

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE AGRONOMIA



ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CAPRICULTURA EN
LOS MUNICIPIOS DE CHINA, GRAL. BRAVO
Y DR. COSS, N. L.

TESINA

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

RICARDO JAVIER GUERRA VILLARREAL

MONTERREY, N. L.

MARZO DE 1976

36.
PA 9
1976
0.5

COGSUS 17
1. 00 173
1. 00 173
00 173

GRUÉ

REAL RJCARDOO JAVIER



1080061425

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA



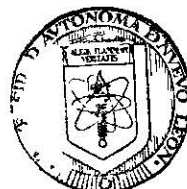
ESTUDIO PRELIMINAR DE LA CAPRICULTURA EN
LOS MUNICIPIOS DE CHINA, GRAL. BRAVO
Y DR. COSS, N. L.

TESINA

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

RICARDO JAVIER GUERRA VILLARREAL

MONTERREY, N. L.



VICTORIA
MARZO DE 1974
U. A. N. L.

2811 *RAM*

T
SF 383
G8

040.636
FA 9
1976
C-5



Biblioteca Central
Magna Solidaridad

F. TESIS



UAML
FONDO
TESIS LICENCIATURA

A MIS PADRES:

SR. RICARDO GUERRA RIOS

SRA. DORA VILLARREAL DE GUERRA.

Con cariño y gratitud, como --
humilde tributo a sus esfuerzos
y sacrificios, que hicieron po-
sible la culminación de mi ca-
rrera.

A MIS HERMANOS:

DORA ELIA

J. CARMINA

ROLANDO

ROBERTO

RUBEN

A MIS MAESTROS

COMPAÑEROS Y AMIGOS.

AGRADEZCO A TODAS LAS PERSONAS
SU VALIOSA COOPERACION PARA LA
REALIZACION DE ESTE ESTUDIO.

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

INDICE

	PAG.
INTRODUCCION - - - - -	1
LITERATURA REVISADA - - - - -	3
MATERIALES Y METODOS - - - - -	34
RESULTADOS Y DISCUSION - - - - -	55
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES - - -	62
RESUMEN - - - - -	64
BIBLIOGRAFIA - - - - -	66

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Requerimientos de energía y proteína para el mantenimiento y producción - de leche.	12
Tabla 2.- Datos fisiográficos de los Municipios que integran la Zona de Estudio.	31
Tabla 3.- Datos del Muestreo efectuado en los -- Municipios de China, Gral. Bravo y Dr. Coss, N.L.	56
Tabla 4.- Cuadro de Análisis de Varianza (Regresión Múltiple)	58
Tabla 5.- Relación de cabras en producción e ingreso promedio anual por animal.	58
Table 6.- Cuadro de Análisis de Varianza de la relación de cabras en producción - e ingreso promedio anual por animal.	59

INTRODUCCION

Los municipios de China, Gral. Bravo y Dr. Coss situados al oriente del Estado, con una superficie total aproximada de 490,101 hectáreas y una población caprina de 146,422 - cabezas; la mayor parte de esta superficie corresponde a vegetación clásica de las zonas áridas y semiáridas.

La población caprina en el Estado se estima sea de - -- 927,019 de cabezas superada únicamente por el Estado de Coahuila.

La escasez, mala distribución y variaciones anuales de las precipitaciones, hacen que la agricultura no sea economicamente costeable. Sin embargo se observa que el 85% de la - población nacional caprina, está localizada en estas zonas, debiéndose principalmente a la rusticidad del animal, característica importantísima, que hace de esta especie el único recurso fuente de ingresos más o menos estables, para gran - cantidad de ejidatarios y pequeños propietarios habitantes - de las zonas áridas.

Una explotación técnica de los recursos debe estar ligada a una producción de satisfactores de gran productividad, por lo que debemos de encontrar transformadores de la producción natural, que tengan un alto grado de eficiencia en su - función.

Cuando se plantean las exigencias originadas por la demanda, es legítimo suponer que se requiere de cambios fundamentales en la estructura de producción y de mercado para --

lograr una adecuación satisfactoria a la velocidad y profundi
dad de este proceso, pero también es legítimo suponer que la
eficiencia de estos ajustes dependerá de la índole de los obs
táculos a que se enfrenten las unidades productivas.

GENERALIDADES

Antecedentes Históricos.- La cabra fué uno de los primeros animales explotados por el hombre. Como lo comprueba la mitología Egipcia, Griega y Romana, al hablar de este animal.

Lo mismo que las escrituras; tanto de Aristóteles como de Virgilio al expresar las cualidades de la cabra, él primero conoció desde entonces su especialidad zotécnica al decir: "Animal de abundante leche la mejor de todos los animales y que mejor recibe nuestro estómago". El segundo la colocó en sus Geórgicas en el lugar que le corresponde 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 repletas de leche".

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 aegare, como parece probarlo su semejanza con algunas cabras del cáucaso, otros suponen que los antecesores de nuestras cabras domésticas ha sido la Pezoar, juntamente con el Markher 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 obtener por domesticación de las cabras salvajes de Europa, a pesar de dar estos híbridos fecundos en sus cruzamientos con la doméstica pues en los cuernos de éstos y de sus progenitores salvajes, si se les -- compara con los de sus congéneras domésticos, se advierten en seguida grandes diferencias.

Otros zoólogos consideran la cabra (Capra pirsca), 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 aquéllas se asemejan bastante a ella.

La cabra Doméstica en México.- 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 Garanadina, 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.

Introducción de la Cabra en Nuevo León.- 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 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 quién además le dió sitios de tierra con muchos pastos de agua.

Características Generales de la Cabra.- Las cabras pertenecen a la Familia Bovidae de ruminantes con cuernos huecos al sub-orden ruminantia del orden Artiodáctyla de los mamíferos. Este animal junto con las ovejas, con las que tienen relaciones estrechas, constituye la tribu de los caprini, que se ha subdividido en dos géneros: Capra (definida por Lineo en 1758) y Hemitragus (definida por Jodgson en 1841).

Temperamento.- Se muestran constantemente inquietas y requieren de locales espaciosos ya que sólo están quietas durante la rumia, comparada con el borrego, muestra más inteligencia, es más dócil más sensible a las caricias, más fuerte, ligera ágil y menos tímida. Los machos tienen una gran capacidad reproductora.

Fertilidad y Prolificidad.- Un animal es fértil si produce espermatozoides normales u óvulos capaces de ser fecundados y se dice que un animal es prolífico cuando tiene numerosa descendencia. Debido a que un animal prolífico debe ser también altamente fértil no es de sorprender que los términos se confundan y sean usados como sinónimos.

La prolificidad de las hembras se expresa como el número de -- crías nacidas por parto, datos obtenidos en las diferentes par_

tes del mundo, nos indican que las pariciones dobles son muy comunes, y que en las razas cruzadas se acentúa esta característica probablemente debido a la hétérosis.

Intervalo entre Partos.- Por este período se entiende el lapso que transcurre entre dos partos consecutivos que está com puesto por dos fases, la correspondiente al último parto y la nueva concepción y el período gestación.

Mortalidad y Longevidad.- Las pérdidas por muertes son -- subdivididas en los mismos períodos que le asignan a la vida de estos animales; Las que ocurren al nacimiento, del nacimiento - al destete, del destete a la madurez y de este lapso a la vejez. La longevidad de las cabras influyen sobre la deficiencia repro ductiva, sobre todo cuando se tiene oportunidad de hacer una se lección de "cabras longevas", con buenos promedios, notándose - que en estos casos, tanto la fertilidad como la producción se - incrementan. Se han encontrado cabras en buena producción entre los 7 y 9 años de edad. (1)

Rusticidad.- En todos los tiempos las cabras han sido par ticularmente útiles para el hombre, principalmente por su adap tabilidad a las condiciones ambientales variables y a los dife rentes regímenes de nutrición bajo los que han evolucionado las diversas razas y tipos y en las que se han mantenido subsiguie ntemente. Su capacidad para moverse ágil y rápidamente permite a las cabras vivir en zonas que para otros animales sería difícil

subsistir (8)

Distribución.- 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 localiza la mayoría - del ganado caprino con tendencia a incrementarse.

En tierras desérticas con vegetación arbustiva xerófitas es común encontrar explotaciones de caprinos en forma extensiva. Tal cosa ocurre en el noreste brasileño y en el centro del antiplano mexicano.

En países en que el nivel de vida es bajo, la cabra substituye a la vaca familiar. Algunas personas prefieren la leche de cabra. 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%. (11)

México, en su mayor parte formado por zonas áridas y semiáridas requiere de animales de gran resistencia y adaptabilidad. (1)

Las estimaciones preliminares practicadas por la Secretaría de Agricultura y Ganadería indican que en 1970 nuestra población de caprinos casi llegaba a 13 millones de cabezas calculándose que el 80% de ellas forman parte del modesto patrimonio de núcleos ejidales y pequeños propietarios que disponen de muy escasos recursos, con la circunstancia de que muchas veces su explotación constituye la única fuente de ingresos para dichos

hombres del campo. (1)

Nuevo León con una superficie apropiada para la cría y la explotación del ganado caprino, de 3 millones de hectáreas que corresponden al 50% del total (es el mayor porcentaje en el país). (4)

Economía.- La cabra es 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 un elevado rendimiento lácteo (una vaca que pese de 500 a 600 kilogramos da por lo general una media de unos 3,200 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 litros anuales lo que supone un peso de leche de 10 a 12 veces más su peso vivo, y en algunos casos hasta 15 de modo que en proporción con la vaca, lo supera unas tres veces y su capacidad transformadora en comparación es así mismo superior). ello justifica la razón de que se le llame "la vaca del pobre". (11)

De la cabra se utilizan leche, carne, piel, y estiércol, la leche se industrializa transformándola en queso, sobre todo frescal "tipo sierra" mantequilla y dulces (cajeta, chiclosos, jamonsillos, etc.).

Para los 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 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.

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

En los meses que escasea la producción de cabrito (Agosto, Septiembre y Octubre), período intermedio de los desahijes que no hay producción, muchos criaderos 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.

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

Estiercol.- La zona cítrica y en menor cantidad otras -- zonas agrícolas cercanas a los centros de producción es donde se utiliza como abono. (2)

Manejo.- El sistema de explotación que predomina es el de pastoreo y el de aprovechamiento de la leche, en general está - mal dirigido y no es el fin primordial que se persigue.

Se requiere el control de enfermedades, la mejora de las pastas y 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. Los criadores - que obtienen buenos resultados prestan las mismas atenciones y manejo que proporcionan en cualquier otro provechoso negocio ganadero.

Desde el punto de vista zootécnico, la palabra manejo comprende aspectos relacionados con la alimentación, reproducción, sani_ dad, instalaciones etc. (11,7)

Alimentación.- Las cabras son ruminantes, cuyos hábitos - alimenticios generales son más bien parecidos a los de las ove_ jas, pero pacen más rasantemente que la oveja y pueden encon_ trar nutrimento en circunstancias en las que incluso las últi_ mas no lo lograrían. (3)

El hábito natural de la cabra es ramonear, o sea arrancar hojas y brotes de arbustos y arbolillos. Sin embargo, como la oveja, pueden aceptar alimentos "no naturales" como el heno, los ensi_ lados, las raíces y las hierbas desecadas. Hasta hace poco tiem_ po la mayoría de los tratadistas señalaba, al hablar de los re_ querimientos nutricionales de este animal que debería ser consi_ derado como una vaca pequeña, habida cuenta de las diferencias de peso.

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

En los dos primeros casos la suplementación de elementos vitales sumados a minerales, no es práctica regular y ello dá origen a muchos padecimientos carenciales. En el último puede afirmarse que los capricultores alimentan a sus animales con desconocimientos de lo que debe de ser una dieta adecuada, desde el punto de vista de los requerimientos nutricionales el costo de las raciones y la producción que puede obtenerse.

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 satisfagan las necesidades nutricionales cuantitativas y cualitativas de los animales, rendimientos elevados y correspondencia entre capital y los esfuerzos invertidos y los ingresos que se obtengan. (11)

Consumo de Materia Seca.- La capacidad del rumiante para ingerir forrajes convenientemente se estima por la cantidad de materia seca consumida. Esa cantidad se calcula en porcentos - del peso vivo.

cabras lecheras consumen 5-8% de su peso vivo
 cabras sin lactar consumen 2.5-3% de su peso vivo

Requerimientos de Energía y Proteína.

Considerando los siguientes datos experimentales y las experiencias prácticas, creemos que en el presente se pueden dar los siguientes requerimientos:

Tabla 1 REQUERIMIENTOS DE ENERGIA Y PROTEINA PARA MANTENIMIENTO Y PRODUCCION DE LECHE.

Energía.

mantenimiento: 730-900 gr. U.A./100 Kg. peso vivo/día
 crecimiento: 3 gr. U.A./gr. ganancia de peso.
 Producción de leche: 300 gr. U.A./Kg. de leche (3.5%grasa_ (3.5% grasa)

Proteína:

mantenimiento: 45-65 gr. P.C.D./100 Kg. peso vivo/día.
 producción de leche: 48-64 gr. P.C.D./Kg. leche. (3.5% grasa):

U.A. - Unidades de almidón.

P.C.D. - Proteína cruda digestible.

Tomado de Producción
 Caprina y Ovina de -
 Christian Gall.

Las unidades de almidón son una medida para la energía digestible contenida en un alimento para rumiantes. Se utiliza en algunos países europeos. Una unidad de almidón (en Kg.) corresponde a 3760 Kcal energía metabolizable (E.M.).

Un Kg. E.D.T. corresponde a 3740 Kcal. La conversión de los dos valores no es posible sino en el caso de que se trata de alimentos ricos en energía, ya que sobre todo la evaluación de las fibras es diferente.

Considerando siempre esta limitación los valores de los dos sistemas se pueden comparar, suponiendo que 1 Kg. de unidades de almidón corresponde más o menos a 1 Kg. de N.D.T.

Supongamos que una cabra pesa 45Kgs. produce 1 Kg. de leche diario y consume 5% de su peso vivo en materia seca. Su consumo es entonces 2.25 Kg. de materia seca. Esta cantidad debe de tener más o menos 700 gr. U.A. y 80 gr. P.C.D. que corresponden al 30% y 3.5% respectivamente. (12)

Minerales.

Calcio y fósforo es conveniente tratarlos juntos por su estrecha relación en el desarrollo de su principal función, la formación de los huesos y por su interdependencia nutritiva y relación con la vitamina D. Una deficiencia de fósforo si es prolongada presenta anomalías en los huesos, desciende la fertilidad, y la producción de leche.

Magnesio.- Este se requiere en pequeñas cantidades pero es importante para el debido aprovechamiento del calcio, cuando hay deficiencia se puede presentar (parálisis muscular).

Yodo.- Este elemento regula la utilización de calcio y fósforo que son importantes para el desarrollo y producción del animal,

la deficiencia del yodo presenta pelo reseco y áspero, muerte - de crías al nacer.

Cobre.- Este elemento ayuda al aprovechamiento del hierro, síntomas de deficiencia de cobre, diarreas y pérdua de la pigmentación del pelo.

Cobalto.- Este elemento es necesario para la síntesis de la vitamina B12. (18)

LISTA DE PLANTAS MAS APETECIBLES POR EL GANADO CAPRINO:

ARBOREAS:

Coma (Bumelia lanuginosa)

Brasil (Condalia obouata)

ARBUSTIVAS:

Chaparro Prieto--(Acacia rigidula)

Colima -----(Zanthoxylum fagara)

Granjeno-----(Celitis spinoza)

Guayacán-----(Porlieria angustifolia)

Vara Dulce-----(Eysenhardtia polystachya)

Huizache-----(Acacia fernesiana)

Membrillo-----(Cydonia oblonga)

Huajillo-----(Acacia berlanderi)

Palo Verde-----(Cercidium floridium)

HERBACEAS

Engorda Cabras-(Gnaphalium obtusiflorum)

Parraleña-----(Dyssodia microfoides)

GRAMINEAS

Navajita Pelillo-(Boutelova trifida)

CACTECEAS

Coyonoxtle-----(Opuntia imbricata) (2)

Reproducción.- La reproducción es el fenómeno biológico más importante en la producción animal. En la producción de carne y leche se aprovecha directamente este fenómeno. Pero también todas las ramas de la producción dependen en forma indirecta de la reproducción. El funcionamiento de la reproducción entonces, tanto cualitativa como cuantitativamente, es decisivo para la economía de la producción.

La cabra es un animal precoz, las hembras nacidas en primavera presentan celos en el otoño o sea con 7 meses de edad. Es normal que se empadre para parir por primera vez a los 12 meses de edad. Sin embargo, hay productores que prefieren no cargarlas antes de los 18 meses de edad pero la necesidad de tardar se debe a condiciones especiales (raza tardía, alimentación escasa, régimen de temporada).

La cabra en estro se ve inquieta, mueve constantemente la cola orina y defeca con más frecuencia, monta a otras chivas. La du

ración del estro es de 32 a 38 horas, pero en condiciones ambientales extremas pueden ser más cortos.

La duración del ciclo es de 21 días con variación en la gran mayoría de 2 pero a veces hasta de 12 días. La ovulación tiene lugar al final del estro, la preñez dura 150 días con desviación de más o menos 5 días. (4)

Selección.- El mejoramiento genético de una población es el cambio de la estructura genotípica que ésta presenta a través del tiempo y que da lugar a expresiones fenotípicas que hacen más valiosa esa población. Este cambio puede ser dirigido por el hombre por medio de la selección al escoger los animales que dejarán descendencia en la siguiente generación y por la forma como estos animales seleccionados se aparean. (12)

La selección inteligente de los animales reproductores ofrece una gran variedad de problemas. El objetivo principal de la selección es aumentar la cantidad de genes buenos y reducir el número de genes desfavorables. (14)

Con la selección que es la que debe de interesar al ganadero se persigue la transmisión, no de uno sino de varios caracteres, a la vez, los cuales pueden agruparse de el siguiente modo:

1^o.- De productividad, atendiendo a la producción de leche o riqueza en grasa, carne o fuerza para el trabajo.

2^o.- Sanitarios y de vigor, indispensables para conseguir el mejoramiento, en los aspectos deseados.

3^o.- De resistencia al medio físico, también necesarios para au

mentar la tolerancia al clima y suelo de la región del núcleo de ganado para mejorar, a fin de obtener mayores probabilidades de éxito en la explotación.

42.- Carácter^{es} 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 arriba señaladas; 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 dirigido; por medio de servicios de monta de sementales selectos y aclimatados es muy importante. (17)

Enfermedades infecciosas y Parasitarias más Frecuentes.-

El cuidado que se ponga en los sistemas de explotación de las cabras, su alimentación y las prácticas de higiene que se adopten, son, entre otros, factores que determinarán una mayor o menor incidencia del padecimiento. La lista de los que puede sufrir el ganado caprino es larga, como ocurre con las demás especies.

Nos referimos a aquellas que por su frecuencia y repercusión económica tienen más importancia.

Enfermedades Infecto-transmisibles (causadas por bacterias).

Septicemia hemorrágica o Pasteurelosis.- Se le conoce también como fiebre de embarque, cuerno hueco, etc. Es ocasionada por una Pasteurella que vive normalmente en las mucosas del tracto respiratorio de los animales.

Les ataca cuando los animales se debilitan por fatiga excesiva ya sea por transportación, los cambios estacionales del clima, su alimentación, etc.

Los animales enfermos dejan de comer, muestran tristeza, ojos llorosos, mucosas congestionadas, pulso y respiración acelerada, fiebre de 40 a 41 grados centígrados. La prevención de esta enfermedad: Evitar las fatigas excesivas, a los animales que vayan a ser embarcados deberán de ser vacunados; cuando se presentan brotes de la enfermedad, se puede controlar con antibióticos de amplio espectro, sulfas, suero y bacterinas.

Brucelosis.- Conocida también como aborto infeccioso o mal parto. Es ocasionada por Brusella Mellitensis en la cabra, el aborto se produce casi al final de la gestación, los animales adquieren la enfermedad frecuentemente a través del agua o alimentos contaminados con estiércol, orina, desecho de las cabras recién paridas. La monta es otro medio de contraer el padecimiento; -- los animales con esta enfermedad es preferible desecharlos.

Mastitis.- El término Mastitis se refiere a la inflamación de la glándula mamaria sea cual sea su causa. Se caracteriza por alteraciones físicas, químicas y casi siempre bacteriológicas -

de la leche, aunque en muchos casos hay tumefacción, calor, dolor e induración de la glándula mamaria.

En las cabras se ha encontrado que los agentes infecciosos de la Mastitis son: Strptococcus agalactiae, Streptococcus dysgalactiae.

Pleuro-Neumonía contagiosa (micoplasmosis) de caprinos y ovinos.-

El micro-organismo causante es el Mycoplasma mycoides variedad capri. En condiciones adversas de climá puede ocurrir el padecimiento en forma septicémica con pocos signos clínicos o post-mortem de neumonía. Este padecimiento provoca una mortalidad elevada, que con frecuencia llega al 60%.

Han tenido gran éxito en el tratamiento los arsenicales orgánicos, clorafenicol oxitetraciclina y tylocina.

Pododermatitis Infecciosa.- Conocida también como gabarro o manquera.-

Esta enfermedad de las cabras se localiza en la pezuñas en la parte inferior que se reblandece a medida que avanza provoca la putrefacción de los tejidos. El agente causal de esta enfermedad es la asociación de varios géneros de micro-organismos anaerobios entre los cuales se encuentra el Shaerophorus necrophorus. Suele presentarse en tierras bajas y húmedas, especialmente en épocas de lluvias. Si se actúa con oportunidad se puede obtener hasta el 96% de curaciones mediante inyecciones intravenosas de sulfadimetilpirimidina.

Ectima Contagioso.- Es una enfermedad viral muy contagiosa de

ovinos y caprinos, caracterizada por lesiones pustulosas y -- costrosas en el hocico, labios y ubre. La propagación en un - rebaño es muy rápida, y se produce por contacto directo, la - enfermedad tiene una frecuencia mayor en épocas secas no hay tratamiento específico, al comienzo de un brote deben de ais_ larse los animales afectados.

Enfermedades Parasitarias.

Según las diferentes condiciones de explotación, el ganado ca_ prino padece enfermedades parasitarias internas y externas -> que afectan su rendimiento y vida productiva.

Las más frecuentes son Verminosis gástrica. Distomatosis - -- (faciola hepática).

La infestación se produce en los potreros al tomar agua o co_ mer pasto la capacidad infestante aumenta cuando la hierba es_ tá húmeda o mojada ya que en estas ocasiones es cuando las -- larvas trepan hacia las gotas de lluvia y rocío acumulados en los extremos de los tallos de la hierba. La contaminación ma_ siva de los pastos se repite, año con año, durante la primave_ ra, debido a cabras parasitadas, así como animales silvestres en la misma condición. (12)

ENFERMEDADES MAS COMUNES EN EL GANADO CAPRINO

Por orden de importancia en relación al volumen en que frenan al incremento y desarrollo de la especie y su producción.

ENFERMEDAD	EPOCA	EDAD
Parasitosis interna	Todo el año, haciendo crisis cuando faltan los forrajes.	Primales y adultos.
Tábanos, moscas (<u>Cestrus ovis</u>)	Verano y Otoño	Primales y adultos.
Gusano barrenador (<u>Callitroga hominivorax</u>)	Verano y Otoño	Primales y adultos.
Septicemia hemorrágica	En los cambios bruscos de estaciones (primavera y otoño)	Primales y adultos.
Brucelosis	Todo el año	Adultos.
Necrobacelosis del pie	Lluvias	Primales y adultos.
Intoxicaciones	Al iniciarse las lluvias y en sequías	Primales y adultos.
Ectima contagioso		Adultos.
Mamitis (particularmente gangrena gaseosa en la zona norte)	Todo el año.	Cabras lactantes.
Fiebre carbonosa	Invierno y sequía	Primales y adultos.
Enfermedades respiratorias.	Todo el año por falta de instalaciones.	Cabritos, primales y adultos.

PLANTAS QUE DAÑAN AL GANADO CAPRINO DEBIDO A PRINCIPIOS TOXICOS

NOMBRE COMUN	NOMBRE TECNICO	FAMILIA	PARTE PERJU DICIAL DE - LA PLANTA.	
			<u>HOJAS</u>	<u>FRUTO</u>
1.- Amargoso	<u>Parthenium hysterophorus</u>	<u>Compositae</u>		X
2.- Cadillo	<u>Xanthium spp.</u>	<u>Compositae</u>	X	X
3.- Canelo	<u>Melia azadarach</u>	<u>Meliaceae</u>		X flor y corteza.
4.- Cebadilla	<u>Zygadenus Virescens</u>		X	
5.- Cebolleta	<u>Allium spp.</u>	<u>Liliaceae</u>	X	
6.- Coyotillo.	<u>Karwinskia humboldtiana</u>	<u>Rhamnaceae</u>	X	X
7.- Chamal	<u>Dioon edule</u>	<u>Cycadeceae</u>	X	X
8.- Encinos.	<u>Quercus spp.</u>	<u>Fagaceae</u>		X
9.- Escobilla.	<u>Gutierrezia eriocarpa.</u>	<u>Compositae</u>	X	
10.- Frijolillo.	<u>Sophora secundiflora.</u>	<u>Papilionaceae</u>	X	X
11.- Garbancillo.	<u>Astragalus spp.</u>	<u>Papilionaceae</u>		X
12.- Helechillo.	<u>Notholaena sinuata</u>	<u>Polypodaceae</u>	X	
13.- Hierba lechosa	<u>Asclepia spp.</u>	<u>Asclepiadaceae</u>	X	
14.- Hierba mora	<u>Solanum nigrum</u>	<u>Solanaceae</u>		X
15.- Higuierilla.	<u>Ricinus comunis</u>	<u>Cruphorbiaceae</u>	X	X
16.- Huajillo.	<u>Acacia berlandieri</u>	<u>Mimosaceae</u>	X	
17.- Lechugilla.	<u>Agave lechugilla</u>	<u>Amaryllidaceae</u>	X	
18.- Lentejillas.	<u>Lepidium spp.</u>	<u>Cruciferae</u>		X
19.- Mona o Monilla	<u>Ungnadia speciosa</u>	<u>Sapindaceae</u>		X

PLANTAS QUE DAÑAN AL GANADO CAPRINO DEBIDO A PRINCIPIOS TOXICOS

NOMBRE COMUN	NOMBRE TECNICO	FAMILIA	PARTE PERJU DICIAL DE _ LA PLANTA.	
			<u>HOJAS</u>	<u>FRUTO</u>
20.- Moradillo .	<u>Lupinus spp.</u>	<u>Papilionaceae</u>	X	X
21.- Ojo de víbora	<u>Lobelia berlandieri</u>	<u>Lobeliaceae</u>	X	
22.- Quelite.	<u>Amaranthus retroflexus</u>	<u>Amaranthaceae</u>	X	
23.- Tabaquillo	<u>Nicotiana spp.</u>	<u>Solanaceae</u>	X	
24.- Toloache.	<u>Datura stramonium</u>	<u>Labiatae</u>		Raices hojas y semillas.
25.- Trompillo.	<u>Solanum elaeagnifolium</u>	<u>Solanaceae</u>		Fruto , hojas.
26.- Tasajillo	<u>Opuntia leptocaulis</u>	<u>Cactaceae</u>		
27.- Chayotillo	<u>Xanthion orientale</u>	<u>Compositae</u>		

Nota.- El chayotillo (Xanthion oriental) cuya semilla es nociva para las vacas y ovejas no afecta a las cabras, se localiza en los Municipios cercanos a Monterrey.

IMPORTANCIA EN ORDEN DESCENDENTE

a).- POR DENSIDAD

Coyotillo	Lechugilla	Garbancillo
Chamal	Encinos	Helechillos
Escobilla	Cadillo	Frijolillo
Moradillo	Ojo de Víbora	Trompillo

b).- POR SUS PRINCIPIOS

TOXICOS QUE PERJU_

DICAN A LA ESPECIE

CAPRINA:

1.- Coyotillo	5.- Cebadilla
2.- Garbancillo	6.- Ojo de Víbora
3.- Frijolillo	7.- Cebolleta
4.- Moná o Monilla	8.- Canelo

(2)

NOMBRE COMUN	NOMBRE TECNICO	FAMILIA	DAÑOS QUE CAUSAN
Coyonostle	<u>Opuntia imbricata</u>	<u>Cactaceae</u>	Espina el cuerpo.
Hierba de la Colondrina.	<u>Euphorbia maculata</u>	<u>Euphorbiaceae</u>	Irritación labios y encías.
Candelilla	<u>Euphorbia antisiphylitica.</u>	<u>Euphorbiaceae</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 ingeridas en grandes cantidades. (1)

Instalaciones.

Las instalaciones constituyen un aspecto importante en toda explotación pecuaria y deben hacerse tomando en cuenta la naturaleza de la explotación, así como los hábitos y necesidades del ganado.

Desde luego que hay otros factores que influyen, como son las posibilidades económicas de los ganaderos, las costumbres de las zonas, el clima, la topografía, etc.

Tratándose de cabras, generalmente las construcciones son mínimas y rústicas, atendiendo a las necesidades primordiales - tales como el confinarlas, preservarlas contra las inclemencias del tiempo, procurarles abastecimiento de agua y facilitar las actividades ligadas a su producción, fundamentalmente para la ordeña y obtención de cabritos.

Dentro de las ideas generales expuestas, podemos encontrar -- una gran variedad de instalaciones que van desde el sencillo corral utilizado por el hombre en su actividad de pastoreo -- trashumante, hasta aquellos que brindan un máximo confort, como en algunas explotaciones de los Estados Unidos, Inglaterra etc. En las que el ganado se maneja con el máximo cuidado, tales como parideros individuales, salas de ordeña, corrales de destete y en ocasiones clima artificial, la práctica de mantener el rebaño próximo a las habitaciones del hombre es la más común y es una situación intermedia entre las dos anteriormente expuestas, y que consiste en manejar el hato teniendo en cuenta su etapa de crecimiento, la producción, el sexo etc. - Procurando protección contra las condiciones rigurosas del me

dio.

La utilización de instalaciones mínimas y mal acondicionadas producirá fuertes pérdidas, esto no quiere decir que se debe utilizar instalaciones demasiado costosas, ya que estas solo se justifican con animales de alta productividad, pues de lo contrario también se producirían pérdidas.

Lo deseable es que partiendo de requisitos mínimos, se vayan mejorando las condiciones de las explotaciones en la medida - que los rendimientos lo justifiquen. (12, 6)

DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO

El Estado de Nuevo León se encuentra situado entre los paralelos $23^{\circ}10'$ y $27^{\circ}46'$ de la latitud norte y entre los meridianos $98^{\circ}26'$ y $101^{\circ}13'$ de longitud oeste. Al oriente del Estado se encuentran los Municipios de China, Gral. Bravo y Dr. Coss que son los que forman el área de estudio.

Localización.- El Municipio de China con un área de 4,609.79 Km.², se encuentra localizado en el paralelo $25^{\circ}42'$ latitud -- norte, y el meridiano $99^{\circ}14'$ de latitud oeste y una altitud de 163 Mts. sobre el nivel del mar.

Límites.- Colinda al norte con los Municipios de Herreras, Aldamas, Dr. Coss y Gral. Bravo; al sur, con el Estado de Tamaulipas y el Municipio de Gral. Terán, al este con Tamaulipas y al oeste con los Ramones y Gral. Terán.

Gral. Bravo.- Tiene un área de 2,253.85 Km.² y se encuentra en el paralelo $25^{\circ}48'$ latitud norte y el meridiano $99^{\circ}10'$ de latitud oeste y una altitud de 158 Mts' sobre el nivel del mar.

Límites.- Al norte colinda con Tamaulipas y el Municipio de Dr. Coss, al sur con China, al este con Tamaulipas, y al oeste con China.

Dr. Coss.- Tiene un área de 368.26 Km.² y se encuentra en el

paralelo 25°56' latitud norte y el meridiano 99°10' de latitud oeste y una altitud de 124 Mts. sobre el nivel del mar.

Límites.- Al norte colinda con el Estado de Tamaulipas al sur con Gral. Bravo al este con Tamaulipas y Gral. Bravo al oeste con los Aldamas y parte de China. (5, 10)

Hidrología.- En la región de estos Municipios la cuenca central es de importancia, ya que con estas aguas se riegan los diferentes cultivos de esta zona. El río San Juan recoge las aguas en su margen derecha del río Pílon y el Pesquería y por su margen izquierda recibe las aguas de los ríos Salinas y -- Santa Catarina, el Salinas antes de desembocar en el San Juan une sus aguas con el Pesquería.

En la región de China tenemos el río San Lorenzo y el río Conchos, este último está en los límites de China con Tamaulipas y algunos arroyos como el de Las Lajas y Mohinos.

En la región de Bravo se encuentran los arroyos de El Lobo, - Paraguay y otros.

Temperatura media anual, precipitación anual en mm. y tipo de clima de los Municipios de China, Gral. Bravo y Dr. Coss.

Tabla 2.- Datos Fisiográficos de los Municipios que integran la Zona de Estudio

Municipio	\bar{X} temp. anual	mm.precipitación	tipo de clima
China	23.0	466	caliente y árido
Gral. Bravo	23.0	519	caliente y árido
Dr. Coss	22.5	500	caliente y árido

Tomado de la Tesis de Paulino Rojas.

Suelo.- Los suelos zonales representados en Nuevo León son en orden de extensión castaños (Chesnut) y semi-desérticos y de_sérticos (Sierosem) y suelos negros (Chernozem) y suelos com_plejos de montañas.

Los tres primeros mencionados sufren el proceso edafológico de clasificación del perfil del suelo, ya que el clima seco y la distribución de la lluvia impiden el arrastre de las sales al subsuelo (14)

Los suelos castaños que son los que predominan en la región de China, Gral. Bravo y Dr. Coss son en general de color claro con escasa materia orgánica y el horizonte de acumulación se presenta más cerca de la superficie.

Vegetación.- Hay varios tipos de vegetación en esta región que son:

- 1.- Matorral micrófilo suculento.
- 2.- Matorral bajo subperennifolio.
- 3.- Matorral mediano subperennifolio.
- 4.- Asociaciones de Halófitas.

- 1.- Matorral micrófilo suculento con *Prosopis*-*Bouteloua*-*Opuntia*.

La vegetación es un matorral mediano (abierto) cuya fisonomía está dada principalmente por mesquite (*Prosopis glandulosa*), por la navajita roja (*Bouteloua trifida*) y por las cactáceas cilíndricas y aplanadas (*Opuntia leptocaulis*, *Opuntia lindheimeri*, *Opuntia cantabriginesis*) pero también son comunes los siguientes arbustos: guayacán (*Porlieria angustifolia*) palo verde (*Cercidium texanum*), abrojo (*Koerberlinia spinosa*), chaparro prieto (*Acacia rigidula*), amargoso (*Castela texana*, coyotillo (*Karwinskia humboldtiana*).

Entre las gramíneas, aparte de *Bouteloua trifida*, son frecuentes *Hilaria mútica*, *Tridéns texanus*, *Panicum filipes*, *Setaria*, *Sporobolus* etc.

- 2.- Matorral bajo subperennifolio.- Una extensa zona del norte y oriente de Nuevo León presenta este matorral bajo subperennifolio en el que dominan: chaparro prieto (*Acacia rigidula*), cenizo (*Leucophyllum texanum*), bizbirinda (*Castel texana*), anacahuita (*Cordia boissieri*), y algunos nopales (*Opuntia spp*).

- 3.- Matorral mediano subperennifolio.- En suelos grises de más

de un metro de profundidad a pedregosos y con caliche de 20 cm. es un matorral mediano a bajo, de 2 a 4 metros de altura cuyos principales representantes son los siguientes: chaparro prieto (Acacia rigidula), huajillo (Acacia berlandieri) huizache (Acacia farnesiana), uña de gato (Acacia wrightii y agreggi), anacahuita (Cordia boissieri, mezquite (Prosopis glandulosa), guayacán (Porlieria angustifolia), colima (Zanthoxylum fagara), cenizo (Leucophyllum texanum).

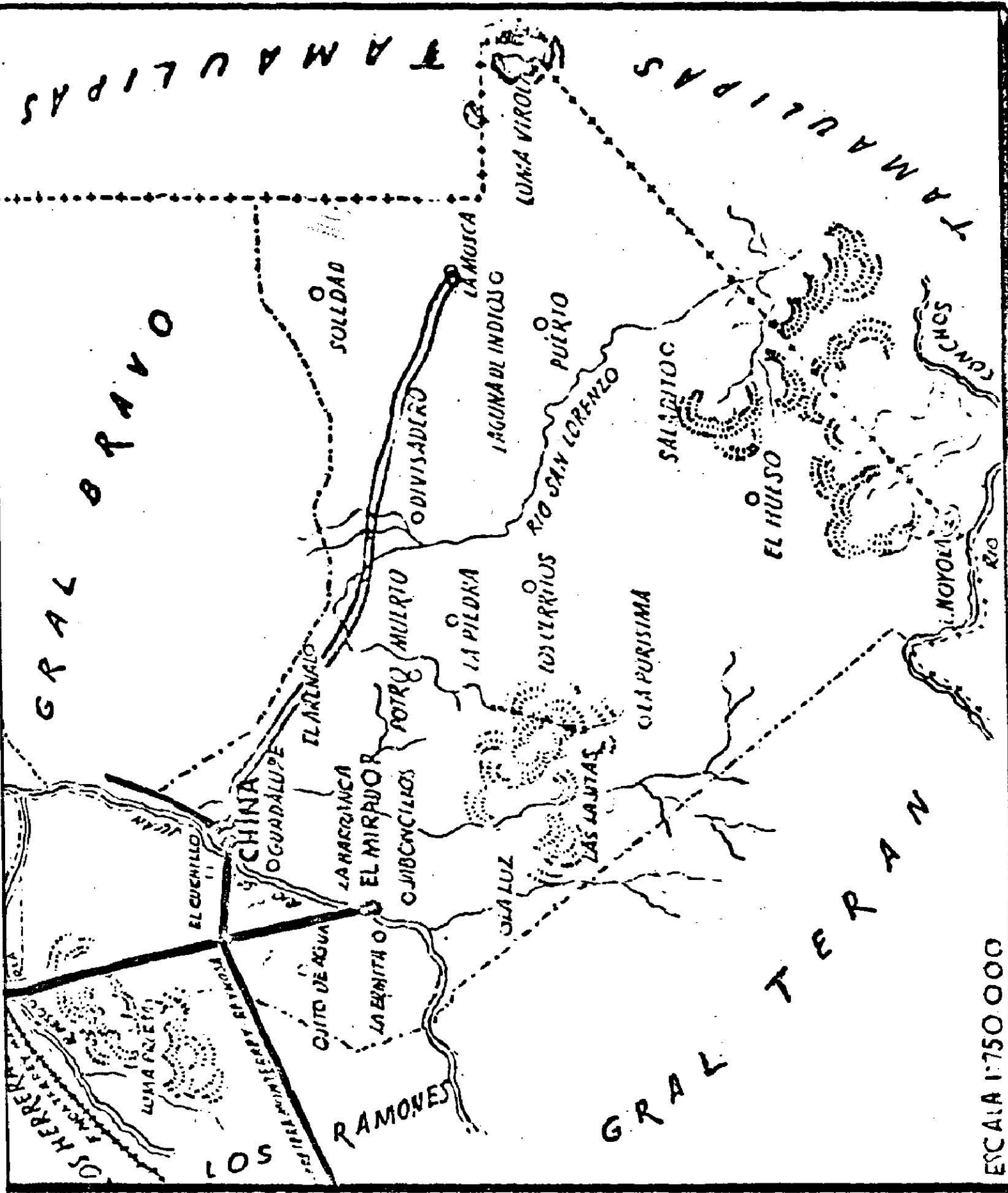
4.- Asociaciones de Halófitas.- La composición florística es muy variada algunos de los géneros más frecuentes son: Arístida, Andropogon, Setaria, Tridens, Bouteloua, Hilaria, Eragrostis, Muhlenbergia, Scleropogon y Buchloe.

Estas halófitas persisten en los suelos salinos-alcalinos y -- aún en el llamado "alcalinegro" donde los terrenos parecen -- haber sido regados debido a lo obscuro de su superficie. (16

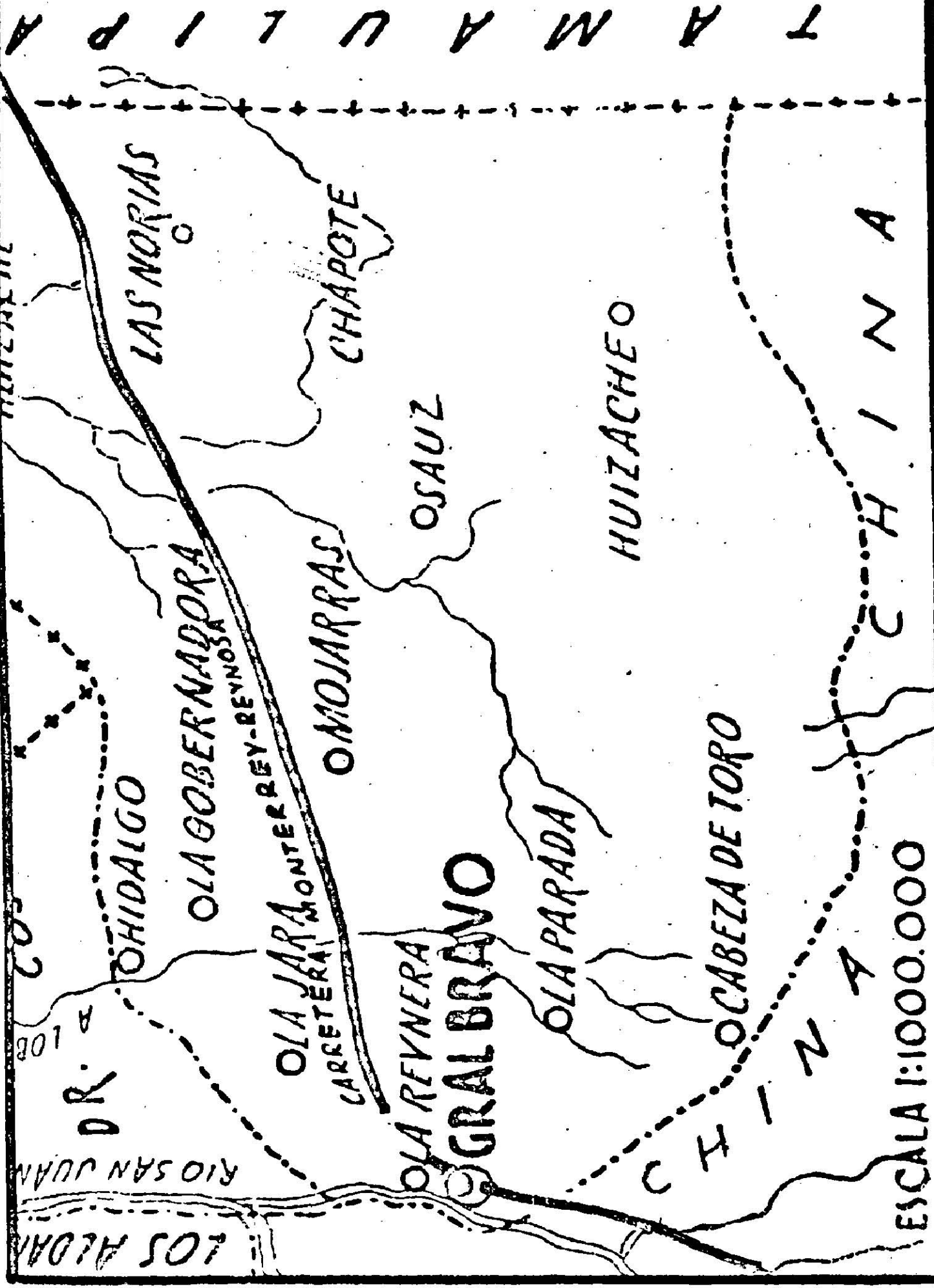
TAMAUULIPAS

TAMAUULIPAS

GRAL BRAVO



ESCALA 1:750 000



Y
A
M
A
U
L
I
P
A

LAS NORIAS

CHAPOTE

OSAUZ

HUIZACHEO

OMOJARRAS

OHIDAIGO

OLA GOBERNADORA

OLA JARA
MONTERREY-REYNOSA
CARRETERA

OLA REVNERA
GRAL BRAVO

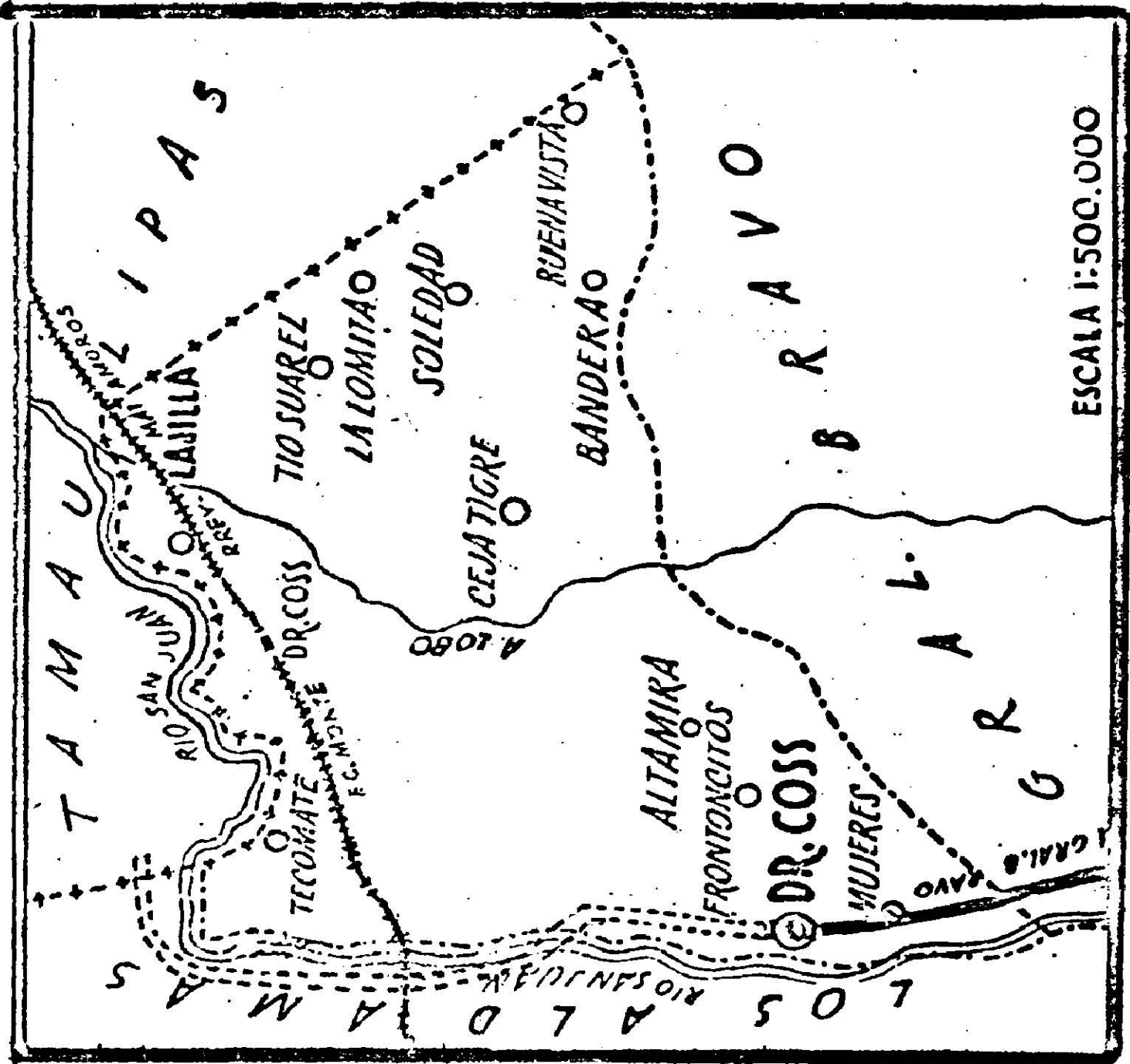
OLA PARADA

OCABEZA DE TORO

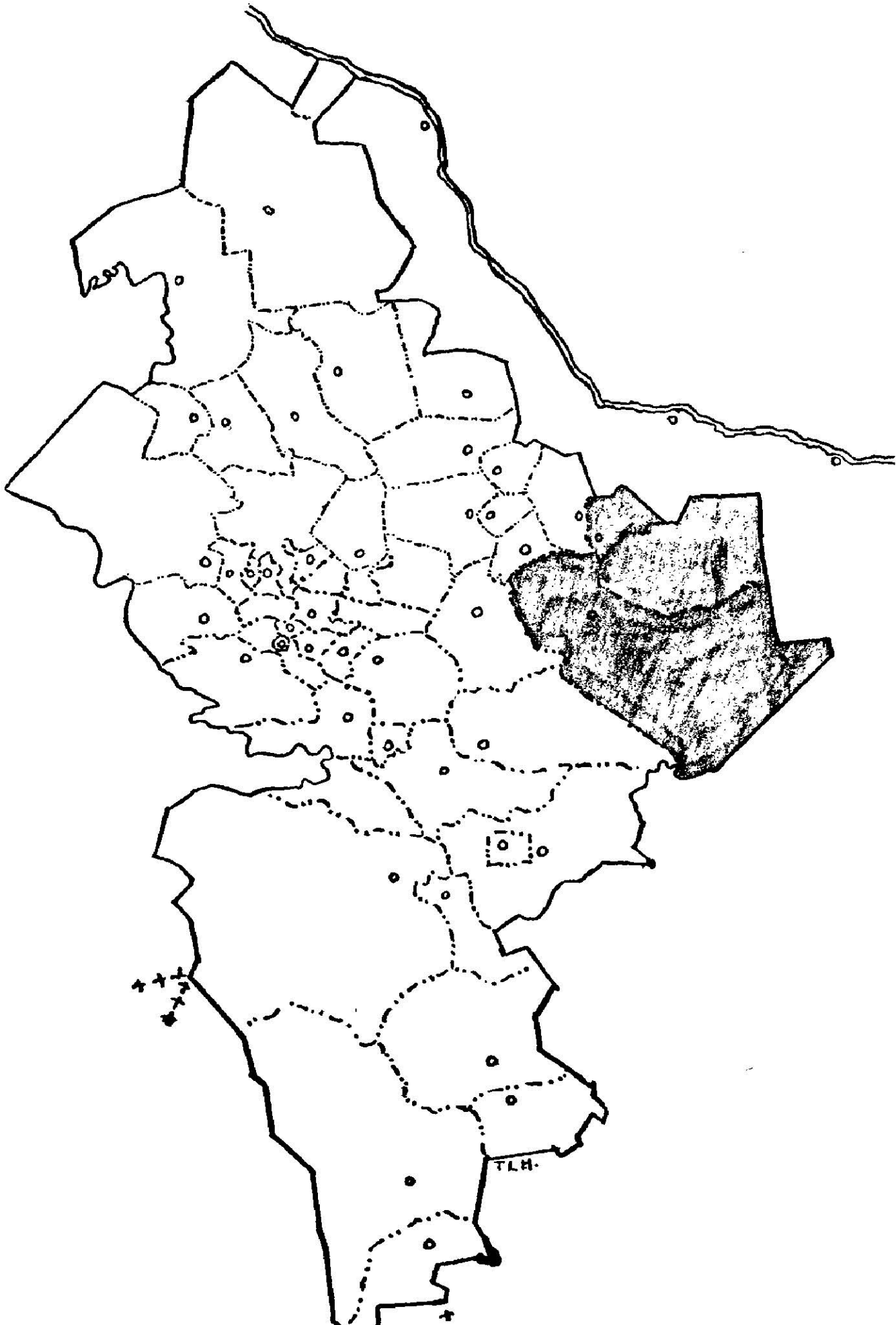
H I N A

ESCALA 1:1000.000

LOS ALDAN
RIO SAN JUAN



MAPA DE NUEVO LEON



MATERIALES Y METODOS

METODOLOGIA DE LA ENCUESTA.

Diseño de Muestreo.- El método por medio del cual se obtuvo - la información fué el de una encuesta directa, usando el mues_ treo probabilístico con estratificación.

Delimitación del Marco de Muestreo.- El marco de muestreo lo constituyen todos los capricultores de los Municipios de Chi_ na, Gral. Bravo y Dr. Coss, para delimitar el marco de mues_ treo se obtuvieron las relaciones de los capricultores por - municipio a través de las Cremerías, recolectores de leche, - encargados de comunidades, comisariados ejidales etc.

La relación total de capricultores que constituyen el marco - de muestreo es de 308 individuos que a continuación se enume_ ran:

CAPRICULTORES DE CHINA, N.L.

NOMBRE	No.DE CABEZAS	COMUNIDAD EJIDO O RANCHO
Pedro González	30	R. El Grullo
Salomón Gómez	30	R. Monte Diuma
Paulo Loredó	30	R. Las Trancas
Estéban Garza	30	R. Santa Rita
Bruno Sarmiento	30	Sin nombre.
Emilio Garza	30	R. La Ermita
Raúl Car	40	Rancho San Miguel

Manuel Ledezma	40	Ejido La Barreta
Pedro González	50	R. Paso de la Loma
Trinidad Cantú	50	R. Las Lajas.
Domingo García	50	R. Las Lajas
Ginio Garybai	50	R. Las Lajas
Manuel Garza	50	R. La Ermita
Alfonso Sánchez	50	R. Los Sacahuistles
Manuel Pérez	50	R. La Morita
Florencio González	60	E. La Barreta
Alfredo González	60	R. San Juan
Enrique Ríos	70	R. El Corralón
Melchor Guajardo	80	R. El Grullo
Primitivo González	80	E. Las Barreta
Micaela González	80	R. San Juan
Paulo Salinas	80	R. La Soledad
Roberto Rodríguez	90	R. El Grullo
Ramón Guerrero	90	E. La Barreta
Noé Moreno	90	R. Puertecitos
Santiago Quiroga	90	R. San Fernando
Rogelio González	90	R. El Peso
Ismael Alvarez	90	R. La Reforma
Valente Moreno	100	R. La Ermita
Matías Hernández	100	R. La Ermita
Ramón Garza	100	R. La Ermita
Maurilio Leal	100	R. Los Sacahuistles
Vidal Pérez	100	R. Los Sacahuistles
Arcadio Bautista	100	Empalme Herreras

Tomás Sáenz	100	R. Las Trancas
Heriberto Sáenz	100	R. Las Trancas
Eugenio Cortés	100	Empalme Herreras
Alonso Peña	100	E. El Grullo
Felipe Vera	100	R. Los Huizaches
Epigmenio Bazán	100	R. Las Granaditas
Plácido Bazán	100	R. Las Granaditas
Guadalupe Ledezma	100	Ejido La Barreta
Lucas Almaráz	100	R. El Ranchito
Gumerciendo Martínez	100	R. El Refugio
Leopoldo Tijerina	100	R. El Toro
Luz Cantú V.	100	Empalme Herreras
Bruno Salinas	100	R. Santa Mónica
Tiburcio Pérez O.	100	R. Santa Cruz
Santos Pérez O.	100	R. Las Comitas
Francisco Ríos	100	R. San Vicente
José Leal	100	R. La Campaña
Felipe Cavazos	100	R. Buena Vista
José Villarreal	120	R. La Palangana
Jaime Cantú	120	Ejido La Barreta
Mauro González	120	R. Las Lajas
Juan Luna T.	125	R. San Fernando
Apolonio López	125	R. El Corralón
Eustorgio Cano	125	R. Pobladores
Francisco Rodríguez	125	R. La Brisa
Paulo Reyes	130	Ejido La Barreta
Rogelio Cantú	140	R. El Peso

Arturo Guerrero	140	Ejido La Barreta
Pedro Ríos	140	R. Las Hormigas
Manuel Salinas	150	R. El Paso de la Loma
Juan C. Chapa	150	Empalme Herreras
Teodoso Cantú	150	R. Los Magueyitos
César Lozano	150	R. Los Cuetes
Benigno Guajardo	150	R. El Grullo
Guadalupe González	150	R. El Grullo
Regino Rodríguez	150	Ejido La Barreta
Guadalupe Garza L.	150	R. San Juan
Manuel Cantú	150	R. Las Labores
Catarino Ramírez	150	R. El Vapor
Praxedis Cantú	150	R. San Valentín
Francisco Sáenz	150	R. Los Barriales
Segundo Bautista	150	R. La Carrera
Rosalío Pérez	150	R. Las Comitas
Marcelo Ríos	150	R. San Vicente
Paulo Ríos	150	R. Santa Cruz
Luz Montes	150	R. Los Villarreales
Everardo Cantú	150	R. La Palma
Plácido González	150	R. La Esperanza
José Rivera	150	R. Cabeza de Toro
Juan Sáenz	150	Ejido La Barreta
Adán Salinas	160	R. Los Altos
Santiago Sánchez	170	Ejido La Barreta
Daniel Almaráz	170	R. El Ranchito
Fidencio Ramírez	170	R. La Barranca

Lucio Benavides	180	R. Paso de la Loma
Salomé Garza	180	R. Paso de la Loma
Astolfo Chavera	180	E. El Tejón
Otoniel González	180	R. La Esperanza
Antonio Pérez	200	R. San Roque
Noé Salinas	200	R. Los Altos
Amado González	200	Sin nombre
Aurelio Leos	200	R. Los Diamantes
Daniel Chapa	200	R. El Chapeño
Horacio Alanís	200	R. Los Cuetes
Ramiro Sarmiento	200	R. El Cañón
Hipólito González	200	Ejido La Barreta
Abel Villarreal	200	Ejido La Barreta
Roberto Villarreal	200	Ejido La Barreta
Faustino González	200	R. La Retama
Luz Rodríguez	200	R. La Retama
Velente Alvarez	200	R. San Valentín
Candelario Cortés	200	R. Los Laureles
Alejandro Bautista	200	R. La Piedra
Guadalupe González	200	R. El Gonzaleño
Mateo Lozano	200	R. Villanueva
Modesto Gómez	200	R. El Ebano
Plácido Garza	200	R. Los Barriales
Gilberto Cantú	200	R. La Palma
Oscar Molina	200	R. La Palma
León López	200	R. San Isidro
Jesús González	200	R. San Isidro
Luz Lozano	200	R. La Palma

Raymundo Lozano	200	R. Las Palma
Jesús Solís	200	R. Santa Mónica
Antonio Villarreal	200	Ejido La Barreta
Alonso Villarreal	225	Ejido La Barreta
Ramón Villarreal	250	Ejido La Berreta
Jesús Cantú	250	Ejido La Barreta
Jesús Barajas	250	Ejido La Barreta
Rafael Leal	250	R. El Chocolate
Ramiro Lozano	270	R. Las Retamitas
Francisco Bautista	270	R. La Piedra
Humberto Garza	300	R. Los Villarreal
Lino González	300	R. El Paso de la Loma
Santos García	300	R. Divisadero
Macario Lozano	300	R. El Ebanito
Leopoldo Salinas	300	R. Santa Mónica
Pedro Cantú	300	R. San Felipe
Hernán Cortés	350	R Km. 7
Juan Salinas	400	R. Santa Mónica
Antonio Bautista	400	R. El Cuchillo
Víctor Cantú	400	R. La Sierra
Marcelo Cuéllar	400	R. Paso de la Loma
Arnulfo de la Garza	400	R. La Laguna
Guadalupe Salinas	600	R. Las Anceras
Rigoberto Garza	600	R. La Sierra
Ing. Jesús García	800	R. La Osca

CAPRICULTORES DE GRAL. BRAVO, N.L.

NOMBRE	No. DE CABEZAS	COMUNIDAD
		EJIDO O RANCHO
Rogelio Mireles	30	R. Las Tranquitas
Santos Cantú	30	R. Las Tranquitas
Inés García	30	R. Las Tres Caídas
Ricardo Cantú	30	R. Loma Alta
Plutarco Quintanilla	30	R. Puente Blanco
Carlos Quintanilla	30	R. Las Lajitas
Inocencio Leal	30	R. El Sauz
Rosarita Cantú	30	R. La Parada
Máximo Martínez	30	R. La Gloria
Lino Ríos	30	R. La Unión
Vidal García	40	R. Las Lajitas
Cruz Gracia	40	Gral. Escobedo
Eldifonso Martínez	40	R. La Gloria
Roel Guerra	40	R. EL Cuervito
Rafael González	50	R. Peña Neira
Armando Salinas	50	Comunidad Agua Fría
Dora Vda. de Cantú	50	R. Las Lajas
Macedonio Cantú	50	R. Corral Blanco
Eugenio González	50	R. Los Laureles
Eleuterio Cantú	50	R. La Copa
Esteban Bazán	50	R. Los Llanitos
Francisco Villarreal	50	R. Santa Ana

Enrique Cantú	60	R. La Perla
Leandro Salinas	60	Comunidad Agua Fría
José González	60	R. El Sombrerito
Rubén Rodríguez	60	R. El Porvenir
Francisco de Anda	60	Ejido Santa Teresa
Santos Cantú	65	R. El Ebano
Pedro Cantú	70	R. Loma Alta
Emilio Leyva	70	R. Las Tres Caídas
Jacinto Ortiz	70	Sin nombre
Jesús Treviño	70	R. Santa Ana
Lucio Rodríguez	70	R. El Quemado
Domitilo Espinoza	70	R. El Porvenir
Jesús Salinas	80	Sin nombre
Oscar Tijerina	80	R. Las Tres Caídas
Benito Uribe	80	R. Loma Alta
Epifanio Cantú	80	R. Las Lajitas
Paulina Rodríguez	80	R. Presa La Cía
Ramón Barbosa	80	Comunidad Agua Fría
José Rivera	80	R. Las Lajitas
Zaragoza Cantú	80	R. Las Lajitas
Jesús Pérez	80	R. Salitrillo
Guadalupe Adame	80	R. El Mantillo
Luciano Salinas	80	R. Los Salinas
Candelario Adame	80	R. El Mantillo
Gorgonio de León	80	R. La Reforma
Beatriz López	80	R. Mojarras
Rubén García	80	R. Santa Librada
Eustaquio Cantú	85	R. Las Lajitas

Rogelio Salinas	90	R. Loma Alta
Bernardino Tijerina	90	R. Pasando el Río
Julián Salinas	100	R. Las Colimas
Goño de León	100	Gral. Escobedo
Pedro de León	100	R. Las Abras
Rogelio Villarreal	100	R. Los Villarreales
Paulo Hernández	100	R. La Perla
Regino González	100	R. El verde
Simón Garza	100	Comunidad Agua Fría
Román Salinas	100	Comunidad Agua Fría
Néstor Benavides	100	Comunidad Agua Fría
Jesús Cantú V.	100	R. El Topito
Noé Rodríguez	100	R. Las Lajitas
José Rivera	100	R. Las Lajitas
Cruz Salinas	100	R. Las Abras
Antonio Salinas	100	R. El Melón
Domitilo González	100	R. Cuatro Milpas
Manuel Martínez	100	R. La Gloria
Polo Moreno	100	R. San Andrés
Francisco Salinas	100	Ejido Santa Teresa
Manuel Olivares	100	R. Sante Fé
Onofre Borrego	100	R. La Fortuna
Serapio Vallejo	120	R. El Melón
Ramón Muñoz	120	R. Buena Vista
Jesús Aguilar	120	R. El Chapotal
Cruz Rodríguez	150	R. Las Tres Caídas
Manuel Gallegos	150	R. El Mantillo
Leandro Leal	150	R. Pasando el Río

Gildo Barbosa	150	Comunidad Agua Fría
Víctor Garza	150	R. Las Comitas
Noé Cantú	150	R. Las Lajitas
Ramón Garza	150	R. El Quemado
Demencio Martínez	150	R. El Quemado
Anselmo Marichalar	150	R. El Quemado
Julio Salinas	150	R. Las Abras
Amado Cantú	150	R. El Ahumado
Ubaldo Sáenz	150	R. Los Llanitos
Ciria Olivares	150	R. Los Martínez
Juan Tamez	150	R. Buena Vista
Herminio Moreno	150	R. San Andrés
José Villarreal	150	R. Las Norias
Sixto González	150	R. La Leona
Jesús Muñoz	150	R. Guadalupe
Tomás Ramírez	150	R. Los Ramírez
Tomás Martínez	150	R. La Soledad
Rogelio Villarreal	150	Los Villarreales
Félix Anaya	150	R. Verde
Jesús Ma. de Anda	150	R. Retamitas
Estéban Rodríguez	170	R. Las Violetas
Lázaro Alanís	180	R. Carta Blanca
Victorino Martínez	180	R. El Porvenir
Marcelino Flores	200	R. El Vergel
José González	200	R. Las Palmas
Ambrosio Hernández	200	R. El Ranchito
Telésforo Muñoz	200	R. Buena Vista

José Luis González	200	R. Las Norias
Juan Gutiérrez	200	R. La Cueva
Nemecio Dávila	200	R. La Barretosa
Dominga Garza	200	R. El No.3
Guadalupe Morín	200	R. Los 7 Hermanos
Viviano Moreno	200	R. San Andrés
Federico de Anda	200	R. El Porvenir
Cicilio Gutiérrez	200	R. Los Gutiérrez
Benito García	200	R. El Grullo
Ramón Muñoz	200	R. Buena Vista
Ramón Reyna	200	R. Pozo Norias
Ambrosio Hernández	200	R. El Huarache
Eldifonso Cantú	250	R. El Topito
Marcelo Martínez	300	R. Las Norias
Anastacio Gutiérrez	300	R. La Presita
Genaro Garza	300	R. El Quemado
Armando Martínez	300	R. Las Norias
Leonicio Vega	300	R. Buena Vista
Enriqueta Martínez	300	R. La Labor
Ramón González	350	R. Las Palmas
Antonio Vera	400	R. El Lucero
Raúl Ramos	400	R. El Quemado
Arísteo Ríos	400	R. La Barretosa
Román Guajardo	400	R. El Ebanito
Daniel Chapa	400	R. La Barretosa
Eligio Martínez	400	R. La Soledad
Ing. Juan Cantú	400	R. El Dorado

Robles Cantú	500	R. La Perla
José Guajardo	500	R. El Ebanito
Natividad Martínez	500	R. Las Iglesias
Tiburcio Garza	500	R. Las Comitas

CAPRICULTORES DE DR. COSS. N.L.

NOMBRES	No. DE CABEZAS	COMUNIDAD
		EJIDO O RANCHO
Emeterio Salinas	20	R. Altamira
Rafael Castillo	30	R. El Capotal
Eligio Vásquez	30	R. La Ceja
Cesáreo Ríos	30	R. La Ceniza
Guadalupe Ríos	30	R. La Ceniza
Guadalupe Pérez	30	R. La Ceniza
Manuel Cantú	30	R. Las Tinajas
Federico Rodríguez	40	R. Altamira
Felipe Reyna	50	R. La Ceja
Amado García	50	R. La Reforma
Zaragoza Salinas	50	R. El Brasil
Antonio Ramos	50	Congregación Cantú
Juan Treviño	60	R. Santa Rita
Natividad Olivares	60	R. Serafín
Guillermo Salinas	60	R. Serafín
Venancio Cantú	70	R. El Coyote
Rodrigo Cruz	75	R. Altamira
Jesús Flores	80	R. Serafín
Santos Ríos	80	R. La Ceniza
Crescencio García	100	R. La Relación
Crescencio García O.	100	R. La Rosita
Damasio Ríos	100	R. La Jara

Arturo Ríos	100	R. La Ceniza
Antonio Flores	120	R. Altamira
Severo Solís	150	R. La Palma
Telésforo González	150	R. La Lomita
Armando Elizondo	150	R. Serafín
Rubén Salinas	150	R. Altamira
Lorenzo Ríos	150	R. La Jara
Guadalupe Elizondo R.	180	R. Serafín
José Angel Cantú	200	R. El Guaje
Manuel González	200	R. La Lomita
José Villarreal	250	R. La Lomita
Daniel Cantú	250	R. Culebras
Jacinta López de G.	300	R. La Rosita
Dolores Vela	300	R. El Guaje
Ramiro Morín	300	R. Cuaco Mocho

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 capricultores de acuerdo al número total de cabras, quedando los estratos de la siguiente manera:

De 0-50 animales, de 51 a 100, de 101 a 150, de 151 a 200 y de 201 a 300.

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:

$$n = \frac{\sum_{h=1}^t N_h S^2_h}{N^2 D^2 - \sum_{h=1}^t N_h S^2_h}$$

n = tamaño de la muestra

N = total de capricultores de la zona

N_h = número de capricultores del estrato h

S²_h = estimador de la varianza del estrato h

D² = $\left(\frac{d}{\bar{y}}\right)^2$ donde:

d = 10% \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 n grados de libertad

N = 293	N _{h1} = 49	S _{h1} ² = 92.687
\bar{y} = 129.180	N _{h2} = 98	S _{h2} ² = 200.943
d = 12.9180	N _{h3} = 64	S _{h3} ² = 198.015
D ² = 43.4388	N _{h4} = 57	S _{h4} ² = 114.678
	N _{h5} = 25	S _{h5} ² = 646.500

La fórmula utilizada para la obtención de la varianza de cada estrato fué la siguiente:

$$S^2_h = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n-1}$$

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

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

n tamaño de la muestra
N_h total de cabras del estrato h
N total de cabras de la zona

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

LISTA DE CAPRICULTORES ENCUESTADOS

Valente Moreno Silva
Pedro Cantú Balderas
Tiburcio Pérez
Epigmenio Bazán Martínez
Eligio Martínez García
Juan Gutiérrez Martínez
Alfonso Villarreal Chapa
Guillermo Salinas García
Antonio Ramos Solís
Severo Solís Benavides
Rosarita Cantú Vda. de Salinas
Tiburcio Garza Aguilar
Guadalupe Adame Salinas
Rogelio Villarreal Hernández
Sixto González Moreno
Guadalupe Salinas Salinas
Santos Pérez Salinas
Paulo Ríos Leal
Guadalupe González Garc
Antonio Villarreal Reye
Lino González Montemayo
Paulo Reyes Rodríguez
Gilberto Cantú López
Ing. Jesús García García
Manuel Ledezma González
Ramiro Lozano Rodríguez

Rosalío Pérez Pérez

Pedro Ríos Martínez

Diseño del Cuestionario.- El cuestionario fué diseñado para obtener información sobre la situación actual de los factores que influyen en la producción de las cabras en los Municipios de China, Gral. Bravo y Dr. Coss.

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

El cuestionario preliminar se probó en un recorrido que se hizo en el Municipio de Lampazos, N.L., entrevistando a varios capricultores,. Posteriormente se hicieron las modificaciones pertinentes hasta lograr el definitivo que se utilizó; y que consta de 88 preguntas, agrupadas en 5 secciones que son: Identificación, Datos económicos y de mercadeo, Alimentación, Manejo y Sanidad.

TRABAJO DE CAMPO.

Este trabajo constó de dos partes:

1ª.- Levantamiento de las encuestas.

2ª.- Empadre (Servicio Social)

Levantamiento de las 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 podrían ser de interés para la mejor comprensión de los resultados finales.

El trabajo se inició el 25 de Abril de 1975 y se concluyó en Junio 5 del mismo año, durante este período se efectuaron 31 entrevistas.

Las entrevistas se llevaron a cabo en la primera visita, dada la disponibilidad del ganadero para la realización del estudio, sólo en algunos casos que ellos dispusieran que se volviera más tarde, se definió la entrevista.

El tiempo por entrevista fué muy variado, ya que al llegar al rancho se inspeccionaban los corrales y el ganado, y en algunos casos éste ya había salido a pastorear, esto ya - -

dependía de la disponibilidad del ganadero para ir a ver el ganado.

Del número de capricultores que se entrevistaron solamente - de 3 no se obtuvo información, lo que representa un 9.6% de no respuesta, cantidad considerada baja para la validez de - las estimaciones.

Diseño Experimental y Análisis Estadístico.- Se utilizó un - análisis de regresión múltiple para explicar el ingreso pro_ medio anual total del capricultor, así como un análisis com_ pletamente al azar para comparar los estratos en cuanto a in_ greso promedio anual total por cabras en producción.

Empadre.- Este se llevó a cabo en la comunidad de Agua Fría Municipio de Gral. Bravo, N.L.

Se llegó a la comunidad el 24 de Septiembre de 1975.

En estas fechas las cabras estaban en gestación y debido a - esto no se llevaron los sementales inmediatamente.

Se anduvo con pastores observando el manejo que se les daba a las cabras en época de parición, también se curaron algu_ nas cabras que tenían granos o infección en el hocico.

Después de la época de parición, se dejó pasar varios días - para que se recuperaran, y posteriormente sacárles sangre y así trascurriera un tiempo necesario para que entraran en - celo.

El 20 y 21 de Noviembre de 1975 se les sacó sangre a las cabras para la prueba de la Brucelosis, el total de cabras fué de 130. El mismo 21 de Noviembre se trajo la sangre para su análisis al laboratorio de Patología y se entregaron los resultados el 25 de Noviembre los cuales fueron negativos en su totalidad.

El 26 de Noviembre se llevaron los sementales a la comunidad.

El 24 de Diciembre se trajeron al campo San José de la Facultad de Agronomía.

Lista de los nombres de los señores y la cantidad de cabras que les cubrieron los sementales

Luciano Martínez	-----	20	cabras
Gildo Barbosa	-----	15	"
Tiburcio García	-----	9	"
Ramón Barbosa	-----	26	"
Néstor Benavides	-----	30	"
Aurelio Garza	-----	30	"

RESULTADOS Y DISCUSION

Para explicar el ingreso anual promedio se utilizó un análisis de regresión múltiple donde las variables independientes son:

X_1 , X_2 , X_3 donde:

X_1 ingreso por venta de cabrito

X_2 ingreso por venta de lecha

X_3 ingreso por venta de cabras de desecho

Encontrándose: Que existe una relación funcional, altamente significativa entre ingreso total y las variables independientes; X_1 , X_2 , X_3 .

También se encontró que por cada peso de ingreso por concepto de cabrito se incrementó en .91 los ingresos del capricultor, por cada peso de ingreso por concepto de leche se incrementó en .76 los ingresos del capricultor.

Por cada peso de ingreso por concepto de cabras de desecho se incrementó en 5.32.

TABLA 3.- DATOS DEL MUESTREO EFECTUADO EN LOS MUNICIPIOS
DE CHINA, GRAL BRAVO Y DR. COSS, N.L.

NOMBRE	Y	X ₁	X ₂	X ₃
Alfonso Villarreal	4.69	3.00	1.21	.48
Guadalupe González	22.00	13.34	7.02	1.70
Ing. Jesús García	185.25	180.00	0	5.25
Gilberto Cantú	30.01	24.65	3.86	1.50
Pedro Ríos	9.89	6.83	3.06	0
Manuel Ledezma	8.20	5.60	2.40	.20
Antonio Villarreal	10.59	6.93	2.54	1.12
Lino González	27.19	16.25	8.74	2.20
Paulo Reyes	9.11	7.00	1.41	.70
Rosalío Pérez	14.44	12.08	1.17	1.20
Ramiro Lozano	28.35	24.00	3.15	1.20
Santos Pérez	11.30	7.80	3.00	.50
Paulo Ríos	14.14	9.90	3.44	.80
Guadalupe Salinas	49.29	18.88	27.04	3.38
Valente Moreno	11.94	7.44	4.25	.25
Pedro Cantú	5.96	4.65	.31	1.00
Tiburcio Pérez	19.97	14.08	4.39	1.50
Epigmenio Bazán	63.28	23.28	0	4.00
Juan Gutiérrez	28.48	19.00	7.98	1.50
Eligio Martínez	100.42	66.30	31.62	2.50
Sixto González	35.24	27.20	8.04	0
Rogelio Villarreal	13.25	12.00	0	1.25
Guadalupe Adame	3.95	3.20	0	.75
Tiburcio Garza	75.76	66.69	9.07	0
Rosarita Cantú	14.94	13.33	.61	1.00

NOMBRE	Y	X ₁	X ₂	X ₃
Severo Solís	1.00	0	0	1.00
Antonio Ramos	5.00	5.00	0	0
Guillermo Salinas	7.90	6.02	.88	1.00
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	811.60	604.45	135.19	35.98

Y; es el ingreso total promedio anual del capricultor.

X₁; es el ingreso por cabrito.

X₂; es el ingreso por leche.

X₃; es el ingreso por cabras de desecho.

Tabla 4.- Cuadro de Análisis de Varianza (regresión múltiple)

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F.C.	F.T.	
					0.5	0.1
Regresión	3	39224.5630	13074.854			
Residual	24	807.038	33.626	388.831**	3.01	4.72
Total C.	27	40031.601				

** Altamente significativo.

Para comparar los estratos en 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 5.- Que muestra la relación de cabras en producción e ingreso promedio anual por animal.

ESTRATO	R E P E T I C I O N E S							TOTAL
0- 50	164	230	125					519
51-100	283	184	241	430	166	99	197	1600
101-150	198	87	160	208	294	.25		972
151-200	227	214	176	190				807
201-300	104	206	158	161				629

4527

Cuadro de análisis de varianza para el diseño completamente al azar.

(Relación de cabras en producción e ingreso promedio anual - por animal)

Tabla 6.- Análisis de varianza de la Tabla 5.

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F.C.		F.T.	
						.05	.01
Trat.	4	39974.10	9993.52	1.98	N.S	2.90	4.50
Error	19	95869.60	5045.77				
Total Corr.	23	39974.10					

N.S; No significativo.

Como se observó en la Tabla de Análisis de Varianza de regresión múltiple, la F. calculada fué ^{mayor} que la F teórica, -- por lo tanto se acepta la hipótesis de igualdad de estratos - en cuanto a ingresos promedio por cabra.

El hato promedio representativo de la zona de estudio es de 175. El ingreso promedio total por año fué de \$28,985.7 el - cual fué obtenido por concepto de venta de cabrito (X_1), venta de leche (X_2), y venta de cabras de desecho (X_3).

El ingreso total promedio anual de cada capricultor representativo de la zona de estudio sólo lo sobrepasa el 25% de los capricultores de dicho lugar y el 75% están por debajo de este promedio.

Como puede verse la mayor parte de los capricultores están - por debajo del ingreso promedio debido a lo siguiente:

- 1^o.- Las prolongadas sequías con veranos calurosos que suelen ocurrir, causan la pérdida de gran número de cabezas.
- 2^o.- La falta de recursos económicos, para poder invertir en la explotación y así tener mejores ingresos.
- 3^o.- Variación del precio de la leche debido a la oferta y demanda.
- 4^o.- Falta de asesoría técnica.

RESULTADOS PROMEDIOS DE LOS DATOS OBTENIDOS DE LAS ENCUESTAS
REALIZADAS EN LA ZONA.

VARIABLES	PROMEDIO DE LA ZONA
Hato	175
Sementales por hato	25.8
Precio de leche por litro	\$ 1.46
Días de producción de leche	110
Producción diaria por cabra	218cc.
Precio del cabrito	\$118.00
Abortos	25
No cubiertas	11
Cabras paren cuates	48
Cabras paren sencillo	68
Cabras de desecho	9
Precio de cabras de desecho	\$132.00
Precio de cabras en producción	\$245.00
Precio de triponas	\$155.00
Precio de sementales	\$301.00

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 1^a.- El tipo de explotación que los capricultores realizan es el de doble propósito.
- 2^a.- El 74.47% del ingreso promedio total por año es por -- venta de cabrío.
- 3^a.- El 19.00% del ingreso promedio total por año es por -- venta de leche.
- 4^a.- El 6.53% del ingreso promedio total por año es por -- venta de cabras de desecho.
- 5^a.- El 35.97% del hato representativo de la zona paren sencillo.
- 6^a.- El 25.39% del hato representativo de la zona paren cuates.
- 7^a.- El 13.22% del hato representativo de la zona abortan.
- 8^a.- El 5.82% del hato representativo de la zona no se cubren.
- 9^a.- El 4.76% del hato representativo de la zona es desecho.
- 10^a.- El 14.81% del hato representativo de la zona es de - - reemplazo.
- 11^a.- El 25% del hato representativo de la zona es suplementado con sal.
- 12^a.- El promedio diario de pastoreo es de 9.5 horas.
- 13^a.- El 90% pastorean hembras y machos juntos durante todo el año.
- 14^a.- Es demasiado bajo el porcentaje de capricultores que - lleva un sistema de mejoramiento en el ganado, lo cual es de primordial importancia por el consecuente aumento

de producción láctea y de carne (en los cabritos).

En base a las características ecológicas de los municipios; se recomienda la mejora genética del ganado con cruza no mayores del 50% de la raza nubia o granadina o ambas a la vez.

15^o.- El deficiente o nulo empleo de sal y minerales repercute en raquitismo y tendencias en el animal de consumir plantas que no acostumbra y que en ocasiones son tóxicas. Por lo tanto es conveniente el uso constante de sal mineralizada.

16^o.- Se recomienda una unión u organización de los capricultores para que no exista tanta fluctuación en el precio de sus productos y al mismo tiempo puedan hacerlos valer más.

17^o.- Se recomienda asesoría técnica, por parte de Instituciones Federales, Estatales y Universitarias.

RESUMEN

El presente trabajo se llevó a cabo en los Municipios de -- China, Gral. Bravo y Dr. Coss, N.L. Tuvo como objetivo, co_nocer los problemas que afectan el ingreso económico de los capricultores de la zona, usando el método de encuesta di_irecta.

Se obtuvo la relación total de los capricultores existentes en la zona, que fué de 308, de los cuáles se sacó una mues_tra representativa estratificada dando un total de 31 capri_cultores de los cuales se encuestaron 28.

Las entrevistas se realizaron en forma directa con los ca_pricultores muestreados, en sus respectivas majadas. Por di_ferentes razones no se obtuvo la información necesaria de 3 capricultores.

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

Las variables independientes utilizadas en el análisis de re_gresión 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 \$28,985.7, viéndose que el 25% de los capricultores encuestados sobre pasan esta media y el 75% - está por debajo 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 total promedio anual por cabras en producción.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Agraz .- Cabras apuntes de biblioteca Facultad de Agronomía U. A. N. L. 1974.
- 2.- Agraz .- Estudio Integral de la Ganadería Caprina en Nuevo León, Biblioteca Facultad de Agronomía U. A. N. L.
- 3.- Abrams John T.- Nutrición Animal y Dietética Veterinaria Editorial Acribia Zaragoza (España) P.P.838-839
- 4.- Christian Gall.- Producción Caprina y Ovina.
Departamento de Zootecnia División de Ciencias Agropecuarias y Marítimas. I.T.E.S.M. 1971.
P.P. 59-60.
- 5.- Censo de Población y Vivienda 1970. Unidad Cultural "La Ciudadela"
- 6.- Ensminger M.E.- Producción Ovina 1970.
4a. Edición Ed. Librería El Ateneo. P.P.396-397,399
- 7.- Ensminger M.E.- Zootécnia General
6a. Edición Ed. Librería El Ateneo. P.P.451,453.
- 8.- French M. H. Observaciones Sobre Las Cabras 1970.
P.P. 42-44

- 9.- García García Jesús.- Cría y Explotación del Ganado Caprino en el Municipio de China, N.L. Tesis no publicada Biblioteca Facultad de Agronomía U.A.N.L. 1970 P.P. 2,7,8.
- 10.- Guerra García A. y Otros.- Estudio para el Estado de Nuevo León, Instituto de Investigaciones Industriales.
- 11.- Landa Martínez V.M.- Efectos de la Administración de concentrados sobre la producción de leche en cabras criollas en pastoreo. Tesis no publicada Biblioteca Facultad de Agronomía U.A.N.L. 1974. P.P.3-6
- 12.- La Ganadería Caprina.- (Importante Recurso Ganadero) Sistema Banco Nacional Agropecuario 1971
- 13.- Osorio Arce M.N.- Estudio Preliminar para el Mejoramiento Genético del Ganado Bovino en el Estado de Tabasco. Colegio de Postgrado Escuela Nacional de Agricultura 1974. P.P.143.
- 14.- Rice-Andreas.- Cría y Mejora del Ganado 2a.Edición. P.P. 583.
- 15.- Snedecor G.W. y Cochran W.G.- Métodos Estadísticos Compañía Editorial Continental,S. A.

- 16.- Rojas Mendoza P.- Generalidades sobre la Vegetación del Estado de Nuevo León y datos acerca de su Flora.
Tesis no publicada Facultad de Agronomía. U.A.N.L. 1965
- 17.- Ing. Torres Vergara A.- Cría y Explotación de la Cabra y el Carnero. Instituto Federal de Capacitación del Magisterio S.E.P. México 1963.
- 18.- Underwood E.J. Los Minerales en la Alimentación del Gando .- Editorial Acribia Zaragoza (España) 1968.
- 19.- Villarreal Villarreal G. Contribución al Estado de los principales arbustos forrajeros en el oriente del Estado de Nuevo León. Tesis no publicada Facultad de Ciencias Biológicas U.A.N.L. 1973.

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 DIFIERA AL ALUMNO.

IDENTIFICACION.- FECHA ENCUESTADOR CLAVE

1.- NOMBRE DEL CAPRICULTOR

1 2
3 4 5 6 7

NOMBRE APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO

2.- LOCALIZACION DE LA MAJADA

1 2
3 4 5 6 7

3.- TIPO DE PROPIETARIO

- a) .- EJIDATARIO c) .- MEDIERO
- b) .- PEQUEÑO PROPIETARIO d) .- ASALARIADO
- e) .- OTRO TIPO DE PROPIEDAD, ESPECIFICAR

1 2
3 4 5 6 7

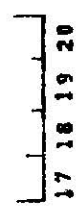
4.- DISTANCIA A LA CABECERA MUNICIPAL.

23

ECONOMIA

5.- DE CUANTAS CAREZAS CONSTA SU HATO.

VIENTRES



TRIPONAS



SEMENTALES



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	\$	C	\$	C	\$	C	\$	C	\$	C	\$	C	\$	C	\$	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
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)



SE DUPLICA LA INFORMACION DE LA COLUMNA 1 A LA 11



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



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



12.- VENDE LA LECHE EN EL CORRAL

SI 1

NO 0
21

13.- PROCESA LA LECHE

SI SI CONTESTO SI, CONTINUE

NO 0
12 SI CONTESTO NO, PASE A LA -
PREGUNTA 21

18.- POR QUE CAUSAS PRODUCE CUAJADA

- a).- DEFICIENCIA DE TRANSPORTE
- b).- ALTAS TEMPERATURAS
- c).- LA PAGAN MEJOR
- d).- OTRAS CAUSAS ESPECIFIQUE

CUANTOS LITROS DE LECHE DOLCE
PONDE A UN KILO DE CUAJADA.

73 74 75 76

77 78

X = PERFORAR UN OJO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

SE DUPLICA LA INFORMACION DE LAS COLUMNAS 1 A LA 11

TARJETA 0 3 1
1 2 13

19.- QUE VALOR TIENE EL QUESO EN,

	E	P	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	50	51	52

VENDE EL QUESO EN EL CORRAL

SI 11

NO 48

21.- EN QUE MES O MESES PRODUCE QUESOS.

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"/>
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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	63
b).- ALTAS TEMPERATURAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	64
c).- LA PAGAN MEJOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	65
d).- OTRAS CAUSAS ESPECIFICAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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	49

21.- EN QUE MES O MESES PRODUCE QUESOS.

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"/>
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 19

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	M	J	J	A	S	O	N	D
<input type="checkbox"/> 51	<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

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

26.- CUANTAS CABRAS MAL PAREN

63	64	65			

27.- CUANTAS CABRAS NO SE CUBREN

56	57	58			

28.- CUANTAS CABRAS PAREN CUATROS

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.

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

36.- EN CUANTAS HECTAREAS PASTOREA SU HATO



37.- CUANTOS AGUAJES TIENE EL AGOSTADERO



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).- _____
- c).- _____
- d).- _____

- _____ 37 38
- _____ 39 40
- _____ 41 42
- _____ 43 44

- e).- _____
- f).- _____
- g).- _____
- h).- _____

- _____ 45 46
- _____ 47 48
- _____ 49 50
- _____ 51 52

i).- _____ 57 58
 j).- _____ 59 60

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

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

10 6
12 13

41.- SUPLEMENTA SU GANADO

SI 11
 NO 10
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

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"/>	<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"/>
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"/>
NO	<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

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"/>	<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"/>
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"/>

SI CONTESTO NO PASE A LA PRE-
GUNTA 51

47

50.- EN QUE MES O MESES DA LOS MINERALES

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"/>
52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63

X = PERFORAR UN DNO 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
- b) .- CUANDO ESTAN EN SERVICIO
- c) .- ANTES Y DURANTE EL SERVICIO
- d) .- DESPUES DEL SERVICIO

1

2

3

4

63

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

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

6 7 8 9 10
┌┐ ┌┐ ┌┐ ┌┐ ┌┐
56 57 58 59 76

54.- A QUE HORA DE LA TARDE LO TERMINA

X = PERFORAR UN UNO EN EL LUGAR CORRESPONDIENTE

4 5 6 7 8
┌┐ ┌┐ ┌┐ ┌┐ ┌┐
71 72 73 74 75

55.- SUSPENDE EL PASTOREO AL MEDIO DIA

SI	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CUANTO TIEMPO	<input type="checkbox"/>	HORAS
NO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					77 78

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

61.- CUBRE LAS CABRAS EN EL CORRAL

SI

1

NO

0

2

62.- CUANTOS DIAS DEJA AL MACHO CON LAS CABRAS

43 44 45

63.- CUANTAS CABRAS EN PROMEDIO CUBRE UN MACHO

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 64
- b).- PROLIFICIDAD DE LA MADRE 65
- c).- SON HIJAS DE BUEN SEMENTAL 66
- d).- APARIENCIA DE LAS CRIAS 67
- e).- OTRAS 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 70
- b).- LOS PERMUTA 71
- c).- ADQUIERE SEMENTALES FINOS 72
- d).- OTRAS FUENTES 73

ESPECIFICAR _____

SE DUPLICA LA INFORMACION DE LAS COLUMNAS 1 A LA 11

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

- a).- PRODUCCION LECHERA DE LA MADRE 15
- 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

a).- NOBIA	<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).- SAARZA	<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 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

1

NO

0

27

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

SE DOPLICA LA INFORMACION DE LAS COLUMNAS 1 A LA 11

TARJETA 019
12 13

ENFERMEDADES

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

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

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 1
1 2 1 3

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

35	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U

ESPECIFIQUE EL REMEDIO USADO PARA SU CONTROL

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

CLAVE

