



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

01674

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**ESTUDIO DE LA CAPRINOCULTURA EN
MEXICO: UNA APROXIMACION
SOCIOECONOMICA.**

TESIS

**PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS
PRESENTADO POR:
MARIA DE LA LUZ ALARCON MACIAS**

DIRECTORES DE TESIS:

MTRO. JOSE LUIS DAVALOS FLORES

DR. EVERARDO GONZALEZ PADILLA

ING. SANTOS I. ARBIZA AGUIRRE



MEXICO, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN.
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

**ESTUDIO DE LA CAPRINOCULTURA EN MÉXICO:
UNA APROXIMACIÓN SOCIOECONÓMICA.**

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS
PRESENTADO POR

MARÍA DE LA LUZ ALARCÓN MACIAS

DIRECTORES DE TESIS:

MTRO. JOSÉ LUIS DÁVALOS FLORES.
DR. EVERARDO GONZÁLEZ PADILLA.
ING. SANTOS I. ARBIZA AGUIRRE.

MÉXICO, D. F.

2001.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El autor da consentimiento a la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México para que la tesis esté disponible para cualquier tipo de reproducción e intercambio bibliotecario.



María de la Luz Alarcón Macías.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DEDICATORIA

A mis padres:

Isabel y Armando
Por el amor y apoyo
que me han brindado.

A pesar de todo...
Juntos llegamos hasta aquí.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional Autónoma de México,
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia y a la
División de Estudios de Posgrado,
Quienes me brindaron la oportunidad de superarme profesionalmente.

A mis asesores y miembros del jurado, por enriquecer con sus comentarios este trabajo.

Y en especial a todas aquellas personas que me apoyaron en los momentos difíciles, tanto en la elaboración del trabajo como en lo personal.

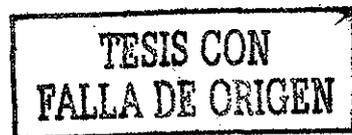
A todos mil gracias.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Alarcón Macías María de la Luz, ingresó a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia después de haber concluido los niveles básicos de educación, donde curso la carrera de Médico Veterinario Zootecnista, titulándose en el año de 1997, para continuar con su desarrollo profesional, al año siguiente ingreso a la Maestría en Ciencias de la Producción y Salud Animal.

Participó como ayudante honorario dos años y medio en la facultad, periodo en el cual publicó dos artículos, el primero en la XII Reunión Nacional sobre Caprinocultura. (Noviembre 1997. Torreón, Coahuila. México) "Relación de la densidad de calostro de cabra con la concentración de Inmunoglobulinas en suero sanguíneo de cabritos y la presentación de problemas digestivos y respiratorios durante la lactancia"; y el segundo en el Congreso de Patología Clínica Veterinaria (México, D.F. 1998.) "Determinación de las concentraciones séricas de inmunoglobulinas en cabritos y su relación con la calidad de calostro consumido." El último artículo publicado fue en la Reunión Nacional de Investigación Pecuaria (Chiapas, México 2000) donde se presentó el "Estudio de la caprinocultura en México: Una aproximación socioeconómica" tema de la tesis de maestría.

Posee las acreditaciones de Aprobación para Médicos Veterinarios Zootecnistas en el Control y la Erradicación de la Tuberculosis Bovina y Brucelosis (Mayo 1998), y Actualización Técnica para la Aprobación de Médicos Veterinarios Zootecnistas Responsables de Establecimientos Destinados al Sacrificio de los Animales o a los que Industrialicen, Procesen o Empaquen y Refrigeren Productos y/o Subproductos Animales para Consumo Humano (Junio 1998).



ABSTRACT

A controversial resource over the world is the goat, because is considerate on of the principal erosion factor at the rear place, and in the other hand is subsist medium for the habitants of the poverty region. In Mexico, of the total animal production units, the 12.62% is about of the goat production and the most of these units are of rural productions; Stand out of the 1863 geography units exist in the country, the 98.71% have goat production, for this reason goats are important social resource. Mexico has a different characteristic as long as his territory an as result the country has social and economic social development in many levels, in some regions the people doesn't have the basic necessities covered so they are deprived. A few works exist in the material so, it was interesting identify the variables that explain social and economic development of the people who works with goats. The finality of the present investigation was to know the relationship between rural deprived zone and the presence of goats. The evidence statistical was significant ($P < 0.05$) and the work will be useful at the moment of planing development attendance programs for the producers and the country.

Keywords: goats, goat production, rural production, deprived zone.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

V-A

RESUMEN

ALARCÓN MACIAS MARÍA DE LA LUZ. Estudio de la Caprinocultura en México: Una aproximación socioeconómica. (Bajo la dirección del Mtro. José Luis Dávalos Flores, Dr. Everardo González Padilla, Ing. Santos I. Arbiza Aguirre).

EL ganado caprino ocupa un sitio preponderante como recurso de importancia social para una parte considerable de habitantes de las zonas rurales. En México de las 1863 unidades geográficas o municipios, el 98.71% posee ganado caprino. Del total de municipios antes mencionados, 518 corresponden a zonas altamente marginadas, presentando como característica la presencia de ganado caprino.

Basado en un índice de marginación de población para la década de los ochenta y añadiendo la presencia de ganado caprino en ese mismo periodo, se realizó un análisis de correlación, donde se obtuvo una $r = 0.4467$ en un intervalo de confianza del 95 por ciento y una $r^2 = 0.1995$; lo que significa que existe una correlación media positiva significativa ($P < 0.05$) entre marginación social y la presencia de ganado caprino.

Para la década de los noventa, se realizó un segundo análisis a nivel estatal, obteniéndose un valor de $r = 0.5042$ en un intervalo de confianza del 95 por ciento y una $r^2 = 0.2543$ existiendo una correlación media positiva que proporciona evidencia estadística significativa ($P < 0.05$) y al igual que la década anterior, el comportamiento entre ambas variables ha seguido existiendo.

Se realizó otro estudio para la década de los noventa pero a nivel municipal, obteniéndose un valor de $r=0.4602$ en un intervalo de confianza del 95 por ciento y una $r^2 = 0.2341$ existiendo una correlación media positiva que proporciona evidencia estadística significativa ($P < 0.05$), por lo que el comportamiento entre ambas variables se sigue presentando a nivel municipal.

Asimismo se realizó un estudio bibliométrico con la información generada en los últimos diez años respecto a la especie en revistas científicas, divulgativas, memorias y congresos en México. Del total de artículos publicados en las revistas consultadas, sólo 40 artículos fueron específicos a la actividad caprina, lo que representa un 2.7 por ciento del total de publicaciones en ese periodo.

Respecto a memorias y congresos, el 13.45 por ciento del total publicado fue referente a caprinos. En ambos casos, el tema más publicado fue reproductivo y nutricional, destacando que los artículos de aspecto socioeconómico son insuficientes para obtener una visión de la situación de la caprinocultura en el ámbito nacional.

Al encontrar que existe relación entre el índice de marginación social y la presencia de ganado caprino, así como la falta de atención científica a la especie, el presente trabajo pretende sensibilizar, y posiblemente ser punto de referencia para la planificación agropecuaria para las personas dedicadas a la actividad caprina, al conocer algunas de las limitantes que enfrenta la caprinocultura nacional.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. JUSTIFICACIÓN.....	5
III. OBJETIVOS.....	6
IV. HIPÓTESIS.....	7
V. METODOLOGÍA.....	8
VI. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL GANADO CAPRINO.....	13
VII. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CAPRINOS	17
VIII. LA CAPRINOCULTURA MUNDIAL.....	18
IX. LA CAPRINOCULTURA NACIONAL.....	21
X. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN CAPRINA NACIONAL.....	28
XI. PRODUCTOS DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN.....	32
XII. ASPECTOS TÉCNICO-PRODUCTIVOS DE LOS CAPRINOS.....	35
XIII. COMERCIALIZACIÓN NACIONAL DE PRODUCTOS CAPRINOS.....	40
XIV. RESULTADOS ESTADÍSTICOS ANÁLISIS DE CORRELACIÓN.....	48
XV. RESULTADOS ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO.....	55
XVI. CONCLUSIONES.....	62
XVII. LITERATURA CITADA.....	66
XVIII. CUADROS	
CUADRO 1 DISTRIBUCIÓN DEL GANADO CAPRINO EN EL MUNDO.....	74
CUADRO 2 DESARROLLO DE LA POBLACIÓN CAPRINA EN MÉXICO.....	75
CUADRO 3 POBLACIÓN CAPRINA COMPRENDIDA POR ZONAS Y SU PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN NACIONAL.....	76

CUADRO 4 PRODUCCIÓN DE LECHE DE CAPRINOS EN PORCENTAJES POR ZONAS.....	77
CUADRO 5 PRODUCCIÓN DE CARNE DE CAPRINOS EN PORCENTAJES POR ZONAS.....	78
CUADRO 6 PARÁMETROS PRODUCTIVOS PARA LA PRODUCCIÓN DE CARNE, SISTEMAS CABRITO Y ANIMAL ADULTO.....	79
CUADRO 7 PARÁMETROS PRODUCTIVOS PARA LA PRODUCCIÓN DE LECHE, SISTEMAS SEMINTENSIVOS E INTENSIVO EN MÉXICO.....	80
CUADRO 8 CARACTERÍSTICAS REPRODUCTIVAS DE LA HEMBRA Y MACHO CAPRINO.....	81
CUADRO 9 COMPARACIÓN DE TÉCNICAS ÚTILES PARA EL DIAGNÓSTICO DE GESTACIÓN EN CAPRINOS.....	82
CUADRO 10 VOLUMEN, PRECIO Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE LECHE CAPRINA PARA EL PERIODO 1980-1999.....	83
CUADRO 11 VOLUMEN, PRECIO Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE CAPRINO EN PIE DURANTE EL PERIODO 1980-1999.....	84
CUADRO 12 VOLUMEN, PRECIO Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE LA CARNE DE CAPRINO DURANTE EL PERIODO 1980-1999.....	85
CUADRO 13 INVENTARIO CAPRINO, ÍNDICE DE MARGINACIÓN SOCIAL Y ESTRATO AL QUE PERTENECEN LOS ESTADOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA PARA EL AÑO 1980.....	86
CUADRO 14 INVENTARIO CAPRINO E ÍNDICE DE MARGINACIÓN SOCIAL PARA EL AÑO DE 1990.....	87
CUADRO 15 TEMÁTICAS ABORDADAS SOBRE CAPRINOS EN LAS REVISTAS CIENTÍFICAS Y DIVULGATIVAS EN EL PERIODO 1990-2000.....	88
CUADRO 16 RESUMEN DE ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS Y DIVULGATIVAS EN EL PERIODO 1990-2000.....	89



CUADRO 17 RESUMEN DE ARTÍCULOS PUBLICADOS EN MEMORIAS DE CONGRESOS EN EL PERIODO 1990-1999.....	90
CUADRO 18 TEMÁTICAS ABORDADAS SOBRE CAPRINOS EN MEMORIAS DE CONGRESOS EN EL PERIODO 1990-1999.....	91
XIX. GRÁFICAS	
GRÁFICA 1 POBLACIÓN MUNDIAL CAPRINA 1970-1999.....	92
GRÁFICA 2 PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LECHE CAPRINA 1970-1999.....	93
GRÁFICA 3 PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CARNE CAPRINA 1970-1999.....	94
GRÁFICA 4 EVOLUCIÓN DEL INVENTARIO CAPRINO EN MÉXICO 1910-1999.....	95
GRÁFICA 5 COMPPORTAMIENTO DE LA POBLACIÓN CAPRINA POR ZONAS 1970-1998.....	96
GRÁFICA 6 PRODUCCIÓN DE LECHE CAPRINA EN MÉXICO 1970-1999.....	97
GRÁFICA 7 PRODUCCIÓN DE CARNE CAPRINA EN MÉXICO 1970-1999.....	98
GRÁFICA 8 CRECIMIENTO PORCENTUAL DE DISTINTAS ESPECIES DOMÉSTICAS PERIODO 1910-1999.....	99
XX. FIGURAS	
FIGURA 1 DISTRIBUCIÓN DE LAS PRINCIPALES REGIONES ECOLÓGICO-GANADERAS DE LA REPÚBLICA MEXICANA.....	100
XXI. ANEXOS	
ANEXO 1 INDICADORES Y SU VALOR PARA OBTENER EL ÍNDICE DE MARGINACIÓN Y ESTRATO UTILIZADOS POR COPLAMAR.....	101
ANEXO 2 INDICADORES DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO DEL PROGRAMA ESTRATIFIQUE.....	102
ANEXO 3 DISTRIBUCIÓN DEL GANADO CAPRINO 1902-1990, ESTADOS CON MÁS DEL 50% DE LA POBLACIÓN.....	103
ANEXO 4 EMPRESAS CARÍCOLAS EXITOSAS.....	107



ANEXO 5 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN DE LECHE DE CABRA.....	111
ANEXO 6 NIVEL SOCIOECONÓMICO DE TODOS LOS MUNICIPIOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA POR NIVEL.....	113
ANEXO 7 LISTA DE MUNICIPIOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA, ESTRATO DE NIVEL SOCIAL AL QUE PERTENECEN E INVENTARIO CAPRINO PARA 1990.....	114
ANEXO 8 LISTA DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS SOBRE CAPRINOS HALLADAS EN REVISTAS CIENTÍFICAS, DIVULGATIVAS Y MEMORIAS DE CONGRESOS EN EL PERIODO 1990-1999.....	153
ANEXO 9 LISTADO DE DIRECCIONES ELECTRÓNICAS REFERENTES A CAPRINOS.....	189

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

I. INTRODUCCIÓN.

El caprino constituye un recurso pecuario controvertido casi en todo el mundo, ya que se considera uno de los factores promotores de erosión en los lugares donde se cría, a excepción de algunos países europeos que han desarrollado la caprinocultura a gran nivel, y por otra parte, ha sido el medio de subsistencia de la población que habita en regiones donde las condiciones de vida son precarias para otro tipo de especies animales y México no es la excepción¹⁵.

Desde el inicio de la caprinocultura en nuestro país, ésta ha sido predominantemente de autoconsumo, ha estado abandonada a su suerte a pesar de haber recibido apoyos en décadas pasadas para su desarrollo, y es en muchas ocasiones, la única fuente generadora de ingresos en efectivo de la población rural de bajos ingresos, que ven esta actividad como un bien de fácil transformación, una alcancía que sirve para hacer frente a sus necesidades económicas mediante la venta de carne, leche, quesos o bien los animales adultos.

La caprinocultura ha mantenido un lugar social importante en el sistema rural del país; del total de unidades de producción con actividad de cría de animales (3'164,259) el 12.62 por ciento corresponde a la cría de caprinos, de éstas unidades (399,427) el 98.45 corresponde a unidades de producción rural (393,267) y el restante 1.5 a unidades de producción urbana de cría de caprinos³³.

Desde hace años sus bondades han sido reconocidas: "La cabra, por su gran rusticidad y adaptabilidad, así como por la relativa facilidad de su explotación y los beneficios que proporciona, merece ser atendida con esmero y cuidadosamente seleccionada"⁴¹. A la fecha en México es un recurso que, hasta donde se sabe por la literatura nacional que se ha consultado, no ha sido lo suficientemente atendida,

sin embargo no deja de ocupar un lugar preponderante como recurso de importancia social^{26,30}.

Dentro de este contexto, desde 1988 y hasta la fecha, los productores encaran una competencia en el nuevo marco comercial mundial, enfrentando necesidades y retos, sobre todo los pequeños productores –caprinocultores– que son los de mayor rezago debido a la ubicación geográfica de su producción, niveles de desarrollo tecnológico y socioeconómico entre otros^{66,6}.

Han existido programas de apoyo al sector pecuario por parte del Banco Nacional de Crédito Rural (Banrural) encargado de canalizar crédito a los productores pequeños y medianos, y por el otro los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) y la Banca Comercial que atendían a medianos y grandes productores⁵⁶, así como a través de las inversiones directas o indirectas que el gobierno a través de instituciones públicas (Banca de Desarrollo, Fideicomisos y Gasto Público) y el capital privado a través de ciertas instituciones (Banca Comercial, Aseguradoras, Empresas agroindustriales nacionales y transnacionales, Corporaciones empresariales y la Banca extranjera) realizan vía créditos, subsidios, construcción de obras, apoyos monetarios a programas productivos y de desarrollo social⁴³, como es el caso del Programa Nacional de Apoyo para las Empresas de Solidaridad (FONAES); sin embargo existen pocos programas de apoyo directamente a la actividad caprina entre ellos se puede mencionar el Fideicomiso del Fondo Ganadero* (FOGAN) que funcionó hasta 1994.

Actualmente el subsidio para las actividades agropecuarias está dado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural en colaboración con los gobiernos estatales y federal, también con la participación de organizaciones de

* Entrevista con el Dr. Alberto Fernández Casillas BANRURAL.

productores y otros relacionados en las cadenas productivas involucradas, denominado "Alianza para el Campo", que consiste en 6 Programas para el Fomento Ganadero, de los cuales cinco apoyan a los caprinocultores directamente*, a saber, el programa de ganado mejor, el programa de establecimiento de praderas, de mejoramiento genético, de desarrollo de proyectos agropecuarios integrales y el de apoyo al desarrollo rural.

México es un país que presenta distintas características a lo largo de todo su territorio lo que da como resultado diferencias en el nivel de desarrollo económico y social en las unidades geográficas que lo conforman; siendo elevada la concentración demográfica y de las actividades socioeconómicas en las áreas metropolitanas o urbanas, mientras que en el resto del país la población difícilmente satisface las necesidades esenciales, cubriendo apenas los mínimos de bienestar en materia de alimentación, salud, vivienda e ingreso entre otros⁷.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) y el Banco Mundial han realizado trabajos referentes al estudio, medición y análisis de la pobreza, así como a nivel nacional durante la década de los setenta la Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR) realizó el mismo tipo de trabajos y otros específicos acerca de la distribución espacial de la marginación, definida como " la caracterización de aquellos grupos que han quedado al margen de los beneficios del desarrollo nacional y de los beneficios de la riqueza generada, pero no necesariamente al margen de la generación de esa riqueza ni mucho menos de las condiciones que la hacen posible¹³." Por lo que la lucha contra la pobreza entendiéndose ésta como la necesidad, estrechez o carencia de lo necesario para vivir¹⁶, es un objetivo general que obliga a integrar

* Entrevista MVZ Gilberto Reyes Sánchez, Jefe del Departamento de Alimentación Animal.

políticas económicas y sociales para el desarrollo de cualquier país en este caso México.

Para tener una mejor visión de la situación caprina nacional, no sólo es importante tomar en cuenta indicadores agropecuarios estadísticos como el número de cabezas de ganado caprino, producción de carne y leche caprina, número de personas dedicadas a esta actividad, recursos disponibles y generados a partir de la misma, por mencionar algunos; sino también identificar el conjunto de variables que mejor expliquen el desarrollo social y económico de la población del país que ostenta ganado caprino, así como generar y analizar indicadores de la actividad científica relacionada con la actividad, utilizando técnicas bibliométricas.

II. JUSTIFICACIÓN.

La literatura publicada sobre la actividad caprina respecto a la situación general que guarda en el país es escasa y generalmente aborda temáticas aisladas. No se ha tratado el tema suficientemente desde una visión general que permita, en su conjunto, conocer cómo se encuentra integrada.

La literatura técnica existente sobre caprinos en su mayoría es editada en otros idiomas y la información actualizada sobre el tema no es generalmente adecuada a la realidad nacional, además de que no es fácil obtenerla debido a su limitada distribución.

Por lo anterior se consideró de interés desarrollar un estudio de gran visión que permita aportar información que contribuya a sentar bases para la planeación de estudios posteriores, de naturaleza diversa, fundamental para precisar las principales características económicas de producción del ganado caprino en México.

Finalmente se ha aseverado que la caprinocultura está asociada a la marginación social sin que exista suficiente evidencia documental objetiva al respecto.

III. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

Realizar una compilación y análisis de información que permita caracterizar a manera de perfil diagnóstico la caprinocultura mexicana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Procesar, sintetizar y analizar información obtenida de fuentes documentales hemerográficas, estadísticas, científicas y técnicas sobre caprinocultura, para contar con un panorama de la situación prevaeciente de esta actividad.

Realizar un estudio bibliométrico con la finalidad de caracterizar cuantitativamente la producción técnica y científica sobre caprinocultura, generada en la última década.

Efectuar un análisis de correlación para determinar la vinculación entre caprinocultura y marginación social.

IV. HIPÓTESIS.

La caprinocultura mexicana se encuentra estancada y/o con tendencias a un decremento en inventario y producción en la última década.

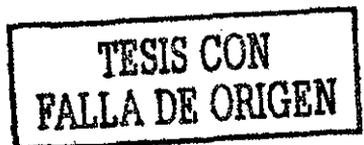
Existe una tendencia a que la caprinocultura se encuentre íntimamente relacionada con la población marginada de escasos recursos.

La caprinocultura es escasamente atendida por la actividad científica nacional.

V. METODOLOGÍA.

Como primer paso para lograr los objetivos de este trabajo, se reunió material de información socioeconómica nacional y regional sobre caprinocultura, publicada en los últimos diez años, para lo cual se realizaron visitas a bibliotecas especializadas como las de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) - ahora SAGARPA- , de la Confederación Nacional Ganadera (CNG)- ahora CNOG- , de Universidades y Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia, específicamente de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad Autónoma de Nuevo León y del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) así como del Instituto de Geografía de la UNAM, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, FES Cuautitlán, Colegio de Posgraduados, Centro de Información Estadística Agropecuaria (CEA), Instituto de Estudios Superiores Tecnológico de Monterrey, Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Bovinos, A.C. y del Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal (CONASA) con el fin de obtener la mayor cantidad posible de información tanto para la elaboración de un documento compilador que permita analizar el proceso de desarrollo de la caprinocultura en México, como para el análisis bibliométrico que permita conocer la atención científica prestada a esta actividad.

Para tener una aproximación sobre el crecimiento de la población caprina, así como su distribución en el país, se consultaron los mapas realizados por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos^{59,60,61} (SARH) y de la Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero⁵⁸ (COTECOCA) en el Instituto de Geografía de la UNAM, que presentan información desde 1902 hasta 1970, y aún



cuando se desconoce la metodología aplicada en dichos trabajos, cumplen el propósito de conocer el desarrollo del inventario de este ganado en México.

Posteriormente se consultaron diversas fuentes de información estadística, para conocer la distribución y número de cabezas, siendo utilizados para el análisis los datos estadísticos oficiales reportados por la SAGAR a través de su Centro de Estadística Agropecuaria (CEA), debido a que se encontró inconsistencia de la información en otro tipo de fuentes.

Esta información se presenta por entidades federativas, en orden jerárquico del número de cabezas, producción láctea y producción de carne, para obtener cuadros y mapas que permitan conocer las concentraciones mayores de ganado y las regiones de mayor importancia caprina.

Con la finalidad de conocer si existe una relación entre la situación socioeconómica de la población humana y la caprinocultura a nivel estatal, se realizaron dos análisis de correlación, el primero con información de la década de los ochenta y el segundo con información de la década de los noventa.

Para el primer análisis se utilizó un índice de marginación de población humana que se tomó de un estudio realizado por la Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Reprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR), donde dicho índice es resultado del ordenamiento de 19 indicadores (Anexo 1) que abarcaron aspectos generales, de alimentación, de educación, de salud, de vivienda y sus servicios y de otras necesidades con información del Censo General de Población y Vivienda para Los Estados Unidos Mexicanos de 1980, obteniéndose así la primera variable¹³. El inventario caprino para ese año se obtuvo de la información estadística proporcionada por el Sistema de Información Agropecuaria de Consulta

(SIACON) que se basó en información de la Dirección de Integración de Estadística Agropecuaria y con esto la obtención de la segunda variable para realizar el primer análisis de correlación.

El segundo análisis de correlación se realizó con información del sistema "Estratifique" basado en los Resultados Definitivos del Censo General de Población y Vivienda para Los Estados Unidos Mexicanos 1991; este sistema tiene como finalidad mostrar los diferentes grados de desarrollo social y económico a nivel nacional, por estados, a través de una selección de indicadores que se desprenden de dicho censo. Los que utiliza dicho sistema son: educación, ocupación, vivienda y urbanización agrupados para proporcionar un nivel socioeconómico (Anexo 2).

El sistema trabaja mediante una consulta de archivos que fueron generados previamente en el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) a partir de una compleja metodología estadística, orientada a agrupar de manera óptima conjuntos homogéneos de unidades geográficas considerando simultáneamente datos, mediante una estratificación multivariada que forma estratos homogéneos en sí mismos y heterogéneos entre sí. Este método asigna *un orden jerárquico a cada estrato que va del 1 al 7 siendo asociado el número 1 a las condiciones menos favorables y el número 7 asociado a las condiciones más favorables de desarrollo socioeconómico.* Así se obtuvo una de las variables para el segundo análisis estadístico.

Por medio del Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON) se obtuvo la segunda variable de población caprina a nivel estatal en todo el país. Con respecto a la información municipal de población caprina ésta se obtuvo del Sistema de Información Municipal de Base de Datos⁶⁵ (SIMBAD) que trabaja con información del VII Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal 1991.

Ambos análisis de correlación se realizaron mediante el programa GraphPad Software Incorporated®.

Cabe destacar que la información que se utilizó referente a índices de marginación y estratos de nivel socioeconómico, fue generada por Instituciones como el INEGI y COPLAMAR consideradas fuentes confiables de información, que utilizan su propia metodología, de la cual sólo se describe lo que se consideró de interés para la comprensión de este trabajo.

Para realizar el análisis bibliométrico de esta investigación, se realizó la compilación de información publicada referente a caprinocultura de los últimos diez años, en memorias de congresos y eventos científicos, así como en revistas científicas, especializadas y divulgativas.

Las revistas seleccionadas para su análisis fueron: Veterinaria México, Técnica Pecuaria México y México Ganadero; en el caso de las memorias: Reunión Nacional de Investigación Pecuaria, Reunión Nacional sobre Caprinocultura, Reunión Anual del Consejo Técnico Consultivo de Salud Animal (CONASA), Congreso Nacional de Buiatría y de la Asociación Mexicana de Zootecnistas y Técnicos en Caprinocultura A.C. (AZTECA)

Los artículos de las publicaciones mencionadas fueron clasificados en 6 diferentes categorías según el tema que analizaban, tomando como base la clasificación realizada en las Memorias de la Reunión Nacional sobre Caprinocultura, obteniendo como resultado la siguiente clasificación:

- 1 Aspectos Básicos: anatomía, fisiología, farmacología, genética, bioestadística, parasitología.
- 2 Aspectos Clínicos: patología, toxicología y epidemiológico de enfermedades.
- 3 Aspectos Reproductivos: sobre cuestiones específicas en esta materia.
- 4 Aspectos Nutricionales: cuestiones específicas a la materia.
- 5 Aspectos socioeconómicos: economía, administración y sistemas de producción animal.
- 6 Otros: aquellos que no entran en las clasificaciones anteriores.

Con base en lo anterior se realizó el análisis bibliométrico, entendiéndolo como la descripción cuantitativa de la literatura producida sobre la especie caprina en México.

VI. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

La domesticación de la cabra inicio hace aproximadamente 10,000 años en el sureste de Asia⁵², así lo indican estudios arqueológicos realizados por más de 50 años en los que se ha buscado con avidez la secuencia de las características del asiento temporal, social y ambiental en que se encontraban las cabras⁶⁹. Sin embargo existen estudios arqueológicos que, de acuerdo a diferentes técnicas de extracción en diversos materiales orgánicos indican tres épocas del proceso de domesticación de 9500, 8900 a 7500 años en diferentes regiones del mundo⁴⁶.

A lo largo de la historia de la antigüedad, la cabra fue deificada por diversas culturas apareciendo en escenas mitológicas de Egipto, Roma y Grecia. Se menciona que Amaltea, la cabra, amamantó a Zeus padre de los dioses. También se hace mención de esta especie en las Escrituras del pueblo hebreo; sin embargo la buena imagen de la especie en la antigüedad, se vio afectada en la Edad Media, pues se le asociaba con el demonio y se le atribuían poderes malignos²⁶. Ello demuestra que el ganado caprino ha tenido importancia para el hombre desde épocas remotas.

La Conquista europea instauró un cambio tanto económico como social en el México antiguo, los conquistadores, por la fuerza de las armas, obtuvieron la propiedad y explotaron inmisericordemente a la población indígena⁶² causando la destrucción de las formas indígenas de organización social y la pérdida de sus valores culturales. Trajeron además enfermedades desconocidas para los aborígenes; todo ello provocó la catástrofe demográfica más grande de la historia mundial: la población indígena que antes de la conquista llegaba a los 25 millones,

cien años después era de un millón. Este derrumbe facilitó a los españoles apoderarse de gran parte de las tierras de los pueblos indios, iniciando la dualidad del conquistador y conquistado, español e indígena⁶².

Concluido el proceso de la Conquista, se inicia la construcción de la Nueva España con la repoblación del nuevo territorio bajo un nuevo sistema económico y social: el colonial^{5,17}. Así mismo el arribo de animales de manada (vacas, caballos, cerdos, mulas y cabras) tuvieron una respuesta favorable a causa de la abundancia de forrajes y terrenos, dando origen de la ganadería en México²⁵.

La Junta Local de Ganaderos en la Nueva España, o Mesta como se le denomina a esta legislación, sufre transformaciones bajo el marco de la conquista y la colonización de nuevas tierras con el objeto de privilegiar y dirimir las diferencias entre los señores del ganado ^{5,17}. Se constituyó para reglamentar las relaciones entre los señores del ganado y los pueblos indios, la organización de propietarios de tierras y la inauguración de las primeras mestas municipales en el centro de México¹⁷. Estas particularidades ayudaron a consolidar el carácter de la Colonia.

Durante el período colonial los indios fueron forzados por diversos medios a trabajar en las haciendas de los españoles: primero mediante el llamado "repartimiento de indios", que consistía en la obligación de las comunidades de proporcionar periódicamente un número determinado de trabajadores; después ser peonaje, consistente en la contratación de los indios como trabajadores permanentes de la hacienda^{17,25}.

La Mixteca mexicana fue la primera región donde se comenzó a explotar la ganadería menor²⁵, dejando de ser exclusivamente agrícola para convertirse en agropecuaria, siendo esta actividad una de las más importantes debido a que era básica para la economía de la Nueva España¹⁷.

En ese tiempo, a los indios se les ubicaba en tres estamentos: los señores, poseían tierras que servían para estancias de ganado mayor y menor; los nobles, se les permitía criar ganado menor en tierras de la comunidad; y los indios a quienes se les permitía únicamente criar ganado menor en forma colectiva y tierras comunales, negándoseles la posibilidad de poseer explotaciones individuales así como de concentración de la tierra²⁵.

Los indios aprovecharon los montes y residuos de cosechas para la crianza del ganado caprino doméstico, proveniente de las cruces entre las razas españolas Blanca Celtibérica o Serrana y Castellana de Extremadura, Nubia, Murciana, Granadina, Anglonubia, y en menor escala con la Saanen, Toggenburg y Alpino Francesa, dando así origen a la cabra doméstica del país.

A principios del siglo XVII se les permite a los indios la libre crianza de ganado menor (menos de 70 cabezas), de esta manera se multiplicaron los pequeños corrales de los campesinos comunes, estableciéndose un sistema complementario al agrícola desde el punto de vista técnico y económico. Los españoles también incursionaron en la cría y engorda de ganado caprino en tierras arrendadas informalmente a los indios²⁵.

La cría del ganado caprino se inició en la Mixteca y en el norte de México después de su introducción a la Nueva España, donde no sólo existía una mayor población de este ganado, sino también una tasa alta de crecimiento. Al parecer la población española que inició la colonización de esa región provenía de provincias en las cuales se tenía como costumbre utilizar la carne de cabra o cabrito en la dieta diaria, costumbre que prevalece hasta hoy en día en esta región¹⁸.

Ya en los inicios del siglo XIX, la cría del ganado caprino se había extendido en todo el territorio nacional y a finales del mismo se incrementó a pesar de que al principio de su introducción en México no se obtenía mucho provecho de la especie, sin embargo durante este periodo destacó por los beneficios económicos que se obtuvieron de la venta de su piel.

VII. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CAPRINOS.

La cabra se distingue por ser un animal de temperamento inquieto; es ágil y fuerte, longevo, prolífico y altamente fértil. Sus características de tamaño pequeño, docilidad, rusticidad, hábitos de pastoreo y adaptación, pero principalmente su capacidad de producir leche, carne, piel y abono entre otras, son las que la hacen de gran valía para el hombre¹.

Debido a su comportamiento, la cabra es uno de los animales más versátiles y ha podido adaptarse a lugares donde los recursos forrajeros son limitados ^{9,49,55,67}; Los pequeños rumiantes, especialmente los caprinos pueden considerarse entre los animales domésticos de mayor importancia social, ya que contribuyen significativamente a la economía y supervivencia de los propietarios de pequeños ranchos y granjas⁵⁰, gracias a su capacidad de utilizar en forma eficiente sus áreas de pastoreo⁵¹ para producir carne y leche en forma económica, teniendo así un impacto significativo en la salud y alimentación de dichas personas, contribuyendo así a reducir la migración a centros urbanos¹⁴.

La importancia de esta especie, al dar valor a ciertos terrenos inadecuados para el cultivo agrícola o cría de otro tipo de ganado, al aprovechar la vegetación xerófila de poco significado económico en otros aspectos, la transformación en alimento de elevado valor para las familias que dependen de ella, como son la carne, la leche y los quesos, así como en subproductos que les proporcionan ingresos con los cuales complementan su raquítica economía, como la venta de pieles, es de gran significación social, sobre todo en países como el nuestro, donde las superficies áridas y semi-áridas abarcan más de tres cuartas partes del territorio nacional.

VIII. CAPRINOCULTURA MUNDIAL.

Gracias a las características mencionadas del ganado caprino, puede señalarse que la cabra se ha situado entre los animales domésticos de mayor distribución geográfica en el mundo^{55,67}.

Durante el periodo de 1970-2000 la población mundial caprina ha presentado un incremento constante, de manera general a una tasa media de crecimiento anual del 2.3 por ciento (Gráfica 1).

El inventario mundial de ganado caprino ha mostrado un crecimiento sostenido; desde 1980 hasta el 2000, durante 1980 la población mundial de cabras fue de 462'507,469 millones de cabezas, siendo los diez países con mayor número de caprinos India, China, Paquistán, Turquía, Irán, Etiopía, Somalia, Sudán, Nigeria y México. Durante éste periodo Brasil ocupó el doceavo lugar²⁰.

En 1990 se incrementó el inventario en un 26.12 por ciento, que corresponde a 583'358,234 millones de cabezas²⁰, siendo la India, China, Paquistán, Irán, Nigeria, Bangladesh, Somalia, Etiopía, Sudán y Turquía los diez principales países con mayor número de ganado; México pasó a ocupar el treceavo lugar, mientras que Brasil subió al onceavo lugar.

Para 1999 la población caprina mundial fue de 711'286,774 millones de cabezas, y se incrementó en un 1.22 por ciento en el año 2000, siendo en ambos años los diez principales países China, India, Pakistán, Sudán, Bangladesh, Irán, Nigeria, Etiopía, Indonesia y Somalia. México y Brasil ocuparon el catorceavo y dieciseisavo

lugar respectivamente en 1999 y para el año 2000, México subió un lugar y Brasil presentó la misma posición que el año pasado (Cuadro 1).

Dentro de este contexto, en el continente americano Brasil y México destacan como los principales países con población de caprinos, en virtud de que en 1999 contaban con 9.6 millones y 8.5 millones de cabezas respectivamente²⁰.

En el ámbito de la producción mundial de leche (leche de vaca y cabra), la leche de cabra representa un poco menos del 2 por ciento. Sin embargo la leche caprina juega un papel importante en países del Medio Oriente y del Mediterráneo^{21,22,23}.

Desde 1993 hasta 1998 la producción de leche de cabra ha presentado un crecimiento del 1.8 por ciento anual en promedio. En éste último año la producción alcanzó los 10.7 millones de litros²¹, con una producción de alrededor del 56 por ciento en Asia, 21 en Europa, 20 en África y 3 restante en América. El comportamiento de la producción de leche mundial desde 1970 a 1999 se presenta en la Gráfica 2.

Los principales países productores de leche de cabra son la India, Bangladesh, Pakistán, Sudán, Francia y Grecia quienes, producen más de la mitad de la producción mundial. En lo que respecta al continente americano, Brasil y México son los principales países en la producción de leche, que para 1998 fue de 141 y 123 millones de litros respectivamente^{19,20}.

La producción mundial de carne caprina también ha aumentado al igual que el inventario caprino, siendo la producción de carne en 1980 de 1.7 millones de toneladas en canal²¹. Durante la década de los años ochenta los principales países productores de carne caprina fueron: India, China, Pakistán, Turquía, Irán,

Somalia, Etiopía, Nigeria, Indonesia y Sudán. Para 1990, la producción aumentó un 52.9 por ciento, siendo de 2.6 millones de toneladas.

Los mismos países de la década de los 80's fueron los principales productores, excepto Sudán que fue sustituido por Bangladesh; ellos contribuyeron con el 68 por ciento del total de la producción mundial de carne de caprinos en ese año²⁰. En 1998 la producción se incrementó 46.15 por ciento, llegando a 3.8 millones de toneladas en canal para 1998 (Gráfica 3).

IX. CAPRINOCULTURA NACIONAL.

La extensión territorial del país, es de 1'964,375 km² de los cuales 1'959,248 km² son superficie continental y 5,127 km² corresponden a superficie insular; Las características ecológicas con las que cuenta el territorio nacional permiten que se presenten distintas regiones agroecológicas que representan un potencial importante para la producción caprina del país, como se observa en la Figura 1 según COTECOCA, la zona norte corresponde a región árida y semiárida y parte de sierra, mientras que la zona centro corresponde a una región templada en su mayoría y la zona sur corresponde a trópico y sierra.

Tomando en cuenta lo anterior y la distribución del ganado caprino, la zona norte caprina abarca los estados de Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Durango, Zacatecas y San Luis Potosí; la zona centro esta formada por los estados de Guanajuato, Querétaro y Michoacán, y a la zona sur pertenecen los estados de Puebla, Oaxaca, Guerrero y Chiapas.

La evolución de la población caprina en México para el periodo comprendido de 1910 a 1990, ha tenido un incremento pequeño pero constante (Gráfica 4). De acuerdo con las cifras presentadas en el Cuadro 2 en un lapso de 89 años, la población caprina ha aumentado un 115.10 por ciento de 1910 a 1999.

Tomando en consideración las entidades federativas que poseen la mayor proporción de caprinos, en el Anexo 3 (pág 103) aparecen las entidades que representan más del 50 por ciento del total de la población caprina, notándose que

existen algunos estados que se distinguen por su notable constancia en dicho grupo, así como su comportamiento a través del periodo de 1902 a 1999.

Destaca que, durante nueve decenios (1902 a 1999), tres estados: Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas se encontraron invariablemente dentro del grupo que posee más del 50 por ciento de la población caprina del país, sin embargo dichos estados han disminuido su porcentaje de población siendo Nuevo León el estado con mayor disminución (16.22) y perteneciendo al grupo hasta 1990, Zacatecas desde 1902 hasta 1999 presenta una disminución de 4.8 por ciento y San Luis Potosí una disminución 2.4 durante el mismo periodo que Zacatecas y Coahuila, a pesar de poseer una población caprina de importancia sólo perteneció al grupo desde 1902 hasta 1980 con porcentajes de 15 a 9.84 por ciento por lo que su inventario ha disminuido considerablemente a lo largo de éste periodo; en cambio Puebla se introdujo al grupo y se mantiene hasta la fecha con un porcentaje de participación de 6.1 por ciento en 1930 y aparece como el estado de mayor producción en 1999 (15.49). Algo similar sucede en Oaxaca que presentó un porcentaje de 5.4 por ciento en 1960 y en 1999 del 11.97, por lo que puede observarse que ambos estados están presentes en el grupo que ostenta más del 50 por ciento de la población caprina, siendo en la actualidad las entidades con mayor población caprina.

En el Cuadro 3 se observa que la zona norte era la más representativa en presencia caprina hasta 1990 ya que aportaba más del 30 por ciento de la población total de la especie a nivel nacional; le seguía la zona sur con un porcentaje arriba del 20 y posteriormente la zona centro con un 10 por ciento; sin embargo a partir de 1998 la zona que cobra importancia debido a la presencia de ganado caprino es la zona sur con más del 30 por ciento, dejando en segundo

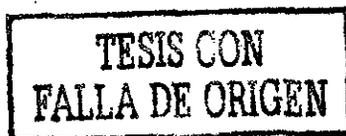
lugar a la zona norte y la zona centro, con porcentajes alrededor del 28 y 11 respectivamente (Gráfica 5 y Anexo 3).

Dos de estas zonas, la norte y la centro han tendido a decrecer en su porcentaje de participación a nivel nacional, mientras que la zona sur lo ha incrementado, como se puede apreciar en la Gráfica 5 y Gráfica 6.

La mayor presencia de ganado caprino en algunos estados, como San Luis Potosí, Zacatecas, Oaxaca, Guerrero y Puebla, se puede deber a que, ha sido muy arraigada desde la época de la Colonia, debido a la marcada división y especialización productiva que se dio en ambas regiones, siendo la caprinocultura una actividad vinculada fundamentalmente a la representación social y de mercado, pues era realizada en su mayoría por indígenas, en la actualidad campesinos situación que no a cambiado mucho en la actualidad; también se debe a que dichos estados obtuvieron incentivos por parte de fideicomisos durante 1988 a 1994 aproximadamente, en proyectos caprinos cuyo interés fue crear módulos multiplicadores que permitieron el incremento en el inventario caprino.

Respecto a la producción de leche caprina a nivel nacional, como se observa en la Gráfica 6, no existe una tendencia muy clara, para el periodo de 1950 a 1990, existiendo una disminución en la producción de 1950 a 1960 del 12.7 por ciento (158 millones de litros), incrementándose para 1970 en un 6.9 (169 millones de litros) y en 1980 alcanza su mayor producción 279 millones de litros, sin embargo para 1990 disminuye un 55 por ciento siendo la producción de 124 millones de litros.

La producción láctea por zonas caprinas y por entidades se presenta en el Cuadro 4. La zona norte es la de mayor aporte a nivel nacional, con porcentajes del 30 al



45 por ciento, el estado de Coahuila es el de mayor producción; la zona centro presenta a lo largo del periodo una tendencia variable, sin embargo para 1990 esta zona aporta el 21.2 del total de la producción nacional, destacando como estado mayor productor Guanajuato; la zona sur presenta un decremento importante de 1980 a 1990 bajando su porcentaje de participación de 21 a 4.9, por lo que la producción de los estados pertenecientes a esta región disminuyó drásticamente y continúa disminuyendo aportando para 1999 sólo el 3.7 de la producción.

Un factor importante para la producción de leche es el problema de la estacionalidad, el bajo nivel tecnológico de algunas explotaciones, y la comercialización ineficiente, además de que la producción se encuentra dispersa y que los productores tienen poca influencia en el establecimiento de los precios; sin embargo existen regiones en donde se cuenta con inversión por parte de la industria, mediante plantas recolectoras de leche, lo que permite incrementar la producción y el inicio de su comercialización, situación que prevalece en la Comarca Lagunera y San Luis Potosí.

La producción de leche en México está disminuyendo; los sistemas extensivos se encuentran en disminución y la producción obtenida bajo sistemas semintensivos o intensivos no es suficiente para cubrir la producción del sistema que está desapareciendo.

En cuanto a la producción de carne en canal, se muestra en la Gráfica 7 para el periodo de 1970 a 1999, donde se observa que la producción se ha mantenido en crecimiento discreto pero constante.

Respecto a la producción de carne caprina por zonas y entidades se presenta en el Cuadro 5. Se observa que para la década de los ochenta, la zona sur fue la mayor

productora de carne caprina con el 24.2 por ciento de participación a nivel nacional, siendo el estado de Puebla el mayor productor de carne; la zona norte aportó el 23.9 siendo San Luis Potosí y después Zacatecas los principales estados productores de esta región, y la zona centro participó con un 10.9. Para 1990, la zona sur ocupa el tercer lugar con una participación del 23.4 siendo Oaxaca el estado de mayor producción de esta región, y la zona norte es la primera en producción con un porcentaje de 35.99 siendo los estados de San Luis Potosí y Coahuila los más importantes y finalmente la zona centro que se mantiene constante en su aportación con un 10.4. Para 1998, se presenta un ligero decremento del 3.86 de la producción en la zona norte y continua decreciendo para 1999 en un 2.2, la zona sur presenta un pequeño incremento del 4.4 para el año de 1998 y durante 1999 sigue incrementándose de manera discreta 0.96, con respecto a la zona centro ésta se ha mantenido constante y tiende ligeramente al incremento.

Básicamente el comportamiento de la producción de carne caprina es el mismo que en el caso del inventario, los estados que poseen una mayor producción de carne son aquellos que recibieron apoyo en el pasado y lograron continuar el desarrollo de los proyectos a pesar de que desaparecieron.

En general, en cuanto a la actividad del ganado caprino por regiones, se puede mencionar que las regiones áridas y semi-áridas del norte del país, representadas por terrenos donde se realiza una agricultura temporalera de escaso rendimiento, a excepción de algunas áreas de riego y de la utilización en forma de esquilmos de varias especies que crecen espontáneamente en grandes extensiones de terreno, constituyen las regiones más importantes en producción de leche y carne de caprino.

El sistema de producción de leche caprina se destina principalmente para la elaboración de cajetas, dulces y/o quesos; y el sistema de cría de cabrito obtiene animales que se venden a la edad de seis semanas con un peso aproximado de 8 a 10 Kg.

Los rebaños se conforman de 20 a más de 500 animales que en su mayoría son criollos y encastados con las razas Nubia, Saanen, Alpina y Granadina, principalmente. Su alimentación depende del pastoreo en agostaderos de vegetación arbustiva principalmente, rastrojeras, orillas de carreteras, zanjas e incluso praderas cultivadas¹².

La zona centro se caracteriza por presentar valles propicios para el desarrollo de la agricultura, encontrándose las mejores tierras en la región del Bajío. Los estados pertenecientes a esta región se orientan principalmente a la producción de leche con razas especializadas y manejadas bajo condiciones de semi-estabulación.

La zona sur principalmente corresponde a áreas montañosas donde las características de aridez y vegetación natural pobre permiten cultivos agrícolas que no son de consideración. El ganado predominante es criollo, con cruces de las razas Nubia, Alpina, Granadina y Toggenburg; los rebaños familiares no rebasan las 90 cabezas de cabras adultas por productor. La alimentación de los animales se basa en pastoreo extensivo en los agostaderos, y para complementar la dieta se proporciona ocasionalmente rastrojo de maíz¹¹.

Esta región es importante en cuanto a producción de carne caprina. La producción de leche es poco significativa y se practica el sistema de producción caprina de animal adulto, cuyas características principales son la producción de animales de más de un año de edad, la carne se utiliza para la producción de barbacoa y chito,

además de sebo y pieles como subproducto de la matanza. Cabe mencionar que la venta de los animales varía de acuerdo con las necesidades de los productores y que la matanza se efectúa de manera indiscriminada, en la cual se faenan tanto machos como hembras no importando la edad del animal. Siendo conocidas principalmente las matanzas de Tehuacán, Puebla y Huajuapán de León, Oaxaca.

En general el inventario nacional ha tenido variaciones importantes, desde incrementos significativos desde 1930 a 1990, hasta decrementos de éste año a la fecha ha ido en decremento; en contraparte la producción de leche tiende a recuperarse para 1999 y la producción de carne muestra una tendencia creciente, lo que puede indicar que se encuentra por el momento más eficiente la producción de carne y que la leche pasa a segundo término, lo preocupante es que el inventario no muestre un crecimiento en base a este comportamiento, lo importante sería poder contar con un pie de cría que permita la repoblación aún cuando la producción de carne sea alta.

X. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN CAPRINA.

La clasificación de los sistemas seleccionada para este trabajo se basa en la que realizó FIRA²¹, enriquecida con la inclusión de otros criterios descritos en otras fuentes de información.

La caracterización de los sistemas de producción existentes se pueden clasificar bajo tres grandes grupos: a) Extensivos (Controlados, Nómadas y Trashumantes); b) Estabulados y c) Mixtos.

Extensivos.

La mayor parte considera que la producción caprina se ha desarrollado bajo sistemas extensivos, predominando el ganado criollo. En el sistema tradicional extensivo en general los índices de crecimiento son bajos, existe alta consanguinidad producto de los apareamientos no controlados y de la pequeñez de los rebaños; la producción láctea es baja, igual que las tasas reproductivas, tanto por su fertilidad como por la prolificidad; además de un elevado número de abortos, la mortalidad peri y postnatal, también incluye adultos y seniles algunas veces⁵³. Otros sistemas, también llamados controlados, que destacan en la producción caprina son el semintensivo con estabulación nocturna, el sistema extensivo con estabulación nocturna y el sistema de amarre al pie o estaca³⁵.

Los sistemas extensivos son los que utilizan los terrenos menos productivos, no aptos para actividades agrícolas ni forestales y generalmente no disponen de otras fuentes de alimentación por lo que emplean grandes extensiones de terreno. Es común en ello la baja tecnificación y el sobrepastoreo, esto último ha causado una degradación de la vegetación y del suelo. La escasez de recursos alimenticios

determina otras características del sistema: estacionalidad marcada de los empadres, venta de los cabritos al destete, nula o muy baja disponibilidad de leche para la venta y baja productividad en general. Estos sistemas componen la mayor parte del inventario y la producción nacional. Los sistemas orientados a producir carne de las zonas áridas, semiáridas y el trópico seco son predominantemente de este tipo^{21,24,53}.

El sistema nómada hace un pastoreo en el que los animales van recorriendo una ruta, sin regresar a un lugar fijo de encierro. Es frecuente que se empleen corrales móviles, para evitar pérdidas de animales. Si son muchos rebaños los que recorren la misma ruta, es fácil que se degrade la vegetación por no tener una administración adecuada. Es propia de territorios con uso extensivo del terreno, bajo regímenes de propiedad comunal o con poco control de su uso. Hay ejemplos de estos en Durango y la Laguna⁴⁸.

En el sistema trashumante se efectúa al menos una migración anual de una región agroclimática a otra, que en la época del año en que se pastorea ofrece ventajas como *más disponibilidad de forrajes o un clima más benigno*. Se distinguen de los sistemas nómadas en que la migración es estacional, no continua. También se diferencia de los sistemas sedentarios de dos o más fases en que migran a una región que tienen clima y vegetación distintos al lugar de donde salen. Un buen sistema de trashumancia está menos expuesto a las variaciones estacionales de disponibilidad de forraje características de otros tipos de pastoreo. El ejemplo más notable ocurre en la mixteca oaxaqueña^{21,31,44}.

Estabulados.

Éstos emplean mucho capital y poco terreno, con una administración eficiente y alta tecnificación. Es muy común que estén bien integrados en la transformación y comercialización de sus productos, teniendo generalmente tamaños de rebaños que exceden el mínimo para mantener los gastos familiares básicos. Se ubican en regiones cercanas tanto a sus fuentes de insumos como a sus mercados. Aunque constituyen una minoría en la caprinocultura nacional, hay ejemplos en el norte y centro del país ^{21,53}.

Mixtos o intermedios.

Se ubican en regiones con mayor productividad, en donde pueden combinar el pastoreo y ramoneo de agostaderos en parte del año con el aprovechamiento de residuos de cosecha y de la vegetación de áreas marginales. Es frecuente que la economía de estos sistemas permita que se tecnifiquen e integren en forma apreciable, lo cual aunado a la mejor alimentación permite una productividad animal más elevada que los sistemas extensivos y más de una época anual de empadre, sin aumentar mucho los costos de producción. La caprinocultura de gran parte de la zona templada y semiárida del país es de este tipo ^{32,35,40}.

Los sistemas de esta clasificación se caracterizan por el manejo tradicional con muy escaso uso de insumos de mercado e instalaciones rústicas. Las movilidades dependen del manejo, la raza de los animales, el clima y la disponibilidad financiera del productor; generalmente se aprovechan las construcciones ya existentes y el material propio de la región ^{8,39}.

El sistema sedentario se caracteriza por ubicarse en lugares fijos, alrededor de los cuales se apacenta a los animales. Normalmente se utiliza un corral que sirve para hacer un encierro cotidiano. Para evitar deterioro en la vegetación del área que utilizan o en la condición de los animales, debe manejarse el pastoreo de modo que se produzca y consuma la cantidad necesaria de forraje para los animales existentes ^{8,39,40}.

XI. PRODUCTOS DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN.

Los productos, son los objetos de la producción y por lo tanto componentes de los sistemas, donde pueden observarse los siguientes tipos, que abarcan a la mayoría de los sistemas: a) Producción de cabrito, b) Producción de chivo cebado y c) Producción de leche.

Producción de cabrito.(Norte del país)

Sistema de crianza en el que se venden las crías machos y parte de las hembras a una edad de 8 a 40 días, y en la mayoría de los casos se ordeña a la madre desde el destete hasta que ocurre el secado²⁷. Son explotaciones extensivas que ocupan terrenos con muy pocos usos alternos. La alimentación que sostiene al sistema es escasa y con crecimiento muy limitado a una época del año, lo que determina una estacionalidad reproductiva más marcada que la de la propia especie y raza. Se distinguen las variantes nómada y sedentaria. Esta última tiene un corral permanente donde se reúne el ganado (o dos, que alternan en diferentes épocas del año) para pernoctar y proteger a los animales contra depredadores, y normalmente se ubica en el centro del área que ocupan para pastorear. La variante nómada cambia continuamente este campamento nocturno. En ambos casos, las fuentes de agua para abreviar son elementos importantes en el manejo³. Es característico de las zonas áridas y semiáridas del centro y norte del país, destacando los estados de Coahuila, San Luis Potosí, Nuevo León y Zacatecas; la variante nómada se practica en la región de La Laguna y Durango.

Producción de chivo cebado.(Sur del país)

Este sistema está dedicado principalmente a criar y engordar machos castrados y hembras que no se destinen al reemplazo de los vientres. Los sistemas son extensivos; hay algunos sedentarios enfocados al autoconsumo con venta de sus excedentes, pero la mayoría emplea pastoreo trashumante para utilizar vegetación de zonas altas en época de lluvias y migrar a tierras más bajas en tiempo de frío, buscando tanto la disponibilidad de forraje, como escapar de condiciones ambientales inhóspitas para los animales. Los propietarios de los rebaños mayores no son terratenientes, sino que rentan la tierra a comuneros, contratan pastores y el rebaño se divide en unidades que pueda manejar un pastor. Las pariciones ocurren en la mayor parte del año, pero con mayor frecuencia entre noviembre y abril. Se encuentra en la región mixteca, que abarca partes de los estados de Puebla, Oaxaca y Guerrero. La tashumancia es una migración anual en la que van a la Mixteca alta, en el Distrito de Nochixtlán, Oaxaca, en donde pasan la época de lluvias y luego migran a la Mixteca Baja o su parte costera para pasar allí el invierno y la sequía. Los productores basados en la costa de Oaxaca y en Guerrero venden el ganado en mayo o junio a los cebadores que los llevan pastando hasta su lugar de sacrificio mientras adquieren más peso. Hay también productores en regiones cercanas a la mixteca, en menor cantidad ^{3,21}.

Producción de leche.(Centro del país)

Son los sistemas que más capital y tecnología utilizan, encontrándose las variantes semintensivas e intensivas. Entre los sistemas semintensivos destaca un tipo de pastoreo trashumante, en el que se pastorea en matorrales durante la época de

XI. PRODUCTOS DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN.

Los productos, son los objetos de la producción y por lo tanto componentes de los sistemas, donde pueden observarse los siguientes tipos, que abarcan a la mayoría de los sistemas: a) Producción de cabrito, b) Producción de chivo cebado y c) Producción de leche.

Producción de cabrito.(Norte del país)

Sistema de crianza en el que se venden las crías machos y parte de las hembras a una edad de 8 a 40 días, y en la mayoría de los casos se ordeña a la madre desde el destete hasta que ocurre el secado²⁷. Son explotaciones extensivas que ocupan terrenos con muy pocos usos alternos. La alimentación que sostiene al sistema es escasa y con crecimiento muy limitado a una época del año, lo que determina una estacionalidad reproductiva más marcada que la de la propia especie y raza. Se distinguen las variantes nómada y sedentaria. Esta última tiene un corral permanente donde se reúne el ganado (o dos, que alternan en diferentes épocas del año) para pernoctar y proteger a los animales contra depredadores, y normalmente se ubica en el centro del área que ocupan para pastorear. La variante nómada cambia continuamente este campamento nocturno. En ambos casos, las fuentes de agua para abreviar son elementos importantes en el manejo³. Es característico de las zonas áridas y semiáridas del centro y norte del país, destacando los estados de Coahuila, San Luis Potosí, Nuevo León y Zacatecas; la variante nómada se practica en la región de La Laguna y Durango.

Producción de chivo cebado.(Sur del país)

Este sistema está dedicado principalmente a criar y engordar machos castrados y hembras que no se destinen al reemplazo de los vientres. Los sistemas son extensivos; hay algunos sedentarios enfocados al autoconsumo con venta de sus excedentes, pero la mayoría emplea pastoreo trashumante para utilizar vegetación de zonas altas en época de lluvias y migrar a tierras más bajas en tiempo de frío, buscando tanto la disponibilidad de forraje, como escapar de condiciones ambientales inhóspitas para los animales. Los propietarios de los rebaños mayores no son terratenientes, sino que rentan la tierra a comuneros, contratan pastores y el rebaño se divide en unidades que pueda manejar un pastor. Las pariciones ocurren en la mayor parte del año, pero con mayor frecuencia entre noviembre y abril. Se encuentra en la región mixteca, que abarca partes de los estados de Puebla, Oaxaca y Guerrero. La trashumancia es una migración anual en la que van a la Mixteca alta, en el Distrito de Nochixtlán, Oaxaca, en donde pasan la época de lluvias y luego migran a la Mixteca Baja o su parte costera para pasar allí el invierno y la sequía. Los productores basados en la costa de Oaxaca y en Guerrero venden el ganado en mayo o junio a los cebadores que los llevan pastando hasta su lugar de sacrificio mientras adquieren más peso. Hay también productores en regiones cercanas a la mixteca, en menor cantidad ^{3,21}.

Producción de leche.(Centro del país)

Son los sistemas que más capital y tecnología utilizan, encontrándose las variantes semintensivas e intensivas. Entre los sistemas semintensivos destaca un tipo de pastoreo trashumante, en el que se pastorea en matorrales durante la época de

lluvias, luego los residuos de cosechas al final del ciclo agrícola de primavera-verano y finalmente en estabulación se dan alimentos caseros y comerciales durante los meses restantes. Son negocios familiares de campesinos que tienen también actividades agrícolas o de otro tipo y venden ocasionalmente su fuerza de trabajo. Estos sistemas se establecen alrededor de industrias que les compran la leche y por excepción algunos productores tienen pequeñas agroindustrias caseras. Los sistemas intensivos son en su mayor parte estabulados, aunque se conocen como empresas que practican la semi estabulación. Las zonas templadas son donde más se han desarrollado estos sistemas, ya que tienen agostaderos más productivos que los de las zonas áridas, así como más áreas de cultivo que pueden aportar esquilmos, forrajes y otros alimentos^{4,21}.

XII. ASPECTOS TECNICO-PRODUCTIVOS DE LOS CAPRINOS.

Con base en lo observado durante la realización de ésta investigación y siendo los aspectos técnico-productivos la base para el desarrollo de una mejor caprinocultura, se presentan algunas recomendaciones en dicho aspecto.

La producción de cualquier animal doméstico, en este caso del ganado caprino, está influenciada por la interacción de los factores: internos que son los propios del animal y los externos, que en última instancia resultan más importantes. Como parte del ambiente es el hombre quien marca lineamientos y recursos naturales, económicos y tecnológicos en función de sus intereses, cultura. De ello depende finalmente el sistema de producción⁶³.

El comportamiento productivo de la cabra es variable dependiendo del sistema de manejo a que esté sujeta y al entorno donde produce. Se destaca el clima y el medio agroecológico ya que afectan la conducta productiva del animal, al influir en su funcionamiento orgánico y en sus hábitos y ritmo de consumo de alimento. La disponibilidad de alimentos, su calidad y distribución estacional son elementos cruciales para el bienestar y la manifestación de la capacidad productiva del animal⁶⁸.

Existen factores determinantes de la productividad; destacándose el comportamiento reproductivo que es uno de los aspectos más importantes, ya que de ella no sólo depende la sobrevivencia de la especie, sino también el número de animales para procrear y los ingresos para la mayoría de los productores, pues la

Con todo, en las comunidades rurales, los productores no tienen identificados a los animales y no son registrados y administrados los datos reproductivos de sus cabras (tales como el control de celos, cruza, número de partos, edad de desecho, etcétera), pues generalmente solo cuentan con un corral en donde se encuentran animales de todas las edades, y sólo se separan a las hembras gestantes poco antes para el parto³⁷.

En general, los parámetros productivos para la producción de carne y leche a nivel nacional se presentan en el Cuadro 6 y 7 respectivamente.

Como se mencionó, el manejo reproductivo es un componente vital, junto con aspectos nutricionales y de salud para un adecuado desarrollo de la producción; la dieta y suplementos alimenticios deben ser ajustados de acuerdo a la etapa productiva en la que se encuentre el ganado, particularmente en la hembra debido a su función reproductiva, ya que ésta atraviesa distintas etapas durante el periodo de producción (gestación y lactancia). Es importante considerar algunas características reproductivas importantes tanto del macho como de la hembra (Cuadro 8) para realizar prácticas de manejo adecuado ya sea para la reproducción natural en la época de empadre en sistemas extensivos de producción, o la inducida fuera de estación, mediante la utilización de hormonas que permiten la inducción y sincronización del celo y la ovulación de la hembra hasta la utilización de la inseminación artificial o transferencia de embriones en sistemas intensivos de producción.

El diagnóstico temprano de gestación puede ser una herramienta útil de producción de manera que se identifiquen lo antes posible las hembras gestantes y aplicar a las que no lo están, las técnicas procedentes para preñarlas. Existen varias técnicas para realizar el diagnóstico de gestación, las cuales están enfocadas

a detectar cambios físicos resultado de la gestación (acumulación de fluidos, presencia de feto) a través de la palpación, ultrasonido, o bien, por la identificación de hormonas¹⁰.

La manera más sencilla de realizar el diagnóstico de gestación es la palpación, el inconveniente que presenta es que tiene que estar en una etapa avanzada para poder detectarla, por lo que el ultrasonido es la técnica más apta para una detección temprana, sin embargo es una técnica costosa; la opción más barata y sencilla son las observaciones de estros con un macho celador. Existen otras técnicas que se presentan en el cuadro 9.

En el caso del macho se debe tener el mismo cuidado respecto a los aspectos de salud y nutrición; la historia clínica, el fenotipo, la palpación externa de los genitales, la edad, la colección y evaluación del semen, cuando es posible, son algunos de los factores a considerar para la selección de un macho como semental para la reproducción del hato.

Otro aspecto importante es el genético, debido a que se cuenta con una gran variedad de ganado caprino, que se puede seleccionar por sus características deseables, dependiendo de las condiciones del lugar de producción, buscando adaptación a las condiciones climáticas, de alimentación, y disminución de la presentación a enfermedades típicas de la región y parásitos para obtener progenie con mayor posibilidad de ser productiva^{38,29}.

Respecto al aspecto de salud, es conveniente que haya un programa de medicina preventiva de acuerdo a las condiciones ecológicas y las características del sistema de producción, que permita mantener un control sobre las principales enfermedades infecciosas y parasitarias, implementar un sistema de vacunación,

desparasitación, control de mastitis y brucelosis que son los principales problemas que afectan a casi todos los productores del país.

Varias enfermedades tienen importancia por su impacto nocivo en los animales y su productividad, por ser transmisibles al humano o por ser motivo de restricción al comercio internacional de caprinos o sus productos. La de mayor importancia por su transmisión al hombre es la Brucelosis ya que los animales infectados eliminan el organismo causante de la enfermedad por la leche, orina y particularmente productos abortados. En México se combate esta enfermedad a través de la campaña nacional contra la brucelosis en animales, codificada bajo la norma NOM-041-ZOO-1995.

Comparado con otras especies animales, al ganado caprino en México se le ha dado poca atención para el estudio de tecnologías adecuadas para lograr incrementar su productividad.

En la mayoría de los sistemas de producción caprina en México, los productores que registran información de sus animales son pocos y en ocasiones poseen insuficientes datos para efectuar la selección del pie de cría, así como de las enfermedades y periodos de vacunación realizados; generalmente se basan en experiencias pasadas, y características subjetivas de producción lo que ocasiona retraso, así como la fácil dependencia a la compra e introducción de razas de "moda" que en ocasiones no son adecuadas al sistema de producción existente y que no se encuentra al alcance de la mayoría de los productores. La importancia de contar de información sobre las características de producción del ganado caprino hace imperiosa la necesidad de instrumentar sistemas sencillos de registros de producción, salud y nutrición con la finalidad de crear un instrumento útil y práctico que permita detectar las carencias sobre las cuales necesita trabajar

el productor en conjunto con los médicos veterinarios zootecnistas e instituciones de apoyo para incrementar el desarrollo de la producción caprina.

XIII. COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS CAPRINOS.

En cuanto a la comercialización se ha tomado como base el trabajo realizado por FIRA²¹, y se ha incluido información para complementarlo.

Gran parte de la producción total de leche se consume bronca o se utiliza de manera artesanal para elaborar quesos y dulces en la misma granja. La comercialización de estos quesos y dulces se realiza a través de intermediarios que trasladan la producción a mercados de ciudades cercanas^{21,49}.

En las regiones productoras alejadas de los centros de consumo y lejos de vías de comunicación, la leche obtenida se utiliza en la alimentación del cabrito para que crezca y se pueda vender a mejor precio.

Aunque son una minoría, desde hace unos 15 años, se han establecido pequeñas granjas que utilizan su misma producción para elaborar quesos de pasta suave de tipo láctico, destinados a la población de altos ingresos económicos de ciudades importantes como México, D.F., Puebla, Pue., Querétaro, Qro. Y Monterrey, N.L., entre otras^{21,57}.

De la cantidad de leche que llega a la industria, se estima (pues no hay cifras oficiales) que una importante cantidad se utiliza para la elaboración de quesos y dulces, mezclada con leche de vaca y una menor proporción se emplea en la elaboración de productos a base de 100 por ciento de leche de cabra, como lo son la cajeta y diversos dulces²¹ (obleas, natillas y chicosos).

Por ser la leche un producto altamente perecedero, no existe un significativo intermediarismo entre el productor y la industria. Las mismas empresas tienen rutas establecidas para el acopio diario del líquido. Sobre la ruta, los productores pueden entregar cantidades pequeñas hasta de 30 litros cada uno, dependiendo de la época de producción. Por otra parte, las plantas cuentan con una cartera de proveedores, quienes entregan directamente la leche, en volúmenes que sobrepasan los 500 litros diarios en épocas de alta producción. Entre estos proveedores se pueden encontrar algunos productores primarios que colectan la leche de otros productores en la zona donde tienen sus rebaños. Sin embargo, la mayoría de los proveedores son personas que recorren extensiones de 100 kilómetros a la redonda, visitando y recogiendo la leche de numerosos y pequeños rebaños²¹.

La oferta de leche para la industria se concentra en el norte de la República, específicamente en la Comarca Lagunera y en el norte de Coahuila. En esas dos zonas se comercializan más de 50 millones de litros anuales. Sin embargo las necesidades de la industria son mayores²¹.

En el caso de las fábricas de queso, su abastecimiento principal lo constituye la leche de vaca; sin embargo empresas como Coronado y Las Sevillanas dependen en gran proporción de la leche de cabra. Actualmente Coronado tiene tres centros de acopio de leche y que están operando en los estados de Jalisco, Coahuila y Chihuahua. En estos centros se procesa la leche de cabra en forma de pasta y la transportan a su fábrica central ubicada en San Luis Potosí para su elaboración final. Las Sevillanas acopia leche en Matehuala, S.L.P. y en Ciudad Acuña, Coah. Y el proceso final lo realiza en Matehuala²¹.

Las principales zonas donde se concentra la producción y comercio de leche, son la Comarca Lagunera, Centro de Guanajuato, Chapala y Norte de San Luis Potosí con una producción de 8 –50 millones de litros. La zona Norte de Coahuila y Zacatecas, y Oriente de Chihuahua con una producción menor a 8 millones de litros²¹.

Las características actuales de la comercialización en México de la leche de cabra son su desorganización y su carácter individualista.

De manera general, no existe en el país una forma colectiva de comercialización. Por lo tanto, ni la recolección, ni la transformación de la leche han sido organizadas. Hay una ausencia casi total de tanques de recepción de leche y por lo tanto, de su industrialización a gran escala. Esto es debido principalmente al carácter estacional de la producción de leche en el país, y sobre el cual no se ha tomado hasta hoy ninguna medida seria. Esta estacionalidad tan importante se debe a que tanto los partos como la producción suceden entre los meses de diciembre y marzo, la mayor parte de las crías se mantienen con sus madres por la casi total inexistencia de sistemas tecnificados de crianza, de manera que la leche empieza a aparecer para el comercio a partir de mayo o junio, coincidiendo en ese momento con la llegada de las lluvias y la abundancia de forraje^{21,28}.

Debido a lo anterior, la mayor oferta de leche de cabra se ubica en julio, agosto y septiembre, y decrece, hasta ser prácticamente inexistente a partir de octubre en adelante. Sin embargo, la demanda de la agroindustria presenta un comportamiento opuesto, sus ventas disminuyen en verano y aumentan en otoño e invierno²¹.

Es por esta razón que el desarrollo de la cría caprina bajo las condiciones actuales de explotación, la producción y comercialización de leche hasta el momento no ha podido ser organizada.

Esta situación ocasiona que algunos industriales replacen la oferta de la leche de cabra con leche de vaca y otros que son fieles a la utilización de leche de cabra, compran grandes volúmenes en los meses de producción, la procesan y la almacenan en forma de pasta para su utilización en épocas de escasez. El resultado es un alto costo financiero por mantener grandes volúmenes de leche como inventario²¹.

La producción de leche de cabra en México a lo largo de 20 años ha presentado decrementos importantes en su producción, siendo el más significativo el presentado en 1986 (45.23 por ciento), después de esto, la producción a lo largo del periodo antes mencionado tuvo cuatro incrementos siendo el de mayor consideración el obtenido del 5.99 para el año de 1998. A pesar de esta situación, el valor de la producción se ha visto incrementado, no por la cantidad de leche producida, sino por la variación en el precio de la misma⁶⁴ (Cuadro 10).

Un estudio realizado en el estado de Tlaxcala por técnicos de FIRA en 1997, en un terreno de 90 hectáreas de praderas con riego de alfalfa y orchard, encontraron que la producción de leche de cabra es mucho más rentable que la producción de leche de vaca y aún que otras actividades ganaderas, siendo la utilidad por hectárea de \$50,000 pesos, a diferencia de las utilidades por engorda de ovinos, cría de becerras, producción de leche de vaca y engorda de bovinos en las que se obtuvieron de utilidades \$35,000, \$30,000, \$15,000 y \$10,000 pesos respectivamente, situación que ha cambiado³⁶.

En cuanto a la comercialización de carne varía de acuerdo con la región del país, el destino de la carne, la tradición de consumo, infraestructura, organización de productores y comercializadores y de acuerdo al tipo de producto en venta. Una característica importante es que la mayoría de los productores no venden por kilogramo en pie sino a "bulto" por pieza y en "punta" (todo el lote), lo que favorece en cierto grado al comprador por su mayor poder de negociación²¹.

Prácticamente la totalidad de los animales de venta para el abasto de carne se hace en pie a puerta de corral y/o en mercados locales, en donde son adquiridos por intermediarios que envían directamente a los centros de consumo o surten a compradores foráneos, que vienen de otras comunidades o de dichos centros, como lo es el norte (Nuevo León y Coahuila) y centros del país, en donde destacan el D.F. como primer consumidor de carne, seguido del Estado de México, Jalisco, Michoacán y Guerrero⁵⁴.

El número de intermediarios que participa en la venta de ganado en pie, depende en gran parte de la región del país y dentro de ella de la distancia de los rebaños a los centros de acopio y de consumo. Así, en el norte del país, para el caso del cabrito, intervienen cerca de cinco elementos: un acopiador (que le compra al productor a puerta de corral), un introductor (compra al productor y a los acopiadores), mayorista de origen (compra a los introductores), mayorista de destino (compra a los mayoristas de origen) que distribuye y vende el producto en plaza y la tienda de auto-servicio, restaurante o carnicería y el consumidor final²¹.

De acuerdo a los productores y algunos elementos que intervienen en la comercialización, el mayor volumen de compra-venta de animales en pie (al productor) lo efectúa el "primer acopiador o cabritero" (de 85 a 90 por ciento) quien vive en o cerca de las comunidades caprinas, seguido por el introductor (10

a 15) y el resto se destina al autoconsumo o se comercializa localmente con carniceros y público de la comunidad²¹.

La comercialización del ganado en pie ha estado en constante variación durante 20 años, presentando un incremento importante para el año de 1998 del 10.51 por ciento con respecto al año 1997 en su volumen de producción el cual es muy significativo pues había estado decreciendo 5 años consecutivos. Con respecto al precio del ganado en pie, durante este periodo sólo ha presentado un decremento importante en el año de 1982 y de este año a la fecha ha pesar de que ha presentado gran variación en el precio de comercialización ha ido incrementándose obteniendo un buen valor de la producción con variaciones porcentuales positivas^{47,64}(Cuadro 11).

En virtud de que los precios del cabrito y de la carne varían a través del año, dependiendo de la demanda en el mercado, del tipo y calidad del producto y de la región en donde se produce, los márgenes de intermediación también son variables²¹.

La comercialización nacional se caracteriza por la falta de una estructura comercial y de organización en los productores primarios, que permiten un gran intermediarismo y consecuentemente poca participación de éstos en el valor final de los productos.

El volumen de producción de carne de cabra se ha mantenido estable, sin cambios drásticos o significativos y su precio se ha comportado de manera similar por lo que ha tenido la comercialización de carne de cabra un comportamiento constante a lo largo de 20 años. Sin embargo cabe mencionar que es de llamar la atención el

incremento de precio de la misma desde 1997 y que continúa de esta manera⁶⁴ (Cuadro 12).

Existe competencia con productos sustitutos, como la importación de ovinos para sacrificio que representa su principal competencia, debido a sus mejores condiciones de precio, calidad y manejo. En el caso del cabrito, está siendo desplazado por el cordero nacional de razas de pelo²¹.

En cuanto a la comercialización de piel de cabra, las cantidades demandadas a nivel nacional se han incrementado a un 45 por ciento tan solo entre los años de 1991 y 1992. Las poblaciones con mayor demanda son: Guadalajara, Monterrey, León, Guanajuato, Nuevo León y Distrito Federal²⁰.

Cabe mencionar que la piel de cabra alimentada en pastoreo extensivo es mejor, tiene mayor precio en el mercado y bastante importancia comercial a diferencia de las cabras estabuladas y bien alimentadas que proporcionan una piel muy pesada, con exceso de grasa, y textura muy débil. La piel de la cabra es un subproducto muy cotizado en el mercado de la curtiduría que bien podría beneficiar al productor, esta puede ser comercializada fresca por pieza o por kilogramo⁴⁵.

Otros subproductos obtenidos del ganado caprino que se comercializan en menor escala son el sebo cuya producción se localiza en la región sur del país, que se emplea principalmente en la industria jabonera y para la elaboración de velas y el estiércol que es utilizado como abono comercial en pequeña escala.

A pesar de ser una actividad relegada a personas de bajos recursos en zonas rurales, ha habido productores que han trabajado e invertido en este tipo de ganado tanto en la producción de leche, su procesamiento en dulces, quesos y

producción de carnes que han constituido empresas exitosas (Anexo 4) en el área de la caprinocultura y hasta se han formado empresas dedicadas al fomento y servicio de ésta actividad. La comercialización tanto de leche como de carne caprina varía de acuerdo a la región del país, por lo que se muestra en el anexo 5 un diagrama general de comercialización de ambas.

En otros países se ha llegado a comercializar con el ganado caprino de manera complementaria, como animales de transporte de harnés y como uso efectivo en el control de arbustos en regiones donde la vegetación arbustiva ha invadido a los buenos pastizales naturales⁴².

La promoción del comercio exterior es un mecanismo eficaz que propicia el crecimiento de la economía tanto nacional como internacional. Al revisar estadísticas presentadas por FAO de importación y exportación tanto de ganado caprino vivo, como de su carne, cuero y producción de quesos, se observó que México realizó importaciones de animales vivos en 1990 y 1999 con 39,262 y 65,900 cabezas respectivamente, situación que es importante mencionar puesto que en estos años la producción nacional no se encontraba disminuida, sin embargo para estos mismos años también hubo importación de carne caprina, lo que indica que la producción nacional fue insuficiente para cubrir los requerimientos del país^{20,47}.

XIV. RESULTADOS ESTADÍSTICOS ANÁLISIS DE CORRELACIÓN.

Con respecto al análisis estadístico para el año de 1980 entre presencia de ganado caprino y marginación social, en el Cuadro 13 se muestran tanto el número de población caprina existente en el año de 1980 como el índice de marginación que se presentó por estado de la República Mexicana.

La interpretación del índice de marginación es, a mayor valor del índice, mayor marginación y viceversa. Siguiendo esto, Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Tabasco, Querétaro y Puebla son los estados con mayor marginación social, en donde se encuentra concentrada el 47.7 por ciento de habitantes de la población humana nacional; y en su contraparte, es decir, los estados que presentaron menor marginación social después del D.F. fueron: Chihuahua, Baja California Sur, Tamaulipas, Coahuila, Sonora, Nuevo León, Baja California.

Respecto a la presencia de ganado caprino los estados que destacaron fueron: Coahuila, San Luis Potosí, Zacatecas, Puebla, Tamaulipas, Nuevo León y Guerrero, concentrando el 61.42 por ciento del total de población caprina.

Al agrupar por estratos de acuerdo al Sistema Estratífique³⁴ el índice de marginación presentado por COPLAMAR correspondiente a cada estado, se obtuvieron 5 estratos, donde el primero corresponde al grado de marginación más elevado y el quinto al de menor marginación. El resultado del análisis de correlación indicó una $r=0.4467$ en un intervalo de confianza del 95 por ciento y una $r^2= 0.1995$, lo que indica una correlación media positiva, existe una evidencia estadística significativa ($P < 0.05$), entre el índice de marginación social y la

presencia de ganado caprino, por lo que se deduce que a mayor índice de marginación mayor presencia de ganado caprino (Cuadro 13).

Destacan por sus valores extremos los estados de Oaxaca y Chiapas en el nivel más alto de marginación y, con el nivel más bajo, el Distrito Federal. Es importante aclarar que los índices representan el valor promedio de marginación de cada una de las entidades. Por lo tanto, habrá estados de muy alta marginación en donde existan municipios de baja marginación; por el contrario, en algunas entidades con un grado promedio de marginación bajo, puede existir municipios de alto nivel de marginación.

La población humana de las entidades que se encuentran en los estratos de marginación social 1 y 2 representan el 47.4 por ciento (22.8 millones de habitantes) de la población nacional en el año de 1980, mientras que las entidades pertenecientes al estrato 3 representaron el 21.8 (10.5 millones), finalmente la población perteneciente al estrato 4 y 5 significaron el 30.8 (14.9 millones) de la población nacional durante ese año.

En el anexo 1 se muestran los indicadores y su valor según los estratos de marginación al que pertenecen cada uno de los estados de la República, cabe destacar que algunos de los indicadores tienen diferencias considerables. Tal es el caso de las viviendas sin agua entubada y viviendas sin electricidad, cuyos porcentajes ascendieron a 61.1 y 67.4 por ciento en el estrato 1, bajando a 2.6 y 5.2 en el estrato 5 o de baja marginación. No menos importantes son: población sin primaria, hacinamiento, viviendas sin drenaje y bajos ingresos de la población económicamente activa, que con valores del 86.4, 81.4, 78.6 y 73.2 para el estrato 1, se reducen a 41.5, 54.2, 21.6 y 45.7 para el estrato 5.

El análisis estadístico para el año de 1990 entre marginación social y presencia de ganado caprino, y de acuerdo con los criterios de construcción del Sistema Estratífique del INEGI (INEGI 1994) el menor número de estrato corresponde a un mayor nivel de marginación, mientras que el valor mayor corresponde al menor nivel de marginación. En el Cuadro 14 se muestra el inventario caprino y el estrato de marginación para el año de 1990. Así entonces se observa que los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca son los que se encuentran en el estrato más bajo (estrato 1), es decir, de mayor marginación y siendo los estados de Nuevo León y el Distrito Federal los dos únicos estados con niveles de desarrollo más favorables (estrato 7). En lo que respecta a la población caprina, los estados con mayor presencia de la misma fueron Oaxaca, Coahuila, San Luis Potosí, Puebla, Nuevo León, Zacatecas y Guerrero representando el 60.48 por ciento del total de la población caprina. Al igual que el análisis para la década anterior, se encontró evidencia estadística significativa ($P < 0.05$) al obtenerse una $r = 0.5042$ en un intervalo de confianza del 95 por ciento y una $r^2 = 0.2543$, observándose una correlación media positiva de la relación entre ambas variables, es decir, a menor nivel de estrato socioeconómico donde se presentan condiciones menos favorables para el desarrollo, se encuentra mayor presencia de ganado caprino.

El análisis a nivel municipal se pudo realizar sólo para el año de 1990 debido a que el índice de marginación creado por el Sistema Estratífique si se obtuvo a nivel municipal, a diferencia del índice de COPLAMAR obtenido sólo a nivel estatal. Se obtuvo una clasificación de las 1863* unidades geográficas (municipios) consideradas en el análisis, en siete niveles que muestran sus diferentes grados de desarrollo. La correlación que se obtuvo fue media positiva entre la marginación social y la presencia de ganado caprino por municipio al obtenerse una $r = 0.4602$ en un intervalo de confianza del 95 por ciento y una $r^2 = 0.2341$, existiendo

* Se entiende por 1863 unidades geográficas a los 1817 municipios del país, las 16 delegaciones del Distrito Federal y los 30 distritos del estado de Oaxaca.

evidencia estadística ($P < 0.05$). Así se realizó una jerarquización que sitúa al nivel 1 como aquel con menor nivel de desarrollo en todos los indicadores y el nivel 7 como el conjunto de municipios que presentan los niveles más altos en todos los indicadores y que incluso son superiores a los promedios nacionales (Anexo 6).

En el nivel 1 agrupó a 519 municipios eminentemente rurales, que concentran el 10.93 por ciento de la población total del país, presenta una tasa de fecundidad alta (3.08) superior al promedio nacional que fue de 2.55.

Con respecto a la educación, este estrato presenta un analfabetismo del 36.56 por ciento y el porcentaje de población que concluyó el ciclo primario de estudios (13.02) y cuenta con estudios adicionales es el más bajo del país. En cuanto a ocupación, al tratarse de municipios eminentemente rurales, 7 de cada diez personas desarrollan su actividad económica en el sector primario. El ingreso por esta actividad es bajo, ya que el 66.8 por ciento de los ocupados percibe ingresos inferiores al salario mínimo, mientras que sólo 2 de cada 100 ocupados perciben cinco veces más que este valor.

Por último en lo que respecta a vivienda en este nivel, el promedio de ocupantes por cuarto es de 2.3 y el porcentaje de viviendas con un solo cuarto, es casi el doble que el nacional (20.32). El porcentaje de viviendas que utiliza leña o carbón para cocinar (82.97) es casi cuatro veces el promedio nacional.

De los 32 estados pertenecientes a la República Mexicana, 23 contribuyen con municipios para la formación del estrato, destacando los de Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Veracruz y Yucatán.

El nivel 2 formado por 634 municipios, se caracteriza por ser una agrupación donde casi 9 de cada diez habitantes se ubica en áreas rurales, presentando el 10.81 por ciento de la población nacional y presenta al igual que el nivel 1 una de las tasas de fecundidad más alta; en educación, se presenta un analfabetismo del 17.81. El 53.97 por ciento de la población se ocupa en actividades económicas relacionadas al sector primario, mientras que un 42.57 se ubica en el resto de los sectores. Existe una alta proporción de ocupados con un nivel de remuneración inferior al salario mínimo (40.98) y el porcentaje de personas que perciben ingresos superiores a cinco salarios mínimos es de 3.4, lo que representa una tercera parte de lo que se observa en el nivel 7.

Participa en este estrato municipios de 26 estados, destacando Chiapas, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Puebla.

El nivel 3 agrupa 78 municipios, formados en 59.1 por ciento por población rural y concentra el 7.12% de la población total del país. La tasa de analfabetismo es del 21.6. Respecto a ocupación el 48.78 por ciento se dedica al sector primario y el resto de la población se ocupa en la industria manufacturera (11.3) y en el comercio (6.5). Cuatro de cada diez ocupados recibe ingresos inferiores al salario mínimo. En este nivel el porcentaje de viviendas con drenaje es de 42, así mismo se observa que el porcentaje de personas por cuarto es de 1.84. Las entidades participantes son 21 destacándose los estados de Guanajuato, Durango, Nayarit, Tabasco y Veracruz.

El nivel 4 se encuentra formado por 324 municipios, y concentra el 7.5 por ciento de la población del país, de aquí el 43.1 de la población reside en zonas rurales. El porcentaje de población de 15 años y más analfabeta es de 15.7 y el porcentaje de personas con estudios postprimaria es de 31. El 38.7 por ciento de la población se

ocupa en actividades del sector primario, mientras que el sector manufacturero y la industria emplean juntas al 24.4 de la población. El porcentaje de población con remuneraciones inferiores al salario mínimo es de 30.8. Forman parte de este estrato municipios de 29 estados, entre los que se encuentran Coahuila, Colima, Chihuahua, Morelos, San Luis Potosí, Tlaxcala.

El nivel 5 se encuentra formado por 105 municipios y concentra al 8.39 por ciento de la población del país. El porcentaje de población que se localiza en áreas rurales es de 54.4; el porcentaje de analfabetismo es de 14.17. La ocupación en el sector agropecuario en este nivel es del 30.08, mientras que en el sector secundario es del 66.42. El 5.9 por ciento de los ocupados obtienen salarios superiores a cinco salarios mínimos, y el porcentaje de personas que reciben menos de un salario mínimo es de 26.72. Participan municipios de 29 estados destacando Baja California, Coahuila, Jalisco, Michoacán, Sinaloa y Zacatecas.

El nivel 6 esta formado por 102 municipios eminentemente urbanos, que concentran el 14.2 por ciento de la población total del país. Muchos de estos municipios pertenecen a las entidades federativas que aportan un mayor número de municipios al nivel 7, como Coahuila, Chihuahua, Estado de México, Nuevo León y Sonora. El porcentaje de población analfabeta es del 9.7 por ciento y el porcentaje de población con estudios postprimaria es superior al nivel nacional, pero casi 13 inferior al presentado en el nivel 7; en cuanto a ocupación, únicamente el 13.5 por ciento se dedica a actividades relacionadas al sector primario, mientras que el 83.2 restante se ocupa en actividades vinculadas al sector moderno de la economía. En relación a las remuneraciones, el 19 por ciento de la población tiene ingresos menores a un salario mínimo, mientras que el 7.9 recibe más de cinco salarios mínimos, ligeramente superior al 7.6 que se presenta a nivel nacional.

El nivel 7 se encuentra formado por un total de 101 municipios. Se trata fundamentalmente de áreas urbanas donde habita 95.6 por ciento de la población urbana, que representa un 41.4 del total de la población del país; la tasa de analfabetismo es del 5.1 por ciento; adicionalmente el 58.4 de la población, mayor de 15 años, presenta un nivel de educación superior a la primaria, lo que es superior al 16 del nivel nacional. La población ocupada representa el 47.1 por ciento del total. De esta manera, el 93.7 se dedica a actividades del sector secundario y terciario, mientras que tan sólo el 2.8 se dedica al sector primario. El porcentaje de población que recibe ingresos menores al salario mínimo es de 15.98.

Participan 26 estados con municipios para la construcción de este estrato, entre los que se encuentran Baja California, Distrito Federal, Nuevo León, Quintana Roo, Sonora y Tamaulipas, que se pueden considerar entre los estados del país con un mayor grado de desarrollo económico y mejores condiciones de infraestructura básica.

En el Anexo 7 se muestran todos los municipios, el estrato al que pertenecen y la población caprina de cada uno.

XV. RESULTADOS ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO.

Para el análisis bibliométrico se mencionó anteriormente que, se utilizaron memorias de congresos, revistas científicas y divulgativas para la elaboración del estudio. Siendo importante caracterizar cada una de acuerdo al público al que va dirigida. México Ganadero es el órgano oficial de la Confederación Nacional Ganadera, importante por ser material de divulgación sobre lo que acontece en el sector pecuario, dirigido principalmente a ganaderos del país y personas interesadas en la producción pecuaria y dedicadas a la misma, donde se dan a conocer avances en la investigación científica práctica, programa de eventos y anuncios de asociaciones, venta de material y equipos de interés para los ganaderos.

En lo que respecta a las revistas científicas se revisaron dos: Técnica Pecuaria y Veterinaria México.

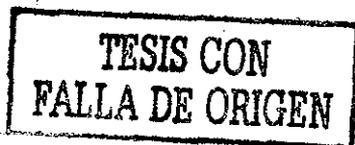
La revista Técnica Pecuaria, es el principal medio de difusión científica y técnica en México de la Dirección de Investigación Pecuaria del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Publica resultados parciales o finales de investigación en artículos científicos, notas de investigación y revisiones bibliográficas de medicina veterinaria y zootecnia en sus diversas ramas; pertenece al Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), cuyos criterios de evaluación no sólo se refieren a la calidad del contenido, sino también a la inclusión de Índices Internacionales y a la periodicidad y regularidad de la publicación.

La revista Veterinaria México constituye el principal órgano de difusión de la investigación científica de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México. Publica trabajos propios y de otras

instituciones de enseñanza e investigación del país y del extranjero. El objetivo de esta publicación es dar a conocer los avances logrados en la investigación pecuaria.

Es una revista de carácter trimestral y publica artículos científicos, artículos de revisión y notas de investigación. Al igual que la anterior, pertenece al Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). También esta integrada a las ediciones del Disco Compacto Artemisa, editado por el Centro Nacional de Información y Documentación sobre Salud (Cenids), de la Secretaría de Salud. Este Banco de datos contiene, en texto completo, los artículos que aparecen en las revistas biomédicas de mayor calidad publicadas en México. Artemisa llega a las bibliotecas en los ámbitos nacional e internacional, así como a usuarios particulares y a laboratorios de la industria farmacéutica de México. Además, se integró a Bibliomex Salud, que es el Catálogo Bibliográfico Anual especializado que compila la información científica mexicana publicada en revistas nacionales y extranjeras en el campo de la biomedicina y la salud; asimismo, aparece en Lilacs (Literatura Latinoamericana de Ciencias de la Salud) y en los índices Periódica, Index Veterinarius, Pig News and Information, Veterinary Bulletin, Biology Abstracts, Chemical Abstracts, Nutritional Abstracts, Animal Breeding Abstracts, Helminthology Abstracts, Herbage Abstracts, Dairy Science Abstracts, Protozoology Abstracts, Poultry Abstracts, Small Animal Abstracts, World Agricultural Economics and Rural Sociology Abstracts, Focus on: Veterinary Science and Medicine with Abstracts, Life Sciences Collection, Rural Recreation and Tourism Abstracts.

El análisis bibliométrico indicó que del total de artículos publicados en las revistas consultadas (México Ganadero, Técnica Pecuaria y Veterinaria México) fue de 1466 durante el periodo de 1990 al 2000. De los cuales sólo 42 fueron específicos a la



actividad caprina, lo que representa un 3.7 por ciento del total publicado en dicho periodo.

Sobresale la revista México Ganadero por abarcar en un 37.5 por ciento del total de artículos publicados sobre aspectos socioeconómicos, la temática de éstos es de carácter general, es decir, proporciona enfoques de la presencia del ganado caprino en México, algunas de sus características y rentabilidad de su producción. Esta revista tuvo un promedio de un artículo caprino publicado por año, siendo muy poco para un periodo de 10 años, sin embargo cabe destacar que fueron 3 artículos referentes a aspectos socioeconómicos, tema poco tratado en otro tipo de publicaciones. Respecto a los autores la mayoría de los artículos publicados en la revista son proporcionados por la Confederación Nacional Ganadera y encargados de las mesas de trabajo de sus asambleas, y la participación de otros autores es variable sin que se repita alguno a lo largo del periodo revisado.

Técnica Pecuaria no sigue una tendencia marcada, abarca casi todos los aspectos excepto por el socioeconómico que no se abordó durante el periodo revisado, sin embargo los aspectos reproductivos y nutricionales son los que mayormente destacan con un 25 por ciento del total de publicación. La publicación de artículos referentes a caprinos por año fue de uno ó dos cuando éstos llegaban a ser publicados pues durante el periodo de estudio sólo 4 años esta revista publicó artículos referentes a caprinos. Las publicaciones generalmente son aportaciones de autores que trabajan conjuntamente, de hecho sólo un artículo fue colaboración de un solo autor, a lo largo del periodo de estudio se observaron artículos publicados por los mismos autores pero abarcando distintos aspectos en cada publicación (Cuadro 15).

La revista Veterinaria México fue la que mayor número de artículos referentes a caprinos publicó en ese periodo (18 artículos) representando el 1.3 por ciento del total, seguida de México Ganadero (16 artículos) con un porcentaje de 1.9 y la revista Técnica Pecuaria participó con un 0.5 de la publicación total (Cuadro 16).

Con relación al tipo de tema tratado en los artículos publicados, Veterinaria México abarcó en un 33.3 por ciento aspectos básicos, enfocándose principalmente al problema de la brucelosis caprina y campañas de vacunación, de manera importante también abarca aspectos reproductivos representando el 22.2 por ciento del total de publicación, haciendo énfasis en la endocrinología de la reproducción. A lo largo del periodo de estudio, no se encontró ningún artículo publicado en esta revista referente a aspectos socioeconómicos en relación a la caprinocultura. El promedio de artículos caprinos publicados por año fue de 2, siendo muy pobre en comparación a los presentados para otras especies domésticas. Con respecto a los autores de las publicaciones son variados y no se encontró alguna tendencia de publicaciones conjuntas.

Respecto al total de artículos de memorias y congresos éste fue de 3877 artículos, de los cuales 523 fueron artículos caprinos representando un 13.45 por ciento. De los congresos que no son específicos para caprinos, la Reunión de Investigación Pecuaria fue la que mayor número de ponencias (82) presentó durante el periodo, seguido del Congreso Nacional de Buiatría con 81 ponencias, representando así el 2.8 y 2.1 respectivamente total de ponencias caprinas que se obtuvieron de las memorias (Cuadro 17).

Las memorias de la Reunión Nacional de Investigación Pecuaria destacaron por ser aquellas que publicaron más artículos concernientes a caprinos, con un promedio de 9 artículos por año, abarcando en su mayoría aspectos reproductivos y

nutricionales representando un 28 y 25.6 por ciento respectivamente de la publicación total, el aspecto socioeconómico fue tratado ampliamente representando un 12.2 del total de publicaciones, siendo los artículos referentes a regiones y poblaciones bien delimitadas por lo que muestran situaciones particulares y específicas por estados de la República Mexicana y ninguno abarca de manera general la caprinocultura nacional. Con respecto a los autores, se muestran publicaciones en conjunto, gran variedad de autores y constancia en algunos como Shimada M, Montañón M, Santiago E, Díaz A y Pijoan A que presentan artículos constantemente abarcando aspectos variados referentes a la caprinocultura nacional.

El congreso de Buiatría es el segundo que publicó más artículos respecto a caprinos, presentando el mismo promedio que el de la Reunión de Investigación Pecuaria, publicando nueve artículos al año, cabe mencionar que los cinco primeros años los artículos caprinos eran menores al promedio, sin embargo después de estas años las publicaciones aumentaron considerablemente lo que indica mayor trabajo en el área e interés por parte de los participantes de este congreso. Con respecto a los autores son principalmente personas dedicadas a esta especie doméstica e interesados en áreas específicas de la producción caprina; destacan por presentar artículos en casi todo el periodo consultado los autores Valencia MJ, Galina MA, Suárez GF, Trejo GA y Ruiz ZF, abarcando temas reproductivos principalmente. La mayoría de los artículos abarcaron aspectos nutricionales (33.3 por ciento) seguido de aspectos reproductivos y clínicos con un 28.4 y 21 respectivamente del total de publicaciones, se llegan a publicar artículos referentes a aspectos socioeconómicos 7 en total a lo largo de 9 años lo cual no es muy significativo, sin embargo se tiene el tema presente.

Las memorias de las reuniones del Consejo Técnico Consultivo de Sanidad Animal (CONASA) son importantes debido a que proporcionan una mesa de trabajo destinada a pequeños rumiantes por lo que el ganado caprino recibe una mayor atención, cabe mencionar que durante dos años por razones desconocidas no se presentó ningún trabajo referente a caprinos e incluso desapareció la mesa de trabajo de éstos, sin embargo, se reincorporó siendo ya específica para esta especie doméstica. Principalmente se abarcan aspectos de salud (11 artículos), campañas de vacunación, tratados, comercialización y actualización de normas oficiales (6 artículos) que por supuesto incluyen a esta especie animal. Los autores son personas dedicadas a caprinos y encargados de las mesas de trabajo referente a esta especie.

Tanto las memorias de la Reunión Nacional de Caprinocultura como las de la Asociación Mexicana de Zootecnistas y Técnicos en Caprinocultura (AZTECA) publicó artículos específicos para la especie caprina, destacando la primera por abarcar aspectos reproductivos (65 artículos) y la segunda por abarcar aspectos nutricionales (17 artículos), el aspecto socioeconómico en ambas es tratado con 28 y 15 artículos publicados respectivamente, cabe mencionar al igual que en los casos anteriores el tema es muy específico por regiones lo que dificulta tener una visión a nivel nacional de la caprinocultura.

En general, se puede decir que, las ponencias presentadas en memorias se han orientado principalmente a los aspectos reproductivos y nutricionales al igual que en las revistas; a pesar de que se abarca el aspecto socioeconómico de manera más representativa que en el caso de los artículos publicados en las revistas, los temas son muy específicos, es decir, son estudios particulares de una zona, importantes pero insuficientes para obtener una visión general de la situación en el ámbito nacional (Cuadro 18).

La mayoría de las fichas bibliográficas con las que se elaboró el estudio bibliométrico se enlistan en el anexo 8.

Cabe mencionar que, al momento de llevar a cabo esta investigación, se buscó también información por el medio electrónico del internet, no encontrando nada referente a la caprinocultura nacional, sin embargo sí se encontró un gran número de direcciones referentes a caprinos a nivel internacional con información variada en cuestión de manejo, nutrición, reproducción, salud, comercialización, por mencionar algunos aspectos, así como también direcciones de especialistas en la materia a los cuales se puede consultar por esta vía. En el anexo 8 se enlistan algunas de las páginas web en las que se puede conseguir información, así como una breve descripción en algunos casos del tipo de información que se maneja.

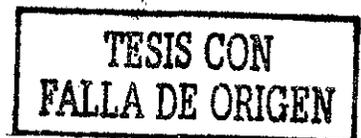
La producción de literatura referente a caprinos, no sólo presenta la característica de publicaciones en temas específicos y la falta de integración de la misma, sino que también el hecho de que exista poco deseo de los autores por publicar ya sea en revistas divulgativas y únicamente se enfoquen a revistas científicas y congresos, que es importante, pero sería mejor que también contribuyeran en publicaciones que lleguen a la mayoría de las personas que se dedican a la caprinocultura partiendo del supuesto que son personas de bajo nivel intelectual y que están interesados en opciones y soluciones prácticas para llevar a cabo sus actividades.

XVI. CONCLUSIONES.

Puede señalarse que a pesar del incremento de cabezas de ganado caprino en México a lo largo del periodo comprendido entre 1910 y 1999 (Gráfica 4), la variación del crecimiento poblacional de este tipo de ganado no es relevante en comparación con el de otras especies productivas como son el porcino y el bovino (ver gráfica 8), debido a que el ganado caprino tiene en términos generales solamente un valor social al ser prácticamente una ganadería de traspasio en las zonas rurales o marginadas, en donde además, no se le otorga valor económico alguno.

El inventario caprino guarda una tendencia constante, la producción de leche tiende a decrecer y la producción de carne se incrementa, situación que no guarda concordancia puesto que el inventario debería crecer con base a la necesidad de mayor demanda de carne, por lo menos para mantener su pie de cría, y tratar de cubrir los requerimientos nacionales sin necesidad de importar como sucedió en el año de 1999; por otro lado al ser más importante ésta, la leche pasa a segundo término, además de que son pocos los lugares que cuentan con implementos necesarios como centros de acopio, y canales de comercialización de la misma.

En cuanto a la distribución del ganado caprino, aún cuando éste se encuentra prácticamente en todo el territorio nacional, debe subrayarse que la concentración significativa del mismo se presenta en zonas cuyas características ecológicas - lluvias temporales o grandes sequías- y geográficas - áridas y semiáridas- dificultan su desarrollo, disminuyendo con ello su potencial productivo en virtud de que el animal gasta mucha energía para mantenerse en estas condiciones.



Respecto a la información que se utilizó para conocer la distribución y número de cabezas en el país, se utilizaron primariamente los datos estadísticos oficiales proporcionados por SAGAR y también datos proporcionados por la FAO; dejando asentado que las cifras consultadas en ambas dependencias presentan notables diferencias, que en algunos casos hacen dudosa su utilidad, sin embargo permitieron elaborar el trabajo e iniciar el establecimiento del mosaico de distribución, para conocer las máximas concentraciones del caprino en México.

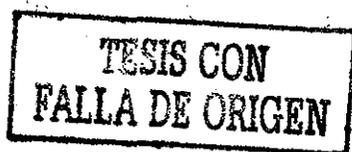
Por lo que se refiere al análisis estadístico relacionado a marginación social, cabe destacar que la correlación entre la población caprina y la marginalización de la población nacional en 1980, es una correlación media positiva, lo que quiere decir que la presencia de ganado caprino está relacionada con la marginación social, y a medida que aumenta la población caprina, aumenta la marginación social, el valor de $r = 0.45$ indica que no es una relación debida al azar. Situación que coincide en los casos de los estados de Oaxaca, Chiapas, Puebla, San Luis Potosí y Zacatecas que cuentan con los niveles más alto de marginación de la población (nivel 1 y 2), el cual se compone por indicadores como el de viviendas sin agua entubada, sin electricidad; población sin primaria y bajos ingresos de la población económicamente activa. Siendo éstos mismos estados los de mayor presencia caprina.

El comportamiento de ambas variables no cambia para el año de 1990, la correlación sigue siendo media positiva, entre la población caprina y población humana en situación de marginación, siendo representativos los estados de Oaxaca y San Luis Potosí de ésta situación, sin embargo el estado de Coahuila presenta el mayor número de población caprina y un nivel de marginación bajo, lo que ejemplifica de alguna manera el tipo de correlación. Esta situación hace pensar, que no solamente la marginación social se relaciona con la caprinocultura,

que deben existir otros factores como la situación geográfica, tipo de vegetación, ingresos directos e indirectos producto de la actividad, que serían de utilidad en la realización de un trabajo posterior para definir con mayor certeza los resultados obtenidos en este.

De igual forma, en el anexo 6 se presenta una lista de población caprina y población humana marginal en los 1863 municipios de la República por medio de la clasificación de éstos en 7 niveles en los que se consideraban diversos indicadores para el mismo como son el carácter rural o urbano, la tasa de fecundidad de la población, el tipo de vivienda, el grado de educación y/o analfabetismo de la población, ocupación en el sector primario, secundario o terciario de la economía y el ingreso en términos del salario mínimo. A pesar de ser mayor la cantidad de factores los involucrados para la elaboración del análisis de correlación, siguió presentándose una correlación media positiva $r=0.4602$, situación que confirma que no solamente se deben tomar en cuenta factores que afectan directamente a la población, sino también aquellos que inciden directamente al animal, para obtener una visión más clara de la relación. El desarrollo de cada uno de esos niveles demuestra la correlación que desde el nivel municipal existe entre el nivel de marginación de la población y la existencia de población caprina.

Destaca el problema del analfabetismo, lo que dificulta aún más el poder establecer adecuaciones a los sistemas de producción de los poseedores de ganado caprino, aunado a que se encuentran principalmente en zonas marginales, por lo que el proceso de desarrollo tanto para las personas que habitan éstas regiones, como para los animales que poseen es sumamente lento.



Del análisis bibliométrico se desprende, que efectivamente la producción bibliográfica al menos en el área caprina, es escasa cuando se compara con otras especies domesticas, sin embargo, esto no significa que no exista bibliografía al respecto, destaca que las publicaciones que se generan sobre la especie caprina son escasas y no muy difundidas, situación por la que en la mayoría de las ocasiones la información con la que se cuenta contempla de manera constante los mismos aspectos, propiciando el carácter repetitivo y regionalizado en su contenido. Falta mucho por hacerse en el área caprina, y somos quienes tenemos interés en esta especie los que debemos abocarnos a la investigación y solución de los problemas que otros no lo harán, así como la difusión del conocimiento creado por los canales que efectivamente aseguren su acceso a la mayoría de la comunidad científica nacional, así como a los productores de la especie.

Por tal motivo se considera sería conveniente la realización de estudios multidisciplinarios que incluyan aspectos de tipo económico, social, político y ambiental en los que participen las instancias gubernamentales pertinentes, instituciones educativas y, de ser posible, los productores, para tener un mayor conocimiento de las necesidades y puntos primordiales que limitan el desarrollo de la especie, con objeto de que ello contribuya en términos económicos a considerar la cría del ganado caprino como una actividad rentable, y en términos sociales contribuya a mejorar el nivel de vida de las personas dedicadas a la misma.

XVII. LITERATURA CITADA.

1. Agraz GA. Caprinotecnia I. 1er. Edición. Guadalajara, Jalisco (México): Limusa, EDUG/Universidad de Guadalajara, 1984.
2. Agraz, GA. Caprinotecnia III. 1ª. ed. México: Limusa 1989.
3. Arbiza ASI. Producción de caprinos. 3ra Edición. México: A.G.T. Editor, S.A.,1986.
4. Arbiza ASI. Sistemas de Producción Caprina: Características comunes y factores limitantes. Memorias del Congreso Interamericano de Producción Caprina; 1988 octubre 11-14; Torreón (Coahuila) México. México (Coahuila): Asociación Mexicana de Producción Caprina, AC, Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro", Universidad Nacional Autónoma de México, 1988: d36-d50.
5. Barrera, NB. Los orígenes de la Ganadería en México. Ciencias. Fac.de Ciencias UNAM. Octubre-diciembre. Núm.44. p.p.14-27.
6. Beltrán J, Robles PA. Determinación del margen bruto de comercialización y clasificación de mercadeo del cabrito en la Comarca Lagunera. Memorias del Congreso Interamericano de Producción Caprina; 1988 octubre 11-14; Torreón (Coahuila) México. México (Coahuila): Asociación Mexicana de Producción Caprina, A.C., Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro", Universidad Nacional Autónoma de México, 1988: E12-E14.
7. Boltvinik J, Hernández E. Pobreza y distribución del ingreso en México.1er. ed. México: Siglo XXI 1999.
8. Buenabad C, Armendariz M. Diagnóstico de la situación y efecto de asesoría en ganado caprino en la población de San Sebastián Frontera, municipio de Chazumba, Oaxaca. Memorias de la XI Reunión Nacional sobre caprinocultura; 1996 octubre; Chapingo, México (Edo. de México): Universidad Autónoma de Chapingo, 1996: 198-201.

9. Carrera MC. La cabra: uno de los animales más eficientes. Productividad Caprina; 1984 marzo; México (DF): Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia- División de Estudios de Posgrado, 1984: 52-54.
10. Clemson.Handbook.http://goats.clemson.edu/NC%20Handbook/reproductio_n.htm consultada en Junio 1999.
11. Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero. Memoria de coeficiente de agostadero (1972-1986). México (DF): COTECOCA-SAGAR, 1988.
12. Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero. Programa de rescate de hembras caprinas. COTECOCA 1997.
13. Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR). Necesidades esenciales en México, Geografía de la Marginación. México: Siglo XXI 1998.
14. Devendra C. Goat meet production potential in the development countries. Memorias de VII Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1991 octubre 23-25; Monterrey (Nuevo León) México. México (Nuevo León): Universidad Autónoma de Nuevo León, Centro Internacional de biología Molecular y Celular A.C., 1991:185-207.
15. Devendra C. Potential of the sheep and goats in less developed countries. Journal of Dairy Science. 1980; 51: 461-473.
16. Diccionario de la Lengua Española. ESPASA. 2da. reimpresión México 1994.
17. Dusesnberry, WH. The Mexican Mesta: The administration of ranching in colonial México. Urbana. University of Illinois. 1963.
18. Elizondo R. Los sefarditas en Nuevo León. Nuevo León (Monterrey) :Archivo General del Estado 1987.
19. F.A.O. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Production Yearbook. 1987.

20. Faostat database Resultus <http://apps.fao.org/cgi-bin/nph-db.pl> consultada en agosto 1998.
21. Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura. Boletín Informativo: Oportunidades de Desarrollo en la Industria de la Leche y Carne de Cabra en México (DF): FIRA 1999; 313: 32.
22. Flores MAB, Díaz AE, Vázquez GR. Análisis de la investigación sobre caprinos en el estado de Chihuahua. Memorias del Congreso Interamericano de Producción Caprina; 1988 octubre 11-14; Torreón (Coahuila) México. México (Coahuila): Asociación Mexicana de Producción Caprina, AC, Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro", Universidad Nacional Autónoma de México, 1988: d28-d30.
23. Gall C. Goat production. London: Ed. Academic Press. Inc, 1981.
24. Gamboa VJJ, Portillo LJ, Valdéz LM, Estrada BE, Borguez GJ. Caracterización de la Caprinocultura en Sinaloa. Memorias del VII Congreso Nacional; 1990 diciembre 5-8; Culiacán (Sinaloa) México: Asociación Mexicana de Zootecnistas y Técnicos en Caprinocultura, A. C., 1990: 1-8.
25. García, LA. La caprinocultura en la Mixteca Oaxaqueña: orígenes. Ciencias. Fac.de Ciencias UNAM. Octubre-diciembre. Núm.44. p.p.28-31.
26. González AC. El ganado caprino en México. México: Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, A.C. (IMERNAR) 1977.
27. Guevara S. Alimentación artificial en cabritos (tesis de Licenciatura). México, D.F. México: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM, 1980.
28. Haenlein G. Prospectos y Situación de productores establecidos en las montañas que se dedican a la elaboración de quesos y yogurt. <http://Bluehen.ags.udel.edu/deces/goatmgt/gm8-98.htm> consultada en abril 1999.
29. Haenlein. <http://bluehen.ags.udel.edu/deces/goatmgt/gm-02.htm> consultada en mayo 1999.

30. Hoyos FG. Destino márgenes y canales de comercialización de la producción caprina con productores de escasos recursos en la Comarca Lagunera. Memorias del Congreso Interamericano de Producción Caprina; 1988 octubre 11-14; Torreón (Coahuila) México. México (Coahuila): Asociación Mexicana de Producción Caprina, A.C, Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro", Universidad Nacional Autónoma de México, 1988: E5-E8.
31. Hoyos, F.: La producción caprina y el nuevo modelo de desarrollo. VII Reunión Nacional sobre Caprinocultura, Monterrey, N.L. México. 1991 p. 245-254.
32. Ibarra HJ, Andrade MH. Análisis económico y evaluación de una granja caprina en estabulación en el estado de Querétaro. Memorias del Congreso Interamericano de Producción Caprina; 1988 octubre 11-14; Torreón (Coahuila) México. México (Coahuila): Asociación Mexicana de Producción Caprina, A.C., Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro", Universidad Nacional Autónoma de México, 1988: E1- E4.
33. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. VII Censo Agropecuario. México (D.F): INEGI, 1991.
34. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (Disco) Sistema Estratífique, Niveles de Bienestar en México. Versión 3.3 México (DF): INEGI, 1994.
35. Izquierdo EC. Situación de la caprinocultura en Colima. Memorias del VII Congreso Nacional; 1990 diciembre 5-8; Culiacán (Sinaloa) México: Asociación Mexicana de Zootecnistas y Técnicos en Caprinocultura, A. C., 1990: 13-17.
36. Jaramillo V. Producción de leche de cabra: una alternativa rentable. México Ganadero. Junio 1997 núm.424.
37. Johan, H. K. 1988. Manuales para educación agropecuaria. Cabras. Trillas. México.

38. Juárez LA. Producción caprina en México. Estructura productiva y perspectivas de modernización: 1984 marzo; México (DF): Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia- División de Estudios de Posgrado, 1984: 99-120.
39. Lépiz IH, Herrera HJ. Los sistemas de producción caprina en los valles centrales de Oaxaca. Memorias de VII Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1991 octubre 23-25; Monterrey (Nuevo León) México. México (Nuevo León): Universidad Autónoma de Nuevo León, Centro Internacional de Biología Molecular y Celular AC, 1991: 121-124.
40. Lépiz IH. Factores que limitan el desarrollo caprino en Oaxaca. Memorias del Congreso Interamericano de Producción Caprina; 1988 octubre 11-14; Torreón (Coahuila) México. México (Coahuila): Asociación Mexicana de Producción Caprina, AC, Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro", Universidad Nacional Autónoma de México, 1988: d22-d24.
41. López PJ. Ganado cabrío. Barcelona, España: 1953.
42. Luginbunl J, Green J. Uso de las cabras como agentes biológicos para el control de vegetación deseable. http://www.cals.ncsu.edu/an_sci/extension/animal/Meatgoat/MGVeget.htm consultada en junio 1999.
43. Martínez CA. El Crédito al Sector Agropecuario. En: El Sector Agropecuario Mexicano después del colapso económico. México (DF): Plaza y Valdés ed., 1998: 121-135.
44. Mireles ME. Características socioeconómicas de los caprinocultores en la región de tierra caliente. Memorias del Congreso Internacional en Producción Caprina. Simposio Internacional sobre brucelosis caprina. X Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1995 octubre; Zacatecas (Zacatecas) México. México (Zac.): Facultad de Medicina Veterinaria y

- Zootecnia, Universidad Autónoma de Zacatecas. Asociación Mexicana de Producción Caprina A.C.,1995:225-227.
45. Moran SA. Análisis de la comercialización caprina en el área metropolitana. (Tesis de Licenciatura). México (DF). México: Facultad. de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM, 1992.
 46. O Bar-Yosef; Meadow R. New perspectives on the Transition to Agriculture. Last Hunters, First Farmers. School of American Reserch, Santa Fe, NM. 1995.
 47. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Production Yearbook. FAO 1997.
 48. Ortiz LJG, Ruiz ZF, López TR, Salinas GH. Caracterización de cuatro explotaciones caprinas en el sureste de Coahuila. Memorias del Congreso Interamericano de Producción Caprina; 1988 octubre 11-14; Torreón (Coahuila) México. México (Coahuila): Asociación Mexicana de Producción Caprina, AC, Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro", Universidad Nacional Autónoma de México, 1988: d19-d21.
 49. Peraza CC, Hernández P. Investigación sobre tecnología de quesos de leche de cabra para pequeñas agroindustrias del semiárido mexicano. Memorias del II seminario centroamericano y del Caribe sobre agroforestería con rumiantes menores;1996 noviembre 15-18; San José Costa Rica (Costa Rica): Instituto Nacional de Aprendizaje, 1996: 1-25.
 50. Pijoan P. Eficiencia reproductiva en cabras cimarronas de Isla Guadalupe cruzadas con guadalupe o nubio y crecimiento de los cabritos. Técnica Pecuaria México 1996; 34:2, 89-98.
 51. Pintado C, Gotés M. La Producción Caprina entre los Tarahumaras, condiciones y alternativas. Memorias del VII Congreso Nacional; 1990 diciembre 5-8; Culiacán (Sinaloa) México: Asociación Mexicana de Zootecnistas y Técnicos en Caprinocultura, A. C., 1990: 26-36.

52. Pringle, H. Reading the signs of Ancient Animal Domestication. <http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/282/5393/1448>
53. Ramírez BJE, De Gante PA, González A, Hernández CLM. Estudio del sistema de producción caprina en dos comunidades de la región de Izúcar de Matamoros, Puebla. Memorias del VII Congreso Nacional; 1990 diciembre 5-8; Culiacán (Sinaloa) México: Asociación Mexicana de Zootecnistas y Técnicos en Caprinocultura, A. C., 1990: 172-174.
54. Ramos RF. Evaluación zootécnica de una explotación caprina dedicada a la producción de carne para abasto en el estado de Hidalgo. (Tesis de licenciatura). Hidalgo (Hidalgo). México: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM, 1992.
55. Santiago SJA, Armendariz MJ, García UG, Morett ALG. Diagnóstico de la situación caprina en comunidades otomies del poniente del valle del Mezquital, Hidalgo. Memorias de la XI Reunión Nacional sobre caprinocultura; 1996 octubre; Chapingo, México (Edo. de México): Universidad Autónoma de Chapingo, 1996: 202-207.
56. Santoyo CV, Muñoz RM, Reyes ACJ. Apertura comercial y reforma del sistema financiero rural mexicano: Consecuencias y tendencias. En: El Sector Agropecuario Mexicano después del colapso económico. México (DF): Plaza y Valdés ed., 1998: 53-72.
57. Secretaría de Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural. Boletín mensual de información básica del sector agropecuario y forestal. México (DF): SAGAR 1994.
58. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero. Mapa economía, ganadería, caprinos y ovinos VI.3.5. Atlas Nacional de México. México (DF): SARH-COTECOCA, 1990.

59. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal 1950. México (DF): Dirección General de Ganadería SARH.
60. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal 1960. México (DF): Dirección General de Ganadería SARH.
61. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal 1970. México (DF): Dirección General de Ganadería SARH.
62. Simpson, Lesley Byrd. Explotation of land in Central México in the XVI Century. University of California. Press Berkley and Los Angeles. 1952.
63. Sistema Banco Nacional Agropecuario. La ganadería caprina. México (DF) : Banco Nacional Agropecuario 1971.
64. Sistema de Información Agropecuaria de Consulta. SIACON. (CD-ROM). Dirección de Integración de Estadística Agropecuaria. Versión 1.1 México (DF): Centro de Estadística Agropecuaria (CEA)- Secretaría de Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR);1995.
65. Sistema de Información Municipal de Base de Datos. Versión 3.3 México (DF): SIMBAD- INEGI, consultada en abril 2000.
66. Torres E. Seminario sobre ganado caprino; población nacional de cabras. Departamento de Recursos Naturales Renobables. U.A.A.A.N. Saltillo, Coahuila. 1983.
67. Vargas L, Ruiz Z. Caprinos: comportamiento y hábitos alimenticios en pastoreo. Coahuila (Saltillo) México. México (Coahuila): U.A.A.A.N.,1990.
68. Villegas, R.R. Parámetros reproductivos en la especie caprina. Apuntes. UACH. México.1990.
69. Zeder, MA. The Inithial Domestication of Goats in Zagros Mountains 10,000 years ago. Science 2000. March 24;287:2254-2257.

Cuadro 1

Distribución del Ganado Caprino en el Mundo. Principales países.

1980	Cabezas	1990	Cabezas	1999	Cabezas	2000	Cabezas
India	86,900,000	India	113,200,000	China	141,956,425	China	148,400,503
China	80,762,327	China	98,313,433	India	122,530,000	India	123,000,000
Pakistán	24,953,008	Pakistán	35,446,000	Pakistán	45,800,000	Pakistán	47,400,000
Turquía	18,775,008	Iran	24,747,728	Sudán	37,500,000	Sudán	37,800,000
Iran	17,358,000	Nigeria	23,321,008	Bangladesh	33,800,000	Bangladesh	33,800,000
Etiopía	17,180,000	Bangladesh	21,031,008	Iran	25,757,000	Iran	26,000,000
Somalia	17,000,000	Somalia	18,500,000	Nigeria	24,300,000	Nigeria	24,300,000
Sudán	12,748,000	Etiopía	17,200,000	Etiopía	16,950,000	Etiopía	16,800,000
Nigeria	11,297,000	Sudán	15,276,800	Indonesia	14,121,000	Indonesia	14,121,000
México	9,638,000	Turquía	11,942,000	Somalia	12,000,000	Somalia	12,300,000
Total		Total		Total		Total	
Mundial	462,507,469	Mundial	583,358,234	Mundial	711,286,774	Mundial	720,007,792

Agrupación propia, con datos de FAO database Results, consultada en agosto 1998.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Desarrollo de la Población Caprina en México.

Año	Cabezas	Diferencia	Porcentaje*
1910 ^a	4,215,829	nd	
1920 ^a	4,001,796	-214,033	-5.07%
1930 ^a	6,544,129	2,542,333	55.22%
1940 ^a	6,843,903	299,774	62.33%
1950 ^b	8,521,854	1,677,951	102.13%
1960 ^b	8,929,444	407,590	111.80%
1970 ^b	9,390,313	460,869	122.73%
1980 ^c	9,638,000	247,687	128.61%
1990 ^c	10,438,999	790,578	147.36%
1998 ^c	9,039,907	-1,388,671	114.42%
1999 ^c	9,068,435	28,528	115.10%

nd no determinado Alarcón, 2001 con datos del IMERMAR, INEGI, SAGAR.

*con respecto al año base 1910.

^a Datos presentados por el IMERNAR 1977.

^b Datos de los Censos Agrícola, Ganadero y Ejidal de los respectivos años.

^c Datos de la SAGAR, mediante el sistema SIACON de los años respectivos.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Población Caprina comprendida por Zonas
y su porcentaje de participación nacional.

Zona	1970	1980	1990	1998	1999
Zona norte					
Coahuila	12.5%	9.8%	11.3%	5.31%	5.44%
Nuevo León	10.3%	5.9%	6.7%	5.83%	5.59%
Zacatecas	6.3%	8.3%	6.3%	6.98%	10.57%
San Luis Potosí	10.7%	9.7%	11.6%	10.90%	6.12%
Total	39.8%	33.7%	35.9%	29.02%	27.72%
Zona centro					
Guanajuato	5.4%	3.6%	4.4%	5.48%	5.48%
Querétaro	1.2%	9.5%	1.6%	1.13%	1.13%
Michoacán	2.9%	3.7%	4.4%	4.99%	5.02%
Total	9.5%	16.8%	10.4%	11.6%	11.63%
Zona sur					
Oaxaca	8.8%	9.1%	11.8%	11.89%	11.97%
Puebla	6.8%	6.7%	6.7%	15.17%	15.49%
Guerrero	4.3%	5.7%	5.8%	7.51%	7.86%
Total	19.9%	21.5%	24.3%	34.57%	35.32%

Agrupación propia, con datos del Sistema SIACON 1995.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Producción de Leche de Caprinos en porcentajes por zonas.

Zona	1970	1980	1990	1998	1999
Zona norte					
Coahuila	14.3%	9.7%	29.2%	31.86%	34.52%
Nuevo León	13.25%	5.8%	4.6%	4.49%	3.83%
Zacatecas	4.49%	8.3%	3.1%	3.94%	3.90%
San Luis Potosí	6.61%	9.6%	8.6%	3.97%	2.79%
Total Zona	38.5%	33.4%	45.5%	44.26%	45.04%
Zona centro					
Guangjuato	12%	3.7%	16.6%	18.43%	17.91%
Querétaro	1.6%	1.7%	1.5%	0.70%	0.70%
Michoacán	3.3%	3.7%	3.1%	2.63%	2.66%
Total Zona	16.9%	9.1%	21.2%	21.76%	21.27%
Zona sur					
Oaxaca	4.9%	8.6%	2.1%	0%	0%
Puebla	7.1%	6.9%	0.94%	0.92%	0.93%
Guerrero	2.7%	5.5%	1.9%	2.78%	2.77%
Total Zona	14.7%	21%	4.94 %	3.70%	3.70%
Total Nacional (mill. lts)	194.0	279.7	124.3	127.7	130.9

Agrupación propia, con datos del Sistema SIACON 1995.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Producción de Carne de Caprinos en porcentaje por Zonas.

Zona	1980	1990	1998	1999
Zona norte				
Coahuila	3.9%	10.59%	9.1%	9.97%
Nuevo León	3.8%	4.3%	2.8%	3.55%
Zacatecas	7.8%	4.7%	6.14%	6.06%
San Luis Potosí	8.4%	16.4%	14%	10.26%
Total	23.9%	35.99%	32.04%	29.84%
Zona centro				
Guanajuato	3.6%	4%	4.7%	4.74%
Querétaro	1.7%	1%	0.5%	0.55%
Michoacán	5.6%	5.4%	5.7%	5.89%
Total	10.9%	10.4%	10.9%	11.18%
Zona sur				
Oaxaca	8.8%	9%	11.4%	10.82%
Puebla	9.4%	7.3%	8.6%	8.92%
Guerroero	6%	7.1%	7.8%	9.02%
Total	24.2%	23.4%	27.8%	28.76%
Total Nacional (miles de ton)	30.3	36.1	38.2	37.4

Agrupación propia, con datos del Sistema SIACON 1995.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

Parámetros Productivos para la Producción de Carne,
Sistema Cabrito y Animal Adulto.

Reproductivo	Sistema de producción de Cabrito	Sistema de producción de animales adultos para cabesto
Procreo ¹	35 - 55%	50 - 60%
Fertilidad	>70%	nd
Pérdidas embrionarias y abortos	≤ 45%	nd
Prolificidad ²	≈ 1.2 crías	nd
Mortalidad de crías	>8%	nd
Edad al primer servicio	12 a 18 meses	nd
Lactación		nd
Producción diaria	200 - 300 ml	Hasta el destete natural
Desechos anuales		
Vientres	20%	15 - 20%
Sementales	25%	25%
Mortalidad		
Adultos	4%	5 - 8 %
Primales y tiponas ³	5%	nd
cabritos	8%	10 - 12%

Agrupación propia, con modificación de datos de FIRA 1999.

¹ Crías destetadas/ hembras expuestas al macho.

² Promedio de crías por parto.

³ Hembra fiaca de desecho.

nd. No determinado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Parámetros Productivos para la Producción de Leche,
Sistema semintensivo e Intensivo en México.

Reproductivo	Semintensivo	Intensivo
Procreo ⁴	90%	> 120%
Fertilidad	≈ 70%	>80%
Prolificidad ⁵	1.5 crías	1.7 crías
Mortalidad antes del destete	10%	≤ 10%
Lactación	1.8 litros diarios durante 9 meses	4 litros diarios durante 10 meses
Desechos		
Vientres	10% anual	15 - 20%
Sementales	25%	33%
Mortalidad		
Adultos	15% anual	4%
Crías	15%	8%

Agrupación propia, con datos de FIRA 1999.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

⁴ Crías destetadas/ hembras expuestas al macho.

⁵ Promedio de crías por parto.

Cuadro 8

Características reproductivas de la hembra y macho caprino.

Criterio	Promedio	Rango
Hembras		
Ciclo (días)	20	17-24
Fase folicular (días)	4	nd
Fase lútea (días)	17	nd
Duración del estro (horas)	30	16-50
Ovulación después del estro (horas)	33	30-36
Periodo de gestación (días)	150	144-150
Tamaño de la camada	nd	1-4
Machos		
Producción de espermatozoides (millones)	6	4.8-7.2
Volumen de eyaculación (ml)	1	0.5-1.5
Concentración de eyaculado (millones/ml)	3	1.5-5.0

nd No determinado

Agrupación propia, con datos de Clemson 1999.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Cuadro 9

Comparación de técnicas útiles para el diagnóstico de gestación en caprinos.

Técnica	Rango de sensibilidad (días)	Número de crías ^a	Porcentaje de precisión	Aplicación práctica
Palpación abdominal	60-115	nd	60-90	Moderada
Prueba de progesterona	18-22	nd	90-95	Moderada
Prueba de estrógenos	>60	nd	90-95	Baja
Ultrasonido	40-100	sí	90-95	Alta
Ultrasonido Doppler	60-90	nd	85-90	Moderada
Radiografía	>50	sí	90-95	Baja

^a Técnica con > 95% de confiabilidad en la detección.

nd No determinado

Agrupación propia, con datos de Clemson 1999.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Volumen, precio y valor de la producción Nacional de leche caprina para el periodo 1980-1999.

Periodo 1980 - 1999	Volumen de producción miles de litros	% de variación de la producción	Precio medio al productor \$/litro	% variación del precio al productor	Valor de la producción \$	% variación en el valor de la producción
1980	279701	nd	0.01	nd	1957.91	nd
1981	294200	5.18	0.01	22.43	2521.29	28.77
1982	300525	2.15	0.01	49.36	3846.72	52.57
1983	288602	3.97	0.03	102.34	7474.79	94.32
1984	280125	2.94	0.05	77.22	12857.74	72.01
1985	301450	7.61	0.08	77.56	24568.18	91.08
1986	165113	45.23	0.13	65.52	22273.74	9.34
1987	148761	9.90	0.36	166.86	53553.96	140.44
1988	121725	18.17	0.54	50.00	65731.50	22.74
1989	126650	4.05	0.77	42.59	97520.50	48.36
1990	124391	1.78	1.15	49.22	142925.26	46.56
1991	130657	5.04	1.11	3.39	145029.27	1.47
1992	147878	13.18	1.10	0.86	162739.74	12.21
1993	151144	2.21	1.08	1.86	163235.52	0.30
1994	141330	6.49	1.05	2.78	148396.50	9.09
1995	139049	1.61	1.31	24.76	182154.19	22.75
1996	122925	11.60	2.24	70.99	275352.00	51.16
1997	120528	1.95	2.65	18.30	319399.20	16.00
1998	127744	5.99	3.12	17.74	398561.28	24.78
1999	130998	2.55	3.33	6.73	436223.34	9.45

Nota: el Primero de enero de 1983 entró en vigor una nueva unidad monetaria.

(Para comparación, los datos anteriores a esta fecha se dividieron entre mil) ya se presentan ajustados, son precios comentados respecto al año base 1980.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cuadro 11

Volumen, precio y valor de la producción Nacional de caprino en pie durante el periodo de 1980-1999.

Periodo 1980 - 1999	Volumen de producción (toneladas)	% de variación de la producción	Precio medio al productor \$/kilogramo	%variación del precio al productor	Valor de la producción \$	%variación en el valor de la producción
1980	76808	nd	0.04	nd	3401.83	nd
1981	71527	6.88	0.63	1315.67	44847.43	1218.33
1982	75849	5.04	0.10	84.43	7402.86	83.49
1983	71985	5.09	0.16	60.55	11280.05	52.37
1984	70863	1.56	0.25	61.90	17977.94	59.38
1985	84732	19.57	0.51	101.97	43416.68	141.50
1986	101788	20.13	0.51	0.88	51698.13	19.07
1987	93831	7.82	0.96	89.09	90115.29	74.31
1988	88716	5.45	2.93	205.12	259973.37	188.49
1989	88171	0.61	3.66	24.73	322282.64	23.97
1990	75445	14.43	4.32	18.29	326216.64	1.22
1991	84635	12.18	4.91	13.65	415887.93	27.49
1992	92644	9.46	4.62	6.02	427857.79	2.86
1993	85239	7.99	5.18	12.16	441538.02	3.20
1994	82276	3.48	5.90	13.90	485428.40	9.94
1995	77120	6.27	6.34	7.46	488940.80	0.72
1996	72036	6.59	8.62	39.12	635357.52	29.95
1997	69239	3.88	11.85	34.35	820482.15	29.14
1998	76513	10.51	13.25	11.81	1013797.25	23.56
1999	74597	2.50	13.86	4.52	1033914.42	1.96

Nota: el Primero de enero de 1993 entró en vigor una nueva unidad monetaria.

(Para comparación, los datos anteriores a esta fecha se dividieron entre mil) ya se presentan ajustados, son precios corrientes respecto al año base 1980.

Agrupación propia, con información de SIACON 1995.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Volumen, precio y valor de la producción Nacional de la carne de caprino para el periodo 1980-1999.

Periodo 1980 - 1999	Volumen de producción (toneladas)	% de variación de la producción	Precio medio al productor \$/kilogramo	% variación del precio al productor	Valor de la producción \$	% variación en el valor de la producción
1980	30305	nd	0.07	nd	1994.98	nd
1981	32579	7.50	0.92	1290.40	29819.56	1394.73
1982	33719	3.50	0.14	84.51	4781.35	83.97
1983	32228	4.42	0.25	73.91	7947.42	66.22
1984	31176	3.26	0.41	67.94	12911.54	62.46
1985	35316	13.28	0.82	99.04	29111.33	125.47
1986	37736	6.86	1.09	32.83	41319.34	41.94
1987	35484	5.97	2.12	93.62	75226.08	82.06
1988	38500	8.50	5.49	158.96	211365.00	180.97
1989	36969	3.98	8.82	60.66	326066.58	54.27
1990	36102	2.35	10.71	21.43	386652.42	18.58
1991	39314	8.90	12.76	19.14	501646.64	29.74
1992	42893	9.10	10.70	16.14	458955.10	8.51
1993	41494	3.26	11.12	3.93	461413.28	0.54
1994	38699	6.74	11.12	0.00	430332.88	6.74
1995	37678	2.64	12.15	9.26	457787.70	6.38
1996	35879	4.77	18.70	53.91	670937.30	46.96
1997	35289	1.70	22.98	22.89	810481.62	20.80
1998	38264	8.49	26.83	16.75	1026623.12	26.67
1999	37431	2.18	28.38	5.74	1062291.78	3.47

Nota: el Primero de enero de 1993 entró en vigor una nueva unidad monetaria.

(Para comparación, los datos anteriores a esta fecha se dividieron entre mil) ya se presentan ajustados y son precios corrientes respecto al año base 1980.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cuadro 13

Inventario caprino, índice de Marginación social y estrato al que pertenecen los Estados de la República Mexicana para el año de 1980.

ESTADO	Población Caprina ¹	Índice de marginación social ^{2*}	Estrato de marginación social ³
AGUASCALIENTES	54,605	-6.89	3
BAJA CALIFORNIA	71,998	-19.81	4
BAJA CALIFORNIA SUR	184,585	-10.63	4
CAMPECHE	3,157	0.28	2
COAHUILA	948,524	-11.72	4
COLIMA	39,972	-5.00	3
CHIAPAS	44,786	19.91	1
CHIHUAHUA	415,206	-10.04	4
DISTRITO FEDERAL	13,137	-28.95	5
DURANGO	367,745	-0.49	3
GUANAJUATO	347,336	3.98	2
GUERRERO	556,416	13.14	1
HIDALGO	347,616	12.82	1
JALISCO	431,813	-8.39	3
MEXICO	205,769	-2.60	3
MICHOACAN	356,693	4.72	2
MORELOS	42,258	-4.06	3
NAYARIT	32,718	1.21	2
NUEVO LEON	571,337	-19.68	4
OAXACA	878,585	24.95	1
PUEBLA	646,827	10.23	1
QUERETARO	155,183	10.48	1
QUINTANA ROO	1,829	5.80	2
SAN LUIS POTOSI	937,473	8.04	2
SINALOA	82,278	-3.44	3
SONORA	89,243	-12.33	4
TABASCO	13,046	11.42	1
TAMAULIPAS	575,861	-11.04	4
TLAXCALA	42,388	9.90	2
VERACRUZ	369,289	3.55	2
YUCATAN	5482	5.41	2
ZACATECAS	804845	9.25	2

Elaborado propia 2001.

¹ Datos del Sistema de Información agropecuaria de Consulta (SIACON) 1995.

² Datos del estudio realizado por la Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Reprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR) 1998. El valor mayor significa alto nivel de marginación social.

³ Resultados del sistema Estratifique del INEGI 1994. El nivel uno significa mayor marginación y el nivel 5 menor marginación.

*valor $r=0.4467$

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Cuadro 14

Inventario caprino e índice de Marginación social para el año de 1990.

ESTADO	Inventario caprino ¹	Estrato nivel socioeconómico ²
AGUASCALIENTES	41,478.00	6
BAJA CALIFORNIA	39,246.00	6
BAJA CALIFORNIA SUR	168,945.00	6
CAMPECHE	5,361.00	2
COAHUILA	1,184,191.00	6
COLIMA	34,162.00	6
CHIAPAS	48,871.00	1
CHIHUAHUA	408,402.00	6
DISTRITO FEDERAL	3,079.00	7
DURANGO	471,944.00	3
GUANAJUATO	462,038.00	3
GUERRERO	604,364.00	1
HIDALGO	393,893.00	2
JALISCO	328,260.00	6
MEXICO	178,995.00	6
MICHOACAN	464,544.00	3
MORELOS	79,179.00	6
NAYARIT	42,765.00	4
NUEVO LEON	699,999.00	7
OAXACA	1,236,705.00	1
PUEBLA	706,715.00	2
QUERETARO	172,383.00	4
QUINTANA ROO	2,155.00	5
SAN LUIS POTOSI	1,210,951.00	2
SINALOA	132,512.00	4
SONORA	109,987.00	6
TABASCO	3,284.00	2
TAMAULIPAS	277,229.00	6
TLAXCALA	55,024.00	4
VERACRUZ	198,816.00	2
YUCATAN	8,900.00	2
ZACATECAS	664,622.00	3

Elaboración propia 2001.

¹ Datos del sistema de Información agropecuaria de Consulta (SIACON) 1995.² Resultado del Sistema Estratífique del INEGI 1994. El nivel 1 significa mayor marginación y el nivel 7 menor marginación social.

* valor r=0.5042

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Cuadro 15

Temáticas abordadas sobre caprinos en las Revistas Científicas y Divulgativas en el periodo 1990 - 2000.

Veterinaria México **Revista Científica** México Camadero

Clasificación de los artículos caprinos periodo 1990 - 2000.	Total de artículos por clasificación	Porcentaje de artículos por clasificación	Total de artículos por clasificación	Porcentaje de artículos por clasificación	Total de artículos por clasificación	Porcentaje de artículos por clasificación	Total de artículos por aspectos de las tres revistas	Porcentaje total de artículos por clasificación
Aspectos Básicos	6	33.33	0	0	1	6.25	7	16.67
Aspectos Clínicos	4	22.22	1	12.5	0	0	5	11.90
Aspectos Reproductivos	4	22.22	2	25	3	18.75	9	21.43
Aspectos Nutricionales	2	11.11	2	25	0	0	4	9.52
Aspectos Socioeconómicos	0	0.00	0	0	3	18.75	3	7.14
Otros	2	11.11	3	37.5	9	56.25	14	33.33
Total	18	100	8	100	16	100	42	100

Alarcón 2001, información propia.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Cuadro 16

Resumen de artículos publicados en Revistas Científicas y Divulgativas en el periodo 1990-2000.

Revistas	Veterinaria México	Revista Pecuaria	Revista Sanitaria	Total
Artículos totales publicados	522	192	752	1466
Núm. de artículos sobre caprinos	18	8	16	42
Porcentaje de artículos sobre caprinos del total	1.3	0.5	1.9	3.7

Alarcón 2001, información propia.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Resumen de artículos publicados en Memorias de Congresos en el periodo 1990-1999.

Memorias de congresos.	Reunión Nacional de Investigación Pecuaria	Reunión Nacional sobre Caprinocultura	Reunión Nacional de la Granja	AZTECA	CONASA	Total
Total de ponencias publicadas	2161	176	1086	162	292	3877
Número de ponencias caprinas publicadas	82	176	81	162	22	523
Porcentaje de ponencias caprinas respecto al total de publicaciones	2.11	4.53	2.08	4.17	0.56	13.45

Alarcón 2001, información propia.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Cuadro 18

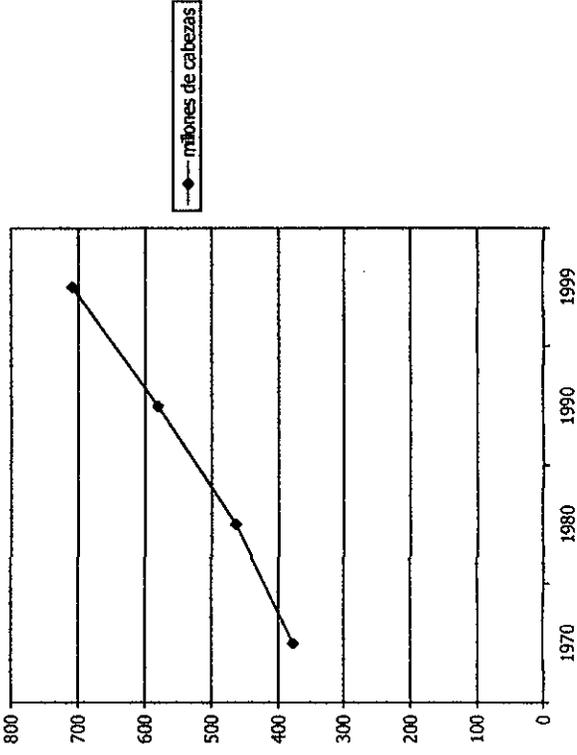
Temáticas abordadas sobre caprinos en Memorias de Congresos en el período 1990-1999.

Clasificación de artículos caprinos período 1990-1999	Reunión Nacional de Investigación Pecuaria		Reunión Nacional sobre Caprinocultura		Buzatía		AZTECA		CONASA		Total de artículos por memorias consultadas	Porcentaje total de memorias por clasificación
	Total de artículos por clasificación	Porcentaje de artículos por clasificación	Total de artículos por clasificación	Porcentaje de artículos por clasificación	Total de artículos por clasificación	Porcentaje de artículos por clasificación	Total de artículos por clasificación	Porcentaje de artículos por clasificación	Total de artículos por clasificación	Porcentaje de artículos por clasificación		
Aspectos Básicos	8	9.80	8	4.5	4	4.9	10	6.2	0	0	30	5.74
Aspectos Clínicos	14	17.10	13	7.4	17	21	29	15.4	11	50	80	15.30
Aspectos Reproductivos	23	28.00	65	36.9	23	28.4	50	30.9	3	0	164	31.36
Aspectos Nutricionales	21	25.60	44	25	27	33.3	65	40.1	0	0	157	30.02
Aspectos Socioeconómicos	10	12.20	28	15.9	7	8.6	7	4.3	2	27.3	38	7.27
Otros	6	7.30	18	10.2	3	3.7	5	3.1	22	100	32.3	100.00
Total	82	100	176	100	81	100	162	100	22	100	323	100.00

Amarón 2001, información propia.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Población Mundial Caprina 1970-1999.

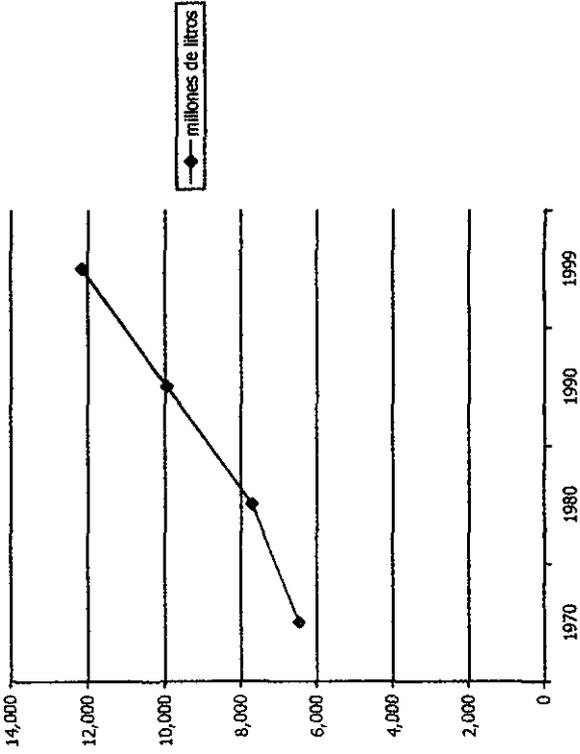


**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Datos de FAO 1998.

Gráfica 2

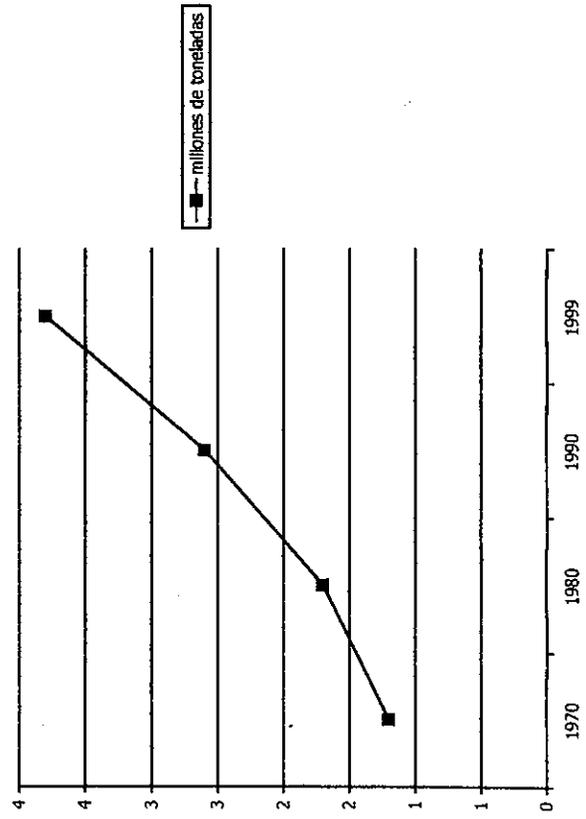
Producción Mundial de Leche Caprina 1970-1999.



Datos de FAO 1998.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

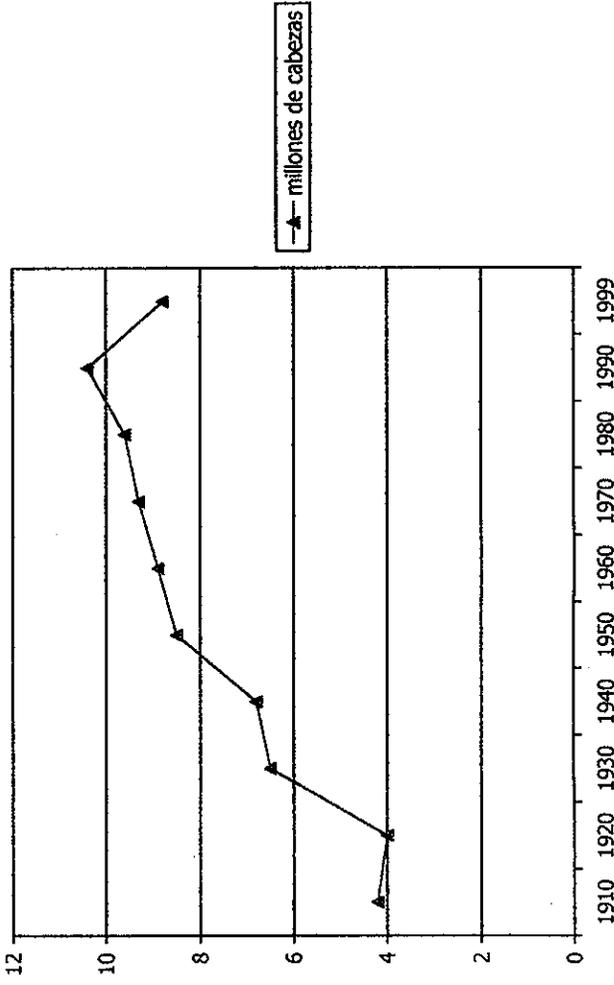
Producción Mundial de Carne Caprina 1970-1999.



Datos de FAO 1998.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Evolución del Inventario de Ganado Caprino en México 1910 - 1999



Datos de FAO 1998.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

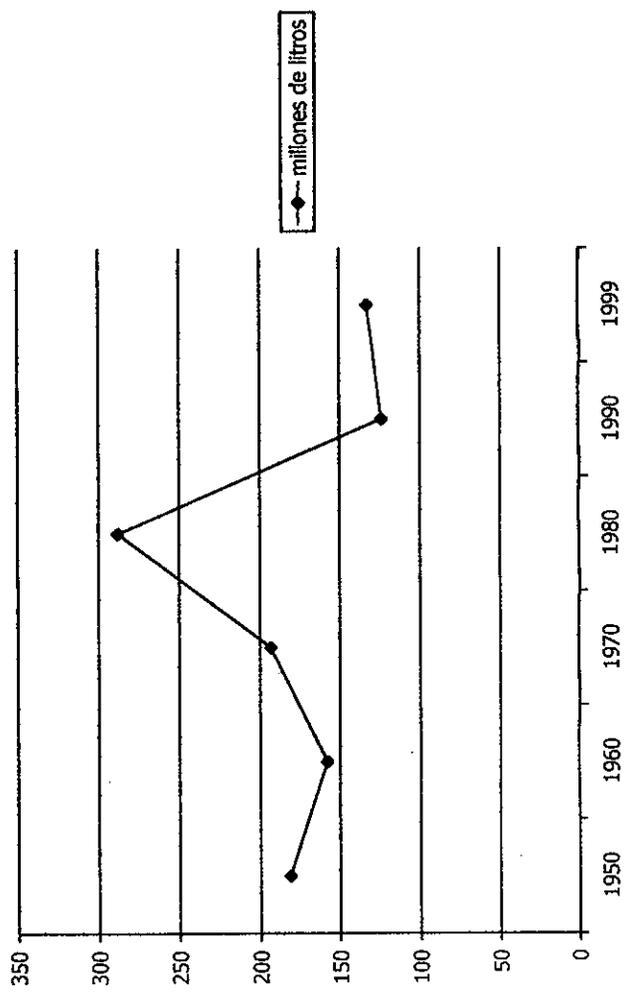
Comportamiento de la Población Caprina por Zonas, 1970- 1998.
En porcentaje de participación nacional.



Alarcón 2001, con datos del Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal 1970 y SIACON 1995.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

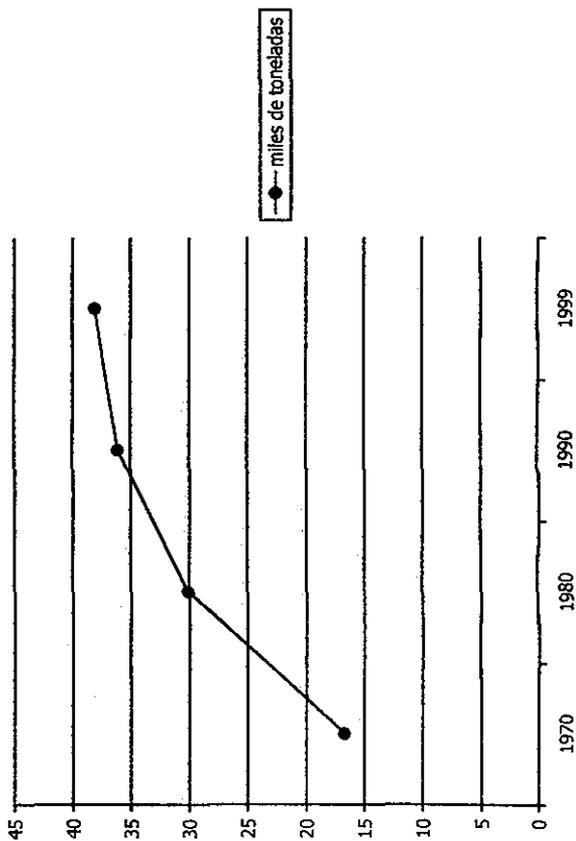
Producción de Leche Caprina en México 1970-1999.



Datos de FAO 1998.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

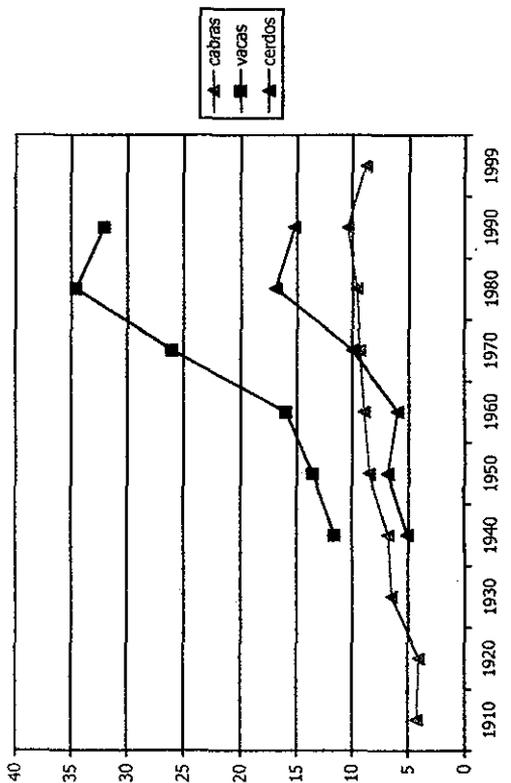
Producción de Carne Caprina en México 1970-1999.



Datos de FAO 1998.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Crecimiento porcentual de distintas especies domésticas, periodo 1910 a 1999.

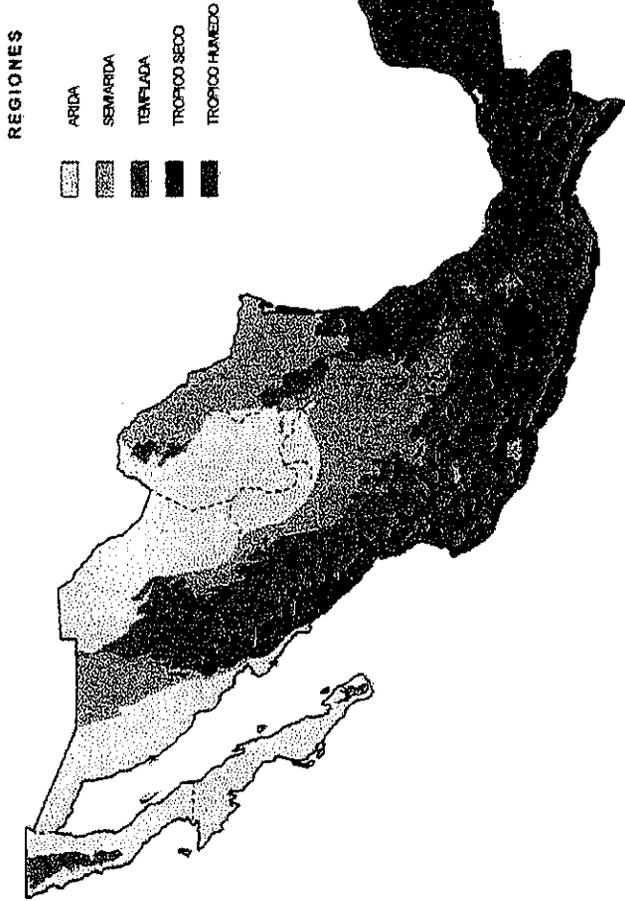


Datos de FAO 1998.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Figura 1

DISTRIBUCION DE LAS PRINCIPALES REGIONES ECOLOGICO-GANADERAS DE LA REPUBLICA MEXICANA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fuente: Memorias de Coeficiente de Agostadero
(1972-1986), COTECOCA-SAGAR, 1988.

Indicadores y su valor para obtener el índice de marginación y estrato utilizados por COPLAMAR.

Indicadores para el cálculo de índices de marginación	Nivel Nacional	Estratos según nivel de marginación				
		1	2	3	4	5
1. Bajos ingresos de la PEA* (%)	63.6	73.7	68.8	64.9	56	45.7
2. Subempleo (%)	19.0	17.8	17.6	22.7	20	15.8
3. Población rural (%)	41.4	65.9	52.2	38.6	29.5	3.4
4. Ocupación agrícola (%)	39.4	66.4	54.6	36.2	27.5	2.2
5. Incomunicación rural (%)	30.4	28.6	13.4	10.1	6.6	0
6. Subconsumo de leche (%)	43.3	68.3	56.6	38.7	28.7	17
7. Subconsumo de carne (%)	55.1	68.8	68.3	54.4	47.5	26.8
8. Subconsumo de huevo (%)	44.6	56.4	53.2	44.7	22.9	28.6
9. Analfabetismo (%)	23.7	36.9	30.5	20.9	12.5	9.1
10. Población sin primaria (%)	70.5	86.4	80.2	72.4	61.4	41.5
11. Mortalidad general (por 100)	10.1	11.2	10.7	9.6	8.2	9.6
12. Mortalidad preescolar (por 100)	10.8	17.4	12.7	9.1	5.5	5.7
13. Habitantes por médico	1,347.00	3,815.40	2,465.20	1,710.20	1,383.60	542.00
14. Viviendas sin agua entubada (%)	38.9	61.1	49.6	36	27.9	2.6
15. Hacinamiento (%)	69.1	81.4	74.2	66	62	54.2
16. Viviendas sin electricidad (%)	41.1	67.4	50.8	38.3	28.2	5.3
17. Viviendas sin drenaje (%)	58.5	78.6	68.2	57	52.3	21.6
18. Población que no usa calzado (%)	6.8	18.7	8.5	2.6	1.3	0.5
19. Viviendas sin radio ni TV. (%)	22.4	38.2	28	18.2	13.2	6.4
Índice de Marginación general.	-3.6	15.9	3.9	-7.0	-15.8	-29.3

*Población económicamente activa.

El estrato uno significa mayor marginación y el cinco menor.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Anexo 2

Indicadores del Nivel Socioeconómico del Programa Estratífique.

Proporción de viviendas particulares con drenaje
Proporción de viviendas particulares con agua entubada
Proporción de viviendas particulares con electricidad
Proporción de viviendas particulares con un cuarto.
Ocupantes por cuarto
Proporción de viviendas particulares que usan leña o carbón para cocinar
Proporción de población de 15 años y más alfabeta
Proporción de población de 6 a 11 años que asisten a la escuela
Proporción de población de 12 a 14 años que asisten a la escuela
Proporción de población de 15 a 19 años que asisten a la escuela
Escolaridad promedio (población de 15 años y más)
Proporción de población de 15 años y más con instrucción postprimaria
Proporción de población residente nacida en otro estado
Proporción de población residente de 5 años y más que en 1985 residía en otro estado
Promedio de hijos nacidos vivos de mujeres de 12 años y más
Proporción de la población ocupada que son trabajadores agropecuarios
Proporción de población rural (localidades menores de 5000 habitantes)
Proporción de población mixta rural-urbana (localidades de 5000 a 14999 habitantes)
Proporción de población urbana (localidades de 15000 habitantes)
Proporción de población ocupada que gana menos de un salario mínimo
Proporción de la población ocupada que gana más de 5 salarios mínimos
Factor de dependencia
Proporción de población ocupada en el sector primario
Proporción de población ocupada en el sector no-agrícola (secundario+terciario)

Alarcón 2001, con información del Sistema Estratífique 1994.

Anexo 3

Distribución del Ganado Caprino 1902-1990 Estados con más del 50% de la población.

Ganado Caprino 1902*

	Cabezas	100%
Total en la República		
Nuevo León		23%
Coahuila		15%
Durango		13.5%
San Luis Potosí		13%
Zacatecas		11%
Tamaulipas		6%
Subtotal		81.5%

*se carece de las cifras exactas, porcentajes tomados de los mapas de SARH-COTECOCA.

Ganado Caprino 1930

	Cabezas	
Total en la República	6,544,129	100%
Nuevo León	964,079	14.7%
Coahuila	943,591	14.4%
Zacatecas	689,135	10.5%
Guanajuato	473,391	7.2%
San Luis Potosí	431,683	6.6%
Puebla	403,605	6.1%
Subtotal	3'905,484	59.5%

Alarcón 2001, con datos del IMERNAR 1977.

Ganado Caprino 1940

	Cabezas	
Total en la República	6,843,903	100%
Coahuila	1,006,931	14.7%
Nuevo León	943,903	13.7%
Guanajuato	560,045	8.1%
Zacatecas	522,063	7.6%
San Luis Potosí	516,779	6.1%
Puebla	422,386	6.1%
Subtotal	3'972,107	57%

Alarcón 2001, con datos del IMERNAR 1977.



Ganado Caprino 1950

	Cabezas	
Total en la República	8,521,854	100%
Coahuila	1,316,857	15.4%
Nuevo León	1,108,261	13%
Guanajuato	715,292	8.3%
San Luis Potosí	711,580	8.2%
Puebla	631,835	7.4%
Subtotal	4'483,825	52.3%

Alarcón 2001, con datos del Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal de 1950.

Ganado Caprino 1960

	Cabezas	
Total en la República	9,731,880	100%
Coahuila	1,494,184	15.3%
Nuevo León	1,481,081	15.2%
San Luis Potosí	934,178	9.5%
Zacatecas	866,965	8.9%
Guanajuato	563,095	5.7%
Oaxaca	530,704	5.4%
Puebla	487,246	5.0%
Subtotal	6'357,453	65%

Alarcón 2001, con datos del Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal de 1960.

Ganado Caprino 1970

	Cabezas	
Total en la República	9,390,313	100%
Coahuila	1,180,608	12.5%
San Luis Potosí	1,008,608	10.7%
Nuevo León	971,036	10.3%
Oaxaca	828,237	8.8%
Puebla	644,170	6.8%
Zacatecas	595,452	6.3%
subtotal	5'228,111	55.4%

Alarcón 2001, con datos del Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal de 1970.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Ganado Caprino 1980

	Cabezas	
Total en la República	9,638,000	100%
Coahuila	948,524.00	9.84
San Luis Potosí	937,473.00	9.73
Oaxaca	878,585.00	9.12
Zacatecas	804,845.00	8.35
Puebla	646,827.00	6.71
Tamaulipas	575,861.00	5.97
Nuevo León	571,337.00	5.93
Subtotal	5'363,452	55.4%

Alarcón 2001, con datos del Sistema SIACON 1995.

Ganado Caprino 1990

	Cabezas	
Total en la República	10,428,578	100%
Oaxaca	1,236,705	11.8%
San Luis Potosí	1,210,951	11.6%
Puebla	1,184,191	11.3%
Nuevo León	706,715	6.78%
Zacatecas	664,622	6.37
Subtotal	5'003,184	54.4%

Alarcón 2001, con datos del Sistema SIACON 1995.

Ganado Caprino 1998

	Cabezas	
Total en la República	9,039,907	100%
Puebla	1,371,795	15.17%
Oaxaca	1,074,956	11.89%
San Luis Potosí	985,349	10.90%
Guerrero	678,897	7.51%
Zacatecas	603,985	6.98%
Subtotal	4'714,982	52.46%

Alarcón 2001, con datos del Sistema SIACON 1995.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Ganado Caprino 1999.

Total en la República	9,068,435	100%
Aguascalientes	36,634	0.40
Baja California	31,081	0.34
Baja California Sur	117,182	1.29
Campeche	2,566	0.03
Coahuila	492,946	5.44
Colima	10,992	0.12
Chiapas	0	0.00
Chihuahua	206,520	2.28
Distrito Federal	930	0.01
Durango	291,479	3.21
Guanajuato	496,654	5.48
Guerrero	712,913	7.86
Hidalgo	296,188	3.27
Jalisco	417,417	4.60
México	173,158	1.91
Michoacán	455,346	5.02
Morelos	26,937	0.30
Nayarit	83,413	0.92
Nuevo León	506,845	5.59
Oaxaca	1,085,705	11.97
Puebla	1,404,718	15.49
Querétaro	102,731	1.13
Quintana Roo	1,945	0.02
San Luis Potosí	958,364	10.57
Sinaloa	147,141	1.62
Sonora	16,859	0.19
Tabasco	0	0.00
Tamaulipas	242,863	2.68
Tlaxcala	68,585	0.76
Veracruz	123,870	1.37
Yucatán	1,553	0.02
Zacatecas	554,900	6.12
Total	9,068,435	100.00

Alarcón 2001, con datos del Sistema SIACON 1995.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

EMPRESAS CAPRÍCOLAS EXITOSAS.

Producción de Leche de Cabra.

Rancho El Baztán				
Propietario	Descripción	Actividad	Dirección	Ubicación
Pedro Iturralde Sosaya	700 vientres.	Producción intensiva de leche	Carretera libre Celaya-Salamanca km 5, municipio de Celaya.	Guanajuato

Rancho El Milagro				
Propietario	Descripción	Actividad	Dirección	Ubicación
Alfonso Soto Septién	500 vientres.	Producción intensiva de leche	Carretera el Pueblito-Huimilpan km8, municipio de Villa Corregidora.	Querétaro

Rancho El Cabrito				
Propietario	Descripción	Actividad	Dirección	Ubicación
José A. Dávila de León (Presidente de la Unión de Caprinocultores).	200 vientres.	Producción intensiva de leche y venta de pie de cría.	Escobedo 205, Saltillo, Coahuila	Coahuila

Fuente: Boletín Informativo FIRA 1999.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Rancho San Pedro de los Pinos

Propietario	Descripción	Actividad	Dirección	Ubicación
Pedro Sánchez Mancera	Empresa familiar diversificada con 120 vientres de cabras y ganado bovino	Producción semintensiva de leche de cabra y de vaca, elaboración de yogurt.	Conocido en La Machuca, municipio de Celaya	Guanajuato

Producción de leche y elaboración de queso con 100% Leche de Cabra.

Sociedad Cooperativa de Producción "Lácteos del Desierto"

Presidente	Descripción	Actividad	Dirección	Ubicación
José Guadalupe Maciel Sarmiento	Producen y acopian el producto de más de 5,600 cabras distribuidas en la región, y procesan una mínima parte para fabricar quesos y cajeta de la marca "Lácteos del Desierto"	Producción y acopio de leche, elaboración de queso y cajeta.	Conocido en el ejido El Lucero, municipio de Tlahuaillo	Durango (Comarca Lagunera)

Granja La Serpentina

Propietario	Descripción	Actividad	Dirección	Ubicación
Carlos Peraza Castro	100 vientres y fábrica de quesos	Producción semintensiva de leche y elaboración de queso fino tipo francés. Ofrecen asesoría y cursos de capacitación en la elaboración de quesos	Cerro Prieto, municipio El Marqués.	Querétaro

Fuente: Boletín Informativo FIRA 1999.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Quesos Crotte

Propietario	Descripción	Actividad	Dirección	Ubicación
Jesús Ahedo	100 vientres y fábrica de quesos	Producción intensiva de leche y elaboración de queso fino tipo francés	Conocido en Tenango el Nuevo, municipio de Apaseo el Grande.	Guanajuato

Quesos Villa Nolasco (IPODERAC)

Gerente	Descripción	Actividad	Dirección	Ubicación
Agustín Landa García Téllez	240 vientres y fábrica de quesos finos tipo francés	Trabaja en integrar a la sociedad a niños de la calle	Carretera Puebla-Atlixco km.25, Atlixco, Puebla	Puebla

Rancho San Francisco

Propietario	Descripción	Actividad	Dirección	Ubicación
Manuel Flores Berrones	Vientres de cabras y fábrica de quesos con la marca Andrea	Producción semintensiva de leche y elaboración de quesos	Municipio de Charcas	San Luis Potosí

Fábrica de dulces de leche de cabra.

Fábrica de Productos de Leche Coronado

Gerente	Descripción	Actividad	Dirección	Ubicación
Francisco Pérez Porrúa	Fábrica que procesa más de 13 millones de litros anuales de leche de cabra. Tiene 3 centros de acopio de leche: Jamay, Jal., Torreón Coah. Y Meoqui, Chih.	Elaboración de dulces de leche de cabra, principalmente cajeta.	Amado Nervo 535, Colonia Tequisquiapan, San Luis Potosí	San Luis Potosí.

Fuente: Boletín Informativo FIRA 1999.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fábrica de Cajetas Las Sevillanas

Gerente	Descripción	Actividad	Dirección	Ubicación
Hermanos Medellín	Fábrica que procesa casi 3 millones de litros al año.	Elaboración de dulces de leche de cabra	Carretera Central km.612, Matehuala, San Luis Potosí.	San Luis Potosí

Fábrica de dulces San Diego

Gerente	Descripción	Actividad	Dirección	Ubicación
Alejandro Torres Ocejo	Fábrica con capacidad para procesar poco más de 1 millón de litros de leche	Elaboración de dulces de cabra	Carretera Central km.618, Matehuala, San Luis Potosí.	San Luis Potosí

Fabricación de Quesos.

Quesos Chilichota

Propietario	Descripción	Actividad	Dirección	Ubicación
Carlos y Ernesto Herrera Ale	Procesan más de 150 millones de litros de leche de cabra y vaca al año, más de 40 millones son de cabra	Elaboración de derivados lácteos, quesos principalmente	Epitacio Rea 354 poniente, colonia revolución, Gómez Palacio, Dgo.	Durango

Fábrica de quesos "Normex"

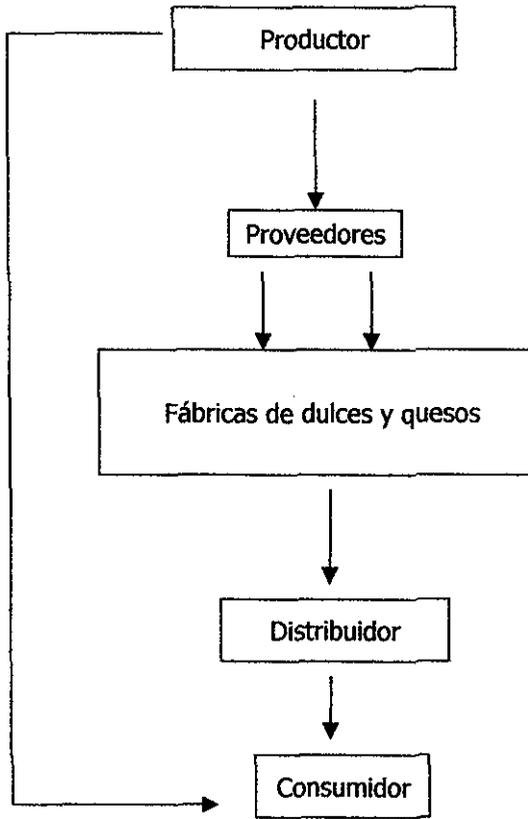
Gerente	Descripción	Actividad	Dirección	Ubicación
Saúl Lucio A.	Procesan leche de vaca y cabra	Elaboración de quesos	Carretera Saltillo-Monterrey km12.5, Ramos Arizpe, Coah.	Coahuila

Fuente: Boletín Informativo FIRA 1999.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Anexo 5

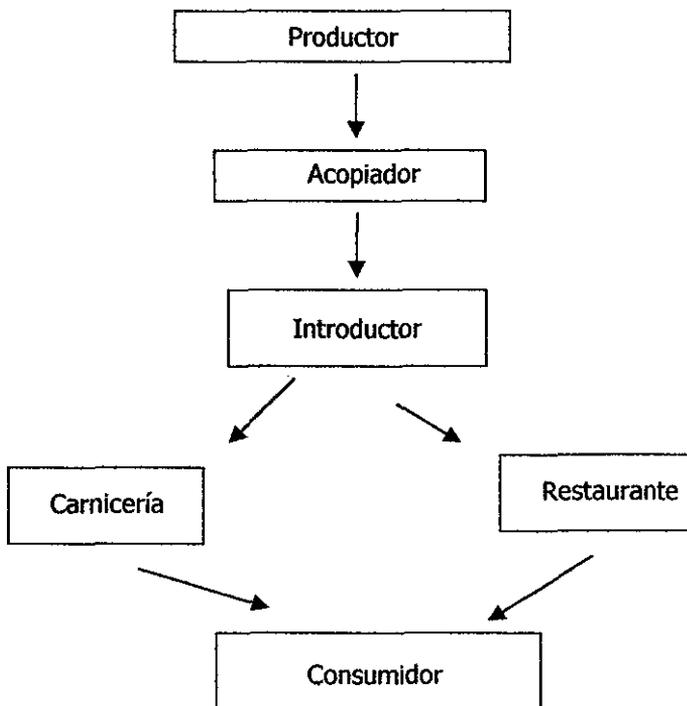
Canales de comercialización de leche de cabra.



Alarcón 2001, con información generada de entrevistas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Canales de comercialización de carne de cabra.



Alarcón 2001, con información generada de entrevistas.

Nivel socioeconómico de todos los municipios de la República Mexicana por nivel.

INDICADORES expresados en porcentaje	NACIONAL	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5	NIVEL 6	NIVEL 7
Hijos por mujer	2.55	3.08	3.09	2.89	2.85	2.72	2.49	2.19
Alfabetismo	87.59	63.44	82.19	79.00	84.30	85.86	90.30	94.93
Asistencia escolar infantil	89.44	76.13	88.27	85.28	88.90	89.02	92.14	94.88
Asistencia de 12 a 14 años	78.53	63.39	70.10	68.57	73.75	74.55	82.23	89.12
Asistencia escolar juvenil	41.97	21.68	26.57	30.73	32.89	36.30	45.39	53.84
Escolaridad	6.89	3.34	4.75	4.83	5.40	5.81	6.89	8.20
Población con postprimaria	22.50	13.02	22.90	25.79	30.55	34.75	45.45	58.43
Dependientes económicos	21.31	3.07	2.92	2.84	2.73	2.51	2.25	1.91
Ocupados en el sector primario	22.85	73.22	53.97	48.78	38.71	30.08	13.51	2.76
Ocupados en el sector secundario	3.92	23.60	42.57	48.05	57.95	66.42	83.18	93.68
Ocupados en el sector no primario	26.53	66.80	40.98	39.83	30.75	26.72	19.00	15.98
Ingresos menores al salario mínimo	2.6	1.87	3.44	3.99	4.46	5.92	7.89	10.63
Ingresos superiores a cinco salarios mínimos	68.03	15.50	32.50	42.01	50.53	57.65	69.91	86.89
Disponibilidad de drenaje	79.39	42.26	67.13	63.05	78.12	76.96	83.18	92.92
Disponibilidad de agua entubada	87.57	53.31	79.49	79.78	87.40	87.85	93.23	96.71
Disponibilidad de electricidad	21.16	82.97	43.64	39.56	27.76	19.23	9.25	1.67
Uso de leña o carbón	10.49	20.32	9.36	13.67	10.15	11.82	10.54	7.78
Viviendas con un cuarto	3.46	2.26	1.69	1.84	1.67	1.60	1.47	1.20
Ocupantes por cuarto	34.38	92.48	88.89	59.10	43.12	39.64	18.16	3.26
Población rural	81.71	6.46	10.87	5.65	56.63	5.96	4.70	1.20
Población Urbana	57.43	1.06	0.25	35.25	0.25	54.40	77.14	95.54
Trabajadores agropecuarios	22.11	73.51	53.21	47.94	37.96	29.03	12.53	2.40
Número de unidades geográficas	1.963	519	634	78	324	105	102	101
Aportación de Población	100.00	10.93	10.81	7.12	7.45	8.39	14.22	41.08

Alarcón 2001, con datos resultado del sistema estratífique INEGI 1994.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Anexo 7

Lista de Municipios de la República Mexicana, estrato de nivel socioeconómico al que pertenecen e inventario caprino para 1990.

MUNICIPIO	inventario caprino ¹	estrato marginacion ²
AGUASCALIENTES (AGS)	6429	7
ASIENTOS (AGS)	10985	2
CALVILLO (AGS)	402	3
COSIO (AGS)	1995	2
JESUS MARIA (AGS)	1277	4
PABELLON DE ARTEAGA (AGS)	714	6
RINCON DE ROMOS (AGS)	4149	5
SAN JOSE DE GRACIA (AGS)	667	2
TEPEZALA (AGS)	4790	2
ENSENADA (BCN)	9862	7
MEXICALI (BCN)	31186	7
TECATE (BCN)	2800	7
TIJUANA (BCN)	3379	7
COMONDU (BCS)	72409	5
MULEGE (BCS)	31372	4
PAZ, LA (BCS)	28528	7
CABOS, LOS (BCS)	8791	5
CALKINI (CAM)	202	4
CAMPECHE (CAM)	973	6
CARMEN (CAM)	703	5
CHAMPOTON (CAM)	1037	3
HECELCHAKAN (CAM)	137	4
HOPELCHEN (CAM)	618	1
PALZADA (CAM)	112	2
TENABO (CAM)	54	4
ESCARCEGA (CAM)	617	3
ABASOLO (COA)	6623	2
ACUYA (COA)	13256	6
ALLENDE (COA)	5629	6
ARTEAGA (COA)	17653	2
CANDELA (COA)	12317	2
CASTAÑOS (COA)	38333	6
CUATROCIENEGAS (COA)	13978	4
ESCOBEDO (COA)	19721	2
FRANCISCO I. MADERO (COA)	15866	5
FRONTERA (COA)	6833	6
GENERAL CEPEDA (COA)	42782	2
GUERRERO (COA)	7033	2
HIDALGO (COA)	1544	2
JIMENEZ (COA)	28719	2
JUAREZ (COA)	6853	2
LAMADRID (COA)	3406	2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MATAMOROS (COA)	32588	5
MONCLOVA (COA)	5545	7
MORELOS (COA)	5737	4
MUZQUIZ (COA)	27636	6
NADADORES (COA)	18008	2
NAVA (COA)	5428	4
OCAMPO (COA)	13258	2
PARRAS (COA)	58055	5
PIEDRAS NEGRAS (COA)	4706	7
PROGRESO (COA)	14792	1
RAMOS ARIZPE (COA)	22046	5
SABINAS (COA)	19252	6
SACRAMENTO (COA)	5357	2
SALTILLO (COA)	95167	7
SAN BUENAVENTURA (COA)	26041	6
SAN JUAN DE SABINAS (COA)	16396	6
SAN PEDRO (COA)	39425	3
SIERRA MOJADA (COA)	2675	2
TORREON (COA)	10933	7
VIESCA (COA)	29654	2
VILLA UNIÓN (COA)	19009	2
ZARAGOZA (COA)	37643	4
ARMERIA (COL)	1856	5
COLIMA (COL)	850	7
COMALA (COL)	726	4
COQUIMATLAN (COL)	677	4
CUAUHTEMOC (COL)	1831	4
IXTLAHUACAN (COL)	2557	2
MANZANILLO (COL)	1008	7
MINATITLAN (COL)	2178	2
TECOMAN (COL)	528	5
ACACOYAGUA (CHS)	183	1
ACALA (CHS)	249	4
ACAPETAHUA (CHS)	251	1
ALTAMIRANO (CHS)	337	1
AMATAN (CHS)	40	1
AMATENANGO DE LA FRONTERA (CHS)	84	1
AMATENANGO DEL VALLE (CHS)	123	1
ANGEL ALBINO CORZO (CHS)	27	1
ARRIAGA (CHS)	526	5
BEJUCAL DE OCAMPO (CHS)	776	1
BELLA VISTA (CHS)	505	1
BERRIOZABAL (CHS)	378	4
BOCHIL (CHS)	53	1
BOSQUE, EL (CHS)	42	1
CACAHOTAN (CHS)	177	2
CATAZAJA (CHS)	139	2
CINTALAPA (CHS)	127	3
COAPILLA (CHS)	12	1

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

COMITAN DE DOMINGUEZ (CHS)	1965	5
CONCORDIA, LA (CHS)	284	1
COPAINALA (CHS)	78	1
CHALCHIHUITAN (CHS)	21	1
CHAMULA (CHS)	186	1
CHANAL (CHS)	1833	1
CHAPULTENANGO (CHS)	0	1
CHENALHO (CHS)	19	1
CHIAPA DE CORZO (CHS)	411	3
CHIAPILLA (CHS)	33	1
CHICOASEN (CHS)	66	2
CHICOMUSELO (CHS)	257	1
CHILON (CHS)	106	1
ESCUINTLA (CHS)	233	2
FRANCISCO LEON (CHS)	8	1
FRONTERA COMALAPA (CHS)	315	1
FRONTERA HIDALGO (CHS)	184	1
GRANDEZA, LA (CHS)	453	1
HUEHUETAN (CHS)	153	5
HUDXTAN (CHS)	1564	1
HUITIUPAN (CHS)	13	1
HUDXTLA (CHS)	265	1
INDEPENDENCIA, LA (CHS)	98	1
IXHUATAN (CHS)	41	1
IXTACOMITAN (CHS)	31	1
IXTAPA (CHS)	69	1
IXTAPANGAJOYA (CHS)	31	1
JIQUIPILAS (CHS)	198	2
JITOTOL (CHS)	26	1
JUAREZ (CHS)	296	2
LARRAINZAR (CHS)	154	1
LIBERTAD, LA (CHS)	83	1
MAPASTEPEC (CHS)	1219	1
MARGARITAS, LAS (CHS)	1249	1
MAZAPA DE MADERO (CHS)	1576	1
MAZATAN (CHS)	379	1
METAPA (CHS)	36	2
MITONTIC (CHS)	6	1
MOTOZINTLA (CHS)	1368	1
NICOLAS RUIZ (CHS)	0	1
OCOSINGO (CHS)	1562	1
OCOTEPEC (CHS)	0	1
OCOZOCOAUTLA DE ESPINOSA (CHS)	165	3
OSTUACAN (CHS)	237	1
OSUMACINTA (CHS)	0	2
OXCHUC (CHS)	77	1
PALENQUE (CHS)	458	3
PANTELHO (CHS)	5	1
PANTEPEC (CHS)	6	1

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

PICHUCALCO (CHS)	68	4
PIJIJAPAN (CHS)	1943	2
PORVENIR, EL (CHS)	1783	1
VILLA COMALTITLAN (CHS)	507	1
PUEBLO NUEVO SOLISTAHUACAN (CHS)	24	1
RAYON (CHS)	3	1
REFORMA (CHS)	7	5
ROSAS, LAS (CHS)	178	1
SABANILLA (CHS)	4	1
SALTO DE AGUA (CHS)	59	1
SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS (CHS)	449	6
SAN FERNANDO (CHS)	208	2
SILTEPEC (CHS)	1148	1
SIMOJOVEL (CHS)	19	1
SITALA (CHS)	11	1
SOCOLTENANGO (CHS)	107	1
SOLOSUCHIAPA (CHS)	4	1
SOYALO (CHS)	6	1
SUCHIAPA (CHS)	303	4
SUCHIATE (CHS)	103	4
SUNUAPA (CHS)	3	1
TAPACHULA (CHS)	1170	5
TAPALAPA (CHS)	12	1
TAPILULA (CHS)	36	4
TECPATAN (CHS)	1081	1
TENEJAPA (CHS)	4	1
TEOPISCA (CHS)	668	1
TILA (CHS)	23	1
TONALA (CHS)	352	3
TOTOLAPA (CHS)	10	1
TRINITARIA, LA (CHS)	817	1
TUMBALA (CHS)	63	1
TUXTLA GUTIERREZ (CHS)	147	7
TUXTLA CHICO (CHS)	163	1
TUZANTAN (CHS)	83	1
TZIMOL (CHS)	249	1
UNION JUAREZ (CHS)	94	2
VENUSTIANO CARRANZA (CHS)	509	1
VILLA CORZO (CHS)	243	1
VILLAFLORES (CHS)	385	3
YAJALON (CHS)	38	1
SAN LUCAS (CHS)	18	1
ZINACANTAN (CHS)	29	1
SAN JUAN CANCUC (CHS)	1	1
AHUMADA (CHI)	426	4
ALDAMA (CHI)	5822	4
ALLENDE (CHI)	370	2
AQUILES SERDAN (CHI)	861	2
ASCENSION (CHI)	418	4

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

BACHINIVA (CHI)	145	2
BALLEZA (CHI)	7165	1
BATOPILAS (CHI)	17680	1
BOCOYNA (CHI)	9871	2
BUENAVENTURA (CHI)	316	2
CAMARGO (CHI)	2759	6
CARICHI (CHI)	12961	1
CASAS GRANDES (CHI)	252	2
CORONADO (CHI)	548	2
COYAME (CHI)	1535	2
CRUZ, LA (CHI)	676	2
CUAUHTEMOC (CHI)	209	5
CUSIHUIRIACHI (CHI)	25	2
CHIHUAHUA (CHI)	1656	7
CHINIPAS (CHI)	1873	1
DELICIAS (CHI)	1734	6
DOCTOR BELISARIO DOMINGUEZ (CHI)	258	2
GALEANA (CHI)	131	2
GENERAL TRIAS (CHI)	184	2
GOMEZ FARIAS (CHI)	105	2
GRAN MORELOS (CHI)	55	2
GUACHOCHI (CHI)	36715	1
GUADALUPE (CHI)	1640	2
GUADALUPE Y CALVO (CHI)	12804	1
GUAZAPARES (CHI)	12561	1
GUERRERO (CHI)	984	2
HIDALGO DEL PARRAL (CHI)	1262	7
HUEJOTITAN (CHI)	10	1
IGNACIO ZARAGOZA (CHI)	97	2
JANOS (CHI)	276	2
JIMENEZ (CHI)	4920	6
JUAREZ (CHI)	1238	7
JULIMES (CHI)	2459	2
LOPEZ (CHI)	1665	2
MADERA (CHI)	3696	4
MAGUARICHI (CHI)	1220	1
MANUEL BENAVIDES (CHI)	6374	2
MATACHI (CHI)	53	2
MATAMOROS (CHI)	326	2
MEOQUI (CHI)	4773	5
MORELOS (CHI)	13347	1
MORIS (CHI)	1633	1
NAMIQUIPA (CHI)	280	2
NONOAVA (CHI)	176	1
NUEVO CASAS GRANDES (CHI)	86	6
OCAMPO (CHI)	5316	1
OJINAGA (CHI)	8917	6
PRAXEDIS G. GUERRERO (CHI)	636	2
RIVA PALACIO (CHI)	133	2

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

ROSALES (CHI)	3577	2
ROSARIO (CHI)	63	1
SAN FRANCISCO DE BORJA (CHI)	93	2
SAN FRANCISCO DE CONCHOS (CHI)	695	2
SAN FRANCISCO DEL ORO (CHI)	96	4
SANTA BARBARA (CHI)	522	4
SATEVO (CHI)	599	2
SAUCILLO (CHI)	1441	4
TEMOSACHI (CHI)	856	1
TULE, EL (CHI)	120	2
URIQUE (CHI)	23459	1
URUACHI (CHI)	9034	1
VALLE DE ZARAGOZA (CHI)	1616	2
AZCAPOTZALCO (D-F)	11	7
COYOACAN (D-F)	11	7
CUAJIMALPA DE MORELOS (D-F)	95	7
GUSTAVO A. MADERO (D-F)	0	7
IZTACALCO (D-F)	0	7
IZTAPALAPA (D-F)	60	7
MAGDALENA CONTRERAS, LA (D-F)	310	7
MILPA ALTA (D-F)	201	4
ALVARO OBREGON (D-F)	69	7
TLAHUAC (D-F)	273	7
TLALPAN (D-F)	528	7
XOCHIMILCO (D-F)	265	7
BENITO JUAREZ (D-F)	0	7
CUAUHTEMOC (D-F)	0	7
MIGUEL HIDALGO (D-F)	0	7
VENUSTIANO CARRANZA (D-F)	0	7
CANATLAN (DGO)	1833	2
CANELAS (DGO)	504	1
CONETO DE COMONFORT (DGO)	1106	2
CUENCAME (DGO)	18645	2
DURANGO (DGO)	2165	6
GENERAL SIMON BOLIVAR (DGO)	17933	2
GOMEZ PALACIO (DGO)	20720	6
GUADALUPE VICTORIA (DGO)	17452	4
GUANACEVI (DGO)	475	2
HIDALGO (DGO)	2006	2
INDE (DGO)	2475	1
LERDO (DGO)	20039	5
MAPIMI (DGO)	12533	2
MEZQUITAL (DGO)	22673	1
NAZAS (DGO)	3311	2
NOMBRE DE DIOS (DGO)	517	2
OCAMPO (DGO)	748	2
ORO, EL (DGO)	1877	2
OTAEZ (DGO)	267	1
PANUCO DE CORONADO (DGO)	3872	2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PEÑON BLANCO (DGO)	4255	4
POANAS (DGO)	309	2
PUEBLO NUEVO (DGO)	5323	3
RODEO (DGO)	4377	2
SAN BERNARDO (DGO)	218	2
SAN DIMAS (DGO)	3243	2
SAN JUAN DE GUADALUPE (DGO)	11236	2
SAN JUAN DEL RIO (DGO)	3420	2
SAN LUIS DEL CORDERO (DGO)	625	2
SAN PEDRO DEL GALLO (DGO)	1532	2
SANTA CLARA (DGO)	7186	2
SANTIAGO PÁPASQUIARO (DGO)	1712	3
SUCHIL (DGO)	250	2
TAMAZULA (DGO)	4626	1
TEPEHUANES (DGO)	714	2
TLAHUALILO (DGO)	18173	4
TOPIA (DGO)	2970	1
VICENTE GUERRERO (DGO)	416	4
NUEVO IDEAL (DGO)	961	2
ABASOLO (GTO)	10363	3
ACAMBARO (GTO)	10490	5
ALLENDE (GTO)	25955	3
APASEO EL ALTO (GTO)	7178	3
APASEO EL GRANDE (GTO)	9407	3
ATARJEA (GTO)	3994	1
CELAYA (GTO)	12807	6
MANUEL DOBLADO (GTO)	10679	2
COMONFORT (GTO)	12809	3
CORONEO (GTO)	416	2
CORTAZAR (GTO)	7957	5
CUERAMARO (GTO)	2912	4
DOCTOR MORA (GTO)	4090	2
DOLORES HIDALGO (GTO)	17521	3
GUANAJUATO (GTO)	15871	6
HUANIMARO (GTO)	3222	2
IRAPUATO (GTO)	15079	6
JARAL DEL PROGRESO (GTO)	3079	4
JERECUARO (GTO)	9767	1
LEON (GTO)	25580	6
MOROLEON (GTO)	656	6
OCAMPO (GTO)	5407	2
PENJAMO (GTO)	16226	3
PUEBLO NUEVO (GTO)	894	2
PURISIMA DEL RINCON (GTO)	2339	4
ROMITA (GTO)	9876	3
SALAMANCA (GTO)	11526	5
SALVATIERRA (GTO)	8472	3
SAN DIEGO DE LA UNION (GTO)	8594	1
SAN FELIPE (GTO)	39185	3

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

SAN FRANCISCO DEL RINCON (GTO)	6074	5
SAN JOSE ITURBIDE (GTO)	3931	2
SAN LUIS DE LA PAZ (GTO)	21050	3
SANTA CATARINA (GTO)	1974	1
SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS (GTO)	11104	3
SANTIAGO MARAVATIO (GTO)	1304	2
SILAO (GTO)	13194	5
TARANDACUAO (GTO)	1689	4
TARIMORO (GTO)	6660	2
TIERRA BLANCA (GTO)	6296	1
URIANGATO (GTO)	1115	5
VALLE DE SANTIAGO (GTO)	15240	3
VICTORIA (GTO)	5433	1
VILLAGRAN (GTO)	2831	5
XICHU (GTO)	7978	1
YURIRIA (GTO)	13884	3
ACAPULCO DE JUAREZ (GRO)	18208	6
AHUACUOTZINGO (GRO)	10670	1
AJUCHITLAN DEL PROGRESO (GRO)	8800	1
ALCOZAUCA DE GUERRERO (GRO)	7522	1
ALPOYECA (GRO)	951	2
APAXTLA (GRO)	1266	4
ARCELIA (GRO)	7185	4
ATENANGO DEL RIO (GRO)	2946	1
ATLAMAJALcingo DEL MONTE (GRO)	2611	1
ATLIXTAC (GRO)	11737	1
ATOYAC DE ALVAREZ (GRO)	2164	3
AYUTLA DE LOS LIBRES (GRO)	10178	1
AZOYU (GRO)	17090	1
BENITO JUAREZ (GRO)	271	4
BUENAVISTA DE CUELLAR (GRO)	1084	4
COAHUAYUTLA DE JOSE MARIA IZAZAGA (GRO)	4396	1
COCULA (GRO)	2612	2
COPALA (GRO)	1956	4
COPALILLO (GRO)	2548	1
COPANAToyac (GRO)	6303	1
COYUCA DE BENITEZ (GRO)	3371	2
COYUCA DE CATALAN (GRO)	8464	1
CUAJINICUILAPA (GRO)	6228	2
CUALAC (GRO)	4055	1
CUAUTEPEC (GRO)	11116	1
CUETZALA DEL PROGRESO (GRO)	686	1
CUTZAMALA DE PINZON (GRO)	5213	1
CHILAPA DE ALVAREZ (GRO)	13283	1
CHILPANCINGO DE LOS BRAVO (GRO)	3693	6
FLORENCIO VILLARREAL (GRO)	4037	4
GENERAL CANUTO A. NERI (GRO)	1454	1
GENERAL HELIODORO CASTILLO (GRO)	11178	1

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

HUAMUXTITLAN (GRO)	4750	2
HUITZUCO DE LOS FIGUEROA (GRO)	5670	4
IGUALA DE LA INDEPENDENCIA (GRO)	4392	6
IGUALAPA (GRO)	8177	1
IXCATEOPAN DE CUAUHTEMOC (GRO)	740	2
JOSE AZUETA (GRO)	2313	5
JUAN R. ESCUDERO (GRO)	2559	4
LEONARDO BRAVO (GRO)	5542	4
MALINALTEPEC (GRO)	16201	1
MARTIR DE CUILAPAN (GRO)	2348	1
METLATONOC (GRO)	8496	1
MOCHITLAN (GRO)	2278	1
OLINALA (GRO)	7236	1
OMETEPEC (GRO)	8129	1
PEDRO ASCENCIO ALQUISIRAS (GRO)	4661	1
PETATLAN (GRO)	1921	3
PILCAYA (GRO)	955	2
PUNGARABATO (GRO)	2021	5
QUECHULTENANGO (GRO)	6678	1
SAN LUIS ACATLAN (GRO)	14678	1
SAN MARCOS (GRO)	11118	1
SAN MIGUEL TOTOLAPAN (GRO)	14109	1
TAXCO DE ALARCON (GRO)	4574	5
TECOANAPA (GRO)	9151	1
TECPAN DE GALEANA (GRO)	1974	3
TEOLOAPAN (GRO)	4380	3
TEPECOACUILCO DE TRUJANO (GRO)	5356	2
TETIPAC (GRO)	2428	1
TIXTLA DE GUERRERO (GRO)	1385	5
TLACOACHISTLAHUACA (GRO)	17975	1
TLACOAPA (GRO)	5104	1
TLALCHAPA (GRO)	3344	2
TLALIXTAQUILLA DE MALDONADO (GRO)	3067	1
TLAPA DE COMONFORT (GRO)	14799	3
TLAPEHUALA (GRO)	3635	4
UNION, LA (GRO)	2439	2
XALPATLAHUAC (GRO)	5610	1
XOCHIHUEHUETLAN (GRO)	2157	1
XOCHISTLAHUACA (GRO)	5525	1
ZAPOTITLAN TABLAS (GRO)	13350	1
ZIRANDARO (GRO)	1767	1
ZITLALA (GRO)	4461	1
EDUARDO NERI (GRO)	2940	3
ACATLAN (HGO)	3851	2
ACAXOCHITLAN (HGO)	482	1
ACTOPAN (HGO)	7380	5
AGUA BLANCA DE ITURBIDE (HGO)	838	1
AJACUBA (HGO)	4369	4
ALFAJAYUCAN (HGO)	10455	2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ALMOLOYA (HGO)	3547	2
APAN (HGO)	4456	5
ARENAL, EL (HGO)	3543	2
ATITALAQUIA (HGO)	530	4
ATLAPEXCO (HGO)	113	1
ATOTONILCO EL GRANDE (HGO)	7757	4
ATOTONILCO DE TULA (HGO)	2716	1
CALNALI (HGO)	33	1
CARDONAL (HGO)	21716	2
CUAUTEPEC DE HINOJOSA (HGO)	2538	4
CHAPANTONGO (HGO)	1424	2
CHAPULHUACAN (HGO)	69	1
CHILCUAUTLA (HGO)	5914	2
ELOXOCHITLAN (HGO)	2766	1
EMILIANO ZAPATA (HGO)	1374	4
EPAZOYUCAN (HGO)	4659	2
FRANCISCO I. MADERO (HGO)	2018	4
HUASCA DE OCAMPO (HGO)	3748	2
HUAUTLA (HGO)	4	1
HUAZALINGO (HGO)	5	1
HUEHUETLA (HGO)	85	1
HUEJUTLA DE REYES (HGO)	84	3
HUICHAPAN (HGO)	6318	2
IXMIQUILPAN (HGO)	28051	3
JACALA DE LEDEZMA (HGO)	2738	2
JALTOCAN (HGO)	12	1
JUAREZ HIDALGO (HGO)	225	1
LOLOTLA (HGO)	23	1
METEPEC (HGO)	664	2
SAN AGUSTIN METZQUITITLAN (HGO)	3745	2
METZTITLAN (HGO)	24491	1
MINERAL DEL CHICO (HGO)	2482	2
MINERAL DEL MONTE (HGO)	243	4
MISION, LA (HGO)	75	1
MIXQUIAHUALA DE JUAREZ (HGO)	1915	5
MOLANGO DE ESCAMILLA (HGO)	50	2
NICOLAS FLORES (HGO)	6125	1
NOPALA DE VILLAGRAN (HGO)	1964	2
OMITLAN DE JUAREZ (HGO)	437	2
SAN FELIPE ORIZATLAN (HGO)	128	1
PACULA (HGO)	2229	1
PACHUCA DE SOTO (HGO)	1620	7
PISAFLORES (HGO)	31	1
PROGRESO DE OBREGON (HGO)	538	4
MINERAL DE LA REFORMA (HGO)	1517	4
SAN AGUSTIN TLAXIACA (HGO)	6588	4
SAN BARTOLO TUTOTEPEC (HGO)	749	4
SAN SALVADOR (HGO)	4892	2
SANTIAGO DE ANAYA (HGO)	8024	2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SANTIAGO TULANTEPEC DE LUGO GUERRER (HGO)	378	1
SINGUILUCAN (HGO)	2791	2
TASQUILLO (HGO)	9499	2
TECOZAUTLA (HGO)	14837	2
TENANGO DE DORIA (HGO)	1006	1
TEPEAPULCO (HGO)	5865	6
TEPEHUACAN DE GUERRERO (HGO)	24	1
TEPEJI DEL RIO DE OCAMPO (HGO)	5885	5
TEPETITLAN (HGO)	1779	2
TETEPANGO (HGO)	1209	4
VILLA DE TEZONTEPEC (HGO)	1159	2
TEZONTEPEC DE ALDAMA (HGO)	763	5
TIANGUISTENGO (HGO)	61	1
TIZAYUCA (HGO)	1403	7
TLAHUELIPAN (HGO)	113	4
TLAHUILTEPA (HGO)	3765	1
TLANALAPA (HGO)	1622	4
TLANCHINOL (HGO)	18	1
TLAXCOAPAN (HGO)	309	4
TOLCAYUCA (HGO)	1660	2
TULA DE ALLENDE (HGO)	6544	5
TULANCINGO DE BRAVO (HGO)	1458	6
XOCHIATIPAN (HGO)	22	1
XOCHICOATLAN (HGO)	227	1
YAHUALICA (HGO)	6	1
ZACUALTIPAN DE ANGELES (HGO)	1474	4
ZAPOTLAN DE JUAREZ (HGO)	944	4
ZEMPOALA (HGO)	8400	2
ZIMAPAN (HGO)	32419	2
ACATIC (JAL)	302	4
ACATLAN DE JUAREZ (JAL)	429	4
AHUALULCO DE MERCADO (JAL)	216	4
AMACUECA (JAL)	335	2
AMATITAN (JAL)	134	4
AMECA (JAL)	1850	5
ANTONIO ESCOBEDO (JAL)	229	2
ARANDAS (JAL)	554	5
ARENAL (JAL)	66	4
ATEMAJAC DE BRIZUELA (JAL)	77	2
ATENGO (JAL)	101	2
ATENGUILLO (JAL)	110	2
ATOTONILCO EL ALTO (JAL)	1931	5
ATOYAC (JAL)	921	2
AUTLAN DE NAVARRO (JAL)	1682	6
AYOTLAN (JAL)	2116	4
AYUTLA (JAL)	862	4
BARCA, LA (JAL)	7243	5
BOLAFIOS (JAL)	70	2

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

CABO CORRIENTES (JAL)	746	2
CASIMIRO CASTILLO (JAL)	500	4
CIHUATLAN (JAL)	996	4
CIUDAD GUZMAN (JAL)	129	7
COCULA (JAL)	884	4
COLOTLAN (JAL)	115	4
CONCEPCION DE BUENOS AIRES (JAL)	105	2
CUAUTITLAN (JAL)	3474	2
CUAUTLA (JAL)	63	2
CUQUIO (JAL)	810	2
CHAPALA (JAL)	761	5
CHIMALTITAN (JAL)	136	1
CHIQUILISTLAN (JAL)	462	2
DEGOLLADO (JAL)	1063	4
EJUTLA (JAL)	235	2
ENCARNACION DE DIAZ (JAL)	659	3
ETZATLAN (JAL)	135	4
GRULLO, EL (JAL)	399	6
GUACHINANGO (JAL)	477	2
GUADALAJARA (JAL)	40	7
HOSTOTIPAQUILLO (JAL)	440	2
HUEJUCAR (JAL)	40	2
HUEJUQUILLA EL ALTO (JAL)	1388	2
HUERTA, LA (JAL)	2506	2
IXTLAHUACAN DE LOS MEMBRILLOS (JAL)	1269	2
IXTLAHUACAN DEL RIO (JAL)	910	2
JALOSTOTITLAN (JAL)	372	5
JAMAY (JAL)	3049	4
JESUS MARIA (JAL)	268	2
JILOTLAN DE LOS DOLORES (JAL)	2011	1
JOCOTEPEC (JAL)	1612	4
JUANACATLAN (JAL)	580	4
JUCHITLAN (JAL)	424	2
LAGOS DE MORENO (JAL)	7034	5
LIMON, EL (JAL)	686	2
MAGDALENA (JAL)	233	4
MANUEL M. DIEGUEZ (JAL)	632	1
MANZANILLA DE LA PAZ, LA (JAL)	44	2
MASCOTA (JAL)	893	4
MAZAMITLA (JAL)	277	4
MEXTICACAN (JAL)	156	2
MEZQUITIC (JAL)	5207	1
MIXTLAN (JAL)	88	2
OCOTLAN (JAL)	2884	6
OJUELOS DE JALISCO (JAL)	5387	2
PIHUAMO (JAL)	2019	4
PONCITLAN (JAL)	1727	4
PUERTO VALLARTA (JAL)	652	7
VILLA PURIFICACION (JAL)	1585	2

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

QUITUPAN (JAL)	206	2
SALTO, EL (JAL)	80	4
SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA (JAL)	211	1
SAN DIEGO DE ALEJANDRIA (JAL)	198	2
SAN JUAN DE LOS LAGOS (JAL)	535	5
SAN JULIAN (JAL)	99	4
SAN MARCOS (JAL)	177	2
SAN MARTIN DE BOLAYOS (JAL)	81	2
SAN MARTIN HIDALGO (JAL)	1829	2
SAN MIGUEL EL ALTO (JAL)	238	1
GOMEZ FARIAS (JAL)	305	4
SAN SEBASTIAN DEL OESTE (JAL)	928	2
SANTA MARIA DE LOS ANGELES (JAL)	99	2
SAYULA (JAL)	406	6
TALA (JAL)	546	5
TALPA DE ALLENDE (JAL)	708	4
TAMAZULA DE GORDIANO (JAL)	1847	3
TAPALPA (JAL)	204	2
TECALITLAN (JAL)	1236	4
TECOLOTLAN (JAL)	907	4
TECHALUTA DE MONTENEGRO (JAL)	112	2
TENAMAXTLAN (JAL)	192	2
TEOCALTICHE (JAL)	608	5
TEOCUITATLAN DE CORONA (JAL)	1171	2
TEPATITLAN DE MORELOS (JAL)	732	5
TEQUILA (JAL)	360	5
TEUCHITLAN (JAL)	564	2
TIZAPAN EL ALTO (JAL)	260	4
TLAJOMULCO DE ZUMIGA (JAL)	2943	4
TLAQUEPAQUE (JAL)	175	6
TOLIMAN (JAL)	1591	2
TOMATLAN (JAL)	3776	1
TONALA (JAL)	231	6
TONAYA (JAL)	951	2
TONILA (JAL)	172	2
TOTATACHE (JAL)	171	2
TOTOTLAN (JAL)	856	4
TUXCACUESCO (JAL)	1036	2
TUXCUECA (JAL)	184	2
TUXPAN (JAL)	771	6
UNION DE SAN ANTONIO (JAL)	1974	2
UNION DE TULA (JAL)	422	4
VALLE DE GUADALUPE (JAL)	127	2
VALLE DE JUAREZ (JAL)	264	2
CIUDAD VENUSTIANO CARRANZA (JAL)	399	2
VILLA CORONA (JAL)	760	4
VILLA GUERRERO (JAL)	506	2
VILLA HIDALGO (JAL)	240	4
CAYADAS DE OBREGON (JAL)	184	2

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

YAHUALICA DE GONZALEZ GALLO (JAL)	480	4
ZACOALCO DE TORRES (JAL)	1247	4
ZAPOPAN (JAL)	489	7
ZAPOTILIC (JAL)	335	6
ZAPOTITLAN DE VADILLO (JAL)	577	2
ZAPOTLAN DEL REY (JAL)	3099	2
ZAPOTLANEJO (JAL)	2334	5
ACAMBAY (MEX)	1008	2
ACOLMAN (MEX)	947	6
ACULCO (MEX)	1341	2
ALMOLOYA DE ALQUISIRAS (MEX)	1631	2
ALMOLOYA DE JUAREZ (MEX)	427	2
ALMOLOYA DEL RIO (MEX)	111	4
AMANALCO (MEX)	335	1
AMATEPEC (MEX)	4614	1
AMECAMECA (MEX)	152	6
APAXCO (MEX)	1784	4
ATENCO (MEX)	194	4
ATIZAPAN (MEX)	32	2
ATIZAPAN DE ZARAGOZA (MEX)	93	7
ATLACOMULCO (MEX)	197	4
ATLAUTLA (MEX)	95	4
AXAPUSCO (MEX)	3418	2
AYAPANGO (MEX)	25	2
CALIMAYA (MEX)	231	4
CAPULHUAC (MEX)	117	4
COACALCO (MEX)	12	7
COATEPEC HARINAS (MEX)	1707	2
COCOTITLAN (MEX)	33	4
COYOTEPEC (MEX)	245	6
CUAUTITLAN (MEX)	29	7
CHALCO (MEX)	517	6
CHAPA DE MOTA (MEX)	567	2
CHAPULTEPEC (MEX)	47	2
CHIAUTLA (MEX)	308	2
CHICOLOAPAN (MEX)	177	7
CHICONCUAC (MEX)	31	4
CHIMALHUACAN (MEX)	341	7
DONATO GUERRA (MEX)	654	1
ECATEPEC (MEX)	464	7
ECATZINGO (MEX)	85	2
HUEHUETOCA (MEX)	651	4
HUEYPOXTLA (MEX)	7812	4
HUIXQUILUCAN (MEX)	589	7
ISIDRO FABELA (MEX)	306	2
IXTAPALUCA (MEX)	1509	7
IXTAPAN DE LA SAL (MEX)	1292	4
IXTAPAN DEL ORO (MEX)	2797	1
IXTLAHUACA (MEX)	185	2

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

JALATLACO (MEX)	91	4
JALTENCO (MEX)	29	4
JILOTEPEC (MEX)	336	2
JILOTZINGO (MEX)	140	1
JIQUIPILCO (MEX)	560	2
JOCOTITLAN (MEX)	310	2
JOQUICINGO (MEX)	46	2
JUCHITEPEC (MEX)	273	4
LERMA (MEX)	303	4
MALINALCO (MEX)	1444	2
MELCHOR OCAMPO (MEX)	45	7
METEPEC (MEX)	264	7
MEXICALCINGO (MEX)	24	4
MORELOS (MEX)	284	2
NAUCALPAN (MEX)	1165	7
NEZAHUALCOYOTL (MEX)	149	7
NEXTLALPAN (MEX)	96	4
NICOLAS ROMERO (MEX)	1107	6
NOPALTEPEC (MEX)	1195	2
OCOYOACAC (MEX)	153	6
OCUILAN (MEX)	1181	2
ORO, EL (MEX)	40	2
OTUMBA (MEX)	5064	4
OTZOLOAPAN (MEX)	765	1
OTZOLOTEPEC (MEX)	943	4
OZUMBA (MEX)	75	4
PAPALOTLA (MEX)	19	2
PAZ, LA (MEX)	207	7
POLOTTILAN (MEX)	211	2
RAYON (MEX)	42	4
SAN ANTONIO LA ISLA (MEX)	46	4
SAN FELIPE DEL PROGRESO (MEX)	256	1
SAN MARTIN DE LAS PIRAMIDES (MEX)	1047	4
SAN MATEO ATENCO (MEX)	103	6
SAN SIMON DE GUERRERO (MEX)	2577	2
SANTO TOMAS (MEX)	1150	2
SOYANIQUILPAN DE JUAREZ (MEX)	910	2
SULTEPEC (MEX)	19228	1
TECAMAC (MEX)	1275	7
TEJUPILCO (MEX)	16550	3
TEMAMATLA (MEX)	245	2
TEMASCALAPA (MEX)	2949	2
TEMASCALCINGO (MEX)	1515	2
TEMASCALTEPEC (MEX)	1275	1
TEMOAYA (MEX)	187	2
TENANCINGO (MEX)	1014	5
TENANGO DEL AIRE (MEX)	447	2
TENANGO DEL VALLE (MEX)	332	4
TEOLOYUCAN (MEX)	274	6

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TEOTIHUACAN (MEX)	1017	4
TEPETLAOXTOC (MEX)	2812	2
TEPETLIXPA (MEX)	45	4
TEPOTZOTLAN (MEX)	809	6
TEQUIXQUIAC (MEX)	1640	4
TEXCALTITLAN (MEX)	1852	1
TEXCALYACAC (MEX)	57	2
TEXCOCO (MEX)	2202	6
TEZOYUCA (MEX)	90	4
TIANGUISTENCO (MEX)	620	4
TIMILPAN (MEX)	110	2
TLALMANALCO (MEX)	47	6
TLALNEPANTLA (MEX)	159	7
TLATLAYA (MEX)	10845	1
TOLUCA (MEX)	847	6
TONATICO (MEX)	551	4
TULTEPEC (MEX)	204	7
TULTITLAN (MEX)	184	7
VALLE DE BRAVO (MEX)	885	5
VILLA DE ALLENDE (MEX)	261	1
VILLA DEL CARBON (MEX)	2092	2
VILLA GUERRERO (MEX)	1000	2
VILLA VICTORIA (MEX)	407	1
XONACATLAN (MEX)	318	4
ZACAZONAPAN (MEX)	554	2
ZACUALPAN (MEX)	6432	2
ZINACANTEPEC (MEX)	386	5
ZUMPAHUACAN (MEX)	1301	1
ZUMPANGO (MEX)	1891	5
CUAUTITLAN IZCALLI (MEX)	715	7
ACUITZIO (MIC)	140	2
AGUILILLA (MIC)	2146	4
ALVARO OBREGON (MIC)	1168	4
ANGAMACUTIRO (MIC)	2590	2
ANGANGUEO (MIC)	79	2
APATZINGAN (MIC)	3562	5
APORO (MIC)	144	2
AQUILA (MIC)	10330	1
ARIO (MIC)	365	4
ARTEAGA (MIC)	4449	4
BRISEYAS (MIC)	356	2
BUENAVISTA (MIC)	2780	4
CARACUARO (MIC)	1671	1
COAHUAYANA (MIC)	2104	4
COALCOMAN DE VAZQUEZ PALLARES (MIC)	3919	2
CONEO (MIC)	169	2
CONTEPEC (MIC)	2738	2
COPANDARO (MIC)	249	2
COTIJA (MIC)	132	4

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

QUITZEO (MIC)	1012	4
CHARAPAN (MIC)	981	1
CHARO (MIC)	969	2
CHAVINDA (MIC)	838	4
CHERAN (MIC)	1225	4
CHILCHOTA (MIC)	1276	4
CHINICUILA (MIC)	2969	1
CHUCANDIRO (MIC)	457	1
CHURINTZIO (MIC)	281	2
CHURUMUCO (MIC)	3026	1
ECUANDUREO (MIC)	5498	2
EPITACIO HUERTA (MIC)	410	1
ERONGARICUARO (MIC)	32	2
GABRIEL ZAMORA (MIC)	1475	4
HIDALGO (MIC)	1496	5
HUACANA, LA (MIC)	5818	1
HUANDACAREO (MIC)	575	4
HUANIQUEO (MIC)	109	2
HUETAMO (MIC)	4338	3
HUIRAMBA (MIC)	8	2
INDAPARAPEO (MIC)	1108	4
IRIMBO (MIC)	296	2
IXTLAN (MIC)	2877	2
JACONA (MIC)	256	6
JIMENEZ (MIC)	1454	2
JIQUILPAN (MIC)	365	5
JUAREZ (MIC)	674	2
JUNGAPEO (MIC)	2645	2
LAGUNILLAS (MIC)	17	2
MADERO (MIC)	4190	1
MARAVATIO (MIC)	5379	3
MARCOS CASTELLANOS (MIC)	148	4
LAZARO CARDENAS (MIC)	1350	6
MORELIA (MIC)	2148	7
MORELOS (MIC)	755	2
MUGICA (MIC)	2393	5
NAHUATZEN (MIC)	179	2
NOCUPETARO (MIC)	2026	1
NUEVO PARANGARICUTIRO (MIC)	54	4
NUEVO URECHO (MIC)	428	2
NUMARAN (MIC)	1029	2
OCAMPO (MIC)	190	2
PAJACUARAN (MIC)	2541	4
PANINDICUARO (MIC)	3262	2
PARACUARO (MIC)	2650	2
PARACHO (MIC)	300	4
PATZCUARO (MIC)	90	5
PENJAMILLO (MIC)	4541	2
PERIBAN (MIC)	115	4

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PIEDAD, LA (MIC)	3604	6
PUREPERO (MIC)	832	4
PURUANDIRO (MIC)	8629	3
QUERENDARO (MIC)	840	4
QUIROGA (MIC)	22	4
COJUMATLAN DE REGULES (MIC)	33	4
REYES, LOS (MIC)	945	5
SAHUAYO (MIC)	216	6
SAN LUCAS (MIC)	2016	2
SANTA ANA MAYA (MIC)	742	4
SALVADOR ESCALANTE (MIC)	87	4
SENGUIO (MIC)	292	1
SUSUPUATO (MIC)	2474	1
TACAMBARO (MIC)	467	3
TANCITARO (MIC)	276	1
TANGAMANDAPIO (MIC)	107	4
TANGANCICUARO (MIC)	1651	3
TANHUATO (MIC)	6932	4
TARETAN (MIC)	227	4
TARIMBARO (MIC)	1290	2
TEPALCATEPEC (MIC)	4012	4
TINGAMBATO (MIC)	34	4
TINGUINDIN (MIC)	77	4
TIQUICHEO DE NICOLAS ROMERO (MIC)	3517	1
TLALPUJAHUA (MIC)	236	2
TLAZAZALCA (MIC)	458	2
TOCUMBO (MIC)	135	4
TUMBISCATIO (MIC)	1435	1
TURICATO (MIC)	1975	1
TUXPAN (MIC)	1359	4
TUZANTLA (MIC)	3159	1
TZINTZUNTZAN (MIC)	40	2
TZITZIO (MIC)	2666	1
URUAPAN (MIC)	904	6
VENUSTIANO CARRANZA (MIC)	2890	4
VILLAMAR (MIC)	3080	2
VISTA HERMOSA (MIC)	1818	4
YURECUARO (MIC)	2257	5
ZACAPU (MIC)	3282	6
ZAMORA (MIC)	2961	6
ZINAPARO (MIC)	322	2
ZINAPECUARO (MIC)	1432	2
ZIRACUARETIRO (MIC)	110	2
ZITACUARO (MIC)	835	5
JOSE SIXTO VERDUZCO (MIC)	3684	2
AMACUZAC (MOR)	1317	2
ATLATLAHUCAN (MOR)	201	4
AXOCHIAPAN (MOR)	1936	4
AYALA (MOR)	3005	4

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

COATLAN DEL RIO (MOR)	1027	2
CUAUTLA (MOR)	1569	7
CUERNAVACA (MOR)	280	7
EMILIANO ZAPATA (MOR)	675	6
HUITZILAC (MOR)	204	2
JANTETELCO (MOR)	1316	2
JIUTEPEC (MOR)	233	7
JOJUTLA (MOR)	1446	5
JONACATEPEC (MOR)	1112	4
MAZATEPEC (MOR)	387	2
MIACATLAN (MOR)	2246	4
OCUITUCO (MOR)	63	2
PUENTE DE IXTLA (MOR)	1841	5
TEMIXCO (MOR)	980	7
TEPALcingo (MOR)	3173	4
TEPOZTLAN (MOR)	209	4
TETECALA (MOR)	548	2
TETELA DEL VOLCAN (MOR)	109	4
TLALNEPANTLA (MOR)	216	2
TLALTIZAPAN (MOR)	1905	4
TLAQUILTENANGO (MOR)	1780	5
TLAYACAPAN (MOR)	191	4
TOTOLAPAN (MOR)	122	2
XOCHITEPEC (MOR)	790	4
YAUTEPEC (MOR)	1574	5
YECAPIXTLA (MOR)	281	4
ZACATEPEC (MOR)	549	7
ZACUALPAN (MOR)	180	2
ZTEMOAC (MOR)	355	1
ACAPONETA (NAY)	821	5
AHUACATLAN (NAY)	894	4
AMATLAN DE CAYAS (NAY)	977	2
COMPOSTELA (NAY)	1511	4
HUAJICORI (NAY)	4683	1
IXTLAN DEL RIO (NAY)	341	6
JALA (NAY)	710	4
XALISCO (NAY)	104	4
NAYAR, EL (NAY)	21346	1
ROSAMORADA (NAY)	1826	2
RUIZ (NAY)	1994	4
SAN BLAS (NAY)	384	2
SAN PEDRO LAGUNILLAS (NAY)	316	2
SANTA MARIA DEL ORO (NAY)	663	2
SANTIAGO IXCUINTLA (NAY)	1434	3
TECUALA (NAY)	622	3
TEPIC (NAY)	1517	7
TUXPAN (NAY)	347	5
YESCA, LA (NAY)	1121	1
BAHIA DE BANDERAS (NAY)	1759	2

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ABASOLO (NLN)	410	2
AGUALEGUAS (NLN)	5376	2
ALDAMAS, LOS (NLN)	4354	2
ALLENDE (NLN)	288	6
ANAHUAC (NLN)	18933	4
APODACA (NLN)	823	7
ARAMBERRI (NLN)	33060	1
BUSTAMANTE (NLN)	5458	2
CADEREYTA JIMENEZ (NLN)	3047	6
CARMEN (NLN)	219	2
CERRALVO (NLN)	22690	4
CIENEGA DE FLORES (NLN)	506	4
CHINA (NLN)	20817	4
DOCTOR ARROYO (NLN)	112604	1
DOCTOR COSS (NLN)	3379	2
DOCTOR GONZALEZ (NLN)	2001	2
GALEANA (NLN)	99276	2
GARCIA (NLN)	10214	4
SAN PEDRO GARZA GARCIA (NLN)	11	7
GENERAL BRAVO (NLN)	8928	2
GENERAL ESCOBEDO (NLN)	1927	7
GENERAL TERAN (NLN)	9541	4
GENERAL TREVINO (NLN)	5201	2
GENERAL ZARAGOZA (NLN)	9970	1
GENERAL ZUAZUA (NLN)	1720	2
GUADALUPE (NLN)	139	7
HERRERAS, LOS (NLN)	10831	2
HIGUERAS (NLN)	1561	2
HUALAHUISES (NLN)	302	2
ITURBIDE (NLN)	7257	2
JUAREZ (NLN)	1430	4
LAMPAZOS DE NARANJO (NLN)	4547	2
LINARES (NLN)	24614	6
MARIN (NLN)	1270	2
MELCHOR OCAMPO (NLN)	3412	2
MIER Y NORIEGA (NLN)	17194	1
MINA (NLN)	17635	2
MONTEMORELOS (NLN)	5466	6
MONTERREY (NLN)	393	7
PARAS (NLN)	1044	2
PESQUERIA (NLN)	3047	2
RAMONES, LOS (NLN)	6035	2
RAYONES (NLN)	10188	1
SABINAS HIDALGO (NLN)	4212	6
SALINAS VICTORIA (NLN)	4688	2
SAN NICOLAS DE LOS GARZA (NLN)	4	7
HIDALGO (NLN)	1352	4
SANTA CATARINA (NLN)	7108	7
SANTIAGO (NLN)	1501	6

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

VALLECILLO (NLN)	3699	2
VILLALDAMA (NLN)	4124	2
SILACAYOAPAM	3024	1
HUAHUAPLAN	8789	3
CODXTLAHUACA	4319	1
TEOTITLAN	2535	1
CUICATLAN	2131	1
TUXTEPEC	463	3
CHOAPAM	89	1
JUXTLAHUACA	12793	1
TEPOSCOLULA	1099	2
NOCHIXTLAN	3640	1
ETLA	2793	2
IXTLAN	105	2
EL ALTO	1200	1
CHAZUMBA	9168	1
PUTLA	5459	1
HUAJOLOTITLA	2710	1
ZAACHILA	810	2
ZIMATLAN	2155	2
JUAREZ	748	1
TLACOLULA	2700	2
JAMILTEPEC	897	1
JUQUILLA	210	1
SOLA	3387	1
EJUTLA	10587	1
Ocotlan	3640	2
MIAHUATLAN	10586	1
YAUTEPEC	875	1
TEHUANTEPEC	4190	5
JUCHITLAN	3757	1
POCHUTLA	4302	1
ACAJETE (PUE)	3859	4
ACATENO (PUE)	1	1
ACATLAN (PUE)	26539	4
ACATZINGO (PUE)	3206	3
ACTEOPAN (PUE)	212	1
AHUACATLAN (PUE)	301	1
AHUATLAN (PUE)	5514	1
AHUAZOTEPEC (PUE)	247	2
AHUEHUETITLA (PUE)	1814	2
AJALPAN (PUE)	12169	1
ALBINO ZERTUCHE (PUE)	747	1
ALJOJUCA (PUE)	491	2
ALTEPEXI (PUE)	4292	4
AMIXTLAN (PUE)	3	1
AMOZOC (PUE)	1573	6
AQUIXTLA (PUE)	1276	1
ATEMPAN (PUE)	60	1

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ATEXCAL (PUE)	6954	1
ATLIXCO (PUE)	5428	5
ATOYATEMPAN (PUE)	563	2
ATZALA (PUE)	132	2
ATZITZIHUACAN (PUE)	2117	1
ATZITZINTLA (PUE)	786	1
AXUTLA (PUE)	516	2
AYOTOXCO DE GUERRERO (PUE)	1	1
CALPAN (PUE)	219	4
CALTEPEC (PUE)	11814	1
CAMOCUAUTLA (PUE)	0	1
CAXHUACAN (PUE)	2	2
COATEPEC (PUE)	0	1
COATZINGO (PUE)	4220	1
COHETZALA (PUE)	706	1
COHUECAN (PUE)	348	1
CORONANGO (PUE)	75	4
COXCATLAN (PUE)	6916	1
COYOMEAPAN (PUE)	4899	1
COYOTEPEC (PUE)	4509	2
CUAPIAXTLA DE MADERO (PUE)	383	2
CUAUTEMPAN (PUE)	99	1
CUAUTINCHAN (PUE)	4377	1
CUAUTLANCINGO (PUE)	78	4
CUAYUCA DE ANDRADE (PUE)	5101	1
CUETZALAN DEL PROGRESO (PUE)	54	1
CUYOACO (PUE)	2145	2
CHALCHICOMULA DE SESMA (PUE)	3367	3
CHAPULCO (PUE)	1030	2
CHIAUTLA (PUE)	2309	4
CHIAUTZINGO (PUE)	175	2
CHICONCUAUTLA (PUE)	807	1
CHICHIQUILA (PUE)	613	1
CHIETLA (PUE)	5786	4
CHIGMECATITLAN (PUE)	507	2
CHIGNAHUAPAN (PUE)	4119	2
CHIGNAUTLA (PUE)	538	1
CHILA (PUE)	4240	1
CHILA DE LA SAL (PUE)	357	2
CHILA HONEY (PUE)	407	1
CHILCHOTLA (PUE)	873	1
CHINANTLA (PUE)	4991	2
DOMINGO ARENAS (PUE)	144	1
ELOXCHITLAN (PUE)	1901	1
EPATLAN (PUE)	1083	2
ESPERANZA (PUE)	383	4
FRANCISCO Z. MENA (PUE)	17	1
GENERAL FELIPE ANGELES (PUE)	2473	2
GUADALUPE (PUE)	9289	1

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

GUADALUPE VICTORIA (PUE)	3386	4
HERMENEGILDO GALEANA (PUE)	2	1
HUAQUECHULA (PUE)	6687	2
HUATLATLAUCA (PUE)	4475	1
HUAUCHINANGO (PUE)	1278	5
HUEHUETLA (PUE)	6	1
HUEHUETLAN EL CHICO (PUE)	1646	2
HUEJOTZINGO (PUE)	1005	5
HUEYAPAN (PUE)	1	1
HUEYTAMALCO (PUE)	98	1
HUEYTLALPAN (PUE)	8	1
HUITZILAN DE SERDAN (PUE)	33	1
HUITZILTEPEC (PUE)	1390	2
IGNACIO ALLENDE (PUE)	0	1
IXCAMILPA DE GUERRERO (PUE)	1601	1
IXCAQUIXTLA (PUE)	8362	2
IXTACAMAXTITLAN (PUE)	9164	1
IXTEPEC (PUE)	0	1
IZUCAR DE MATAMOROS (PUE)	8976	5
JALPAN (PUE)	28	1
JOLALPAN (PUE)	2526	1
JONOTLA (PUE)	6	1
JOPALA (PUE)	55	1
JUAN C. BONILLA (PUE)	102	4
JUAN GALINDO (PUE)	2	4
JUAN N. MENDEZ (PUE)	8416	1
LAFRAGUA (PUE)	1741	1
LIBRES (PUE)	4426	4
MAGDALENA TLATLAUQUITEPEC, LA (PUE)	515	2
MAZAPILTEPEC DE JUAREZ (PUE)	159	2
MIXTLA (PUE)	461	2
MOLCAXAC (PUE)	6268	2
CAYADA MORELOS (PUE)	3281	1
NAUPAN (PUE)	563	1
NAUZONTLA (PUE)	3	1
NEALTICAN (PUE)	90	4
NICOLAS BRAVO (PUE)	2486	1
NOPALUCAN (PUE)	1394	2
NOCOTEPEC (PUE)	1738	2
OCOYUCAN (PUE)	2590	2
OLINTLA (PUE)	2	1
ORIENTAL (PUE)	5842	4
PAHUATLAN (PUE)	1188	1
PALMAR DE BRAVO (PUE)	7868	1
PANTEPEC (PUE)	117	1
PETLALCINGO (PUE)	9006	2
PIAXTLA (PUE)	6398	2
PUEBLA (PUE)	10308	7
QUECHOLAC (PUE)	4359	4

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

QUIMIXTLAN (PUE)	1347	1
RAFAEL LARA GRAJALES (PUE)	105	4
REYES DE JUAREZ, LOS (PUE)	324	4
SAN ANDRES CHOLULA (PUE)	580	5
SAN ANTONIO CAJADA (PUE)	3919	1
SAN DIEGO LA MESA TOCHIMILTZINGO (PUE)	1530	1
SAN FELIPE TEOTLALCINGO (PUE)	56	4
SAN FELIPE TEPATLAN (PUE)	0	1
SAN GABRIEL CHILAC (PUE)	7744	4
SAN GREGORIO ATZOMPA (PUE)	120	2
SAN JERONIMO TECUANIPAN (PUE)	223	2
SAN JERONIMO XAYACATLAN (PUE)	9010	1
SAN JOSE CHIAPA (PUE)	244	2
SAN JOSE MIAHUATLAN (PUE)	7656	4
SAN JUAN ATENCO (PUE)	511	2
SAN JUAN ATZOMPA (PUE)	526	2
SAN MARTIN TEXMELUCAN (PUE)	627	6
SAN MARTIN TOTOLTEPEC (PUE)	100	2
SAN MATIAS TLALANCALECA (PUE)	318	4
SAN MIGUEL XITLAN (PUE)	919	2
SAN MIGUEL XOXTLA (PUE)	29	4
SAN NICOLAS BUENOS AIRES (PUE)	1482	1
SAN NICOLAS DE LOS RANCHOS (PUE)	149	4
SAN PABLO ANICANO (PUE)	4162	2
SAN PEDRO CHOLULA (PUE)	340	6
SAN PEDRO YELOIXTLAHUACA (PUE)	5351	2
SAN SALVADOR EL SECO (PUE)	661	4
SAN SALVADOR EL VERDE (PUE)	113	4
SAN SALVADOR HUIXCOLOTLA (PUE)	198	4
SAN SEBASTIAN TLACOTEPEC (PUE)	602	1
SANTA CATARINA TLALTEMPAN (PUE)	745	2
SANTA INES AHUATEMPAN (PUE)	7395	1
SANTA ISABEL CHOLULA (PUE)	885	1
SANTIAGO MIAHUATLAN (PUE)	2627	4
HUEHUETLAN EL GRANDE (PUE)	5520	1
SANTO TOMAS HUEYOTLIPAN (PUE)	271	2
SOLTEPEC (PUE)	1499	4
TECALI DE HERRERA (PUE)	5728	2
TECAMACHALCO (PUE)	6780	3
TECOMATLAN (PUE)	2137	2
TEHUACAN (PUE)	11939	6
TEHUITZINGO (PUE)	12957	2
TENAMPULCO (PUE)	4	1
TEOPANTLAN (PUE)	8566	1
TEOTLALCO (PUE)	492	2
TEPANCO DE LOPEZ (PUE)	8852	2
TEPANGO DE RODRIGUEZ (PUE)	0	1
TEPATLAXCO DE HIDALGO (PUE)	943	4

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TEPEACA (PUE)	3831	3
TEPEMAXALCO (PUE)	577	1
TEPEOJUMA (PUE)	2768	2
TEPETZINTLA (PUE)	376	1
TEPEXCO (PUE)	1332	1
TEPEXI DE RODRIGUEZ (PUE)	11959	2
TEPEYAHUALCO (PUE)	13512	2
TEPEYAHUALCO DE CUAUHTEMOC (PUE)	770	2
TETELA DE OCAMPO (PUE)	1864	1
TETELES DE AVILA CASTILLO (PUE)	17	2
TEZIUTLAN (PUE)	195	6
TIANGUISMANALCO (PUE)	1429	2
TILAPA (PUE)	2044	2
TLACOTEPEC DE BENITO JUAREZ (PUE)	18189	1
TLACUILOTEPEC (PUE)	233	1
TLACHICHUCA (PUE)	5131	2
TLAHUAPAN (PUE)	1330	2
TLALTENANGO (PUE)	26	2
TLANEPANTLA (PUE)	485	2
TLAOLA (PUE)	26	1
TLAPACOYA (PUE)	25	1
TLAPANALA (PUE)	2431	1
TLATLAUQUITEPEC (PUE)	501	2
TLAXCO (PUE)	59	1
TOCHIMILCO (PUE)	1955	1
TOCHTEPEC (PUE)	4906	2
TOTOLTEPEC DE GUERRERO (PUE)	3218	2
TULCINGO (PUE)	3119	1
TUZAMAPAN DE GALEANA (PUE)	16	1
TZICATLACOYAN (PUE)	6530	1
VENUSTIANO CARRANZA (PUE)	22	4
VICENTE GUERRERO (PUE)	5646	1
XAYACATLAN DE BRAVO (PUE)	3422	2
XICOTEPEC (PUE)	101	3
XICOTLAN (PUE)	759	1
XIUTETELCO (PUE)	1735	1
XOCHIAPULCO (PUE)	21	1
XOCHILTEPEC (PUE)	1275	1
XOCHITLAN DE VICENTE SUAREZ (PUE)	65	1
XOCHITLAN TODOS SANTOS (PUE)	3858	1
YAONAHUAC (PUE)	2	2
YEHUALTEPEC (PUE)	6148	2
ZACAPALA (PUE)	4751	1
ZACAPOAXTLA (PUE)	259	2
ZACATLAN (PUE)	1620	3
ZAPOTITLAN (PUE)	8770	2
ZAPOTITLAN DE MENDEZ (PUE)	0	1
ZARAGOZA (PUE)	23	4
ZAUTLA (PUE)	6588	1

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ZIHUATEUTLA (PUE)	30	1
ZINACATEPEC (PUE)	3481	4
ZONGOZOTLA (PUE)	1	1
ZOQUITAPAN (PUE)	17	1
ZOQUITLAN (PUE)	3485	1
AMEALCO DE BONFIL (QRO)	1396	1
PINAL DE AMOLES (QRO)	8193	1
ARROYO SECO (QRO)	1439	1
CADEREYTA DE MONTES (QRO)	30822	2
COLON (QRO)	8620	2
CORREGIDORA (QRO)	3187	5
EZEQUIEL MONTES (QRO)	3314	4
HUIMILPAN (QRO)	4857	2
JALPAN DE SERRA (QRO)	1629	2
LANDA DE MATAMOROS (QRO)	834	2
MARQUES, EL (QRO)	6162	1
PEDRO ESCOBEDO (QRO)	1964	2
PEYAMILLER (QRO)	12748	2
QUERETARO (QRO)	8236	7
SAN JOAQUIN (QRO)	2391	1
SAN JUAN DEL RIO (QRO)	4750	5
TEQUISQUIAPAN (QRO)	2089	5
TOLIMAN (QRO)	7386	2
COZUMEL (QTR)	339	7
FELIPE CARRILLO PUERTO (QTR)	292	2
ISLA MUJERES (QTR)	86	4
OTHON P. BLANCO (QTR)	2056	5
BENITO JUAREZ (QTR)	363	7
JOSE MARIA MORELOS (QTR)	281	1
LAZARO CARDENAS (QTR)	74	2
AHUALULCO (SLP)	30954	2
ALAUQUINES (SLP)	1781	1
AQUISMON (SLP)	176	1
ARMADILLO DE LOS INFANTE (SLP)	2783	1
CARDENAS (SLP)	6039	4
CATORCE (SLP)	38878	2
CEDRAL (SLP)	31829	4
CERRITOS (SLP)	10497	4
CERRO DE SAN PEDRO (SLP)	1570	2
CIUDAD DEL MAIZ (SLP)	26795	2
CIUDAD FERNANDEZ (SLP)	2909	3
TANCANHUITZ DE SANTOS (SLP)	56	1
CIUDAD VALLES (SLP)	927	6
COXCATLAN (SLP)	22	1
CHARCAS (SLP)	51137	4
EBANO (SLP)	349	5
GUADALCAZAR (SLP)	38106	1
HUEHUETLAN (SLP)	15	1
LAGUNILLAS (SLP)	970	1

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

MATEHUALA (SLP)	32869	6
MEXQUITIC DE CARMONA (SLP)	37071	2
MOCTEZUMA (SLP)	35238	1
RAYON (SLP)	1297	2
RIOVERDE (SLP)	15105	3
SALINAS (SLP)	23338	4
SAN ANTONIO (SLP)	34	1
SAN CIRO DE ACOSTA (SLP)	1317	4
SAN LUIS POTOSI (SLP)	24818	7
SAN MARTIN CHALCHICUAUTLA (SLP)	89	1
SAN NICOLAS TOLENTINO (SLP)	419	1
SANTA CATARINA (SLP)	2306	1
SANTA MARIA DEL RIO (SLP)	8210	2
SANTO DOMINGO (SLP)	19145	2
SAN VICENTE TANCUAYALAB (SLP)	156	2
SOLEDAD DE GRACIANO SANCHEZ (SLP)	1506	7
TAMASOPO (SLP)	968	2
TAMAZUNCHALE (SLP)	121	1
TAMPACAN (SLP)	38	1
TAMPAMOLON CORONA (SLP)	37	1
TAMUIN (SLP)	594	4
TANLAJAS (SLP)	68	1
TANQUIAN DE ESCOBEDO (SLP)	112	4
TIERRANUEVA (SLP)	1029	2
VANEGAS (SLP)	37923	2
VENADO (SLP)	38150	2
VILLA DE ARRIAGA (SLP)	8221	2
VILLA DE GUADALUPE (SLP)	42436	1
VILLA DE LA PAZ (SLP)	4858	2
VILLA DE RAMOS (SLP)	32647	2
VILLA DE REYES (SLP)	17378	2
VILLA HIDALGO (SLP)	11673	2
VILLA JUAREZ (SLP)	4596	2
AXTLA DE TERRAZAS (SLP)	69	1
XILITLA (SLP)	186	1
ZARAGOZA (SLP)	3751	2
VILLA DE ARISTA (SLP)	10204	2
AHOME (SIN)	7319	6
ANGOSTURA (SIN)	2672	2
BADIRAGUATO (SIN)	7061	1
CONCORDIA (SIN)	754	2
COSALA (SIN)	2006	2
CULIACAN (SIN)	16058	6
CHOIX (SIN)	8060	2
ELOTA (SIN)	3643	2
ESCUINAPA (SIN)	727	5
FUERTE, EL (SIN)	19145	2
GUASAVE (SIN)	13342	5
MAZATLAN (SIN)	1512	7

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MOCORITO (SIN)	6117	2
ROSARIO (SIN)	2029	2
SALVADOR ALVARADO (SIN)	2081	6
SAN IGNACIO (SIN)	2552	2
SINALOA (SIN)	19118	2
NAVOLATO (SIN)	5809	3
ACONCHI (SON)	24	2
AGUA PRIETA (SON)	82	7
ALAMOS (SON)	4099	2
ALTAR (SON)	1278	2
ARIVECHI (SON)	13	2
ARIZPE (SON)	398	2
ATIL (SON)	36	2
BACADEHUACHI (SON)	164	2
BACANORA (SON)	27	2
BACERAC (SON)	148	2
BACOACHI (SON)	68	2
BACUM (SON)	4810	2
BANAMICHI (SON)	42	2
BAVIACORA (SON)	60	2
BAVISPE (SON)	44	2
BENJAMIN HILL (SON)	107	4
CABORCA (SON)	4849	6
CAJEME (SON)	4477	6
CANANEA (SON)	0	7
CARBO (SON)	65	2
COLORADA, LA (SON)	1186	2
CUCURPE (SON)	450	2
CUMPAS (SON)	262	2
DIVISADEROS (SON)	4	2
EMPALME (SON)	6335	6
ETCHOJOA (SON)	6585	4
FRONTERAS (SON)	74	2
GRANADOS (SON)	36	2
GUAYMAS (SON)	14133	6
HERMOSILLO (SON)	5000	7
HUACHINERA (SON)	139	2
HUASABAS (SON)	96	2
HUATABAMPO (SON)	6150	5
HUEPAC (SON)	2	2
IMURIS (SON)	49	2
MAGDALENA (SON)	213	6
MAZATAN (SON)	262	2
MOCTEZUMA (SON)	44	2
NACO (SON)	22	2
NACORI CHICO (SON)	205	2
NACOZARI DE GARCIA (SON)	595	4
NAVOJOA (SON)	10561	6
NOGALES (SON)	577	7

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ONAVAS (SON)	42	2
OPODEPE (SON)	354	2
OQUITOA (SON)	0	2
PITIQUITO (SON)	704	2
PUERTO PEYASCO (SON)	444	7
QUIRIEGO (SON)	1181	2
RAYON (SON)	44	2
ROSARIO (SON)	1068	2
SAHUARIPA (SON)	185	2
SAN FELIPE DE JESUS (SON)	60	2
SAN JAVIER (SON)	86	2
SAN LUIS RIO COLORADO (SON)	3218	7
SAN MIGUEL DE HORCASITAS (SON)	137	2
SAN PEDRO DE LA CUEVA (SON)	188	2
SANTA ANA (SON)	44	4
SANTA CRUZ (SON)	40	2
SARIC (SON)	314	2
SOYOPA (SON)	223	2
SUAQUI GRANDE (SON)	12	2
TEPACHE (SON)	2	2
TRINCHERAS (SON)	156	2
TUBUTAMA (SON)	128	2
URES (SON)	1149	2
VILLA HIDALGO (SON)	32	2
VILLA PESQUEIRA (SON)	757	2
YECORA (SON)	235	2
GENERAL PLUTARCO ELIAS CALLES (SON)	1338	4
BALANCAN (TAB)	182	2
CARDENAS (TAB)	168	3
CENTLA (TAB)	63	3
CENTRO (TAB)	255	6
COMALCALCO (TAB)	120	3
CUNDUACAN (TAB)	61	2
EMILIANO ZAPATA (TAB)	122	4
HUIMANGUILLO (TAB)	554	2
JALAPA (TAB)	87	2
JALPA DE MENDEZ (TAB)	119	2
JONUTA (TAB)	27	1
MACUSPANA (TAB)	601	3
NACAJUCA (TAB)	96	4
PARAISO (TAB)	55	5
TACOTALPA (TAB)	22	2
TEAPA (TAB)	40	5
TENOSIQUE (TAB)	80	3
ABASOLO (TAM)	4733	4
ALDAMA (TAM)	1345	2
ALTAMIRA (TAM)	689	5
ANTIGUO MORELOS (TAM)	501	2
BURGOS (TAM)	31951	1

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

BUSTAMANTE (TAM)	17250	1
CAMARGO (TAM)	6188	4
CASAS (TAM)	4295	1
CIUDAD MADERO (TAM)	65	7
CRUILLAS (TAM)	2188	2
GOMEZ FARIAS (TAM)	444	2
GONZALEZ (TAM)	4533	4
GSEMEZ (TAM)	1264	2
GUERRERO (TAM)	2121	2
GUSTAVO DIAZ ORDAZ (TAM)	5043	4
HIDALGO (TAM)	5542	2
JAUMAVE (TAM)	14061	2
JIMENEZ (TAM)	2752	4
LLERA (TAM)	1789	2
MAINERO (TAM)	2425	2
MANTE,EL (TAM)	2584	6
MATAMOROS (TAM)	9310	7
MENDEZ (TAM)	20851	2
MIER (TAM)	1006	4
MIGUEL ALEMAN (TAM)	3242	6
MIQUIHUANA (TAM)	2961	1
NUEVO LAREDO (TAM)	2164	7
NUEVO MORELOS (TAM)	170	2
OCAMPO (TAM)	544	2
PADILLA (TAM)	1063	4
PALMILLAS (TAM)	1844	2
REYNOSA (TAM)	13212	7
RIO BRAVO (TAM)	2978	6
SAN CARLOS (TAM)	12954	1
SAN FERNANDO (TAM)	17649	3
SAN NICOLAS (TAM)	1081	1
SOTO LA MARINA (TAM)	9561	2
TAMPICO (TAM)	18	7
TULA (TAM)	31087	2
VALLE HERMOSO (TAM)	1486	5
VICTORIA (TAM)	4919	7
VILLAGRAN (TAM)	7008	1
XICOTENCATL (TAM)	1064	4
AMAXAC DE GUERRERO (TLA)	37	4
APETATITLAN DE ANTONIO CARVAJAL (TLA)	37	4
ATLANGATEPEC (TLA)	535	2
ALTZAYANCA (TLA)	4434	2
APIZACO (TLA)	492	7
CALPULALPAN (TLA)	2401	6
CARMEN TEQUEXQUITLA, EL (TLA)	1256	4
CUAPIAXTLA (TLA)	1439	4
CUAXOMULCO (TLA)	100	2
CHIAUTEMPAN (TLA)	697	6

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MUYOZ DE DOMINGO ARENAS (TLA)	93	2
ESPAYITA (TLA)	1702	2
HUAMANTLA (TLA)	4161	5
HUEYOTLIPAN (TLA)	964	2
IXTACUXTLA DE MARIANO MATAMOROS (TLA)	2680	2
IXTENCO (TLA)	365	4
MAZATECOCHCO DE JOSE MARIA MORELOS (TLA)	42	4
CONTLA DE JUAN CUAMATZI (TLA)	47	6
TEPETITLA DE LARDIZABAL (TLA)	90	4
SANCTORUM DE LAZARO CARDENAS (TLA)	431	2
NANACAMILPA DE MARIANO ARISTA (TLA)	277	4
ACUAMANALA DE MIGUEL HIDALGO (TLA)	78	2
NATIVITAS (TLA)	110	4
PANOTLA (TLA)	610	4
SAN PABLO DEL MONTE (TLA)	1478	6
SANTA CRUZ TLAXCALA (TLA)	47	4
TENANCINGO (TLA)	116	4
TEOLOCHOLCO (TLA)	529	4
TEPEYANCO (TLA)	60	2
TERRENATE (TLA)	2784	2
TETLA (TLA)	1431	4
TETLATLAHUCA (TLA)	71	4
TLAXCALA (TLA)	117	7
TLAXCO (TLA)	4256	2
TOCATLAN (TLA)	99	2
TOTOLAC (TLA)	65	4
ZITLALTEPEC DE TRINIDAD SANCHEZ S. (TLA)	619	4
TZOMPANTEPEC (TLA)	894	2
XALOZTOC (TLA)	145	4
XALTOCAN (TLA)	729	2
PAPALOTLA DE XICOHTENCATL (TLA)	92	4
XICOTZINGO (TLA)	22	4
YAUHQUEMEHCAN (TLA)	142	2
ZACATELCO (TLA)	217	6
ACAJETE (VER)	315	1
ACATLAN (VER)	202	2
ACAYUCAN (VER)	184	5
ACTOPAN (VER)	182	2
ACULA (VER)	4	2
ACULTZINGO (VER)	2701	1
CAMARON DE TEJEDA (VER)	220	1
ALPATLAHUAC (VER)	615	1
ALTO LUCERO (VER)	130	2
ALTOTONGA (VER)	2767	1
ALVARADO (VER)	237	5
AMATITLAN (VER)	30	2



AMATLAN TUXPAN (VER)	101	6
AMATLAN DE LOS REYES (VER)	98	2
ANGEL R. CABADA (VER)	108	2
ANTIGUA, LA (VER)	57	4
APAZAPAN (VER)	29	2
AQUILA (VER)	188	1
ASTACINGA (VER)	753	1
ATLAHUILCO (VER)	1035	1
ATOYAC (VER)	159	4
ATZACAN (VER)	157	1
ATZALAN (VER)	1162	1
TLALTETELA (VER)	193	1
AYAHUALULCO (VER)	3155	1
BANDERILLA (VER)	39	4
BENITO JUAREZ (VER)	8	1
BOCA DEL RIO (VER)	37	7
CALCAHUALCO (VER)	719	1
CAMERINO Z. MENDOZA (VER)	50	6
CARRILLO PUERTO (VER)	132	1
CATEMACO (VER)	65	3
CAZONES DE HERRERA (VER)	3	1
CERRO AZUL (VER)	37	6
CITLALTEPETL (VER)	80	1
COACOATZINTLA (VER)	1367	1
COAHUITLAN (VER)	0	1
COATEPEC (VER)	636	5
COATZACOALCOS (VER)	151	7
COATZINTLA (VER)	167	5
COETZALA (VER)	5	1
COLIPA (VER)	8	1
COMAPA (VER)	50	1
CORDOBA (VER)	132	6
COSAMALOAPAN (VER)	300	5
COSAUTLAN DE CARVAJAL (VER)	185	1
COSCOMATEPEC (VER)	1009	1
COSOLEACAQUE (VER)	259	5
COTAXTLA (VER)	313	1
COXQUIHUI (VER)	20	1
COYUTLA (VER)	15	1
CUICHAPA (VER)	73	2
CUITLAHUAC (VER)	31	4
CHACALTIANGUIS (VER)	412	2
CHALMA (VER)	26	1
CHICONAMEL (VER)	12	1
CHICONQUIACO (VER)	3251	1
CHICONTEPEC (VER)	53	1
CHINAMECA (VER)	58	4
CHINAMPA DE GOROSTIZA (VER)	61	1
CHOAPAS, LAS (VER)	968	3

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

CHOCAMAN (VER)	249	4
CHONTLA (VER)	171	1
CHUMATLAN (VER)	0	1
EMILIANO ZAPATA (VER)	359	2
ESPINAL (VER)	21	1
FILOMENO MATA (VER)	20	1
FORTIN (VER)	97	5
GUTIERREZ ZAMORA (VER)	3	4
HIDALGOTTILAN (VER)	511	1
HUATUSCO (VER)	379	3
HUAYACOCOTLA (VER)	8152	1
HUEYAPAN DE OCAMPO (VER)	150	2
HUILOAPAN DE CUAUHTEMOC (VER)	41	2
IGNACIO DE LA LLAVE (VER)	26	2
ILAMATLAN (VER)	25	1
ISLA (VER)	200	3
IXCATEPEC (VER)	34	1
IXHUACAN DE LOS REYES (VER)	2497	4
IXHUATLAN DEL CAFE (VER)	154	1
IXHUATLANCILLO (VER)	223	1
IXHUATLAN DEL SURESTE (VER)	32	1
IXHUATLAN DE MADERO (VER)	24	1
IXMATLAHUACAN (VER)	13	4
IXTACZOQUITLAN (VER)	163	4
JALACINGO (VER)	1411	1
XALAPA (VER)	159	7
JALCOMULCO (VER)	11	1
JALTIPAN (VER)	111	6
JAMAPA (VER)	258	2
JESUS CARRANZA (VER)	149	1
XICO (VER)	2691	4
JILOTEPEC (VER)	251	2
JUAN RODRIGUEZ CLARA (VER)	145	2
JUCHIQUE DE FERRER (VER)	25	1
LANDERO Y COSS (VER)	147	2
LERDO DE TEJADA (VER)	7	6
MAGDALENA (VER)	213	1
MALTRATA (VER)	847	4
MANLIO FABIO ALTAMIRANO (VER)	451	2
MARIANO ESCOBEDO (VER)	433	2
MARTINEZ DE LA TORRE (VER)	85	5
MECATLAN (VER)	10	1
MECAYAPAN (VER)	100	1
MEDELLIN (VER)	280	2
MIAHUATLAN (VER)	212	1
MINAS, LAS (VER)	895	1
MINATITLAN (VER)	1498	6
MISANTLA (VER)	155	3
MIXTLA DE ALTAMIRANO (VER)	1171	1

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MOLOACAN (VER)	141	4
NAOLINCO (VER)	341	4
NARANJAL (VER)	7	1
NAUTLA (VER)	48	2
NOGALES (VER)	1202	6
OLUTA (VER)	40	4
OMEALCA (VER)	190	2
ORIZABA (VER)	26	7
OTATITLAN (VER)	43	2
OTEAPAN (VER)	13	4
OZULUAMA (VER)	1152	1
PAJAPAN (VER)	30	1
PANUCO (VER)	1535	3
PAPANTLA (VER)	250	3
PASO DEL MACHO (VER)	408	4
PASO DE OVEJAS (VER)	115	2
PERLA, LA (VER)	951	1
PEROTE (VER)	9415	5
PLATON SANCHEZ (VER)	46	4
PLAYA VICENTE (VER)	403	1
POZA RICA DE HIDALGO (VER)	7	7
VIGAS DE RAMIREZ, LAS (VER)	596	4
PUEBLO VIEJO (VER)	196	4
PUENTE NACIONAL (VER)	84	2
RAFAEL DELGADO (VER)	69	4
RAFAEL LUCIO (VER)	35	2
REYES, LOS (VER)	720	1
RIO BLANCO (VER)	120	7
SALTABARRANCA (VER)	6	2
SAN ANDRES TENEJAPAN (VER)	305	1
SAN ANDRES TUXTLA (VER)	123	3
SAN JUAN EVANGELISTA (VER)	384	1
SANTIAGO TUXTLA (VER)	144	1
SAYULA DE ALEMAN (VER)	47	2
SOCONUSCO (VER)	36	2
SOCHIAPA (VER)	9	1
SOLEDAD ATZOMPA (VER)	595	1
SOLEDAD DE DOBLADO (VER)	413	4
SOTEAPAN (VER)	97	1
TAMALIN (VER)	246	1
TAMIAHUA (VER)	56	1
TAMPICO ALTO (VER)	366	2
TANCOCO (VER)	92	2
TANTIMA (VER)	255	1
TANTOYUCA (VER)	478	1
TATATILA (VER)	2548	1
CASTILLO DE TEAYO (VER)	17	1
TECOLUTLA (VER)	150	2
TEHUIPANGO (VER)	2536	1

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

TEMAPACHE (VER)	245	3
TEMPOAL (VER)	247	1
TENAMPA (VER)	28	1
TENOCHTITLAN (VER)	1272	1
TEOCELO (VER)	83	4
TEPATLAXCO (VER)	98	1
TEPETLAN (VER)	671	1
TEPETZINTLA (VER)	14	2
TEQUILA (VER)	539	1
JOSE AZUETA (VER)	243	2
TEXCATEPEC (VER)	1290	1
TEXHUACAN (VER)	429	1
TEXISTEPEC (VER)	125	4
TEZONAPA (VER)	641	1
TIERRA BLANCA (VER)	763	3
TIHUATLAN (VER)	99	2
TLACOJALPAN (VER)	118	2
TLACOLULAN (VER)	4663	1
TLACOTALPAN (VER)	38	5
TLACOTEPEC DE MEJIA (VER)	30	1
TLACHICHILCO (VER)	138	1
TLALIXCOYAN (VER)	381	2
TLALNELHUAYOCAN (VER)	24	1
TLAPACOYAN (VER)	36	1
TLAQUILPAN (VER)	660	1
TLILAPAN (VER)	19	1
TOMATLAN (VER)	28	2
TONAYAN (VER)	357	1
TOTUTLA (VER)	54	1
TUXPAM (VER)	83	5
TUXTILLA (VER)	46	2
URSULO GALVAN (VER)	33	4
VEGA DE ALATORRE (VER)	76	4
VERACRUZ (VER)	898	7
VILLA ALDAMA (VER)	892	2
XOXOCOTLA (VER)	686	1
YANGA (VER)	63	2
YECUATLAN (VER)	999	1
ZACUALPAN (VER)	1644	1
ZARAGOZA (VER)	7	4
ZENTLA (VER)	36	1
ZONGOLICA (VER)	1655	1
ZONTECOMATLAN (VER)	592	1
ZOZOCOLCO DE HIDALGO (VER)	12	1
AGUA DULCE (VER)	106	6
HIGO, EL (VER)	303	4
NANCHITAL DE LAZARO CARDENAS DEL R. (VER)	18	7
TRES VALLES (VER)	219	3

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ABALA (YUC)	89	1
ACANCEH (YUC)	59	4
AKIL (YUC)	120	4
BACA (YUC)	27	2
BOKOBA (YUC)	7	2
BUCTZOTZ (YUC)	57	4
CACALCHEN (YUC)	108	4
CALOTMUL (YUC)	50	2
CANSAHCAB (YUC)	113	2
CANTAMAYEC (YUC)	6	1
CELESTUN (YUC)	11	2
CENOTILLO (YUC)	43	2
CONKAL (YUC)	58	4
CUNCUNUL (YUC)	2	1
CUZAMA (YUC)	22	1
CHACSINKIN (YUC)	0	1
CHANKOM (YUC)	67	1
CHAPAB (YUC)	39	1
CHEMAX (YUC)	159	1
CHICXULUB PUEBLO (YUC)	0	2
CHICHIMILA (YUC)	18	1
CHIKINDZONOT (YUC)	3	1
CHOCHOLA (YUC)	34	2
CHUMAYEL (YUC)	3	1
DZAN (YUC)	11	2
DZEMUL (YUC)	59	2
DZIDZANTUN (YUC)	23	4
DZILAM DE BRAVO (YUC)	2	2
DZILAM GONZALEZ (YUC)	11	2
DZITAS (YUC)	56	2
DZONCAUICH (YUC)	46	1
ESPITA (YUC)	129	4
HALACHO (YUC)	115	4
HOCABA (YUC)	202	1
HOCTUN (YUC)	39	2
HOMUN (YUC)	30	1
HUHI (YUC)	48	1
HUNUCMA (YUC)	60	5
IXIL (YUC)	16	2
IZAMAL (YUC)	5409	4
KANASIN (YUC)	142	6
KANTUNIL (YUC)	24	2
KAUA (YUC)	85	1
KINCHIL (YUC)	1	1
KOPOMA (YUC)	25	1
MAMA (YUC)	12	1
MANI (YUC)	2	4
MAXCANU (YUC)	325	1
MAYAPAN (YUC)	7	1

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MÉRIDA (YUC)	744	7
MOCOCHA (YUC)	21	2
MOTUL (YUC)	288	3
MUNA (YUC)	20	4
MUXUPIP (YUC)	2	1
OPICHEN (YUC)	12	1
OXKUTZCAB (YUC)	94	3
PANABA (YUC)	446	4
PETO (YUC)	140	4
PROGRESO (YUC)	44	6
QUINTANA ROO (YUC)	9	1
RIO LAGARTOS (YUC)	72	2
SACALUM (YUC)	30	2
SAMAHIL (YUC)	7	1
SANAHCAT (YUC)	90	1
SAN FELIPE (YUC)	210	2
SANTA ELENA (YUC)	6	2
SEYE (YUC)	46	4
SINANCHE (YUC)	21	2
SOTUTA (YUC)	249	1
SUCILA (YUC)	301	2
SUDZAL (YUC)	83	1
SUMA (YUC)	19	2
TAHDZIU (YUC)	20	1
TAHMEK (YUC)	46	2
TEABO (YUC)	32	4
TECOH (YUC)	120	1
TEKAL DE VENEGAS (YUC)	56	1
TEKANTO (YUC)	31	1
TEKAX (YUC)	123	3
TEKIT (YUC)	20	4
TEKOM (YUC)	19	1
TELCHAC PUEBLO (YUC)	22	2
TELCHAC PUERTO (YUC)	19	2
TEMAX (YUC)	48	4
TEMOZON (YUC)	43	1
TEPAKAN (YUC)	89	1
TETIZ (YUC)	41	1
TEYA (YUC)	19	1
TICUL (YUC)	91	6
TIMUCUY (YUC)	17	1
TINUM (YUC)	41	2
TIXCACALCUPUL (YUC)	5	1
TIXKOKOB (YUC)	515	4
TIXMEHUAC (YUC)	9	1
TIXPEHUAL (YUC)	7	2
TIZIMIN (YUC)	634	3
TUNKAS (YUC)	26	1
TZUCACAB (YUC)	104	4

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

UAYMA (YUC)	7	1
UCU (YUC)	7	2
UMAN (YUC)	481	5
VALLADOLID (YUC)	166	5
XOCHEL (YUC)	64	2
YAXCABA (YUC)	99	1
YAXKUKUL (YUC)	64	2
YOBAIN (YUC)	17	2
APOZOL (ZAC)	846	2
APULCO (ZAC)	422	2
ATOLINGA (ZAC)	48	2
BENITO JUAREZ (ZAC)	49	2
CALERA (ZAC)	1301	5
CAYITAS DE FELIPE PESCADOR (ZAC)	2525	4
CONCEPCION DEL ORO (ZAC)	28833	4
CUAUHTEMOC (ZAC)	1389	4
CHALCHIHUITES (ZAC)	390	2
FRESNILLO (ZAC)	19878	5
TRINIDAD GARCIA DE LA CADENA (ZAC)	265	2
GENARO CODINA (ZAC)	5900	2
GENERAL ENRIQUE ESTRADA (ZAC)	610	2
FRANCISCO R. MURGUIA (ZAC)	27782	2
GENERAL JOAQUIN AMARO (ZAC)	78	2
GENERAL PANFILO NATERA (ZAC)	8891	2
GUADALUPE (ZAC)	15362	6
HUANUSCO (ZAC)	514	2
JALPA (ZAC)	1124	4
JEREZ (ZAC)	2747	5
JIMENEZ DEL TEJUL (ZAC)	331	1
JUAN ALDAMA (ZAC)	9935	4
JUCHIPILA (ZAC)	1260	4
LORETO (ZAC)	7752	5
LUIS MOYA (ZAC)	2269	4
MAZAPIL (ZAC)	56559	2
MELCHOR OCAMPO (ZAC)	9845	2
MEZQUITAL DEL ORO (ZAC)	342	2
MIGUEL AUZA (ZAC)	5502	4
MOMAX (ZAC)	63	2
MONTE ESCOBEDO (ZAC)	191	2
MORELOS (ZAC)	2618	2
MOYAHUA DE ESTRADA (ZAC)	685	2
NOCHISTLAN DE MEJIA (ZAC)	1094	4
NORIA DE ANGELES (ZAC)	5221	2
OJOCALIENTE (ZAC)	15765	4
PANUCO (ZAC)	5075	2
PINOS (ZAC)	76444	2
RIO GRANDE (ZAC)	24773	5
SAIN ALTO (ZAC)	20038	2
SALVADOR, EL (ZAC)	17622	2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SOMBRERETE (ZAC)	10888	3
SUSTICACAN (ZAC)	548	2
TABASCO (ZAC)	371	2
TEPECHITLAN (ZAC)	835	2
TEPETONGO (ZAC)	208	2
TEUL DE GONZALEZ ORTEGA (ZAC)	935	2
TLALTENANGO DE SANCHEZ ROMAN (ZAC)	2216	4
VALPARAISO (ZAC)	3790	2
VETAGRANDE (ZAC)	1878	2
VILLA DE COS (ZAC)	13675	2
VILLA GARCIA (ZAC)	15472	2
VILLA GONZALEZ ORTEGA (ZAC)	3904	2
VILLA HIDALGO (ZAC)	12725	2
VILLANUEVA (ZAC)	2703	2
ZACATECAS (ZAC)	2406	7

Alarcón 2001.

Los datos presentaron correlación estadística media significativa, $r = 0.4602$, intervalo de confianza del 95% y $r^2 = 0.2341$

¹ Información del sistema SIMBAD-INEGI 2000.

² Resultado del sistema Estratífique INEGI 1994.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Anexo 8

Lista de referencias bibliográficas sobre caprinos halladas en Revistas Científicas, Divulgativas y Memorias de Congresos en el periodo 1990 – 1999 (Análisis bibliométrico).

REVISTAS DIVULGATIVAS

1. Arroyo R. Organización de ganaderos, reto a la competencia. caprinos conclusiones de mesa de trabajo. México Ganadero. Junio 1998,núm.436: 6-27.
2. Chávez I. Las mesas de trabajo y sus conclusiones. México Ganadero. Junio 1994,núm.388: 13-31.
3. Chávez I. Las mesas de trabajo de la LIX Asamblea de la CNG. México Ganadero. Julio 1995,núm.401.
4. CNG. Perspectivas de la industria pecuaria para 1992. México Ganadero. Marzo 1992,núm.361: 21-23.
5. CNG. Panorama del sector pecuario ente la apertura comercial. México Ganadero. Octubre 1992,núm.368: 30-31.
6. CNG. Llega el boer a México. México Ganadero. Agosto 1994,núm.390
7. Cuellar A. Ectoparásitos de las cabras: Estrosis. México Ganadero. Noviembre 1999,núm.453: 14-15.
8. De Lucas J., Chávez O, Pérez R, Jiménez R. Los registros son la mejor forma de controlar la producción de su rebaño. México Ganadero. Enero 1998,núm.431: 30-32.

9. Dirección de Estudios Económicos y Comercio Internacional. Reporte de Comercio exterior de productos pecuarios. México Ganadero. Enero 1995, núm. 395.
10. González J. El cabrito norteño se mejorará con genético boer. México Ganadero. Julio 1996, núm. 413: 35-37.
11. González R. Amplias posibilidades para la caprinocultura en nuestro país. México Ganadero. Octubre 1992, núm. 368: 13-16.
12. Jaramillo V. Producción de leche de cabra: una alternativa rentable. México Ganadero. Junio 1997, núm. 424: 16-23.
13. Mejía O, Valencia J. Transferencia de embriones en pequeños rumiantes. México Ganadero. Mayo 1997, núm. 423: 18-23.
14. Mellado M. La cabra criolla en México. México Ganadero. Octubre 1998, núm. 440: 15-17.
15. Torres J, Montes R, Loria M. Sincronización de estros en cabras con dosis reducidas de prostaglandinas. México Ganadero. Octubre 1996, núm. 416: 18-22.

REVISTAS CIENTÍFICAS

1. Álvarez R, Trujillo G, Ducoing A, Zarco L. Conducta estral, concentraciones de Lh y función lútea en cabras en anestro estacional inducidas a ciclar mediante el contacto con cabras en estro. Veterinaria México 1999; 30(1):25-32.

2. Blanco P, Trigo T, Jaramillo M, Aguilar R, Tapia P, Suárez G. Serotipos de Pasteurella multocida y P. haemolítica aislados a partir de pulmones con lesiones inflamatorias en ovinos y caprinos. Veterinaria México 1993; 24(2):107-112.
3. Constantino C, Jefferies A. Ultraestructura de las células de Langerhans en la epidermis de cabras. Veterinaria México 1993; 24(4):317-320.
4. Córdova S, Jiménez K. Superovulación con hormona folículo estimulante o gonadotropina sérica de yegua preñada y anticuerpos monoclonales contra PMSG en cabras fuera de la época reproductiva. Veterinaria México 1992; 23(4):319-324.
5. Córdova SA, Jiménez KF, Hernández LJ. Concentración de progesterona sérica en cabras superovuladas con FSH o PMSG fuera de la época reproductiva. Técnica Pecuaria. Septiembre-Diciembre 1992, vol. 30, núm. 3: 232-239.
6. Díaz A, Blasco M, Suárez G. Prueba de tarjeta modificada para el diagnóstico de brucelosis caprina. Veterinaria México 1999; 30(4):307-312.
7. Díaz A, Hernández L, Ochoa V, Blasco M, Suárez G. Evaluación de la prueba de rivanol para el diagnóstico de brucelosis en caprinos. Veterinaria México 2000; 31(1):53-58.
8. Dickson L, Torres H, Becerril C. Producción de leche y duración de la lactancia en cabras alpinas y nubias importadas a Venezuela. Veterinaria México 2000; 31(1):21-26.
9. Fernández TS, Robledo SO, Buntix DE, Shimada MA, Cuarón IJ. Efecto de la frecuencia de amamantamiento sobre el comportamiento productivo y el balance de nitrógeno en cabritos. Técnica Pecuaria. Mayo-Agosto 1992, vol.30, núm. 2:119-124.

10. Ibarra D, Zapata MA, Lizárraga GC. Diagnóstico in vitro de una población de *Haemonchus contortus* de caprinos resistentes al tiabendazol. *Técnica Pecuaria*. Septiembre-Diciembre 1991, vol. 29, núm.3: 133-138.
11. Mancera M, Díaz A, Velásquez Q, Suárez G, Gómez C. Vacunación de cabras con la cepa Rev-1 de *Brucella melitensis* en diferentes dosis. Evaluación serológica y desafío. *Veterinaria México* 1992; 23(2):117-124.
12. Mellado M. La cabra criolla en América Latina. *Veterinaria México* 1997; 28(4):333-344.
13. Mendoza R, Quiroz H, Ducoing W. Reinfestación de nematodos gastrointestinales en cabras tratadas con ivermectinas. *Veterinaria México* 1991; 21(3):279-283.
14. Montaldo H, Juárez L, Sánchez F, García F. Corrección de lactancia para edad y época de parto en programas de selección de cabras en México. *Veterinaria México* 1991; 21(3):279-283.
15. Montes T, López J, Berumen M, Escobar M, Perea G. Concentración de cortisol y hemograma en cabras después de la aplicación de hormona adrenocorticotrófica. *Veterinaria México* 1996; 27(3):253-256.
16. Ortiz G, Ducoing A, Zarco L, Berruecos M. Análisis de la calidad de la capa pilífera interna en cabras criollas de San Luis Potosí México. *Veterinaria México* 1995; 26(4):381-388.
17. Pera M, Otriz R, Gamboa V, Reynoso W, Falcón A, Salas V. Obtención, purificación y caracterización de dos formas de hormona luteinizante de la adenohipófisis caprina. *Veterinaria México* 1996; 27(1):1-10.

18. Pijóan AP, Chávez DJ. Crecimiento de cabritos cimarrones de la isla de Guadalupe nacidos en dos épocas y mantenidos bajo dos sistemas de manejo. *Técnica Pecuaria*. Septiembre-Octubre 1994, vol. 32, núm. 3:113-122.
19. Pijóan AP, Chávez DJ. Conformación y rendimiento de la canal en cabritos de Guadalupe, sacrificados a distintos pesos. *Técnica Pecuaria*. Mayo-Agosto 1994, vol. 32, núm. 2:74-81.
20. Pijóan AP. Eficiencia reproductiva en cabras cimarronas de la isla de Guadalupe cruzados con Guadalupe y nubio y crecimiento de los cabritos. *Técnica Pecuaria*. Mayo-Agosto 1996, vol. 34, núm. 2:89-98.
21. Quintero M, Bassols B, Damaza J. Descripción de una especie nueva de *Raillietia de Capra ibex ibex*. *Veterinaria México* 1992; 23(2):235-238.
22. Ramos M, Murcia M, rojas M, Salas V, Pereira M. Determinación de la hormona luteinizante con radioinmunoanálisis (RIA) homólogo en cabras estimuladas con diferentes dosis de hormona liberadora de las gonadotropinas. *Veterinaria México* 1995; 26(3):203-208.
23. Torres A, Montes P, Loria M. Sincornización de estros en cabras criollas utilizando dosis reducida de progesterona f2alfa. *Veterinaria México* 1996; 27(2):133-136.
24. Valencia M, González H, González G, Trejo G. Motilidad y daño acrosomal del semen caprino congelado en pajillas de 0.25 ml y 0.5ml y descongelado a diferentes ritmos de temperatura. *Veterinaria México* 1994; 25(2):127-132.
25. Velásquez QF, Hernández AL, Díaz AP. Evaluación de la prueba modificada de anillo en leche para el diagnóstico de la *Brucella melitensis* en caprinos y efecto de la mastitis sobre la prueba. *Técnica Pecuaria*. Enero-Abril 1997, vol.35, núm.1:52-57.

26. Villegas AG, Hernández AL, Días AP, Suárez GF. Bacteriología y fagotipificación de brucelas aisladas de caprinos y bovinos. Técnica Pecuaria. Enero-Abril 1999, vol.37, núm.1: 63-70.

MEMORIAS DE CONGRESOS

1. Acosta M, Sánchez C. Avances y perspectivas en la campaña de brucelosis y tuberculosis. Memorias del XXIII Congreso Nacional de Buiatría; 1999; agosto 18-21 Aguascalientes (Aguascalientes) México;1999:490-495.
2. Adame LL, Romano MJ. Proteína y grasa de sobrepaso en la digestión ruminal en cabras granadinas. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1999 octubre 19-22; Mérida (Yucatán) México: INIFAP, 1999:236.
3. Adame LL. Fuente de grasa y proteína en la producción y composición de la leche de cabras granadinas. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1998 octubre 27-31; Querétaro (Qro.) México: INIFAP, 1998:160.
4. Aguilar J, Carrillo E, Malpaux B, Delgadillo JA. Variaciones estacionales en la pulsatilidad de la LH en cabras criollas ovariectomizadas en la Comarca Lagunera (Coahuila). XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:60-65.
5. Aguilar JC, Villareal O, Fernández H, Poindron P, Chemineua P, Delgadillo JA. El comportamiento maternal de las cabras de la Comarca Lagunera que paren en octubre modifica el reinicio de la actividad sexual posparto. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:42-47.
6. Alarcón AA. Lactancia de cabritos alimentados con leche de cabra y vaca alojados en corraletas en una pradera mixta. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1998 octubre 27-31; Querétaro (Qro.) México: INIFAP, 1998:127.

7. Alfonseca SE, Díaz AE, Hernández AL, Velázquez QF, Suárez GF. Comportamiento de un inmunoensayo enzimático competitivo para diagnóstico de brucelosis en cabras. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 52.
8. Alfonseca SE, Suárez GF, Díaz AP. Evaluación de la respuesta humoral de las cabras contra diferentes vacunas de Brucella: *Brucella melitensis* Rev 1, abortus R5351. Memorias del XXII Congreso Nacional de Buiatría; 1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998: 3-5.
9. Álvarez R, Ducoing W, Zarco Q, Trujillo G. Estimulación de la actividad ovárica hembra-hembra en cabras. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:95-99.
10. Álvarez RL, Ducoing WA, Zarco QL, Trujillo GA. Estimulación de la actividad ovárica en cabras mediante el efecto hembra. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 365.
11. Álvarez V, Avendaño R. Situación de la caprinocultura en la zona sur del valle de Mexicali, Baja California. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:188-191.
12. Amaro SF, Lomoiner RJ, Trejo GA. Efecto de la dosis del progestágeno y del tipo de diluyente sobre la fertilidad en cabras criollas inducidas al estro a los 60 días posparto e inseminadas con semen congelado. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:29-34.
13. Andrade MH, Bernal SG, Llamas LG, Montañó BM, Santiago E. Respuesta productiva de cabras encastadas con nubio a diferentes niveles de forrajes concentrado usando alfalfa de alta calidad. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1990 noviembre 12-16; Villahermosa (Tabasco) México: INIFAP, 1990:247-249.

14. Andrade MH, Bernal SG, Llamas LG, Montañó BM. Influencia de cuatro niveles de fibra detergente neutro en la ración sobre la productividad y el recambio ruminal en caprinos. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1991 noviembre 26-29; Cd. Victoria (Tamaulipas) México: INIFAP, 1991:27.
15. Andrade MH, Luna ME. Operatividad del anteproyecto del NOM del control de AEC. . Memoria de la octava reunión anual del consejo nacional de sanidad animal (CONASA). 16-19 de noviembre 1999. pág.:120-123.
16. Arellano RB, Ramírez CI, Díaz AE, Valero EG. Diagnóstico de tuberculosis en un hato de caprinos lecheros empleando la prueba intradérmica doble comparativa y cultivo bacteriológico de los reactores. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2):40.
17. Arellano RB, Sahagún RA, Díaz AP. Comparación de las técnicas de reacción en cadena de la polimerasa bacteriológica para el diagnóstico de *Brucella melitensis* en caprinos vacunados e infectados. Memorias del XXII Congreso Nacional de Buiatría; 1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998: 6-8.
18. Ayalo O, Armendáriz J, Mendoza G. Efecto de la suplementación alimenticia en cabras I comportamiento productivo de cabras en las etapas de pre y posparto. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:139-142.
19. Ayalo O, Armendáriz J, Mendoza G. Efecto de la suplementación alimenticia en cabras II influencia en el crecimiento de cabritos. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:143-147.
20. Ayanegui AM. Diagnóstico de rotavirus en caprinos utilizando la técnica de electroforesis del arn viral en geles de poliacrilamida (PAGE). Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1997 noviembre 3-8; Veracruz (Veracruz) México: INIFAP, 1997:237.

21. Barba LR, Ramírez PC. Estudio sobre la Caprinocultura del municipio de Jaumave, Tamaulipas. IX Congreso Nacional Caprino; 1992 septiembre 22-25; Monterrey (Nuevo León) México: 15-19.
22. Becerra LM, Rangel SR, Apodaca SC, Rodríguez de LR, Peiáez VH, Jaramillo EG. Fertilidad de cabras utilizando dos tipos de anestesia. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1999 octubre 19-22; Mérida (Yucatán) México: INIFAP, 1999:36.
23. Bermúdez EJ, Rodríguez LJ, Dobler LC, Romero R, Fernández JM. Efectos metabólicos de grasa de sobrepeso en el último tercio de gestación en cabras alpinas. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 266.
24. Boag JC, De luna VC, García CJ, Díaz SH, Guevara JE, Padilla GL, Guajardo HI, Gómez R, Orozco RV. Inseminación artificial a tiempo predeterminado usando semen fresco o congelado en cabras criollas con sincronización del estro y ovulación. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México: 1-5.
25. Boag JC, De luna VC, García CJ, Díaz SH, Guevara JE, Padilla GL, Riestra BJ, Guajardo H, Franco M, Fimbres DH. Efecto de sincronización de estro, inducción a la ovulación y dilatación cervical de cabras criollas artificialmente inseminadas con semen fresco o congelado. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México: 6-11.
26. Caballero GV, Saharrea MA, Balcázar SA, Mejía VO, Zarco QL, Valencia MJ. Fertilidad de embriones frescos y congelados transferidos por laparoscopia en cabras. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 366.
27. Cabello FE, Andrade MH, Olmos VJ. Características productivas de la cabra de raza nubia, mantenida en clima semiárido y sistema extensivo.

- Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1991 noviembre 26-29; Cd. Victoria (Tamaulipas) México: INIFAP, 1991:56.
28. Cabello FE, Andrade MH, Olmos VJ. Comportamiento reproductivo de la cabra nubia, mantenida en clima semiárido y sistema extensivo. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1991 noviembre 26-29; Cd. Victoria (Tamaulipas) México: INIFAP, 1991: 88.
29. Cabello FE, Andrade MH, Olmos VJ. La conducta productiva de la cabra de raza nubia mantenida en clima semiárido y sistema semiintensivo. IX Congreso Nacional Caprino; 1992 septiembre 22-25; Monterrey (Nuevo León) México: 115-122.
30. Cabello FE, De la Peña MA. Detección de anticuerpos contra *L. interrogans* en cabras con cuadro abortivo. Memorias del XX Congreso Nacional de Buiatría; 1996 agosto 14-17; Acapulco (Guerrero) México: 1996: 46-47.
31. Cabral Ma. La nueva legislación nacional en materia de producción animal. Memorias del XX Congreso Nacional de Buiatría; 1996 agosto 14-17; Acapulco (Guerrero) México: 1996: 436-439.
32. Campos RR, Ibarra DG, Sáenz FM, Zapata MM, Lizarrada GE. Efectividad del levamisol en caprinos contra *Haemochus contortus* resistente y *Oesophagostomum spp* y *Cooperia spp* susceptible al albendazol. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1991 noviembre 26-29; Cd. Victoria (Tamaulipas) México: INIFAP, 1991:186.
33. Cano CP. Trato humanitario en la movilización y sacrificio de bovinos, ovinos y caprinos en la norma oficial mexicana. Memorias del XIX Congreso Nacional de Buiatría; 1995 agosto 24-26; Torreón (Coahuila) México: 1995: 416-419.
34. Carrillo BA, Murcia MC, Ducoing WA, Chávez GL, Cervantes MJ. Niveles de LH en cabras lecheras adultas tratadas con acetato de melengestrol y acetato de fluorogestona en época de anestro. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 363.

35. Carrillo E, Moran J, Malpaux B, Delgadillo JA. Inducción de la actividad sexual en los machos cabríos criollos de la ComarcaLagunera durante el periodo de reposo sexual mediante la utilización de la luz artificial y melatonina. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:53-59.
36. Castellón M, Zaragoza R, Luna P. Producción de forraje de árboles y arbustos del bosque tropical caducifolio de la sierra gorda de Querétaro. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:148-149.
37. Celaya GG, Salinas GH, Zegbe DJ. Evaluación del impacto de la tecnología por componentes principales a través de índices zootécnicos en Pánuco Zacatecas. X Congreso Nacional sobre Caprinocultiura; 1995 octubre; Zacatecas (Zacatecas) México: 228-230.
38. Chávez DJ. Utilización de ingredientes con diferente degradabilidad ruminal y su efecto en la digestibilidad *in situ* y aparente de la fibra en cabras granadinas. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1997 noviembre 3-8; Veracruz (Veracruz) México: INIFAP, 1997:71.
39. Chávez DJ. Utilización de ingredientes con diferente degradabilidad ruminal y su efecto en la cinética y fermentación ruminal en cabras granadinas. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1997 noviembre 3-8; Veracruz (Veracruz) México: INIFAP, 1997:72.
40. Chávez GL, Reyes GA. Evaluación ex ante de una empresa caprina de tipo mixto en el estado de Querétaro. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 420.
41. Chávez RE. Vigilancia epidemiológica de SCRAPIE en México. Memoria de la séptima reunión anual del consejo nacional de sanidad animal (CONASA). 8-11 de septiembre 1998. pág.:77-81.
42. Comité de las enfermedades infecciosas de los caprinos. Bases para establecer los requisitos de importación y movilización de ganado

- caprino. Memoria de la segunda reunión anual del consejo nacional de sanidad animal (CONASA). 15-19 de noviembre 1993. pág.:193-205.
43. Comité de las enfermedades infecciosas de los caprinos. Estado actual y propuesta para el control de brucelosis en cabras. Memoria de la cuarta reunión anual del consejo nacional de sanidad animal (CONASA). 14-17 de noviembre 1995. pág.:197-216.
44. Comité de las enfermedades infecciosas de los caprinos. Norma y operatividad de la campaña contra la brucelosis caprina y aspectos. Memoria de la cuarta reunión anual del consejo nacional de sanidad animal (CONASA). 14-17 de noviembre 1995. pág.:189-196.
45. Comité de las enfermedades infecciosas de los caprinos. Problemas de diagnóstico en las enfermedades de las cabras y ovinos. Memoria de la segunda reunión anual del consejo nacional de sanidad animal (CONASA). 15-19 de noviembre 1993. pág.:206-230.
46. Comité de las enfermedades infecciosas de los caprinos. Proceso operativo del control de la brucelosis caprina dentro de la norma oficial mexicana NOM- 007-ZOO-1993 "Campaña nacional contra la brucelosis de los animales". Memoria de la tercera reunión anual del consejo nacional de sanidad animal (CONASA). 10-14 de noviembre 1994. pág.:116-124.
47. Comité de las enfermedades infecciosas de los caprinos. Propuesta para iniciar el control de la Artritis Encefalitis Caprina (AEC) en México. Memoria de la tercera reunión anual del consejo nacional de sanidad animal (CONASA). 10-14 de noviembre 1994. pág.:125-131.
48. Comité de las enfermedades infecciosas de los caprinos. Prouesta de control dela Artritis encefalitis caprina. Memoria de la cuarta reunión anual del consejo nacional de sanidad animal (CONASA). 14-17 de noviembre 1995. pág.:216-217.
49. Comité de las enfermedades infecciosas de los caprinos. Revisión de las pruebas diagnósticas para la brucelosis bovina, caprina, ovina y porcina. Memoria de la cuarta reunión anual del consejo nacional de sanidad animal (CONASA). 14-17 de noviembre 1995. pág.:393-407.

50. Comité en movilización de embriones y semen. Control de enfermedades para los centros de procesamiento de semen de los animales domésticos para las especies bovina, ovina, caprina, porcina, equina y canina. Memoria de la tercera reunión anual del consejo nacional de sanidad animal (CONASA). 10-14 de noviembre 1994. pág.:439-448.
51. Córdoba SL, Hernández LJ, Jiménez KF. Respuesta ovárica a la superovulación con FSH o PMSG y anticuerpos monoclonales contra PMSG fuera de la época reproductiva. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1990 noviembre 12-16; Villahermosa (Tabasco) México: INIFAP, 1990:427-429.
52. Córdoba SL, Jiménez KF, Hernández LJ. Inducción y sincronización del estro con acetato de fluorogestona y bajo tres regímenes de superovulación en cabras durante la estación no reproductiva. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1990 noviembre 12-16; Villahermosa (Tabasco) México: INIFAP, 1990:424-426.
53. Córdoba SL, Jiménez KF. Concentraciones de progesterona en cabras superovuladas fuera de la época reproductiva. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1991 noviembre 26-29; Cd. Victoria (Tamaulipas) México: INIFAP, 1991:91.
54. Córdoba SL. Comportamiento reproductivo de cabras posterior a la superovulación y colección quirúrgica de embriones. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1991 noviembre 26-29; Cd. Victoria (Tamaulipas) México: INIFAP, 1991: 89.
55. Correa CA, Avendaño RL, Saucedo QS, Avelar LE, Viramontes PJ, Martínez CA. Evaluación de la eficiencia reproductiva de razas caprinas y dos épocas de empadre en Baja California. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1990 noviembre 12-16; Villahermosa (Tabasco) México: INIFAP, 1990:411.
56. Cubillas DM, Reyes CS, Balcázar SA, Chávez GL. Determinación de los patrones de arborización en saliva de cabras y ovejas ciclando. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 364.

57. Daltabuit TM. Primer aislamiento del virus de la artritis encefalitis caprina en México. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1998 octubre 27-31; Querétaro (Qro.) México: INIFAP, 1998:252.
58. De la Peña MA, Rodríguez RE. Identificación del *Staphylococcus intermedius* aislado en rumiantes. Memorias del XIX Congreso Nacional de Buiatría; 1995 agosto 24-26; Torreón (Coahuila) México: 1995: 69.
59. Días AE, Velásquez QF, Blasco MJ, Pérez MA. Prueba de tarjeta modificada para el diagnóstico de la brucelosis caprina. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1993 septiembre 27-30; Guadalajara (Jalisco) México: INIFAP, 1993:266.
60. Díaz AE, Ayala BG, Prado AP, Céspedes GM, Rivero NL, Sánchez BU. Estudio epidemiológico y establecimiento de un programa de control de brucelosis caprina en el municipio de Aldama, Chihuahua. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1990 noviembre 12-16; Villahermosa (Tabasco) México: INIFAP, 1990:48-50.
61. Díaz AE, Hernández AL, Pérez DR, Suárez GF. Evaluación de la prueba de rivanol para el diagnóstico de brucelosis en caprinos. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1999 octubre 19-22; Mérida (Yucatán) México: INIFAP, 1999:169.
62. Díaz AE, Hernández AL. Evaluación de la prueba de rivanol para el diagnóstico de brucelosis en caprinos. Memorias del XXIII Congreso Nacional de Buiatría; 1999; agosto 18-21 Aguascalientes (Aguascalientes) México; 1999:375.
63. Díaz AE, Moriyon UI, Blasco MG, Marin C, Díaz GR. Diagnóstico serológico para la brucelosis caprina. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1993 septiembre 27-30; Guadalajara (Jalisco) México: INIFAP, 1993:221.
64. Díaz AE. Uso de la vacuna rugosa mutante por transposición de *Brucella abortus* s2308::Tn5 para proteger caprinos contra *Brucella melitensis*. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1997 noviembre 3-8; Veracruz (Veracruz) México: INIFAP, 1997:271.

65. Díaz G, González R. Uso del olote del maíz en la alimentación de caprinos
I. Olote de maíz en la sustitución de heno de alfalfa en cabritos
destetados. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-
18; Chapingo (Edo. de México) México:126-129.
66. Díaz SG, Aguila RL, Chávez DJ, Romano MJ. Evaluación de la inclusión de
dos niveles de grasa animal en la alimentación de cabras lactantes y su
efecto en el consumo de alimento, producción láctea y digestibilidad.
Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México
(D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 264.
67. Domínguez PM, Trigo TF, Suárez GF, Cervantes OR, Del Río AJ, Chávez
GG. Evaluación a un año de las lesiones en un rebaño caprino con
antecedentes de paratuberculosis y su respuesta inmunológica
postvacunal. Memorias de Reunión Nacional de Investigación
Pecuaria;1999 octubre 19-22; Mérida (Yucatán) México: INIFAP,
1999:316.
68. Escalante OC, Díaz AE, Suárez GF. Notificación del primer aislamiento en
México de *Chlamydia psittaci* a partir de aborto en cabras. Memorias de
Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México:
Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 72.
69. Escobar M, Zarco QL, Valencia MJ. Efecto del fotoperiodo sobre la
frecuencia de pulsos de hormona luteinizante en cabras criollas
ovarioectomizadas. Memorias del XXII Congreso Nacional de Buiatría;
1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998: 479-481.
70. Escobar M, Zarco QL, Valencia MJ. Efecto del fotoperiodo sobre la
concentración de prolactina en cabras criollas. Memorias del XXII
Congreso Nacional de Buiatría; 1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998:
4485-488.
71. Escobar M, Zarco QL, Valencia MJ. Efecto del fotoperiodo sobre la
frecuencia de pulsos de hormona luteinizante en cabras criollas
ovarioectomizadas. Memorias del XXII Congreso Nacional de Buiatría;
1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998: 479-481.

72. Escobar M, Zarco QL, Valencia MJ. Efecto del fotoperiodo sobre la concentración de prolactina en cabras criollas. Memorias del XXII Congreso Nacional de Buiatría; 1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998: 4485-488.
73. Escobar MF, Zarco QL, Valencia MJ. El fotoperiodo influye sobre la estacionalidad reproductiva de la cabra criolla en México. Memorias del XXI Congreso Nacional de Buiatría; 1997 julio 9-12; Colima (Colima) México: 1997: 508-510.
74. Escobedo AJ, Romero R, López G. Desarrollo y estandarización de estuche para determinar en campo por análisis inmunoenzimático progesterona en leche como diagnóstico de gestación. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:66-70.
75. Espinosa GE. Actualización de los apéndices sanitarios de bovinos y porcinos e incluso de los equinos, ovinos y caprinos en la NOM-027-ZOO-1995, proceso zoosanitario del semen de animales domésticos. Memoria de la séptima reunión anual del consejo nacional de sanidad animal (CONASA). 8-11 de septiembre 1998. pág.:319-326.
76. Esquivel MH, Torres AF, Sevilla DR. Efecto de la edad al destete sobre el crecimiento de cabritos y la producción de leche de sus madres. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1993 septiembre 27-30; Guadalajara (Jalisco) México: INIFAP, 1993:135.
77. Estrada CA, Acosta MF, Ramírez PC, Barba RL. Prevalencia aparente de brucelosis caprina en el municipio de Jaumave, Tamaulipas, mediante las pruebas de tarjeta y rivanol. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1991 noviembre 26-29; Cd. Victoria (Tamaulipas) México: INIFAP, 1991:251.
78. Estrada ChC, Arellano RB, Ramírez CI, Valero EG, Santillan FM, Díaz AE. Comparación de la prueba de intradermorreacción, interferon gamma e inmunodifusión en el diagnóstico de paratuberculosis caprina. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 39.

79. Félix UL, Félix UD, Rubio LM, Méndez MD, Trujillo GA. Evaluación de la calidad de la carne y embutidos de cabritos provenientes de la raza alpino francés y la cruce $\frac{1}{4}$ boer $\frac{3}{4}$ alpino francés. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1999 octubre 19-22; Mérida (Yucatán) México: INIFAP, 1999:279.
80. Flores JA, Duarte G, Malpaux B, Delgadillo JA. Variaciones estacionales de la actividad reproductiva de las cabras criollas de la región Lagunera. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:48-52.
81. Galina M, Guerrero C. El tratado de Libre Comercio y la Agricultura, la Caprinocultura ante el reto de la globalización. IX Congreso Nacional Caprino; 1992 septiembre 22-25; Monterrey (Nuevo León) México: 240-251.
82. Galina MA, Hernández A. Sistemas pecuarios biosostenibles y biodiversos con cabras en el semiárido mexicano, determinación del banco de forrajes en el sistema. Memorias del XX Congreso Nacional de Buiatría; 1996 agosto 14-17; Acapulco (Guerrero) México: 1996: 410-415.
83. Galina MA, Morales R, López B. Relación entre el número de células somáticas prueba de mastitis califonia, mes de lactación e infección subclínica en cabras. Memorias del XIX Congreso Nacional de Buiatría; 1995 agosto 24-26; Torreón (Coahuila) México: 1995: 488.
84. Galina M, Palma JM, Morales R, Aguilar A, Hummel J. Manejo nutricional de la cabra lechera en un sistema de pastores en agostadero y sobre esquilmos agrícolas con suplementación. Memorias del XVIII Congreso Nacional de Buiatría; 1993 noviembre 11-13; México (D.F.) México: 1993: 321-324.
85. Galván R, Colín N, Olivares S, Madrigal A, Martínez G. Efecto del CIDR-G (Liberación interna de droga controlada-tipo G) y dos niveles de suplementación sobre la inducción del estro en cabras criollas en semi pastoreo. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:83-89.

86. Galván R, García C, Arreola G, Padrón C. Digestibilidad in vitro de materia orgánica de 25 híbridos de maíz en la Comarca Lagunera. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:118-125.
87. García CC. Utilización de la prueba de Wisconsin modificada y del conteo celular directo en mastitis caprina. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1997 noviembre 3-8; Veracruz (Veracruz) México: INIFAP, 1997: 267.
88. García CJ, Carlos RL. Efecto de niveles de energía en el peso vivo, la condición corporal y estros en anestro estacional en ganado caprino. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:16-19.
89. García CJ, Gómez RN, Días YE. Efecto de la naxolona en cabras sincronizadas con PGF_{2α}. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1990 noviembre 12-16; Villahermosa (Tabasco) México: INIFAP, 1990:415-417.
90. García CJ, Gómez RN, Martínez PD. Efecto de naxolona en la espermatogénesis de machos caprinos jóvenes. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1990 noviembre 12-16; Villahermosa (Tabasco) México: INIFAP, 1990:408-410.
91. García CJ, Gutiérrez OE, Olivares SE, Gallegos de la Hoya, Madrigal AM, Guajardo HI. Efecto de la ovariectomía en el aumento de peso de las cabras pre púberes. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:12-15.
92. Gaxiola CS, Barajas CR, Borbolla IJ. Diagnóstico de la brucelosis bovina y caprina en el estado de Sinaloa México. Memorias del XX Congreso Nacional de Buiatría; 1996 agosto 14-17; Acapulco (Guerrero) México: 1996: 67-71.
93. Gaxiola CS, Borbolla IJ, Pérez CJ, Cabrera VJ. Situación de las parasitosis pulmonares y hepáticas de caprinos en Cualiacán Sinaloa. Memorias del XXI Congreso Nacional de Buiatría; 1997 julio 9-12; Colima (Colima) México: 1997: 533-534.

94. Gaxiola CS, Borbolla IJ. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en cabras del municipio de Culiacán Sinaloa. Memorias del XXIII Congreso Nacional de Buiatría; 1999; agosto 18-21 Aguascalientes (Aguascalientes) México; 1999:393-394.
95. Gómez PM, López CA, Mora IO, Shimada A. Cambios en el metabolismo en cabras subalimentadas. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 265.
96. Gómez QJ, Amaro GR, Preciado de la TJ, Martínez RL. Aspectos caprinos de la Mixteca poblana. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 421.
97. Gómez RN, García CJ, Gómez RD. Efecto de tres niveles de fructuosa y cuatro niveles de glicerol en la motilidad postcongelado de semen caprino. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1990 noviembre 12-16; Villahermosa (Tabasco) México: INIFAP, 1990:430-432.
98. González RG, Martínez RH, Montaraz CJ, Cornejo M. Estudio preliminar sobre la encefalitis caprina en cabras con síndrome artrítico. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1993 septiembre 27-30; Guadalajara (Jalisco) México: INIFAP, 1993:238.
99. Guerrero M, Galina M, López B. Recría artificial de cabritos con leche de cabra sustituto de leche y leche de cabra acidificada. Memorias del XIX Congreso Nacional de Buiatría; 1995 agosto 24-26; Torreón (Coahuila) México: 1995: 489-492.
100. Guevara GJ, Guerrero CG, Contreras CL, Bermúdez E. Efecto de la suplementación con grasa de sobrepeso sobre la composición de leche de caprinos pastoreando praderas de Ballico (*Lolium perenne*). Estudio preliminar. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1991 noviembre 26-29; Cd. Victoria (Tamaulipas) México: INIFAP, 1991:13.

101. Hernández HH, Ramírez OM, Seralfín LN, Rodríguez RA, Flores JA, Terrazas GA, Delgadillo JA, Poindron MP. La ausencia del olfato materno, no influye sobre la motivación maternal o la producción de leche en cabras. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1999 octubre 19-22; Mérida (Yucatán) México: INIFAP, 1999:3.
102. Hernández M, Cid GM, Bermúdez EJ. Calidad de la dieta en ovinos y caprinos en pasturas de clima templado. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 270.
103. Hernández UT. Complementación energética de la leche de cabra y eficiencia del uso de la proteína en cabritos. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1997 noviembre 3-8; Veracruz (Veracruz) México: INIFAP, 1997: 67.
104. Hernández UT. Complementación energética de la leche de cabra y eficiencia del uso de la proteína en cabritos II. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1998 octubre 27-31; Querétaro (Qro.) México: INIFAP, 1998:126.
105. Herrera H, Sánchez C, Riós J, Pérez S. Calificación fenotípica de cabras criollas en valles centrales de Oaxaca. Efecto de la raza en la incidencia de celos en cabras durante la estación de reproducción. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:103-107.
106. Hoyos FG, Santamaría CJ. La oferta de leche de cabra en la Comarca Lagunera. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1993 septiembre 27-30; Guadalajara (Jalisco) México: INIFAP, 1993:297.
107. Iturbide RJ, Elizondo VC. Respuesta superovulatoria y dinámica de la progesterona en cabras criollas preestimuladas con PMSG y superovuladas con FSH. Memorias del XXIII Congreso Nacional de Buiatría; 1999; agosto 18-21 Aguascalientes (Aguascalientes) México;1999:362-364.

108. Jaramillo LE. Comportamiento productivo de cabras en el trópico seco de México. X Congreso Nacional sobre Caprinocultuira; 1995 octubre; Zacatecas (Zacatecas) México: 11-17.
109. Juárez RA, Carrillo Ma, Vázquez MS. Estimación de la concentración de nitrógeno amoniacal ruminal en caprinos en pastoreo en la época de estiaje. Memorias del XXIII Congreso Nacional de Buiatría; 1999; agosto 18-21 Aguascalientes (Aguascalientes) México;1999:350-353.
110. Juárez RA, Cerillo MA. Consumo de proteínas digeribles intestinales PD! Por caprinos en un matorral mediano subespinoso en época de estiaje. Memorias del XXIII Congreso Nacional de Buiatría; 1999; agosto 18-21 Aguascalientes (Aguascalientes) México;1999:335-338.
111. Lassala A, Hernández J, Gutiérrez CG. Dinámica folicular en cabras sincronizadas con acetato de fluorogestona en presencia o ausencia de cuerpo lúteo. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1999 octubre 19-22; Mérida (Yucatán) México: INIFAP, 1999:11.
112. Leal PM, Castillo B, Romano MJ, Shimada MA. Digestibilidad de henos de alfalfa y avena para cabras. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1990 noviembre 12-16; Villahermosa (Tabasco) México: INIFAP, 1990: 384-386.
113. Ledesma TR, Mellado BM. Capacitación de espermatozoides de caprinos incubados en oviductos y con células del oviducto de bovinos, con suero sanguíneo de cabra en celo o heparina. Memorias del XX Congreso Nacional de Buiatría; 1996 agosto 14-17; Acapulco (Guerrero) México: 1996: 392-395.
114. Marín LP. El comercio internacional del sector pecuario. Memoria de la primera reunión anual del consejo nacional de sanidad animal (CONASA). 17-19 de noviembre 1992. pág:141-161.
115. Martínez GA, Rodríguez GJ. Sistema computacional de apoyo a las decisiones en la producción de ganado bovino y caprino de carne bajo

- pastoreo. Memorias del XX Congreso Nacional de Buiatría; 1996 agosto 14-17; Acapulco (Guerrero) México: 1996: 467.
116. Martínez GD, Alfonseca SE. Diagnóstico de brucelosis caprina mediante ELISA utilizando proteínas de la membrana externa de *Brucella melitensis*. Memorias del XXII Congreso Nacional de Buiatría; 1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998: 1-3.
117. Martínez RH, González AV, Montaraz CA, Garrido FG, Rosales E, Sirenia G. Utilización de la inmunoperoxidasa (IP) para el diagnóstico de la artritis encefalitis caprina. Memorias del XXI Congreso Nacional de Buiatría; 1997 julio 9-12; Colima (Colima) México: 1997: 446-448.
118. Martínez VC, Juárez RA, Molina MC, Carrete CF, Herrera CH, Murillo OM. Estudio de la prevalencia e incidencia de la brucelosis en caprinos. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1993 septiembre 27-30; Guadalajara (Jalisco) México: INIFAP, 1993:237.
119. Mejía GC. Estimación de los cambios en la condición corporal de cabras mediante palpación o ultrasonografía. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1997 noviembre 3-8; Veracruz (Veracruz) México: INIFAP, 1997:61.
120. Mejía TC. Situación de la brucelosis caprina y de la epididimitis ovina en México. Memoria de la séptima reunión anual del consejo nacional de sanidad animal (CONASA). 8-11 de septiembre 1998. pág.:67-75.
121. Meléndez SR, Gómez PM, Zapata SL, Vera AH. Actividad lútea en cabras nubias mantenidas bajo condiciones de restricción nutricional durante la estación reproductiva. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1999 octubre 19-22; Mérida (Yucatán) México: INIFAP, 1999:10.
122. Mellado M, Hernández J. Habilidad de machos castrados androgenizados y cabras tratadas con testosterona para inducir el estro en cabras mantenidas en agostaderos durante el periodo de mayor o menor actividad sexual. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:90-94.

123. MEMORIAS DE CONGRESOS

124. Méndez M, De la Rosa R. Evaluación de la eficiencia y costos de las técnicas diagnósticas en pequeños rumiantes. Memorias del XXII Congreso Nacional de Buiatría; 1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998: 443-446.
125. Méndez M, De la Rosa R. Evaluación de la eficiencia y costos de las técnicas diagnósticas en pequeños rumiantes. Memorias del XXII Congreso Nacional de Buiatría; 1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998: 443-446.
126. Mercado DJ, Romano MJ. Efecto de fuentes protéicas con diferente degradabilidad ruminal en la producción y composición de leche en cabras. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1999 octubre 19-22; Mérida (Yucatán) México: INIFAP, 1999:231.
127. Mireles ME, Arévalo CR, Olmos M. Melaza en la alimentación de caprinos en agostadero en tierra caliente, Guerrero y su efecto sobre la ganancia de peso, rendimiento y calidad de la canal. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 263.
128. Mireles ME, Gutiérrez SI. Rendimiento en canal de caprinos procedentes de un sistema extensivo sacrificados en ocho diferentes periodos en CD. Altamirano, Guerrero. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1991 noviembre 26-29; Cd. Victoria (Tamaulipas) México: INIFAP, 1991:166.
129. Mireles ME. Características socioeconómicas de los caprinocultores en la región de tierra caliente. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 419.
130. Mireles ME: Características socioeconómicas de los caprinocultores en la región de tierra caliente. X Congreso Nacional sobre Caprinocultura; 1995 octubre; Zacatecas (Zacatecas) México:225-227.

131. Montaldo VH, Martínez LF. Relaciones fenotípicas de la forma de la ubre, producción de leche, tiempo de ordeño y flujo con grado de mastitis en cabras. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1991 noviembre 26-29; Cd. Victoria (Tamaulipas) México: INIFAP, 1991:77.
132. Montes PR, Torres AF, Ríos AG, Salas VA, Perera MG, Cámara SR, Batún CG. Cuantificación de hormona luteinizantecaprina por medio de un radioinmunoanálisis homólogo en cabras sincronizadas con prostaglandinas. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1993 septiembre 27-30; Guadalajara (Jalisco) México: INIFAP, 1993:172.
133. Mora IO Actividad hepática de la enzima 15,15' dioxigenasa en bovinos y caprinos. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1998 octubre 27-31; Querétaro (Qro.) México: INIFAP, 1998:154.
134. Mora IO. Desaparición *In vitro* e *In situ* de beta caroteno y luteína de heno de la alfalfa en el líquido ruminal caprino. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1997 noviembre 3-8; Veracruz (Veracruz) México: INIFAP, 1997:70.
135. Mora PM, Peréa VM, Soberón MA, Villa GR, Díaz AE, Hernández AL, Suárez GF. Aborto y morinatos en cabras gestantes vacunadas con RB51 *Brucella abortus*. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1999 octubre 19-22; Mérida (Yucatán) México: INIFAP, 1999:170.
136. Narro RJ. Formulación de un modelo econométrico para el mercado del cabrito en el sureste de Coahuila. IX Congreso Nacional Caprino; 1992 septiembre 22-25; Monterrey (Nuevo León) México: 131-135.
137. Novelo BR, Martínez RH, Tórtora PJ, Ramírez AH. Estudio serológico en machos cabríos mediante la prueba de inmunodifusión para el diagnóstico de artritis encefalitis caprina. Memorias de Reunión

- Nacional de Investigación Pecuaria;1999 octubre 19-22; Mérida (Yucatán) México: INIFAP, 1999:154.
138. Ochoa CJ, Juárez RA, Gallegos S. Técnica quirúrgica para la aplicación de cánulas esofágicas en caprinos y seguimiento en agostadero. Memorias del XXIII Congreso Nacional de Buiatría; 1999; agosto 18-21 Aguascalientes (Aguascalientes) México;1999:402-404.
139. Pérez M, Mendoza G, Mena L, Luna J, Romano P. Linfocitos del útero de la cabra adulta: un estudio histológico e inmunohistoquímica por microscopía confocal. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:71-76.
140. Pérez RR, Martínez M, Hernández A. Eliminación de la cepa Rev 1 *Brucella melitensis* en leche de cabras. Memorias del XXII Congreso Nacional de Buiatría; 1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998: 9.
141. Pérez RR. Eliminación de diferentes cepas vacunales de *Brucella* en leche de cabras. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1997 noviembre 3-8; Veracruz (Veracruz) México: INIFAP, 1997:269.
142. Pijoan AP, Chávez DJ. Crecimiento en cabritos de Guadalupe bajo dos sistemas de manejo y dos épocas de nacimiento. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1993 septiembre 27-30; Guadalajara (Jalisco) México: INIFAP, 1993:171.
143. Pijoan AP, Chávez DJ. Determinación del rendimiento y composición de la canal en cabras de Guadalupe. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1993 septiembre 27-30; Guadalajara (Jalisco) México: INIFAP, 1993:174.
144. Pijoan AP. Eficiencia reproductiva en cabras Guadalupe y nubia y crecimiento en cabritos: Guadalupe, nubio y en la cruce Guadalupe X nubio. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 367.
145. Pijoan AP, Chávez DJ. Comportamiento reproductivo en cabras de Guadalupe bajo un sistema de manejo intensivo. Memorias de Reunión

- Nacional de Investigación Pecuaria; 1991 noviembre 26-29; Cd. Victoria (Tamaulipas) México: INIFAP, 1991:90.
146. Píojan AP, Chávez DJ. Índice de crecimiento pre y postdestete en cabritos de la isla de Guadalupe. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1990 noviembre 12-16; Villahermosa (Tabasco) México: INIFAP, 1990:486-488.
147. Plascencia JA, Álvarez EA, Zinn RA. Efecto de grasa suplementaria y lecitina sobre la digestión de nutrientes y fermentación ruminal en dietas para cabras lactantes. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1991 noviembre 26-29; Cd. Victoria (Tamaulipas) México: INIFAP, 1991:7.
148. Ponce GG, Ducoing WA. Problemas artríticos y diagnóstico de artritis encefalitis caprina en tres rebaños de México. Memorias del XXI Congreso Nacional de Buiatría; 1997 julio 9-12; Colima (Colima) México: 1997: 440-442.
149. Puga DC, Galina MA, Hernández A. Evolución de la calidad nutritiva de los forrajes del agostadero pastoreando con cabras en un sistema biosostenible en el semiárido mexicano. Memorias del XXI Congreso Nacional de Buiatría; 1997 julio 9-12; Colima (Colima) México: 1997: 555.
150. Quintero MT. Ácaros parásitos en ganado bovino, ovino, caprino y suino de la República Mexicana. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1991 noviembre 26-29; Cd. Victoria (Tamaulipas) México: INIFAP, 1991:171.
151. Quiroz RH. Control de fasciolosis en rumiantes domésticos. Memorias del XX Congreso Nacional de Buiatría; 1996 agosto 14-17; Acapulco (Guerrero) México: 1996: 97-102.
152. Ramírez AH, Leyva GV, Montaraz CA, Martínez RH. Utilización de células de membrana sinovial para el estudio de retrovirus en caprinos (artritis encefalitis caprina). Memorias del XXI Congreso Nacional de Buiatría; 1997 julio 9-12; Colima (Colima) México: 1997: 443-445.

153. Ramírez AL, Ducoing WA, Zarco QL, Trujillo GA. Estimulación de la actividad ovárica en cabras en anestro mediante el contacto con cabras en estro. Memorias del XX Congreso Nacional de Buiatría; 1996 agosto 14-17; Acapulco (Guerrero) México: 1996: 536-539.
154. Ramírez B, Huerta B, Agurre G, Tórtora P. Carencia o suplementación de selenio en cabras I mortalidad en cabritos. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:112-114.
155. Ramírez B, Huerta B, Agurre G, Tórtora P. Carencia o suplementación de selenio en cabras II suplementación en cabras adultas. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:115-117.
156. Ramírez BE, Tórtora PJ. Mortalidad de cabritos asociada a la carencia de selenio. Estudio preliminar. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1990 noviembre 12-16; Villahermosa (Tabasco) México: INIFAP, 1990:45-47.
157. Ramírez MF, Martín RM, Ortega GC, Parra GM, Ibarra FF. Efecto del pastoreo rotacional en cabras sobre la tasa de infiltración en praderas de zacate buffel. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1993 septiembre 27-30; Guadalajara (Jalisco) México: INIFAP, 1993:24.
158. Rangel S, Hernández T, García A. Efecto de la raza en la incidencia de celos en cabras durante la estación de reproducción. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:100-102.
159. Reséndiz ML, Rafael M, Trejo GA, Medrano HA, Hernández P. Compración de filtros de sefadex y fibra de vidrio para mejorar la calidad del semen caprino congelado. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:35-41.
160. Reyes MA, Bermúdez EJ. Consumo y ganancia de peso de cabritos con dietas de diferentes niveles de energía. Memorias de Reunión

- Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 271.
161. Reyes PR, Amaro GR, Cortés CE, Velázquez QF, Díaz AE. Determinación de la prevalencia de brucelosis en cabras sacrificadas en la matanza tradicional de Tehuacan, Puebla. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 53.
162. Ricardi C, Shimada MA. Selectividad de cabras en un agostadero semiseco templado. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1990 noviembre 12-16; Villahermosa (Tabasco) México: INIFAP, 1990:265-267.
163. Rodríguez GJ, Domínguez H. Características zoométricas de las cabras boer en el CEIPAG. Memorias del XXIII Congreso Nacional de Buiatría; 1999; agosto 18-21 Aguascalientes (Aguascalientes) México;1999:395-401.
164. Rodríguez MR, Villegas VR. Población caprina de la Comarca Lagunera y sus relaciones con otros rumiantes. IX Congreso Nacional Caprino; 1992 septiembre 22-25; Monterrey (Nuevo León) México: 136-140.
165. Romero- Paredes R, Moreno M, Muro T. Empleo de vaina de mezquite como sustituto de sorgo en dietas para cabras en lactación. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:130-133.
166. Romero PJ, Aguilar RF, Santiago E, Shimada MA. Efecto de la proteína suplementaria sobre la producción de leche da cabras en pastores restringido. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1990 noviembre 12-16; Villahermosa (Tabasco) México: INIFAP, 1990:250-252.
167. Romero PJ. Empleo del Chamizo (*Atriplex canescens*) en la alimentación de cabras en lactación I. Digestibilidad, producción de leche. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1998 octubre 27-31; Querétaro (Qro.) México: INIFAP, 1998:130.

168. Romero PR, Mazuca NR, Cano RP. Utilización del nopal (*Opuntia* spp.) en dietas para cabras lactantes. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 267.
169. Romero PR, Silos CM, Ramírez TF, Gaytán GF, De la torre MF, Montañés R. Suplementación con chamizo y vainas de mezquite a cabras en lactación bajo un sistema extensivo. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1999 octubre 19-22; Mérida (Yucatán) México: INIFAP, 1999:237.
170. Romero RC. Aborto no infeccioso en caprinos, una resultante de manejo zootécnico y susceptibilidad de la especie. Memoria de la octava reunión anual del consejo nacional de sanidad animal (CONASA). 16-19 de noviembre 1999. pág.:117-120.
171. Rosiles RM, Aguilar AM. Interrelación de la deficiencia de selenio en rumiantes con el contenido en forraje y suelo. Memorias del XX Congreso Nacional de Buiatría; 1996 agosto 14-17; Acapulco (Guerrero) México: 1996: 289-292.
172. Ruíz CG, Fuentes HV, Ruiz CJ, Galina HM, Ruiz R. Efecto de la naxolona sobre el comportamiento sexual del macho cabrío en época de aparente anestro. Memorias del XXI Congreso Nacional de Buiatría; 1997 julio 9-12; Colima (Colima) México: 1997: 514-517.
173. Ruiz ZF, Hernandez AN. Factores no genéticos que afectan el peso al nacimiento de los cabritos y la duración de la gestación de las cabras en pastoreo. Memorias del XXII Congreso Nacional de Buiatría; 1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998: 496-498.
174. Ruiz ZF, Hernandez AN. Factores no genéticos que afectan el peso al nacimiento de los cabritos y la duración de la gestación de las cabras en pastoreo. Memorias del XXII Congreso Nacional de Buiatría; 1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998: 496-498.
175. Ruiz ZF, Meza JF, Rodríguez A. Evaluación productiva de cabras de diferentes razas y cuatro etapas fisiológicas pastoreando *Kochia scoparia*.

Memorias del XXIII Congreso Nacional de Buiatría; 1999; agosto 18-21 Aguascalientes (Aguascalientes) México;1999:413-416.

176. Ruiz ZF, Olivas S, Saucedo J. Efecto de la inclusión del nopal en los cambios de peso y producción de leche de cabras en corral. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:108-111.
177. Ruiz ZF, Ríos QC, Lozano RA, Pérez RL. Evaluación de henos de triticale, rye grass y la mezcla de éstos en la alimentación en corral de cabras adultas, lactantes y en crecimiento. Memorias del XXI Congreso Nacional de Buiatría; 1997 julio 9-12; Colima (Colima) México: 1997: 478-480.
178. Ruiz ZF, Saucedo VL. Efecto de diferentes sistemas de crianza artificial sobre la ganancia de peso, incidencia de diarreas y mortalidad en cabritos. Memorias del XXII Congreso Nacional de Buiatría; 1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998:492-495.
179. Ruiz ZF, Saucedo VL. Efecto de diferentes sistemas de crianza artificial sobre la ganancia de peso, incidencia de diarreas y mortalidad en cabritos. Memorias del XXII Congreso Nacional de Buiatría; 1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998:492-495.
180. Sahagun MR, Luna LM, Martínez LR, Barretero HR. Efecto de la condición materna y sexo de la cría en el peso al nacer de cabritos en el noreste de Jalisco. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1991 noviembre 26-29; Cd. Victoria (Tamaulipas) México: INIFAP, 1991:64.
181. Saharrea MA, Zarco LA, Valencia MJ, Balcázar SA, Mejía VO, Luyando GC, Caballero GV, Cerbón GJ. Efecto de la administración de GnRH o hCG 84 horas después de iniciado el estro sobre la función lútea y el desarrollo embrionario en cabras superovuladas. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 362.
182. Salinas AR, Chávez RO, Bermúdez EJ. Efecto del aporte de grasa de sobrepeso en las primeras 10 semanas de lactancia en cabras

- primaras. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 268.
183. Salinas GH, Enríquez SA, Cortés BD, Escareño LM. Formulación de un modelo de simulación para el análisis de la unidad de producción caprina en Zacatecas. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1999 octubre 19-22; Mérida (Yucatán) México: INIFAP, 1999:327.
184. Salinas GH, Ramírez RL. La optimización como simulación en los sistemas de producción caprina. X Congreso Nacional sobre Caprinocultura; 1995 octubre; Zacatecas (Zacatecas) México: 1-10.
185. Salinas H. Mejoramiento tecnológico de unidades de producción caprina en Zacatecas. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1997 noviembre 3-8; Veracruz (Veracruz) México: INIFAP, 1997:248.
186. Sánchez GA, Munguía XJ. Observaciones del aparato reproductor y estimación de pérdidas económicas por el sacrificio de cabras gestantes en el rastro de Esperanza Sonora. Memorias del XXIII Congreso Nacional de Buiatría; 1999; agosto 18-21 Aguascalientes (Aguascalientes) México;1999:365-374.
187. Santiago GE, Bernal SG, Romano MJ, Montañó BM. Uso del cromo amordantado y lignina como marcadores para la estimación del recambio ruminal en cabras alimentadas con alfalfa o avena. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1990 noviembre 12-16; Villahermosa (Tabasco) México: INIFAP, 1990: 364-366.
188. Santiago S, Armendáriz M, García U, Morett A. Diagnóstico de la situación caprina en comunidades otomíes del poniente del valle del Mezquital, Hidalgo. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:20
189. Santillán SS, Abogado AJ, Juárez BE. Estudio de caso y anteproyecto: Rancho caprino para la producción de quesos en zonas áridas del estado de Aguascalientes. Memorias del XXIII Congreso

- Nacional de Buiatría; 1999; agosto 18-21 Aguascalientes (Aguascalientes) México;1999:317-320.
190. Serrano GJ, Bermúdez EJ. Producción de leche de caprinos en pastoreo de Ballico (*Lolium perenne*) con dos niveles de suplementación energética. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1991 noviembre 26-29; Cd. Victoria (Tamaulipas) México: INIFAP, 1991:30.
191. Sharrea MA, Zarco QL, Valencia MJ. La administración de GnRH o de hCG produce luteinización de los folículos anovulatorios y mejora la calidad de los embriones en cabras superovuladas. Memorias del XX Congreso Nacional de Buiatría; 1996 agosto 14-17; Acapulco (Guerrero) México: 1996: 386-391.
192. Silva E, Galina MA, Valencia MJ. Distribución mensual e intervalo entre partos en cabras lecheras de la zona semiárida mexicana en empadre continuo. Memorias del XX Congreso Nacional de Buiatría; 1996 agosto 14-17; Acapulco (Guerrero) México: 1996: 396-402.
193. Sin autor. Análisis de los factores maternos y ambientales que afectan el desarrollo de la cabrita de raza nubia, mantenida en el clima semiárido y sistema semintensivo, nivel 1. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 435.
194. Sin autor. Comportamiento reproductivo de la cabra, mantenida en un clima semiárido y sistema semintensivo, nivel 1. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 438.
195. Sin autor. Conducta productiva de la cabra, mantenida en clima semiárido y sistema semintensivo, nivel 1. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 436.
196. Sin autor. Mortalidad del cabrito de los 0 a los 210 días de edad en cinco razas caprinas en Tlahualillo Durango. Memorias de Reunión

- Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 368.
197. Sin autor. Tendencias y persistencia de la producción láctea de la cabra, mantenida en clima semiárido y sistema semintensivo, nivel 1. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 437.
198. Tejo GA, Dueñas S, Terrazas GA. Factores que afectan la calidad de ovocitos recuperados de folículos antrales en cabras criollas en diferentes estados reproductivos. Memorias del XXII Congreso Nacional de Buiatría; 1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998: 459-463.
199. Thea LP, Tórtora P, Bermúdez E. Consumo, ganancia de peso y evolución del tracto digestivo en cabritos. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 269.
200. Torres AF, Montes PR, Cámara SR, Batún CG. Estudio preliminar del uso de prostaglandina sintética en cabras criollas en el trópico y su efecto en la fertilidad. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1993 septiembre 27-30; Guadalajara (Jalisco) México: INIFAP, 1993:186.
201. Tórtora PJ, Díaz AP. La situación de los laboratorios de diagnóstico de enfermedades propias de los pequeños rumiantes. Memoria de la séptima reunión anual del consejo nacional de sanidad animal (CONASA). 8-11 de septiembre 1998. pág.:93-94.
202. Tórtora PJ. Esquema de la prevención y control de las principales enfermedades de los caprinos. Memoria de la quinta reunión anual del consejo nacional de sanidad animal (CONASA). 26-29 de noviembre 1996. pág.:103-106.
203. Trejo GA, Anaya GJ, Hernández GM. Efecto de la concentración de yema de huevo y la velocidad de enfriamiento sobre la motilidad espermática y daño acrosomal en espermatozoides caprinos mantenidos en congelación. Memorias de Reunión Nacional de Investigación

- Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 361.
204. Trejo GA, Dueñas S, Aldrete E. Comparación entre la progesterona y la poligestona como preparadores para incrementar la tasa ovulatoria y el tamaño de la camada en caprinos tratados con gonadotropina coriónica equina. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:25-28.
205. Trejo GA, Dueñas S, Terrazas G, Martínez R. Población folicular ovárica y factores que la afectan en cabras criollas de febrero a junio. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:20-24.
206. Trejo GA, Dueñas S, Terrazas GA. Factores que afectan la calidad de ovocitos recuperados de folículos antrales en cabras criollas en diferentes estados reproductivos. Memorias del XXII Congreso Nacional de Buiatría; 1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998: 459-463.
207. Trejo GA, Resendiz ML. Efecto del filtrado del semen caprino en Cefadex y fibra de vidrio de borisilicato sobre las características espermáticas después de la congelación. Memorias del XX Congreso Nacional de Buiatría; 1996 agosto 14-17; Acapulco (Guerrero) México: 1996: 517-521.
208. Ulloa R, Ramírez B. Ampliación con PCR de microsatélites de bovinos, ovinos y caprinos. Memorias del XXII Congreso Nacional de Buiatría; 1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998:432.
209. Ulloa R, Ramírez B. Ampliación con PCR de microsatélites de bovinos, ovinos y caprinos. Memorias del XXII Congreso Nacional de Buiatría; 1998; Acapulco (Guerrero) México: 1998:432.
210. Valencia MJ, González GG, González GM, Trejo GA. Motilidad y daño acrosomal del semen caprino congelado en pajillas de 0.24 y 0.5 ml y descongelado a dos diferentes ritmos de temperatura. Memorias del XVIII Congreso Nacional de Buiatría; 1993 noviembre 11-13; México (D.F.) México: 1993: 308-311.

211. Valencia PM, Sánchez F, Montaldo H, Espinosa R, Ruiz R. Componente de la varianza de granja y variabilidad para algunas características de producción de leche en cabras de la región central de México. IX Congreso Nacional Caprino; 1992 septiembre 22-25; Monterrey (Nuevo León) México: 54-58.
212. Vargas G, Huerta B. Evaluación del estado mineral en suero sanguíneo de cabras pastoreando vegetación natural en Colon, Querétaro. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:134-138.
213. Vázquez ME, Acevedo HA, Romero CE. Análisis cuantitativo de las verminosis pulmonares, gastroentéricas y hepáticas que afectan a las cabras en los valles centrales de Oaxaca. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1991 noviembre 26-29; Cd. Victoria (Tamaulipas) México: INIFAP, 1991:174.
214. Velásquez QF, Hernández AL, Díaz AE. Sensibilidad y especificidad de la prueba de anillo en leche para el diagnóstico de brucelosis en cabras y efecto de la mastitis sobre la prueba. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 54.
215. Velásquez QF. Aparición de anticuerpos contra rev 1 *Brucella melitensis* en cabras lactantes vacunadas en la prueba modificada de anillo en leche. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria;1997 noviembre 3-8; Veracruz (Veracruz) México: INIFAP, 1997:268.
216. Velásquez QF, Mancera MA, Vázquez NJ, Suárez GF, Córdoba LD. Adaptación de la prueba de anillo en leche. Utilización en cabras vacunadas contra brucelosis caprina. Memorias de Reunión Nacional de Investigación Pecuaria; 1993 septiembre 27-30; Guadalajara (Jalisco) México: INIFAP, 1993:201.
217. Vélez HM, Chávez GG, Suárez GF, Collins MT. Adaptación de una prueba de elisa en el diagnóstico de la paratuberculosis caprina en un rebaño de México. Memorias de Reunión Nacional de Investigación

- Pecuaría;1995; México (D. F.) México: Veterinaria México, 1995;26 (supl 2): 38.
218. Velez HM, Chávez GG, Suárez GF, Collins MT. Resultados preliminares de un programa de control de paratuberculosis en dos rebaños caprinos del altiplano de México bajo diferente manejo. Memorias del XXI Congreso Nacional de Buiatría; 1997 julio 9-12; Colima (Colima) México: 1997: 457-459.
219. Velez HM, Chávez GG, Suárez GF, Collins MT. Variación de las pruebas de diagnóstico serológicas en rebaños caprinos infectados con *Mycobacterium avium sp* paratuberculosis. Memorias del XXI Congreso Nacional de Buiatría; 1997 julio 9-12; Colima (Colima) México: 1997: 455-456.
220. Villareal O, Aguilar JC, Flores MJ, Poindron P, Chimenean P, Delgadillo JA. El destete temprano reduce la duración del anestro posparto de las cabras criollas que paren en octubre en la Caomarca Lagunera (Coahuila, México). XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:77-82.
221. Zambrano H, Núñez G, Ríos R. Diseño e implementación de un sistema de crianza artificial en cabritos. XI Reunión Nacional sobre Caprinocultura; 1996 octubre 16-18; Chapingo (Edo. de México) México:184-187.

Anexo 9

Listado de direcciones electrónicas referentes a caprinos.

– Manual de comercialización y producción de carne de cabra
(Prólogo)

Sharon Valentine, B.S., M.S. agri-Ventures
The Cooperative Extension Service Clemson University.
<http://goats.clemson.edu/NC%20Handbook/preface.htm>

El desarrollo del futuro económico en Carolina del Norte respecto a muchas especies productivas principalmente aves y cerdos; no obstante se ha observado que la producción de carne de cabra es un elemento mucho más importante que los anteriores para dicho desarrollo, por lo que se tiene que mejorar el ineficiente sistema de mercadeo de esta especie. Los productores de esta región buscan diversificar sus operaciones y desarrollarlas con base a costos efectivos (bajos y competitivos) para hacer frente a una economía global.

– Observaciones para la formación de un "stock"

Frank Pnkerton, PhD
Extension Goat Specialist
Langston university (retirado)
<http://goats.clemson.edu/NC%20Handbook/procurement.htm>

Consejos proporcionados por un especialista en producción caprina a cerca del motivo por el cual trabajar con cabras, ya sea como pasatiempo, mascotas o para producir y comercializar los productos obtenidos en función de los precios a los que se deben vender.

– Manejo reproductivo de cabras productoras de carne

Stephan Wildeus, PhD
Reproductive Physiologist
Virginia University
<http://goats.clemson.edu/NC%20Handbook/reproduction.htm>

Información útil y disponible respecto a las funciones reproductivas de las cabras directamente relacionadas a la producción de carne como factor primario, puesto que existe información enfocada principalmente a la producción de leche en E.U.A.. En el sistema de producción de carne, el sistema reproductivo es superior en importancia debido al número de nacimientos por lo que se quiere optimizar el número de cabritos paridos por una cabra de 2 a 3 y llevar a cabo una estrategia para asegurar la supervivencia y desarrollo adecuado de los cabritos, con el fin de obtener mayor número de ventas y a un alto precio.

- Programa de alimentación para cabras productoras de carne

Frank Pnkerton, PhD

Extension Goat Specialist

Langston university (retirado)

Bruce Pnkerton

Forage & Pasture Specialist

Clemson University

<http://goats.clemson.edu/NC%20Handbook/feeding.htm>

Los requerimientos nutricionales de las cabras se muestran en el boletín "Nutrient Requirements of Goats" publicado por el NRC (National Research Council) el cual está disponible por 8 dólares. Las recomendaciones que aquí se hacen son aproximadas por lo que se tienen que ajustar a las necesidades de cada uno. Posteriores investigaciones y la experiencia de campo, eventualmente incrementarán la posibilidad de nuevos elementos para la nutrición caprina.

- Facilidad de adaptación, estabulación y trabajo

Algo respecto a depredadores.

Lynn Harwell, PhD

Extension Agricultural Economist

Clemson University (retirado)

Frank Pnkerton, PhD

Extension Goat Specialist

Langston university (retirado)

<http://goats.clemson.edu/NC%20Handbook/housing.htm>

Se ha observado que de todos los animales domésticos los gatos y las cabras retornan fácilmente a la vida salvaje en comparación con los demás animales, por lo que las personas que se dedican a las cabras tiene que hacer algunos gastos en cercas y otras formas de retención para mantenerlas estabuladas y protegidas de depredadores tanto domésticos como salvajes, y de otros factores climáticos.

– Un nuevo y práctico servicio para ayudar al manejo de Las parasitosis en cabras y ovejas.

David Scarfe, PhD, D.V.M.

Professor & Small Ruminant Specialist

Tuskegee University

<http://goats.clemson.edu/NC%20Handbook/service.htm>

Un nuevo servicio para productores de cabras y ovejas, así como también para veterinarios se ha iniciado por dos laboratorios veterinarios en Texas y Florida, bajo el nombre de OVA-CAP Parasite Monitoring Services; los cuales ofrecen una evaluación cuantitativa de los parásitos gastrointestinales presentes en estas especies. Esta evaluación se basa en la cuenta de huevecillos para prevenir problemas agudos en base a un diagnóstico temprano, indicar que desparasitante es el indicado para cada caso. Cuenta con asistencia personal o domiciliaria.

– Canales de comercialización para la carne de cabra

Frank Pnkerton, PhD

Extension Goat Specialist

Langston university (retirado)

Lynn Harwell, PhD

Extension Agricultural Economist

Clemson University (retirado)

<http://goats.clemson.edu/NC%20Handbook/market.htm>

En 1990 la producción y comercialización de cabras y carne de cabras estaba acaparada por los productores del sur y el servicio de extensión se encontraba desorganizado y no era muy utilizado siendo errático algunas veces en lugares y precios de dichos productos. Por lo que la distribución equitativa de los márgenes de comercialización no eran adecuados teniendo como consecuencia que los pequeños productores no comercializaran su producción a otras regiones y tenían miedo de expandirse.

- Demanda de consumo para la carne de cabra

Lynn Harwell, PhD

Extension Agricultural Economist

Clemson University (retirado)

Frank Pnkerton, PhD

Extension Goat Specialist

Langston university (retirado)

<http://goats.clemson.edu/NC%20Handbook/demand.htm>

Se contactaron industrias dedicadas a las cabras (productores) así como personas y firmas identificadas como fuentes originales de información de mercado de varias magnitudes. Se obtuvo información de rproducción, procesamiento y prácticas comerciales del producto, así como estadísticas de algunas agencias como del Departamento de agricultura y comercio de E.U.A. y del gobierno de Canadá.

- Aceptación de la carne de cabra por el consumidor

Pat Miller, B.S.,M.S

Small Farms Extension Specialist

Florida A & M Umiversity

<http://goats.clemson.edu/NC%20Handbook/accept.htm>

Algunos factores que han contribuido a incrementar la demanda de carne de cabra y que permiten conocer las oportunidades de mercado para pequeños productores. Estos factores incluyen la influencia de algunos grupos étnicos en los cuales la carne de cabra es parte de su dieta; así como la búsqueda de carne con mínimo de grasa por otro tipo de consumidores.

- El uso de la leche y carne de cabra como ayuda terapéutica

Dr. John R. Addrizzo, M.D.

Staten Island Medical Center.

<http://goats.clemson.edu/NC%20Handbook/health.htm>

Uno de los cinco factores de riesgo de las enfermedades coronarias, arterioesclerosis y enfermedades vasculares periféricas es la elevación del perfil lipídico; particularmente el colesterol y la baja densidad de la fracción lipoprotéica. Para contra arrestar esto es necesario una dieta y ejercicio como primera línea de defensa, al incluir estos productos en la dieta se ha observado mejoría en el 80% de los pacientes y únicamente el 20% del resto (100%) han necesitado fármacos para estabilizar satisfactoriamente sus niveles.

- Factores que afectan la calidad y cantidad de carne

En la canal de cabras.

Frank Pnkerton, PhD

Extension Goat Specialist

Langston university (retirado)

<http://goats.clemson.edu/NC%20Handbook/factors.htm>

La canal es generalmente evaluada comercialmente en términos de calidad y cantidad. La calidad de la carne magra se refiere a la palatabilidad y es fuertemente influenciada por la cantidad de grasa intramuscular, principalmente en la carne de bovino. Las canales de caprinos no se presentan en cortes típicos como es el caso de carne bovina por lo que la evaluación debe ser distinta a como se ha venido manejando. Para este caso en particular debe ser básicamente en función de la cantidad de músculo y/o hueso presente en la canal y por la cantidad de grasa adherida al riñón.

- Desarrollo de una graduación estándar para el sacrificio

De cabritos, cabras de desecho y adultos.

William Drinkwater B.S.,M.S.

Livestock Marketing Specialist

Virginia Department of Agriculture.

Frank Pnkerton, PhD

Extension Goat Specialist

Langston university (retirado)

Terry Gipson PhD

Animal Geneticist Virginia State University

<http://goats.clemson.edu/NC%20Handbook/fgrades.htm>

Se ha incrementado el consumo de esta carne, y el consumo per cápita se encuentra por arriba de otro tipo de carnes, por lo que en ciertas épocas su precio es elevado. Se reportan ventas a diferentes partes de E.U.A. y México por parte del Departamento de Agricultura de Texas. Proporciona los grados utilizados y el porque de los mismos para la carne de cabra.

- Recomendaciones para el desarrollo de la industria caprina

Frank Pnkerton, PhD

Extension Goat Specialist

Langston university (retirado)

<http://goats.clemson.edu/NC%20Handbook/recomm.htm>

Se presentan recomendaciones para mejorar la producción caprina ya sea leche o carne , así como para el mejor aprovechamiento de esta última al sacrificio y comercialización por medio de programas de investigación y extensión.

- Potencial para producir carne de cabra en Carolina del Norte

James Green PhD

Forage & Pasture Specialist

North Carolina State University

<http://goats.clemson.edu/NC%20Handbook/poten.htm>

El estado de Carolina del Norte es ideal para la producción caprina debido a que sus recursos naturales (pastizales) son amplios y a que se encuentra cerca de la mayoría de los canales de comercialización de la costa este, esto en base a la demanda de carne. Por la creciente población de residentes que prefieren dicha producción por encima de otras formas de producción con las que pueden llegar a competir.

- Razas e información a cerca de las mismas

Oklahoma State University board of Regents.

<http://www.ansi.okstate.edu/breeds/goats>

Historia y características de una gran variedad de razas de cabras, incluye fotografías. Información obtenida del Modern Breeds of Livestock. MacMillan Company y The American Dairy Goat Association.

Existe una página para cada una de las razas (60) por ejemplo:

<http://www.ansi.okstate.edu/breeds/goats/aplines/index.htm>

- Revistas específicas para cabras

Amber Waves Pygmy Goats.

<http://amberwavespygmygoats.com/pag101.htm>

Nombres de revistas especializadas en cabras, correo electrónico de las mismas y cuotas de suscripción.

- Artículos de periódicos

<http://amberwavespygmygoats.com/pag60.htm>

Artículos de ganadores de premios y como cuidan a sus animales, experiencias personales y fotografías de los ganadores.

- Razas de Pie de Cría

<http://amberwavespygmygoats.com/pag15.htm>

Historia de las hembras de pie de cría y fotos de las mismas.

- Como escoger una cabra Pygmy (registro)

<http://amberwavespygmygoats.com/pag18.htm>

Información a cerca de los requisitos de compra o características que debe poseer el animal para obtener el registro , por ejemplo de salud, y algunos costos de asistencia veterinaria.

- Nuestros clientes y sus cabras

<http://amberwavespygmygoats.com/pag99.htm>

Resultados de eventos de campeonato y fotografía de la venta de cabras.

- Lista de venta de Amber Waves

<http://amberwavespygmygoats.com/pag30.htm>

Lista de animales y sus precios.

- Catálogo de regalos de Pygmy Goat.

<http://amberwavespygmygoats.com/pag30.htm>

Lista de artículos para venta con alusivos a las cabras.

- Prepárese para el invierno

Syuzanne Gasparotto

Animal Exotic & Small November/December 1996.

<http://amberwavespygmygoats.com/pag200.htm>

Algunos consejos respecto a la nutrición y suplementos para esa época del año.

- American Tennessee Fainting Goat.

Deborah Lipsky

Animal Exotic & Small November/December 1997.

<http://amberwavespygmygoats.com/pag201.htm>

Artículo a cerca de uan raza multipropósito conocida principalmente por su carne y cashmere, así como por su peculiar condición miotónica, es decir, técnicamente posee un defecto genético que envuelve un desbalance químico en los músculos.

- The Dairy Goat

Shirley C. McKenzie

Coordinator American Dairy Goat Association

Exotic & Samll Magazine Spring 1997 pág 40.

<http://amberwavespygmygoats.com/pageb101>

Una breve reseña de los temas que trata la revista y la importancia de revisarlos. Cometarios del porque se estableció la revista.

- Control de la coccidiosis en cabras lecheras

Michele Simmons, DVM.

Southern Vermont DGA Newsletter July/Aug 90

<http://amberwavespygmygoats.com/pag202.htm>

Signos, tratamiento y terapias específicas contra la coccidiosis y la prevención de la misma.

- Cetosis ¡Peligro!

W.N.Y.D.G.A. Newsletter.

<http://amberwavespygmygoats.com/pag204.htm>

Como identificar signos tempranos de cetosis y la maera de manejarlos.

- Algunos comentarios acerca del cuidado y crecimiento

De los cabritos.

Animal Exotic & Samll. Spring 1997 pág 038.

<http://amberwavespygmygoats.com/pagbk101.htm>

Acciones principales para el cuidado y buen desarrollo de los cabritos.

- Proveedores de cabras, Donde encontrarlos.

<http://amberwavespygmygoats.com/page800.htm>

Teléfonos y direcciones de proveedores de accesorios veterinarios y otros relacionados con las cabras.

– Prospectos y situación de productores establecidos en las Montañas que se dedican a la elaboración de quesos y yogurt.

George F.

Haenlein Cooperative Extension Dairy Specialist

University of Delaware

<http://bluehen.ags.udel.edu/deces/goatmgt/gm8-98.htm>

Algunas partes del mundo no poseen suministro de leche de vaca como la principal, sino de otras especies como cabras, ovejas, búfalos, por su situación geográfica y climatológica. Las cabras y las ovejas están mejor adaptadas al ambiente natural de las montañas, en el caso de los productores de Grecia, en las regiones de este tipo (montañoso) no poseen luz eléctrica, por lo que tienen que convertir la leche de cabra en yoghurt y quesos de manera que no se descompongan fácilmente.

– Alternativas en el mercado de la producción de leche de cabra.

George F.

Haenlein Cooperative Extension Dairy Specialist

University of Delaware

<http://bluehen.ags.udel.edu/deces/goatmgt/gm-01.htm>

La leche de cabra y sus productos son una alternativa, puesto que en comparación con la demanda de leche de vaca principalmente su precio es menor debido a las diferencias en la escala de producción, específicamente en la labor, alimentación. Sin embargo la ausencia de comparación en la infraestructura, organización y promoción, son más difíciles para la leche de cabra en comparación a la de vacas.

– La alimentación de cabras en la producción de carne y leche

George F.

Haenlein Cooperative Extension Dairy Specialist

University of Delaware

<http://bluehen.ags.udel.edu/deces/goatmgt/gm-02.htm>

Muchos factores tienen mayor o menor efecto para lograr el promover la producción de leche y carne de cabras. Hay programas de computadora para vacas, que de alguna manera ayudan a conocer los costos mínimos en la formulación de maximizar y optimizar la producción. La nutrición representa uno de los mayores gastos, sin embargo también puede ayudar a elevar la producción cuando es bien llevada.

- Avances recientes en la nutrición mineral de cabras.

Goerge F.

Haenlein Cooperative Extension Dairy Specialist

University of Delaware

<http://bluehen.ags.udel.edu/deces/goatmgt/gm-03.htm>

Durante los últimos cinco años se ha logrado el mayor avance en la investigación de la macro y micro nutrición de cabras, principalmente en lo que respecta a Cu, I, Se, Mo. Las deficiencias minerales presentes en las cabras son causadas por la variación en el contenido de las plantas debido a su madurez, baja digestibilidad y época del año.

- Situación de la industria caprina lechera en E.U.A.

Goerge F.

Haenlein Cooperative Extension Dairy Specialist

University of Delaware

<http://bluehen.ags.udel.edu/deces/goatmgt/gm-06.htm>

La producción de leche de cabra ha sido estimada en un valor anual de 500 millones de dólares, pero la mayoría de las veces las cifras oficiales no son muy elocuentes. Cerca de 300 cabras productoras de leche procesan 24,000 toneladas de leche fluida y 600 toneladas de queso. El mercado potencial es mayor desde que se importa gran número de quesos de Francia. Para la leche fluida no existe comercio ordinario.

- Lípidos y proteínas en leche, particularmente de cabra

Goerge F.

Haenlein Cooperative Extension Dairy Specialist

University of Delaware

<http://bluehen.ags.udel.edu/deces/goatmgt/gm-08.htm>

De todos los alimentos, la leche es la más completa y balanceada en su contenido nutricional y retiene dichas características ya sea en su forma fluida, en yoghurt o en queso. La investigación respecto a la leche de cabra ha sido mucho menor en comparación con la de vaca, pero se han ido encontrando diferencias significativas las cuales influyen en el proceso de digestión y salud para el hombre.

- Recursos posibles para cabras.

<http://www.msue.msu.edu/msue/iac/iac1003.html>

Información (dirección electrónica) de agencias que tengan algo relacionado o que pueda ser utilizado con cabras.

- El sitio WEB dedicado exclusivamente a las cabras

<http://www.goatweb.com/>

Página que posee una puerta virtual a todas las razas de cabras, una lista de goatwebbers que incluye razas, negocios, organizaciones, productos y servicios de interés para las personas dedicadas a las cabras y espacio para niños.

- Uso de las cabras como agentes biológicos para

El control de vegetación indeseable.

Luginbuhl, J.; Green, J.; Porre, M; Mueller, J.

Presentado en The International Workshop " Los árboles en los sistemas de producción ganadera".

Indio Hatuey Pasture and Forage Experimental Station, Matanzas.

November 26-29.1996.

http://www.cals.ncsu.edu/an_sci/extension/animal/Meatgoat/MGVeget.htm

Estudios cuyos resultados indican que las cabras pueden ser una herramienta viable de manejo para el control de la vegetación indeseable.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**