

El marco de muestreo lo constituye todos los capricultores de la Zona de García, Mina y Salinas Victoria. Que fueron reportados por los Presidentes Municipales, Comisariados Ejidales y cremerías de la Región.

Para el diseño de la muestra se usó el método del muestreo estratificado, quedando los estratos de la siguiente manera:

de	50	-	100
más de	100	-	150
"	"	150	- 250
"	"	250	- 350
"	"	350	- 1,000

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó como variable - el número de animales aproximado por capricultor, mediante la siguiente - fórmula:

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

n = Tamaño de la muestra

N = Total de capricultores de la región

N_h = Número de capricultores del estrato "h"

S_h^2 = Estimador de la varianza del estrato "h"

$$D^2 = \left(\frac{d}{t} \right)^2$$

d) = 111% de \bar{Y} = diferencia entre la media estimada y la verdadera.

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

t = 1.96

Con la fórmula:

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

Se repartió el número de elementos dentro de los estratos y mediante la tabla de números aleatorios se sacó a las personas que se entrevistarían.

Para hacer más representativa la población, se tomó al azar dos capricultores menores de 50 animales y uno mayor de mil animales sumando en total 19 elementos de la muestra.

El cuestionario fué diseñado para conocer la situación actual de las explotaciones caprinas dentro de la zona número 4.

El cuestionario preliminar se probó en un recorrido que se hizo en el Municipio de Lampazos, Nuevo León. Entrevistando a 38 capricultores. Después se modificó quedando en 88 preguntas agrupadas en 4 secciones:

Economía, Alimentación, Manejo y Sanidad.

Al final del escrito aparece la encuesta que se utilizó.

TRABAJO DE CAMPO

Para el levantamiento de las encuestas, se visitó el rancho de cada uno de los capricultores, durante la visita se recorrían potreros e instalaciones, se inspeccionaba el ganado y se obtenía la información requerida.

Las visitas se realizaron en horas que el ganadero fijaba después de una cita previa, aunque muchas ocasiones éstas se efectuaron en la primera visita, dada la disponibilidad del ganadero.

Del número de capricultores que se entrevistó, sólo uno se negó a dar información, lo que representa 5.26% de no respuesta. Cantidad considerada muy baja para la validez de las estimaciones.

Para explicar el ingreso anual promedio se utilizó un análisis de Regresión Múltiple con modelo: $Y_i = B_0 + B_1 X_{1i} + B_2 X_{2i} + B_3 X_{3i} + \epsilon_i$

Donde:

- X_1 = Ingreso por venta de cabras de desecho.
- X_2 = Distancia a la cabecera municipal.
- X_3 = Pastoreo de hembras y machos juntos.

Encontrándose una relación proporcional significativa entre el ingreso total (Y_i) y las variables independientes X_1 , X_2 , X_3 .

Encontrándose:

- 1.- Por cada unidad de venta de cabras de desecho se aumentaba en 2.6 pesos el ingreso del capricultor.
- 2.- Por cada kilómetro que la majada distanciaba de la cabecera municipal el ingreso disminuía en .97 pesos.
- 3.- Que por el hecho de pastorear hembras y machos juntos el ingreso disminuía en 37.3 pesos.

De todo lo mencionado anteriormente se sacó que:

La región tiene buenas características topográficas, meteorológicas y botánicas para la explotación del ganado caprino, sin embargo no se obtienen los mejores resultados debido al bajo nivel de cultura pecuaria y a la falta de asistencia técnica.

La mayor parte del desinterés para la producción de leche, es motivado por la falta de precio justo y uniforme durante todo el año por parte de las cremerías de la región. También la variación en el precio del cabrito se debe a que a la mayoría de los capricultores, no tienen una época de empadre bien definida y a la falta de organización por parte de los mismos. También las bajas del ganado se deben en su mayor parte al mal manejo del hato.

DEL PRESENTE TRABAJO SE CONCLUYE LO SIGUIENTE:

- 1.- Hay una relación significativa entre el ingreso total anual bruto y la venta de cabras de desecho, distancia a la cabecera municipal y pastorear hembras y machos juntos.
- 2.- Todas las explotaciones caprícolas son de doble propósito.
- 3.- El 63% del ingreso total anual, es percibido por la venta de cabrito.
- 4.- El 33% del ingreso total anual, es percibido por la venta de

leche.

- 5.- El 4% del ingreso total anual, es percibido por venta de cabras - de desecho.
- 6.- El 41% del hato representativo de la zona, paren sencillo.
- 7.- El 33% del hato representativo de la zona, paren cuates.
- 8.- El 8% del hato representativo de la zona, abortan.
- 9.- El 12% del hato representativo de la zona, no se cubren.
- 10.- El 6% se desecha.
- 11.- El 67% de los capricultores, suplementa con sal común.
- 12.- El promedio diario de pastoreo es de 10 horas.
- 13.- El 66.01/ astorean hembras y machos durante todo el año.
- 14.- El 33.4% tienen época de empadre definidas.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- AGRZ GARCIA A. 1974
Estudio integral de la Ganadería Caprina. (Inédito)
- 2.- AGRAZ GARCIA A. 1974
Ganado Caprino. (Inédito)
- 3.- AGRAZ GARCIA A. 1968
La cabra lechera fuente de riqueza para el campesino.
- 4.- DE ALBA J. 1970
Reproducción y Genética animal. Ed. Sic.
- 5.- GARCIA GARCIA J. 1970
Cría y Explotación del Ganado Caprino en China, N.L.
Tesis sin publicar F.A.U.A.N.L.
- 6.- LANDA MARTINEZ V. 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.
- 7.- LEACH C.E. DR. 1971
Goat Owners - Scrap Book - ED. AMERICAN SUPPLY HOUSE.
- 8.- MONOGRAFIAS DE MUNICIPIOS 1963.
Nuevo León, estudios para su desarrollo y Mejo-
ramiento. I.I.I.

9.- ROJAS MENDOZA P. 1965

Generalidades sobre la Vegetación del Estado de Nuevo León y Datos acerca de su Flora.

Tesis doctoral sin publicar U.N.A.M.- México, D. F.

10.- ROSS DEYOE Y PETERS. 1970

Cría de Ganado.

11.- TORRES V.A. ING. 1971

Cría y Explotación de la Cabra y el Carnero.

12.- V CENSO EJIDAL 1970

Directorio de Ejidos y Comunidades Agrarias, Dirección General de Estadística.

13.- VILLARREAL V.G. 1973

Contribución al Estudio de los Principales Arbustos —
Forrajeros en el Oriente de Nuevo León.

Tesis sin publicar FAC. DE BIOLOGIA U.A.N.L.

**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 CUESTIONARIO ES DE CARACTER CONFIDENCIAL, Y SOLO SE USARA -- CON FINES DE ESTUDIO.

LA FACULTAD DE AGRONOMIA AGRADECE LA DISPONIBILIDAD QUE DIFIRERA AL ALUMNO.

CLAVE

IDENTIFICACION.-

FECHA

ENCUESTADOR

1 2

1.- NOMBRE DEL CAPRICULTOR

NOMBRE

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

3 4 5 6 7

2.- LOCALIZACION DE LA MAJADA

ZONA

8 9

3.- TIPO DE PROPIETARIO

a).- EJIDATARIO

c).- MEDIERO

b).- PEQUEÑO PROPIETARIO

d).- ASALARIADO

e).- OTRO TIPO DE PROPIEDAD, ESPECIFICAR

10 11

TARJETA

0 1
12 13

AN

15 16 17

4.- DISTANCIA A LA CABECERA MUNICIPAL.

ECONOMIA

5.- DE CUANTAS CABEZAS CONSTA SU HATO.

VIENTREC

17 18 19 20

TRIPONAS

21 22 23

SEMENTALES

24 25 26

6.- CUAL ES EL PRINCIPAL PROPOSITO DE SU EXPLOTACION.

a).- PRODUCCION DE LECHE

b).- PRODUCCION DE CABRITO

c).- DOBLE PROPOSITO

27

7.- QUE PRECIO TUVO LA LECHE EN

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

\$.	\$	C																
----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---

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

8.- EN QUE MES PRODUCE MAS LECHE.

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

X = PERFORAR UN ORO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE.

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

DIAS 76 77 78

SE DUPLICA LA INFORMACION DE LA COLUMNA 1 A LA 11

TARJETA 0 2
 12 13

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

CM³ 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 -
PREGUNTA 23.

18.- POR QUE CAUSAS PRODUCE CUAJADA

a).- DEFICIENCIA DE TRANSPORTES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CUANTOS LITROS DE LECHE CORREZ PONDE A UN KILO DE CUAJADA.	<u>77</u> <u>78</u>
b).- ALTAS TEMPERATURAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
c).- LA PAGAN MEJOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
d).- OTRAS CAUSAS ESPECIFIQUE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

X = PERFORAR UN OMO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

SE DUPLICA LA INFORMACION DE LAS COLUMNAS 1 A LA 11

TARJETA 0 3
12 13

19.- QUE VALOR TIENE EL QUESO EN,

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

20.- VENDE EL QUESO EN EL CORRAL

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

21.- EN QUE MES O MESES PRODUCE QUESOS.

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

X = PERFORAR UN UNO 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 UNO 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

24.- LOS VENDE EN EL CORRAL

SI

NO

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

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	<input 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 CUATES

					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

					0 5
					12 13

31.- QUE PRECIO TIENE UNA CABRA DE DESECHO

14 15 16

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 TRIPONA 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 LUGAR DONDE DESARROLLO EL CUESTIONARIO, REFERENTE AL ASPECTO ECONOMICO.

ALIMENTACION

36.- EN CUANTAS HECTAREAS PASTOREA SU HATO

36 34 32 23 36

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).-

37 38

e).-

45 46

b).-

39 40

f).-

47 48

c).-

41 42

g).-

49 50

d).-

43 44

h).-

51 52

i).- _____ 58 54
j).- _____ 58 56

k).- _____ 57 58
l).- _____ 59 60

40.- EN ESTE LOGAR 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

41.- SUPLEMENTA SU GANADO

SI 1
NO 0
14

TARJETA 0 6
12 13

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

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

16 17 18 19

44.- EN QUE MES O MESES DA EL CONCENTRADO

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<input type="checkbox"/>											
20	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"/>
	1	0
		32

SI CONTESTO "NO" PASE A LA -
PREGUNTA 48

46.- QUE CANTIDAD POR CABEZA AL DIA

33 34

47.- EN QUE MES O MESES DA EL FORRAJE

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<input type="checkbox"/>											
35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

48.- DA MINERALES A SU GANADO

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>
	47

SI CONTESTO NO PASE A LA PRE-
GUNTA 51

49.- QUE CANTIDAD POR CABEZA AL DIA

mg.

4	9	5	0	5	1
---	---	---	---	---	---

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 = PE RAR UN UNO LUGAR C RRESPONDIENTE

51 - D STE ALGUN ALIMENTO E A SUS SEMENTALES

SI

NO 0 6 3

SI CONTESTO NO PASE A LA PREGUNTA 53

E PECIFIQUE 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
- 65

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

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>				
56	57	58	59	70

54.- A QUE HORA DE LA TARDE LO TERMINA

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>				
71	72	73	74	75

55.- SUSPENDE EL PASTOREO AL MEDIO DIA

SI

CUANTO TIEMPO

HORAS

77	78	

NO

0
76

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

MANEJO

SE DUPLICA LA INFORMACION DE LA COLUMNA 1 A LA 11

TARJETA

0 1 7
1 2 1 3

57.- PASTOREA MACHOS Y HEMBRAS JUNTOS

SI 1

NO 0

14

SI CONTESTO "NO" PASE A LA PREGUNTA

58.- CUAL ES EL MES O MESES DE MAYOR PARICION

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/> 17	<input type="checkbox"/> 18	<input type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/> 24	<input type="checkbox"/> 25	<input type="checkbox"/> 26

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

59.- EN QUE MES O MESES CUBRE LAS CABRAS

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<input type="checkbox"/> 27	<input type="checkbox"/> 28	<input type="checkbox"/> 29	<input type="checkbox"/> 30	<input type="checkbox"/> 31	<input type="checkbox"/> 32	<input type="checkbox"/> 33	<input type="checkbox"/> 34	<input type="checkbox"/> 35	<input type="checkbox"/> 36	<input type="checkbox"/> 37	<input type="checkbox"/> 38

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

60.- POR QUE CAUSAS CUBRE EN ESTOS MESES

* a) .- PRECIO DE LA LECHE 1
39

b) .- CONDICIONES DE BUEN AGOSTADERO 2
40

c) .- PRECIO DEL CABRITO 41

61.- CUBRE LAS CABRAS EN EL CORRAL

SI | 1 |
NO | 0 |
42

62.- CUANTOS DIAS DEJA AL MACHO CON LAS CABRAS

| 3 |
43 44 45

63.- CUANTAS CABRAS EN PROMEDIO CUBRE UN MACHO

| 6 |
46 47

LAS TRIPONAS SE CUBREN POR

a).- EDAD | 1 |
b).- PESO | 2 |
c).- CUANDO LAS AGARRA EL MACHO | 3 |
48

64.- EL MACHO CUBRE LAS CABRAS

a).- A LA EDAD DE

| 49 |
50

MESES

b).- CUANDO PESAN

| 51 |
52

KILOS

65.- CUANTOS PARTOS EN PROMEDIO TIENE UNA CABRA

| 53 |
54

66.- A QUE EDAD DESECHA SUS CABRAS

| 55 |
56

AÑOS

67.- OTRAS CAUSAS POR LAS QUE DESECHA SUS CABRAS

- a).- LESIONES 57
- b).- ENFERMEDADES 58
- c).- ESTERILIDAD 59
- d).- OTRAS CAUSAS 60

ESPECIFICAR _____

68.- HA TENIDO BAJAS EN SU HATO POR PREDADORES

- SI 1
- NO 0
61

ESPECIFICAR: _____

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

- SI 1
- NO 0
62

ESPECIFICAR: _____

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

- SI 1
- NO 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

<input type="checkbox"/>

64 65 66 67 68

ESPECIFICAR

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

- SI 1
- NO 0

73.- DE DONDE SELECCIONA SUS SEMENTALES

- a) .- DE SU MISMO HATO
- b) .- LOS PERMUTA
- c) .- ADQUIERE SEMENTALES FINOS
- d) .- OTRAS FUENTES

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

70 71 72 73

ESPECIFICAR

76.- DE QUE RAZA PREFERE QUE SEAN SUS SEMENTALES

a) .- NUBLA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20
b) .- GRANADINA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21
c) .- ALPINO FRANCES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22
d) .- TOGGENBURG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23
e) .- SAANEN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24
f) .- OTRAS (ESPECIFICAR)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25

ESPECIFICAR

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

77.- LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA U.A.N.L. DESARROLLA EN LA ACTUALIDAD UN PLAN DE MEJORAMIENTO CAERINO PARA -
 EL ESTADO DE NUEVO LEON, ESTE PLAN CONSISTE BASICAMENTE EN EL PRESTAMO DE SEMENTALES FINOS PARA EL MEJORA-
 MIENTO 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	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

SE DOPLICA LA INFORMACION DE LAS COLUMNAS 1 A LA 11

TARJETA 019
1213

ENFERMEDADES

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

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	81	82

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

SE DUPLICA LA INFORMACION DE LAS COLUMNAS 1 A LA 11

TARJETA 1 0

81.- CUALES DE LAS ENFERMEDADES ANTERIORES NO TIENEN REMEDIO

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
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

82.- PARA CUAL ENFERMEDAD USA REMEDIOS

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
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

SE DUPLICA LA INFORMACION DE LAS COLUMNAS 1 A LA 11

1 1 1 1
12 13

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

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

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

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

