

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
“ANTONIO NARRO”**

División de Ciencias Socioeconómicas



**ANÁLISIS DE LA IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA
CAPRINOCULTURA EN EL MUNICIPIO DE ABASOLO,
GUANAJUATO.**

Por:

CESAR PÉREZ GUTIÉRREZ

TESIS

Presentado como Requisito Parcial Para Obtener el Título de:

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México
Mayo del 2011

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**ANÁLISIS DE LA IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA CAPRINOCULTURA EN
EL MUNICIPIO DE ABASOLO, GUANAJUATO.**

POR:

CESAR PÉREZ GUTIÉRREZ

TESIS

**QUE SE SOMETE A CONSIDERACIÓN DEL COMITÉ ASESOR COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS

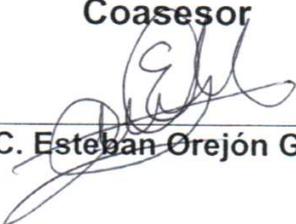
Aprobada por:

Asesor Principal



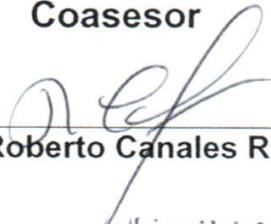
M.C. Heriberto Martínez Lara

Coasesor



M.C. Esteban Orejón García

Coasesor



Ing. Roberto Canales Ruiz

Coordinador de Ciencias Socioeconómicas



M.C. Tomas E. Alvarado Martínez

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"



Buenavista, Saltillo, Coahuila, México Mayo del 2011

**DIV. CS. SOCIOECONOMICAS
COORDINACION**

AGRADECIMIENTOS

A dios:

Por conservarme con vida, salud, porque me ha cuidado y guiado por el buen camino, porque me ha dado inteligencia y permitido concluir mis estudios a nivel licenciatura, gracias señor por el amor que me das y por todo cuanto has hecho por mí y mi familia.

A mis padres:

Les agradezco de corazón por el apoyo incondicional que me han otorgado, por darle forma e integridad a mi persona, hace tiempo con su ayuda emprendí un camino, el más importante de mi vida, hoy he concluido con ese sendero y espero contar con ustedes en esta nueva etapa de mi vida la cual quiero compartir con ustedes, pues son mis cimientos, mis pilares para poder mantenerme de pie en los días oscuros cuando creo ya no tener fuerza para ponerme una vez mas de pie.

A mis compañeros:

Por compartir su tiempo durante nuestra estancia en esta universidad, por su amistad, y los momentos agradables que compartir con ellos.

A la UAAAN:

A la universidad por darme la oportunidad de ser parte de ella y poder concluir mis estudios de licenciatura en sus instalaciones, por todos los servicios que me brindo durante los 4 años y medio, y a sus profesores que me brindaron sus conocimientos y compartieron un poco de su sabiduría mil gracias.

A mi asesor:

M.C. Heriberto Martínez Lara

Por colaborar en la elaboración de este trabajo, dedicando parte de su valioso tiempo y por la paciencia para aclarar dudas que surgieron durante la elaboración del mismo, gracias por sus palabras de apoyo.

Coasesores:

M.C. Esteban Orejón García, Ing. Roberto Canales Ruiz

Por su colaboración para la presentación del presente trabajo y por el tiempo que dedicaron para este trabajo muchas gracias.

DEDICATORIA

A mis padres:

Silvia Gutiérrez Martínez

A ti mamita linda por todo el apoyo y comprensión que me has dado por darle valores a mi vida y por todo el amor que me das día a día, por tus palabras de aliento que me motivan cumplir mis sueños los cuales quiero compartir contigo.

Gaudencio Pérez Rojas

A ti papa porque más que un padre eres el mejor amigo que he tenido en el transcurso de mi vida, por enseñarme a distinguir lo bueno de lo malo, por brindarme tu apoyo en las buenas y en las malas, por el amor, comprensión y sobre todo los consejos que me das.

A mis hermanos:

Blanca Lilia, José, Yesenia, Belem Guadalupe, por cada momento que comparten conmigo sea de alegría, tristeza ustedes son mi razón de ser.

A mis tíos:

Juan, Paco, Olga, Trinidad, Manuel, Teresa por su apoyo incondicional en mis estudios.

A mis abuelos:

J. concepción, Francisca, Isidra y salvador por sus consejos y apoyo.

A mi amor:

A ti Alba Juana Hernández Ruiz porque durante mi estancia en la universidad eres lo más lindo y que he conocido, por los lindos momentos que compartes conmigo por hacerme ver parte de mis errores, pero sobre todo amor por todo el cariño y todo tu tiempo que compartes conmigo. .

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	4
FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.1 Planteamiento del Problema.....	4
1.2 Justificación.....	5
1.3 Objetivos.....	7
General.....	7
Particulares:	7
1.4 Variables.....	7
1.5 Hipótesis.....	8
1.6 Metodología.....	8
CAPÍTULO II	9
MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	9
2.1 Parámetros Reproductivos	9
2.1.1 <i>Preñez o gestación</i>	9
2.1.2 <i>Parto</i>	10
2.1.3 <i>Puerperio</i>	10
2.1.4 <i>Cuateo</i>	11
2.1.5 <i>Mortandad</i>	11
2.2 Industrialización de productos caprinos	12
2.2.1 <i>Elaboración de quesos</i>	13
2.2.2 <i>Dulces de leche de cabra</i>	14
2.3 Comercialización.....	14
2.3.1 <i>Agentes de comercialización</i>	15
2.4 Rentabilidad	17
2.4.1 <i>Presupuesto de Egresos e Ingresos</i>	17
2.4.2 <i>Relación beneficio costo RB/C</i>	19
CAPÍTULO III	20
LA CAPRINOCULTURA EN MÉXICO.....	20
3.1 Origen de los caprinos	20

3.2 Aspectos generales de la caprinocultura.....	22
3.3 Sistemas de producción	26
3.3.1 Sistema de producción extensivo o de pastoreo en agostadero.....	26
3.3.2 Sistema semi-intensivo o de pastoreo en agostadero.....	27
3.3.3 Sistema intensivo o de pastoreo en agostadero.....	27
3.4 Canales de comercialización.....	28
CAPITULO IV	31
IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL GANADO CAPRINO.....	31
4.1 Nivel nacional.....	32
4.2 Nivel estatal.....	36
4.3 Nivel distrital.....	39
4.4 Nivel municipal.....	43
CAPITULO V	46
CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE INVESTIGACIÓN	46
5.1. Toponimia.....	46
5.2. Medio físico	47
5.3. Actividad económica.....	50
CAPÍTULO VI.....	54
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN CAPRINA EN EL MUNICIPIO DE ABASOLO	54
6.1. Perfil socioeconómico de los caprinocultores	54
6.2 Características productivas del ganado caprino.....	57
6.3 Parámetros técnicos.....	61
6.4 Comercialización de productos caprinos.....	63
6.5 Rentabilidad de la actividad caprina	68
CONCLUSIONES.....	70
BIBLIOGRAFÍA.....	73
ANEXO 1.....	75
CUESTIONARIO PARA PRODUCTORES.....	75

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Clasificación Taxonómica de la cabra:	21
Cuadro 2. Producción nacional de carne en canal de caprinos.....	33
Cuadro 3. Producción nacional de ganado en pie.....	34
Cuadro 4. Producción nacional leche de caprino 2000-2009	35
Cuadro 5. Producción de carne en canal de ganado caprino en Guanajuato.....	37
Cuadro 6. Producción de ganado en pie en Guanajuato.....	38
Cuadro 7. Producción de leche de caprino en Guanajuato.	39
Cuadro 8. Producción de carne en canal en el distrito de Cortázar, Guanajuato.....	40
Cuadro 9. Producción de ganado en pie en el distrito de Cortázar, Guanajuato.	41
Cuadro 10. Producción de leche de caprino en el distrito de Cortázar, Guanajuato.....	42
Cuadro 11. Producción de carne en canal de caprino en Abasolo, Gto.	43
Cuadro 12. Producción de caprinos en pie en Abasolo, Guanajuato.....	44
Cuadro 13. Producción de leche de ganado caprino en Abasolo, Guanajuato. Periodo 2006-2009.....	44
Cuadro 14. Sexo de los informantes	54
Cuadro 15. Edad de los informantes.....	55
Cuadro 16. Grado de escolaridad	55
Cuadro 17. Personalidad agraria	56
Cuadro 18. Nivel de importancia de las actividades de los caprinocultores.....	56
Cuadro 19. Tamaño del hato caprino en explotación	57
Cuadro 20. Tipo de explotación	57
Cuadro 21. Razas caprinas en explotación.....	58
Cuadro 22. Genética de los hatos de ganado caprino.....	59
Cuadro 23. Composición genética del hato caprino	59
Cuadro 24. Certificado de pureza de productores caprinos	59
Cuadro 25. Tecnología utilizada en la explotación de caprinos.....	60
Cuadro 26. Principales problemas que tienen los caprinocultores	61
Cuadro 27. Parámetros reproductivos de hembras en Producción	61
Cuadro 28. Parámetros técnicos en primaras	62
Cuadro 29. Mortandad del ganado caprino	62
Cuadro 30. Costos de producción anual del hato caprino	62

Cuadro 31. Productos primarios que se obtienen del hato caprino	63
Cuadro 32. Productos secundarios o industrializados.....	63
Cuadro 33. Cantidades comercializadas anualmente de productos y subproductos caprinos	64
Cuadro 34. Precios promedio de productos y subproductos caprinos.....	64
Cuadro 35. Cobertura geográfica de la comercialización	64
Cuadro 36. Lugar donde comercializa	65
Cuadro 37. Destino de la producción	66
Cuadro 38. Costos promedio de comercialización de productos y subproductos caprinos	66
Cuadro 39. Servicios con los que cuentan los productores para facilitar la comercialización de sus productos.....	67
Cuadro 40. Principal problemática en la comercialización	67
Cuadro 41. Ganancia que se obtiene en promedio en relación a la producción.....	68
Cuadro 42. Relación de productores por montos de ganancia.....	68

INTRODUCCIÓN

El aprovechamiento del ganado caprino en México tuvo su origen a partir de la colonia. Fue mediante inmigraciones colonizadoras españolas que llegaron las primeras cabras al país. Sin embargo, se cree que no fue del todo intencional que esta especie llegara al continente americano, ya que su papel en las travesías era el de proporcionar alimento a los tripulantes de las naves.

Las razas introducidas por los españoles fueron especialmente la Murciana y la Granadina, que con el paso de los siglos dieron lugar a las actuales cabras criollas mexicanas, cuya función tradicional ha sido la de producir carne. A principios del siglo pasado sin embargo, empezaron a traerse de los Estados Unidos reproductores de razas europeas especializadas en producción de leche como Anglo Nubia, Alpina Francesa, Saneen y Toggenburg, cuyo desarrollo ha sido más o menos importante, aunque cabe aclarar que no hay costumbre en México de consumir la leche de cabra directamente, sino en subproductos como queso, cajeta y dulces.

Durante los últimos años se ha incrementado el hato de caprinos en el municipio de Abasolo, Guanajuato. En el año 2000 se contaba con un inventario caprino de 5,615 cabezas y para el año 2009 este se había incrementado a una población de 7,109 cabezas de caprinos. Los productores que anteriormente tenían un hato considerable de cabras criollas ahora las han cambiado por un hato más pequeño pero de cabras de razas puras y media sangre, además de haber cambiado su sistema de explotación puesto que los caprinocultores que explotaban este ganado bajo un sistema extensivo ahora lo hacen bajo un sistema mixto y los que explotaban bajo un sistema mixto ahora lo hacen bajo un sistema intensivo. Además, en la última década el gobierno del estado y el municipio han

incrementado los apoyos destinados para la adquisición y mantenimiento de este tipo de ganado puesto que su principal objetivo es el contribuir a crear auto empleos que generen recursos para el ingreso familiar.

Para realizar este trabajo de investigación se siguió un procedimiento que consistió en tres etapas:

La primera se refiere a la recopilación de información documental y estadística mediante la revisión de documentos relacionados con el tema, así como datos obtenidos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesca (SIAP) y consulta de páginas web, con la finalidad de conocer los productos caprinos que se obtienen y comercializan en Abasolo, Guanajuato y así conocer la importancia económica que esta tiene en el municipio y su relación con el estado y el país. Para ello se trabajaron estadísticas productivas y económicas de la actividad caprina las cuales se sistematizaron y tradujeron en tasas medias anuales de crecimiento (TMAC), promedios, porcentajes de participación, entre otros indicadores, con el propósito de determinar el comportamiento y tendencias de los productos de esta actividad primaria.

La segunda se refiere al diseño y aplicación de un cuestionario el cual tuvo como propósito captar directamente de los caprinocultores información de su actividad productiva, entrevistándose para ello a 85 productores. La información que se obtuvo en campo se capturo en una base de datos en plataforma Excel, de donde se generaron cuadros de salida que ayudaron a un mejor análisis de la información acopiada.

La tercera etapa consistió en la redacción del documento el cual se estructuró en seis capítulos y un apartado de conclusiones. En el primer capítulo se abordó lo referente a la fundamentación de la investigación, donde se menciona la importancia de realizar este estudio, así como también se definen los objetivos, hipótesis y metodología empleada entre otros aspectos de la investigación. En el

segundo capítulo se desarrollan temas relacionados con el manejo técnico del ganado caprino, destacando el de parámetros reproductivos. También se abordan temas relacionados con la industrialización, comercialización y rentabilidad de la producción caprina. En el tercer capítulo se abordan diversos aspectos de la caprinocultura como es el origen de esta especie, la clasificación taxonómica de la cabra y se hace una breve descripción de diversos sistemas de explotación caprina que existen a nivel nacional. También se desarrollan algunos aspectos generales de las cabras. Además se toman en cuenta los canales de comercialización para algunos productos y subproductos caprinos. En el cuarto capítulo se hace referencia a la importancia económica de la caprinocultura para lo cual se obtiene información relativa a la producción de leche, carne en canal y ganado en pie, así como también del precio de estos productos y el valor de la producción que representaron. Esta información se obtiene a nivel nacional, estatal distrital y municipal. En el quinto capítulo se hace una caracterización del municipio de Abasolo, Guanajuato, el cual constituye el área de estudio, en el se hace referencia a su medio físico, localización y extensión territorial, además de sus colindancias con otros municipios y estados. También se hace referencia a la actividad económica del municipio considerando como principales actividades la agricultura, ganadería y silvicultura, así como la industria, el comercio y el turismo. En el sexto capítulo se hace un análisis referente a la caracterización socioeconómica de los caprinocultores, así como de la producción industrialización y comercialización de los productos caprinos en el municipio de Abasolo, Guanajuato. Este último capítulo se desarrolla fundamentalmente con la información proporcionada directamente por los productores. Finalmente se aborda un apartado de Conclusiones donde se hace una reflexión de los principales aspectos abordados en la presente investigación.

Palabras clave: Productor, caprinocultura, producción, parámetros productivos, costos de producción, valor de la producción y comercialización,

CAPÍTULO I

FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se fundamenta la importancia de realizar esta investigación, para lo cual se desarrolla el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos, las variables de estudio, la hipótesis y la metodología utilizada. En general la investigación se realizó con información colectada principalmente de los productores y una parte complementaria con trabajo de gabinete.

1.1 Planteamiento del Problema

Debido a que los caprinocultores del municipio de Abasolo, Guanajuato cuentan con hatos pequeños y a que no existe información documental suficiente de su práctica productiva y de comercialización, que en el caso de los productos y derivados caprinos se refieren a cabrito de leche, leche, carne, queso y cajeta, entre otros. Tampoco existe información suficiente sobre los agentes económicos que participan en esta cadena productiva. De ello se deriva que no existan estudios que aborden la forma en cómo impacta la caprinocultura en los ingresos de los productores.

Los caprinocultores año tras año se enfrentan a una serie de problemas relacionados con la producción, principalmente derivado de enfermedades que se presentan de acuerdo con las estaciones del año (por ejemplo la gripe en época de lluvias, garrapata y piojo en tiempo de calor, entre varias más). Los productores de bajos recursos no tienen recursos suficientes para hacer frente a estos problemas. Aunque el gobierno estatal y municipal han implementado programas de sanidad, estos no llegan a todos los caprinocultores debido a diferentes causas, además de que la mayoría de los hatos son pequeños, no existe un

padrón actualizado e integral de productores de cabras que incluya número de cabezas y el tipo de cabras que explota, desde el punto de vista genético.

Existe la necesidad de analizar un eslabón clave de esta cadena de producción, la comercialización de los productos caprinos, para determinar si los agentes que intervienen dentro de ella son necesarios o se puede obviar la participación de algunos de ellos, ya que los productores mencionan que su principal problemática a la hora de vender es que tienen poca capacidad de gestión y por tanto les pagan precios bajos. Cambiar esta situación es un reto para los productores.

Durante los últimos años se ha incrementado considerablemente el hato de caprinos de raza pura y de media sangre, con la consecuente disminución de hatos con razas criollas en el municipio de Abasolo, Guanajuato. Los productores que anteriormente tenían un hato considerable de cabras criollas ahora las han cambiado por un hato más pequeño pero integrado por cabras de mejor calidad genética, lo que los obliga también a realizar cambios en sus sistemas de explotación, los cuales también se abordan en esta investigación.

1.2 Justificación

La caprinocultura en el sector pecuario del municipio de Abasolo tiene gran importancia económica, siendo una actividad generadora de autoempleos y de ingresos en la población rural, siendo una especie que en su explotación no demanda de grandes volúmenes de inversión como tampoco grandes costos de producción, siendo capaces de adaptarse a prácticamente cualquier ecosistema en el estado y en el país, además de que para el manejo de este tipo de ganado se ocupa en forma preferente la mano de obra familiar.

Guanajuato para el año 2009 ocupa el sexto lugar en el inventario caprino nacional. Aunque en él también predomina la explotación extensiva, es uno de los estados más avanzados en prácticas tecnológicas relacionadas con la producción de caprinos. Podemos encontrar granjas que se encuentran a la vanguardia en

genética y productividad caprina. En general el ganado es utilizado como productor de carne, aunque cada vez hay más caprinocultores que ordeñan sus cabras y transforman la leche de manera artesanal en queso fresco o rancho. En años recientes algunos productores resolvieron dedicarse a producir leche para elaborar ellos mismos ciertos tipos de queso tipo europeo, principalmente el francés, o bien para venderla a fabricantes de los mismos. También se vende a empresas que hacen cajeta o dulces de leche. La industrialización de los productos ha crecido debido a la necesidad de agregarle valor a la producción caprina y mejorar los ingresos de sus productores.

No es raro encontrar que algunas explotaciones caprinas estén ampliando sus instalaciones y quedándose con la totalidad de sus crías hembras para aumentar el hato. No se diga de aquellas que han abierto plantas elaboradoras de queso de cabra, un producto cuyo mercado se encuentra asimismo en franca expansión y que junto con otros derivados – cajetas y dulces – es la locomotora que está haciendo posible el auge de esta rama ganadera. Además, en la última década el gobierno del estado y del municipio ha incrementado los apoyos destinados para la adquisición y mantenimiento de este tipo de ganado, puesto que su principal objetivo es que contribuya a crear auto empleos, y además genere recursos suficientes para el ingreso familiar.

En Abasolo, Guanajuato se han implementado programas para el desarrollo de la caprinocultura otorgando apoyos para la adquisición de paquetes de cabras de razas puras y media sangre, así como también apoyos para el mantenimiento de explotaciones que ya tienen definida su vocación productiva, además de otorgar apoyos para facilitar la incursión de los productores en el mercado nacional.

Los resultados de esta investigación pueden aportar información de utilidad para identificar los diferentes canales y agentes de comercialización que se presentan en el mercado de los productos caprinos de Abasolo, Guanajuato, determinando la

importancia y relación existente entre ellos en la cadena, y por ultimo ver si existe y a que se debe la estacionalidad en los precios de los productos.

1.3 Objetivos

General

El propósito fundamental de esta investigación es conocer los principales sistemas de producción y comercialización de los productos caprinos en el municipio de Abasolo, Guanajuato.

Particulares:

- Identificar los sistemas productivos de los caprinocultores
- Determinar parámetros productivos
- Identificar problemática en la producción
- Determinar costos de producción
- Identificar los agentes de la comercialización que participan en la cadena
- Analizar el rol que juega cada uno de los agentes de la comercialización.
- Identificar los volúmenes de producción que se venden
- Identificar comportamiento de los precios
- Calcular la rentabilidad de la caprinocultura.
- Identificar la problemática en la comercialización

1.4 Variables

- Numero de productores.
- Tamaño del hato.
- Volumen de producción por hato.
- Precios del cabrito y leche caprina durante todo el año.
- Agentes participantes en la cadena de comercialización.
- Organizaciones existentes para la producción y comercialización de estos productos.
- Canales de comercialización.

1.5 Hipótesis

La producción de ganado caprino en Abasolo, Guanajuato tiene una importancia fundamental que la hace una actividad económica de primer orden en el sector rural del municipio.

1.6 Metodología

La investigación se basó principalmente en dos tipos de trabajo, una de gabinete y otra de campo.

- a) El trabajo de gabinete consistió básicamente en la revisión y obtención de información bibliográfica, documental y estadística relativa a diversos aspectos de la caprinocultura, destacando los siguientes:
 1. Sistemas de Producción
 2. Volúmenes de producción
 3. Estrategias de Comercialización y,
 4. Comportamiento de Precios
- b) El trabajo en campo consistió en obtener información directamente de los productores, para ello se identificó un padrón global y se determinó una muestra estadística representativa de todo el municipio de Abasolo.
- c) En total se encuestó a 85 productores, mediante la aplicación de un cuestionario que aborda diversos aspectos sobre el perfil del caprinocultor, sus formas de organización, los sistemas de producción, transformación y venta de los productos caprinos.
- d) La información aportada por los productores se capturó en una base de datos elaborada en programa Excel, plataforma que sirvió para sistematizarla y facilitar su análisis. Esta información fue crucial para alcanzar los objetivos propuestos.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

En este capítulo se desarrollan temas relacionados con el manejo técnico del ganado caprino, destacando el de parámetros reproductivos (preñez, gestación, parto, posparto, cuateo y mortandad, principalmente). También se abordan temas relacionados con la industrialización de la leche de cabra y algunos de sus derivados, así como conceptos relacionados con la comercialización y rentabilidad de la producción caprina.

2.1 Parámetros Reproductivos¹

2.1.1 Preñez o gestación

Cuando el macho cubre a la hembra deposita esperma en la vagina, el cual se une al óvulo, formando el embrión que permanece unido a la pared de la matriz. El embrión (feto) crece en el interior de una especie de bolsa que contiene el líquido (bolsa de agua) y se une a la pared de la matriz por el cordón umbilical.

a) Señales de gestación o preñez

El celo termina cuando inicia la gestación. El animal se vuelve más tranquilo y el vientre va aumentando de volumen. En los animales que producen leche la cantidad obtenida disminuye progresivamente.

b) Duración de la gestación

El periodo de gestación en la cabra es, en promedio, de 150 días. Este periodo se reduce un día con la gestación de 2 cabritos y 2 días con la gestación de 3

¹ La información que se desarrolla en este apartado corresponde fundamentalmente al siguiente texto: Mellado B. Miguel. Producción de caprinos en pastoreo, Editorial Trillas, México, 1983

animales. Cuando el feto es macho, la gestación se prolonga un día más en comparación con un feto hembra.

2.1.2 Parto

El proceso del parto es el desencadenamiento del feto y se completa con interacciones complejas de hormonas, estímulos nerviosos y factores mecánicos. Al disminuir los niveles sanguíneos de progesterona y aumentar los de estrógenos, y con la secreción en aumento de progesterona se inician las contracciones uterinas de características expulsivas, con lo que el cabrito inicia su camino al exterior. El pasaje del feto por el cérvix y vagina desencadenan la liberación de oxitoxina, la cual acentúa las contracciones uterinas y desencadena, además, las contracciones de la musculatura abdominal. Las fuerzas intrauterinas e intrabdominales empujan al feto hacia la vulva, hasta que el cabrito sale al exterior, rompiéndose el cordón umbilical.

La última fase del parto consiste en la expulsión de la placenta. Para que esto ocurra, después de expulsado el feto, las contracciones uterinas rítmicas continúan y el consecuente desprendimiento de la placenta.

2.1.3 Puerperio

Mientras la cabra se encuentra en el proceso del amamantamiento de sus cabritos, su aparato reproductivo empieza a sufrir los cambios requeridos para recuperar su capacidad de reproducción. En los días subsiguientes al parto, las contracciones del miometrio causan descargas mucosas uterinas, en las cuales se eliminan algunos pedazos de placenta o sangre que permanecen en el útero.

Las mismas contracciones uterinas promueven la involución del útero, el cual regresa a su estado normal entre la cuarta y quinta semana posparto. El reinicio de la actividad ovárica después del parto en la cabra es un punto poco estudiado en este animal. En el trópico y con cabras no lecheras se observa el primer estro postparto alrededor de los 50 días, aunque el efecto de la presencia del macho y

el amamantamiento de los cabritos tienen un profundo efecto sobre la presentación del celo postparto.

2.1.4 Cuateo

Hace referencia a la ocasión en que la cabra al quedar preñada fecunda dos fetos y al momento del parto trae doble cría, estos pueden ser par de machos, par de hembras o mixto.

2.1.5 Mortandad

Hace referencia a la situación en que se presentan pérdidas con respecto a las cabezas de ganado debido a la muerte de estas por algún tipo de enfermedad o ataque hacia estas ya sea por el hombre o por algún animal.

En resumen, los siguientes parámetros son los que técnicamente son aceptables de acuerdo al sistema de producción que se emplee:²

Extensivos

- Mortandad: los niveles de mortandad aceptables en las explotaciones caprinas para que sean rentables en cabras adultas puede encontrarse entre el 3 y el 8% de mortandad y en sementales hasta un 25%, en relación a las crías se alcanzan porcentajes entre el 10 y el 12% de mortandad
- En relación a la preñez se encuentran porcentajes entre el 60 y el 70% esto cuando se preña una vez al año en otoño
- Cuateo: se alcanza hasta un 20%
- Su lactación: es el destete natural, provocado por el secado o por la siguiente gestación
- Se utiliza un pastor por cada 300 cabezas

²Canales Ruiz Roberto, Apuntes de economía de procesos de producción pecuaria I, UAAAN. 2007.

Sistemas intensivos y mixtos

- En preñez nos encontramos porcentajes mayores al 70% compuesto tanto de hembras de primer parto y hembras que ya están en producción con una sola preñez al año en otoño
- En mortandad: nos encontramos con un 4% anual en adultos (hembras y sementales), en primales un 5% y en cabritos entre un 8%
- Cuateo un 45% o mayor a este con el cual se alcanza una prolificidad promedio de 1.2 cabritos por hembra
- Relación hembra macho es de 1 semental por cada 30 hembras
- En relación a la lactancia alcanza una producción de 2 litros diarios durante la curva de lactación que equivale a 180 días alcanzando una producción promedio de hasta 3 o 4 litros en los primeros 3 meses esto depende del suministro de alimento en los corrales y del manejo que se les dé durante la producción.

En relación a los niveles de mortandad en estos influye mucho tanto el control y las prácticas sanitarias. Si se tiene control sanitario los niveles de mortandad son menores pero si no se tiene, los niveles de mortandad aumentan y esto afecta al productor provocándole pérdidas en el ganado y económicas.

2.2 Industrialización de productos caprinos ^{3 4}

A las personas que industrializan los productos caprinos se les considera un agente de la comercialización pues la mayoría de los productos requieren transformarse antes de consumirse y su participación es importante en el precio que paga el consumidor.

³ Trujillo García Abel Manuel- Comercialización de productos caprinos, UNAM, s/f

⁴ Cárdenas de la Garza Juan Jaime- Comercialización de productos caprinos. Torreón, Coahuila, México, Febrero 1993.

En México se elaboran principalmente dos tipos de productos a partir de la leche de cabra: quesos y dulces, entre estos últimos se encuentran la fabricación de cajetas, obleas y natillas.

2.2.1 Elaboración de quesos

En el ámbito nacional, la particularidad del uso de leche de cabra en la producción industrial de queso, reside en que se mezcla con la de vaca para la fabricación de grandes volúmenes de queso que se destinan al mercado.

Quesos frescos: En nuestro país, en general, la producción de queso con 100% de leche de cabra ha sido una actividad artesanal familiar, realizada en la misma unidad de producción rural. El tipo de queso que predomina es el fresco de pasta blanda. Son quesos muy perecederos, con un gran contenido de humedad (65-70%), sumamente blancos y de formato redondo y pequeños (200-300 gramos). El rendimiento promedio es de 6 litros para producir un kilogramo de queso, lo que nos da un rendimiento de casi el 17%, a diferencia de 10% en la leche de vaca.

Quesos de cabra de pasta dura prensada: Son muy conocidos en México; acompañan permanentemente a las decenas de antojitos producidos a lo largo del país, como el famoso Añejo o Cotija, cuya cubierta puede tener chile. Las empresas mezclan leche de cabra con leche de vaca en diferentes proporciones. El queso Cotija es grande, de unos 20 Kg. de peso.

Quesos de pasta suave de tipo láctico: Además del queso fresco que se produce y se consume en los ranchos y en los mercados cercanos a las zonas caprinocultoras del país, de consumo muy estacional (de junio a agosto), actualmente se está desarrollando en México una nueva variedad de quesos de leche pura de cabra. Los quesos de pasta suave de tipo láctico se obtienen a partir de una cuajada mixta, realizada con cuajo y con bacterias lácticas. Estos quesos de pasta suave son del tipo que predomina en Francia. La mayoría de las empresas que producen este tipo de queso, son familiares y producen en gran

parte la leche que utilizan en su proceso. A pesar de que es fabricado desde hace más de 15 años en nuestro país, este tipo de queso todavía es una novedad y puede encontrarse como producto importado desde Francia, constituyéndose así este tipo de quesos en un reto para los productores nacionales, particularmente para los de Abasolo, Guanajuato.

2.2.2 Dulces de leche de cabra

Entre los dulces de leche de cabra destaca la cajeta, la cual es uno de los dulces típicos mexicanos más populares. La cajeta presenta un elevado contenido de azúcares, lo que origina que tenga una baja actividad acuosa y una elevada presión osmótica. Esto evita la contaminación por microorganismos, lo que convierte a la cajeta en un producto con una larga vida de anaquel a temperatura ambiente. Se comercializa con su sabor natural, quemada, envinada y otros sabores, normalmente se envasa en frascos de vidrio de 200 y 640 gramos, aunque también se hace en cubetas de plástico de 5 y 25 Kg para el mercado institucional y el popular.

2.3 Comercialización⁵

Se entiende por comercialización al conjunto de actividades que se realizan desde el momento en que se adquieren los elementos necesarios para la producción, hasta que el producto obtenido llega a la persona o personas que lo van a consumir.

En la comercialización se deben tomar en cuenta los costos en que se incurre y los ingresos que se generan. Los primeros se refieren a los gastos que implica la venta de la producción agropecuaria. Las entradas son la cantidad de dinero que se obtiene cuando se vende el producto.

⁵ Trujillo García Abel Manuel, Comercialización de productos caprinos, UNAM, s/f

El objetivo de la comercialización, es el proporcionar al consumidor productos o subproductos agropecuarios de buena calidad a precios razonables, en el momento en que lo necesite y en el lugar que lo requiera, obteniendo el productor una utilidad o ganancia justa por su inversión y su trabajo.

Sin embargo, para llevar a cabo correctamente esta función es necesario considerar el aspecto que corresponde al intermediario o “coyote”.

El intermediario, es aquella persona que interviene entre el productor y el consumidor, lo cual resta beneficios a ambos ya que al productor le compra más barato y al consumidor le vende más caro, de tal manera que, tiene una ganancia bastante buena y fuerte con el solo hecho de intercalarse en el proceso de comercialización entre dos personas.

El ganado caprino proporciona ganancias a través de la comercialización de los siguientes productos y subproductos:

- a) Leche y sus derivados
- b) Pieles
- c) Estiércol como abono orgánico
- d) Cabritos
- e) Animales de engorda al año de edad
- f) Animales de desecho
- g) Hembras preñadas
- h) Sementales

2.3.1 Agentes de comercialización⁶

Se puede definir al agente de comercialización como una institución o persona comercial que vinculan al productor con el consumidor final.

⁶ Cárdenas de la Garza Juan Jaime, Comercialización de productos caprinos, Torreón, Coahuila, México, febrero 1993.

Los productos caprinos están sujetos al intermediarismo tanto en la comercialización de la leche como del cabrito. Esto se debe fundamentalmente a la desorganización de los productores ya que el margen bruto de comercialización en lo relacionado con el cabrito es de un 80% sobre el precio que termina pagando el productor final el cual llega a incrementarse hasta cinco veces antes de llegar al consumidor final. El productor se queda en promedio con un 17% sobre el precio final. De ahí la importancia de que el caprinocultor incursione en otros eslabones de la cadena y se apropie de un mayor porcentaje de lo que paga el consumidor final.

Existen diferentes vías de comercialización, la más común es cuando el productor le vende el cabrito o la leche a un comprador llamado intermediario inicial en las puertas de la unidad de explotación, este comprador efectúa las operaciones en efectivo que en ocasiones le es proporcionado por un comprador de mayor capacidad (acopiador) y este a su vez vende a los introductores en alguna de las ciudades más importantes (Distrito Federal, Guadalajara, Monterrey, entre otras) y estos a su vez a los restaurantes quienes terminan vendiendo al consumidor final.

Enseguida se describe el rol que juegan diferentes agentes comerciales que participan en la venta de productos caprinos.

Productor: es quien produce y vende los productos caprinos (leche y cabrito). Si el productor desea mejorar su precio realiza una selección de animales pero castiga el precio de los animales regulares.

Primer intermediario: llamado también coyote, tiene una fuerte injerencia en la definición del precio que paga al productor y ellos realizan la primera clasificación del producto. En algunas ocasiones pagan por adelantado para asegurar el trato de todos los cabritos y la leche.

Segundo intermediario: llamado también acopiador, el cual concentra mayores volúmenes de productos caprinos, sean cabritos, leche o ambos.

Tercer intermediario: en el caso del cabrito este es llamado también introductor o distribuidor a los centros de consumo; estos son los que hacen la última selección de los animales. Para el caso de la leche este se encarga de industrializarla o transformarla en algún tipo de dulce o queso así también se encarga de distribuirlos al lugar donde son demandados.

Cuarto intermediario: es el penúltimo en la cadena y presenta los centros de consumo directo y pueden ser restaurants, carnicerías, cadenas comerciales etc.

Consumidor final: es quien se encarga de comprar y consumir el producto caprino una vez que ha sido seleccionado, procesado e industrializado según sea el caso.

2.4 Rentabilidad⁷

La palabra "rentabilidad" es un término general que mide la ganancia que puede obtenerse en una situación particular. Es el denominador común de todas las actividades productivas. Se hace necesario introducir algunos parámetros a fin de definir la rentabilidad. En general, el producto de las entradas de dinero por ventas totales (V) menos los costos totales de producción sin depreciación (C) dan como resultado el beneficio bruto (BB) de la empresa.

$$BB = V - C$$

2.4.1 Presupuesto de Egresos e Ingresos

A continuación se aborda con más detalle la forma del cálculo de la rentabilidad operativa. Para ver si los sistemas de explotación caprinos son rentables se puede determinar por medio de la elaboración de presupuesto general el cual consiste en

⁷ Material tomado de los Apuntes del curso-taller: Diseño de Proyectos para el Desarrollo Rural, coordinado entre el INCA Rural, A.C. y la UAAAN. Mayo 2010. Buenavista Saltillo, Coahuila.

determinar la diferencia entre el presupuesto de egresos y el presupuesto de ingresos que se originan en los sistemas de explotación.

a) Presupuesto Egresos

Este presupuesto expresa las necesidades que tiene el sistema de explotación, en relación a sus instalaciones, equipo de trabajo y operación del proyecto.

- **Inversión diferida**

Comprende los gastos por derechos y servicios que son indispensables para el arranque del sistema de explotación caprino. Por ejemplo, aquí se pueden incluir los costos de estudios de comercialización o factibilidad del sistema de explotación, gastos en experimentación en el cruzamiento de algunas razas caprinas para obtener mejores rendimientos, así como también los contratos de electricidad y teléfono, entre otros.

- **Inversión Fija**

Las fijas son inversiones de mediano y largo plazo y están asociadas al nivel de tecnificación o escala de producción de la empresa o unidad de producción rural, por lo que su empleo sirve para generar producción durante varios años calculándose su desgaste anual mediante las depreciaciones. Por inversión fija entendemos la infraestructura, maquinaria, equipo y vientres, principalmente.

- **Costos de producción (capital de trabajo)**

Son los recursos que requieren los sistemas de explotación caprinos para su operación una vez que se han efectuado las inversiones fijas y diferidas. Aquí se incluyen costos de alimentación, sanidad, mano de obra para el manejo, entre otros.

b) Presupuesto Ingresos

Este expresa los beneficios que se obtienen por periodos en el sistema de explotación caprina

Ingresos por venta

Comprende los ingresos que adquieren por la venta de sus productos caprinos los cuales pueden ser cabritos, leche, así como capones, sementales, hembras en producción, hembras primaras, hembras de desecho, así como también por la venta de carne en canal de este ganado y la venta de leche.

Aquí también se pueden agregar por ejemplo algunos subsidios que otorgue el gobierno para productores de ganado caprino, sea que contribuyan a mejorar las instalaciones del sistema de explotación, o para mejorar las razas de explotación.

2.4.2 Relación beneficio costo *RB/C*

Por medio de esta relación se puede encontrar la razón entre los beneficios y los costos y así poder determinar si se tienen ganancias o pérdidas. Si el resultado de dividir es mayor que 1 nos indica que hay ganancias, por ejemplo si es 1.10 nos indica que por cada peso invertido, este se recupera y adicionalmente se obtienen 10 centavos. Si el resultado es menor a uno nos indica que la empresa es no rentable y que ni siquiera se alcanza a recuperar el peso invertido, por ejemplo si el resultado de la *RB/C* es 0.90 nos indica que por cada peso invertido se pierden 10 centavos. Si el resultado es igual a 1, esto significa que los ingresos son iguales a los costos.

CAPÍTULO III LA CAPRINOCULTURA EN MÉXICO

En este capítulo se abordan diversos aspectos de la caprinocultura como es el origen de esta especie, la clasificación taxonómica de la cabra y se hace una breve descripción de diversos sistemas de explotación caprina que existen a nivel nacional. Se describen algunos aspectos generales de las cabras, por ejemplo la clasificación de las razas y el propósito de cada una de ellas, se mencionan algunas ventajas del manejo del ganado caprino, los usos que se le dan a los productos que se obtienen de esta especie, por ejemplo la leche y el cabrito. Además se toman en cuenta los canales de comercialización para algunos productos y subproductos de la caprinocultura.

3.1 Origen de los caprinos⁸

Las primeras evidencias de la existencia de la cabra datan del Neolítico, sin embargo, su relación con el ser humano se remonta hasta 8,000 años A.C. en pinturas rupestres encontradas en los montes Sacros, situados en el suroeste de Asia, pero aún está oscuro el inicio de su domesticación. A pesar de la antigüedad de su relación con el hombre, la cabra no ha evolucionado tanto como lo han hecho los otros rumiantes domésticos, por lo que conserva ciertas características anatómicas, fisiológicas y de comportamiento, como vestigios de su origen salvaje.

El aprovechamiento del ganado caprino en México tuvo su origen a partir de la colonia. Fue mediante inmigraciones colonizadoras españolas que llegaron las primeras cabras al país. Sin embargo, se cree que no fue del todo intencional que esta especie llegara al continente americano, ya que su papel en las travesías era el de proporcionar alimento a los tripulantes de las naves.

⁸ Mellado B. Miguel- producción de caprinos en pastoreo, editorial trillas, México, 1985

Cuadro 1. Clasificación Taxonómica de la cabra:

Reino: Animal	Infra orden: Pécora
Phylum: Chordata	Familia: Bovidae
Subphylum: Vertebrada	Subfamilia: Caprina
Superclase: Tetrapoda	Tribu: Caprini
Clase: Mammalia	Género: Capra
Orden: Artiodactila	Especie: hircus
Suborden: Ruminatia	Subespecie: hircus

Fuente: Andrés E. Ducoing Watty, introducción a la caprinocultura, s/f.

Las razas introducidas por los españoles fueron especialmente la Murciana y la Granadina, que con el paso de los siglos dieron lugar a las actuales cabras criollas mexicanas, cuya función tradicional ha sido la de producir carne. A principios del siglo pasado, sin embargo, empezaron a traerse de los Estados Unidos reproductores de razas europeas especializadas en leche como Anglo Nubia, Alpina Francesa, Saneen y Toggenburg, cuyo desarrollo ha sido más o menos importante, aunque cabe aclarar que no hay costumbre en México de consumir la leche de cabra directamente, sino en subproductos como queso, cajeta y dulces.

Distribuidas las cabras en prácticamente en todo el país, puede éste dividirse para su estudio en cuatro grandes regiones: la árida y semiárida, donde se produce el 39.7% de la carne y 77.0% de la leche; la Centro-Bajío con 21.4% y 21.3%, la región mixteca con 26.4% y 0.84%, y la tropical 12.4% y 0.88%, respectivamente. La gran mayoría de las explotaciones caprinas son de carácter extensivo.

Los principales estados productores son Coahuila, Durango, Guanajuato, Chihuahua, Jalisco, Zacatecas, Nuevo León y Michoacán, con un auge en el Bajío con un inventario de casi medio millón de vientres.

3.2 Aspectos generales de la caprinocultura⁹

Existe una enorme variedad de razas de cabras en el mundo, las cuales, en mayor o menor grado se especializan en la producción de leche, producción de carne o la producción de pelo. La caprinocultura en México y en la mayor parte de los países latinoamericanos se basa en la utilización de las razas alpino francesa, saneen, Toggenburg, Nubia, granadina y criollas. En México, en los sistemas extensivos de producción de cabras es muy raro encontrar hatos puros de las razas anteriores, excepto la criolla. La regla general en los hatos de cabras en pastoreo es la presencia de animales mestizos cuyos rasgos denotan la combinación de las razas anteriores, aunque las cabras con rasgos de las razas Nubia, granadina, y criolla son las que predominan.

En el transcurso de la historia de la humanidad, el ganado caprino, a pesar del papel tan importante que ha ocupado en el desarrollo de las civilizaciones humanas, ha sido en términos generales, relegado y destinado a ocupar las zonas áridas y semiáridas con baja capacidad desde el punto de vista vegetativo del mundo, llevándose a cabo su aprovechamiento bajo condiciones de tipo extensivo fundamentalmente. Por tal razón, esta especie ha desarrollado gran capacidad de supervivencia y selectividad alimenticia ante el aporte vegetativo que se le ofrece, siendo culpada por ello, del deterioro ecológico que se produce debido al pastoreo irracional que se lleva a cabo en algunas regiones, en sistemas que muchas veces incluyen las otras dos especies de rumiantes domésticos (bovinos y ovinos).

Actualmente, gracias a la profundización en el estudio de las características de esta especie, se ha puesto a discusión su papel como erosionador de terrenos y se ha planteado por muchas personas que el depredador real es el ser humano, quien por una actitud irracional, sitúa al caprino en zonas donde no se pueden desarrollar otras especies de herbívoros, y éste gracias a su gran rusticidad,

⁹ Cárdenas de la Garza Juan Jaime- comercialización de productos caprinos, torreón, Coahuila, México, febrero 1993.

sobrevive en tales lugares consumiendo el escaso componente vegetal que existe en ellos.

Ventajas de la Producción Caprina:

- Alta tasa de desarrollo
- Alta fertilidad
- Alta eficiencia alimenticia
- Alta eficiencia en utilización de forrajes toscos¹⁰
- Alta eficiencia en la producción de leche
- Alta demanda de carne
- Alta demanda de piel y pelo
- Alta demanda de guano ó abono
- Excelente controlador de malezas.
- Alta demanda de platillos de origen caprino

Aprovechamiento de los caprinos

No es fácil evaluar la contribución de la cabra a la producción de alimentos ya que una parte importante de sus productos son consumidos en el mismo hogar del productor y el resto llega al mercado.

Mantenida sobre todo en áreas secas con baja producción de la vegetación y con épocas regulares de sequía, su utilidad no se mide tanto en cifras productivas ni el valor de su producción, sino por su capacidad de sobrevivir bajo condiciones, donde otras especies de ganado no pueden hacerlo.

Sin embargo, también en áreas de mejores condiciones, la cabra frecuentemente sirve para el abastecimiento de carne y leche de gente de recursos limitados que no pueden permitirse el manejo de otros animales.

¹⁰Crespi Rosina, Crespi Daniela, alimentos toscos, 28/10/08, hacen referencia a los alimentos toscos, como aquellos que se les dificultan a los animales digerir estos pueden ser pajas, cascara de cereales (arroz, trigo, cebada, etc.), rastrojos de maíz y sorgo, estos pueden incluir tanto tallos como hojas.

Además, muchos ganaderos estiman a la cabra porque produce carne de buena calidad, por medio de los cabritos que de hecho se producen casi sin nada de insumos o de costo.

El aprovechamiento adecuado de los productos caprinos depende del mercado establecido. En este respecto hay grandes diferencias entre áreas: existen algunas de gran aceptación para la leche y para la carne de cabra y otras donde la carne y la leche se consumen y valen poco. Casi siempre el mercado no está bien desarrollado y el precio se define preferentemente por el interés del comerciante. Esto depende de la alta estacionalidad que implica bajos precios precisamente en las épocas de productividad y altos en la época de baja producción. Sin embargo conviene reconocer las dificultades de los comerciantes que dependen de su cliente que exige un abastecimiento continuo y de calidad invariable.

La producción caprina aprovecha la raquíta y escasa vegetación de algunas regiones y la convierte en productos utilizables para el hombre. Además, las singulares cabras de la producción rural van a seguir siendo fuente importante de productos de origen animal.

La mayor población caprina se encuentra en las zonas áridas, las cuales, abarcan más del 50% de la superficie nacional y más de la mitad de esta es cubierta por vegetación xerófila. Los matorrales xerófilos son quizás, las comunidades vegetales menos afectadas por el hombre, debido a las condiciones climáticas imperantes, que por lo general, no son favorables ni al desarrollo de la agricultura ni al de una ganadería intensiva. Socialmente las zonas áridas son escenario de profundas desigualdades, la población se encuentra muy dispersa. En las zonas áridas, se concentra la mayor parte de la inversión ganadera extensiva y semi-intensiva¹¹.

¹¹ Mellado B. Miguel- producción de caprinos en pastoreo, editorial trillas, México, 1985

Las áreas en que predomina el pastizal, se ha dedicado a producir becerros para exportación. Este esquema de desarrollo produce gran cantidad de esquilmos agrícolas, ocasiona desempleo rural y deja sin actividad económica a grandes extensiones no susceptibles de riego, con mal temporal, deficientes en fuentes de agua y cuya flora no favorece el desarrollo de la ganadería bovina extensiva. Dichos esquilmos agrícolas, la fuerza de trabajo disponible y las zonas de matorral xerófilo, han sido las bases para la persistencia de la explotación de los caprinos, de ahí la importancia económica de este tipo de ganado, es factible su explotación donde otras especies ganaderas son improductivas.

La ganadería extensiva de caprinos en las zonas áridas constituye un recurso de alta importancia social para una parte considerable de los habitantes de la zona rural, sin cuyo apoyo carecerían prácticamente de otro recurso del cual depender.

Una buena parte del territorio nacional fluctúa entre apto y muy apto para la cría de cabras para entender esta afirmación es necesario describir las cinco zonas ecológicas en que se divide México, como son¹².

- *Árida y semiárida*: es la zona más extensa del país, comprende del 40 al 45% de su territorio y posee el 64% de los caprinos. Casi la mitad de la zona está constituida por matorrales, cuenta con 2.5 millones de ha de bosques, y el resto es terreno incluido, generalmente desértico: son 19 estados de la federación que comprenden cierta extensión de clima árido. Estas zonas se caracterizan por la gran desigualdad que presentan en su desarrollo, aunque la mayor parte son marginales.
- *Templada central*: es la dominante en el centro del país, la extensión plana de llanuras y valles que forman el altiplano central que abarca el sur de Zacatecas, parte de Jalisco, Hidalgo, Puebla, San Luis Potosí y México. La región más rica y poblada del país, con clima benigno de 18 °C, promedio y

¹² Jiménez Hernández María, producción y comercialización de productos caprinos en la región norte, del estado de Coahuila, Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, octubre del 2003.

lluvias que oscilan entre 400 y 800 mm anuales y alturas de 1500 a 2000 metros sobre el nivel del mar.

- *Tropical húmeda*: esta zona representa el 13% del territorio nacional, abarca parte del sureste y otra parte del estado de Veracruz. Se halla cubierta de selva mediana y/o alta, que está desapareciendo rápidamente debido a la tala y sustitución con pastos tropicales.
- *Tropical seca*: cubre gran parte de la costa del pacífico y el norte de la del golfo. Franja angosta que comprende un 12% del territorio. Precipitación variable entre 600 a 1,200 mm, marcadamente estacional, con periodos de sequias y de lluvias. Clima cálido; durante el mes más frío la temperatura no desciende de 18°C.
- Serrana o de montaña: esta zona atraviesa el país del noreste al sur. Muy abrupta, con climas variables, de templados a fríos. Elevaciones siempre superiores a los 1,000 m con temperatura promedio de 17 °C, en el sur, y la más fría en el norte. Es la zona de los bosques altos de coníferas y con pocos pastizales y muy poca vegetación arbustiva.

3.3 Sistemas de producción^{13 14}

Los sistemas de explotación predominantes en nuestro país y la región objeto de estudio, se pueden clasificar en tres tipos: extensivo, semi-intensivo e intensivo, los cuales se diferencian en la forma de llevar a cabo las prácticas del manejo del hato, y sobre todo, por los costos de manejo y alimentación. A continuación se describen cada uno de los sistemas de explotación identificados.

3.3.1 Sistema de producción extensivo o de pastoreo en agostadero

Consiste en el manejo de los rebaños en el campo a fin de aprovechar los recursos naturales existentes mediante el pastoreo, realizándose prácticas

¹³ Jiménez Hernández María, producción y comercialización de productos caprinos en la región norte, del estado de Coahuila, Buenavista, saltillo, Coahuila, México, octubre del 2003.

¹⁴ Cárdenas de la Garza Juan Jaime, comercialización de productos caprinos, torreón, Coahuila, México, febrero 1993.

productivas de acuerdo a las condiciones de las regiones específicas y las disciplinas del recurso. Entre otras actividades se realizan las siguientes:

- a) Pastoreo
- b) Suministro de sales minerales todo el año y forrajes en la época más crítica del año, por la escasez de vegetación (alimento).
- c) Pastoreo racional: que consiste en la división del lugar de pastoreo, destinando cada una de ellas a una estación del año y manteniendo a los animales pastando solamente en esa sección, durante algunos meses. Esta práctica normalmente no se lleva a cabo por parte de los caprinocultores de México.

3.3.2 Sistema semi-intensivo o de pastoreo en agostadero.

Este sistema consiste en el manejo del ganado en pastoreo y el suministro de forrajes que completan su alimentación, aquí se realizan las siguientes prácticas.

- a) Pastoreo durante la mayor parte del día.
- b) Estabulación durante las noches en corrales, donde se les proporciona alimentación complementaria que consiste en cierta cantidad de forraje, grano concentrado y sales minerales, asegurando con esto un pleno desarrollo del ganado.

3.3.3 Sistema intensivo o de pastoreo en agostadero.

Consiste en la explotación de la cabra, exclusivamente en establo. Aplicando técnicas avanzadas en cuanto a alimentación, alojamiento, programa de sanidad y reproducción.

Cualquiera de estos sistemas puede ser adoptado dependiendo de la disponibilidad de recursos de inversión y del producto que se desee obtener, pues existen razas especializadas para cada sistema. Generalmente las explotaciones caprinas se desarrollan con un mínimo de inversión, sin embargo, en la medida en que se aplican técnicas más desarrolladas, aumentan las actividades de manejo,

haciéndose la explotación más completa, e incrementándose las posibilidades de beneficios.

Mellado (1997) ha resaltado el enorme potencial que implica incrementar la producción de leche por cabra y por hectárea en los hatos de cabras explotadas bajo condiciones extensivas en México, sin que esto implique ningún riesgo de atender contra la estabilidad de los agostaderos. Una alternativa para lograrlo es la implementación de programas serios de mejoramiento genético en base a las condiciones existentes en nuestros sistemas de explotación y a las condiciones que debe reunir la cabra ideal para dichos sistemas de producción y a la implementación de las tecnologías reproductivas que permitan un mejoramiento genético acelerado.

3.4 Canales de comercialización

Gran parte de la producción total de leche de cabra se consume bronca o se utiliza de manera artesanal para elaborar quesos y dulces en la misma UPR (unidad de producción rural). La comercialización de estos quesos y dulces se realiza de manera directa o a través de intermediarios que trasladan la producción a mercados de ciudades cercanas.

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

Se puede definir al canal de comercialización como un conjunto de instituciones o personas comerciales que vinculan al productor con el consumidor final. La definición es válida tanto para los canales que operan en los mercados internos como en los internacionales.

Se refiere a las formas de relación existentes entre el productor y el consumidor, es decir los tipos de mercado para un determinado tipo de producto y en este caso la venta de productos de origen caprino.

Estos canales de comercialización pueden ser de varias formas entre las que se pueden citar las siguientes:

- a) Venta de productos y subproductos directamente al consumidor como la leche, quesos, dulces, cajetas, etc.
- b) Venta de productos a minoristas y restaurantes como el caso de los cabritos. Este tipo de venta se ha incrementado en número debido a que ha existido una notable expansión en el mercado de los detallistas. Además, se tienen las tiendas que venden alimentos sanos sin procesar, las misceláneas y los supermercados.
- c) Ventas de productos directamente en rastros.
- d) Venta de animales a productores o bien maquila de los sementales
- e) Venta de pieles o de subproductos como quesos, cajeta, yogurt etc. Aquí se involucra otra parte del sistema de comercialización que es la fabricación de productos lácteos como empresa y constituye una alternativa para los productores porque venden sus productos a un mayorista ya que alcanza mayores beneficios.

Además de los canales de comercialización antes mencionados, se encuentra que el productor puede obtener mayores entradas mediante el procesamiento total o parcial de los productos caprinos. El productor debe convencerse de que es mejor vender productos elaborados o semi-elaborados, que vender la materia prima solamente, puesto que esta tiene un valor mínimo.

Como regla general se puede mencionar que los productos caprinos no pasan por mercados organizados. La mayoría de los productos son consumidos por los mismos productores. El sobrante de leche y carne es vendido en los mercados locales o a intermediarios.

En los países menos desarrollados que México, se presentan otros tipos de canales de comercialización como lo son la venta de caprinos vivos en los mercados o en las carnicerías, en algunos países asiáticos las cabras se ordeñan en frente del comprador.

Otro aspecto digno de considerar es la fluctuación del precio de la leche y de los cabritos ya que debido a la estacionalidad reproductiva en algunas épocas del año las producciones son reducidas y el precio de los cabritos puede alcanzar de dos a tres veces su valor.

CAPITULO IV

IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL GANADO CAPRINO

En este capítulo se hace referencia a la importancia económica de la caprinocultura tanto a nivel nacional, como estatal, distrital y municipal. Para el nivel nacional y estatal se realizaron consultas estadísticas en la base de datos del SIAP-SIACON¹⁵ para el periodo 2000 - 2009. Se obtuvo información relativa a la producción de leche, carne en canal y ganado en pie, así como también del precio de estos productos y el valor de la producción que representaron. Para el nivel distrital el periodo de consulta fue para los años del 2005 al 2009, y para el municipal fue del 2006 al 2009 por sólo contar con información para esos periodos en la base de consulta.

Para el 2009 existían poco menos de 9 millones de de cabras en la República Mexicana y se considera el rebaño más grande del Continente, a pesar de que la población caprina se ha visto disminuida desde 1993. En México existen aproximadamente 494 mil unidades de producción caprina y aproximadamente 1.5 millones de mexicanos tienen como actividad productiva primaria o complementaria a la caprinocultura. Mientras tanto, el estado de Guanajuato para el mismo año contaba con una población caprina de poco más de 570 mil cabezas.

En México El 64% de las cabras se concentra en los sistemas de producción característicos de las zonas áridas y semiáridas y el 36% restante en la región templada del país (Cantú *et al.*, 1989). Los sistemas de producción regionales son heterogéneos, con rezagos tecnológicos y de sanidad, y con poca ó nula organización e integración.

¹⁵ Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) y Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (**SIACON**) Base de Datos 2000-2009

De acuerdo con el SIAP, para el año 2009, la caprinocultura generaba anualmente cerca de 43,242 toneladas de carne y 164,756 millones de litros de leche caprina, más del 70% se produjo en sistemas extensivos de producción de las zonas áridas y semiáridas y aproximadamente el 25% en los sistemas intensivos de producción de leche de cabra.

Los estados con mayor población caprina para el 2009 son: Puebla con el 16.18 % de la población total nacional, Oaxaca con el 13.42%, Guerrero con el 7.37%, Coahuila de Zaragoza con el 7.31%, San Luís Potosí con el 6.88%, y Zacatecas con el 6.33%. Dentro de los estados más productores de leche, sobresalen Coahuila con el 35.32% del total nacional, Durango 22.31%, Guanajuato 15.07%, Es importante mencionar que un alto porcentaje de los caprinos son sacrificados y consumidos por el propio criador, por lo que posiblemente la información estadística existente no sea tan veraz.

4.1 Nivel nacional

De acuerdo con los datos del SIACON, para el 2009 la producción de carne en canal de caprino a nivel nacional fue de 43.2 miles de toneladas siendo los principales estados productores Coahuila con una participación del 12.3% del total nacional, seguido de Oaxaca con un 10.4%, Puebla, con un 8.5%, Guerrero con un 7.9%, San Luis Potosí con un 6.5%, Michoacán con un 5.8%, Jalisco con un 5.0% y Guanajuato con un 4.9%. Entre estos 8 estados producen más de la mitad de la producción nacional pues su producción conjunta asciende a un 61.2% del total del país.

En relación a la producción nacional de ganado caprino en pie para el año 2009 vemos que esta asciende a 84,993 toneladas, siendo Coahuila el principal estado productor aportando el 12.0% del total del país, seguido de Oaxaca, Puebla, Zacatecas, Guerrero, San Luis Potosí, Michoacán, Jalisco y Guanajuato con el 10.2, 8.6, 7.7, 7.6, 6.4, 5.9, 5.0 y 5.0%, respectivamente. Estos 9 estados producen más de dos terceras partes (68.5%) del ganado en pie del país.

En relación a la producción de leche de caprino esta ascendió a nivel nacional en el año 2009 a 164.8 millones litros siendo los principales estados productores Coahuila con un 35.3%, Durango con un 22.3% y Guanajuato con un 15.1% que en conjunto representa el 72.7% de la producción total del país.

Cuadro 2. Producción nacional de carne en canal de caprinos

Año	Volumen de Producción (toneladas)	Precios reales de 2010 (\$/kg)	Valor de la producción (miles de pesos de 2010)	Animales Sacrificados (Cabezas)	Peso (kg)
2000	38,760	61.48	2,382,612.7	2,509,516	15
2001	38,839	58.77	2,282,896.4	2,473,072	16
2002	42,234	55.92	2,361,273.5	2,646,445	16
2003	42,195	53.63	2,262,985.0	2,591,759	16
2004	42,029	53.23	2,237,052.3	2,546,004	17
2005	42,389	53.84	2,281,968.0	2,468,920	17
2006	42,728	52.15	2,228,189.4	2,486,452	17
2007	42,873	50.71	2,173,978.3	2,550,262	17
2008	43,128	48.24	2,080,839.3	2,550,853	17
2009	43,242	44.42	1,920,630.6	2,530,438	17
TMAC	1.22	-3.55	-2.37	0.09	1.4
Promedio	41,842	53.24	2,221,242.5	2,535,372	16.5

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP-SIACON 1980-2009.

En el cuadro anterior observamos que la producción de carne en canal del ganado caprino a nivel nacional durante el periodo 2000-2009 se incrementó a una tasa media anual de crecimiento (TMAC) de 1.22%, registrando una producción promedio anual de 41,842 toneladas durante ese periodo de análisis.

En el mismo periodo observamos que los precios de la carne en canal de caprino a nivel nacional presentan un decremento a razón de una TMAC de -3.55%, registrando un precio promedio de \$53.24 por kilogramo. Es pertinente destacar que el precio del 2000 con relación al del 2009 disminuyó en términos reales un 27.7 %.

Con respecto al valor de la producción de carne en canal de caprino en miles de pesos de 2010 a nivel nacional podemos observar que también disminuyó en el periodo de análisis al registrar una TMAC de -2.37% y un valor promedio anual de

poco más de \$2,221 millones de pesos. En términos reales el valor de la producción disminuyó en un 19.4% entre el 2000 y el 2009.

Con respecto al número de cabezas sacrificadas podemos observar que prácticamente se mantiene constante al presentar una TMAC del 0.09%, con un promedio de poco más de 2.5 millones de cabezas sacrificadas por año a nivel nacional durante este periodo

En lo correspondiente al peso por canal vemos que durante este periodo tiene un ligero incremento al registrar una TMAC del 1.4% y un peso promedio por canal de caprino de 16.5 kilogramos.

Cuadro 3. Producción nacional de ganado en pie

Año	Volumen de Producción (toneladas)	Precios reales de 2010 (\$/kg)	Valor de la producción (miles de pesos de 2010)	peso (kilogramos)
2000	76,480	30.39	2,323,808.8	30
2001	76,480	29.36	2,245,188.7	31
2002	82,200	28.25	2,321,466.1	31
2003	82,489	27.00	2,227,514.4	32
2004	80,527	27.61	2,224,152.1	32
2005	80,025	27.97	2,238,214.2	32
2006	82,295	27.41	2,255,325.1	33
2007	84,506	25.11	2,121,374.1	33
2008	85,248	23.47	2,001,125.1	33
2009	84,993	22.37	1,901,011.0	34
TMAC	1.18	-3.35	-2.21	1.4
Promedio	81,524.3	26.89	2,185,917.97	32.1

Fuente: elaboración propia con datos de www.siap.com

Como podemos observar en el cuadro 3, la producción de ganado caprino en pie a nivel nacional durante el periodo 2000-2009 se incrementó, registrando una TMAC de 1.18% y una producción promedio de 81,524 toneladas de ganado en pie por año durante ese periodo.

En el mismo periodo observamos que el precio en términos reales (2010=100) del ganado en pie a nivel nacional presentan un decremento importante al registrar

una TMAC de -3.35%, con un precio promedio de \$26.89 por kilogramo de carne en pie vivo durante el periodo de análisis. En términos reales el precio disminuyó en un 26.4% entre el 2000 y el 2009.

Con respecto al valor real (2010=100) de la producción de ganado caprino en pie también disminuyó al registrar una TMAC de -2.21% y un valor de la producción de poco menos de \$2,186 millones de pesos promedio anual a nivel nacional durante el periodo de estudio. En términos reales el valor de la producción disminuyó en un 18.2% entre el 2000 y el 2009.

En lo correspondiente al peso por cabeza de ganado vemos que durante este periodo registra una TMAC de 1.4%, observando que el peso promedio en la comercialización de ganado caprino en pie es de 32.1 kilogramos por cabeza, aunque este peso se incremento en los años extremos del periodo en un 13.3%.

Cuadro 4. Producción nacional leche de caprino 2000-2009

Año	Producción (miles de litros)	Precios reales (2010=100) (\$/litro)	valor de la producción (miles de pesos del 2010)
2000	131,177	6.64	870,209.3
2001	139,873	6.92	968,325.0
2002	146,468	6.48	949,744.6
2003	151,842	6.22	944,270.6
2004	160,960	6.47	1,041,490.6
2005	164,247	7.06	1,160,480.4
2006	163,958	6.98	1,144,455.4
2007	167,423	6.93	1,159,960.9
2008	165,196	6.78	1,120,527.2
2009	164,756	4.71	775,617.1
TMAC	2.56	-3.75	-1.27
Promedio	155,590	6.52	1,013,508.12

Fuente: elaboración propia con datos de www.siap.com

Como podemos observar en el cuadro 4, la producción de leche a nivel nacional durante el periodo 2000-2009 se incrementó registrando una TMAC de 2.56% y

una producción promedio anual de 155.6 millones de litros. La producción se incrementó en los años extremos del periodo en un 25.6%.

Durante el periodo 2000-2009 los precios de la leche a nivel nacional presentan un decremento importante en términos reales (2010=100) al registrar una TMAC de -3.75% y un precio promedio anual de \$6.52 por litro de leche. En términos reales el precio disminuyó en un 29.1% entre el 2000 y el 2009.

Con respecto al valor de la producción de leche observamos que también disminuyó al registrar una TMAC del -1.27% y un valor promedio anual de \$1,013.5 millones de pesos de 2010. En términos reales el valor de la producción disminuyó en un 10.9% en el periodo de referencia.

4.2 Nivel estatal

Según datos del SIAP el estado de Guanajuato para el año 2009 produjo 2,098 toneladas de carne en canal, lo que representa el 4.85% del total nacional. El Distrito de Cortázar es el mayor productor al aportar el 31.6% del total estatal seguido de los Distritos de Celaya con un 20.6%, el de León con un 19.2%, el de Dolores Hidalgo con un 16.1% y por último el distrito de San Luis Potosí con un 12.5%.

En relación con la producción de ganado en pie, según datos de la misma fuente en Guanajuato en el año 2009 se produjeron 4,238 toneladas lo que representa el 4.99% del total nacional. Nuevamente el Distrito de Cortázar es el principal productor al aporta el 30.9% del total estatal, seguido por los distritos de Celaya, León, Dolores Hidalgo y San Luis Potosí con una participación del 20.4%, 20.0%, 15.7% y 13.0%, respectivamente.

Con respecto a la producción de leche en el mismo año la producción ascendió a 24.8 millones de litros lo que representa el 15.8% del total nacional. Nuevamente el principal productor el Distrito de Cortázar con un 31.8% del total estatal, seguido

por los distritos de Celaya, León, Dolores Hidalgo y San Luis Potosí con una participación del 20.5%, 19.2%, 16.0% y 12.5%, respectivamente.

Cuadro 5. Producción de carne en canal de ganado caprino en Guanajuato.

Año	producción (toneladas)	Precios reales de 2010 (\$/kg)	Valor de la producción real (miles de pesos de 2010)	animales sacrificados (cabezas)	peso (kilogramos)
2000	1,820	62.17	113,149.7	121,317	15
2001	1,756	61.76	108,463.6	117,067	15
2002	1,650	61.33	101,196.2	110,000	15
2003	1,687	57.33	96,724.0	112,466	15
2004	1,813	61.14	110,844.5	120,868	15
2005	1,872	58.58	109,656.9	124,800	15
2006	1,864	55.45	103,350.0	124,108	15
2007	1,984	53.40	105,953.2	131,953	15
2008	2,081	50.26	104,600.3	128,748	16
2009	2,098	46.82	98,231.9	129,565	16
TMAC	1.59	-3.10	-1.56	0.73	0.72
Promedio	1863	56.83	105,217.04	122089.2	15.2

Fuente: elaboración propia con datos de www.siap.com

Como podemos observar en el cuadro 5, la producción de carne en canal de caprino en Guanajuato durante el periodo 2000-2009 se incrementó en un 15.3% registrando una TMAC de 1.59% y una producción promedio anual de 1,863 toneladas.

En el mismo periodo los precios de la carne en canal de caprino en el estado presentan un decremento en términos reales de 24.7% al registrar una TMAC de -3.10%. El precio promedio anual en el periodo fue de \$56.83 por kilogramo.

Con respecto al valor de la producción de carne en canal observamos que disminuyó registrando una TMAC del -1.56% y un valor promedio anual de \$105.2 millones de pesos en el periodo de estudio. En términos reales el valor de la producción disminuyó en un 13.2% en el periodo.

Con respecto al número de cabezas sacrificadas este dato registra una TMAC del 0.73%, con un promedio anual de 122 mil animales sacrificados en ese periodo.

En lo correspondiente al peso por canal vemos que durante este periodo se mantiene con poca variación al registrar una TMAC del 0.72% con un peso promedio por canal de 15.2 kilogramos.

Cuadro 6. Producción de ganado en pie en Guanajuato.

Año	Producción (toneladas)	Precios reales de 2010 (\$/kg)	Valor de la producción (miles de pesos de 2010)	Peso (kilogramos)
2000	4,003	29.42	117,809.8	33
2001	3,863	30.22	116,788.1	33
2002	3,575	27.51	98,329.4	32
2003	3,655	24.32	88,848.7	32
2004	3,928	31.68	124,405.2	32
2005	4,056	32.60	132,187.9	32
2006	4,038	33.38	134,779.1	33
2007	4,301	31.35	134,845.8	33
2008	4,212	29.91	125,990.7	33
2009	4,238	27.86	118,052.7	33
TMAC	0.64	-0.60	0.02	0
Promedio	3,987	29.82	119,203.76	32.6

Fuente: elaboración propia con datos de www.siap.com

En el cuadro 6 observamos que la producción de ganado caprino en pío en el estado de Guanajuato en el periodo 2000-2009 presentó un ligero incremento (5.9%) registrando una TMAC de 0.64% y una producción promedio anual de 3,987 toneladas.

Durante el mismo periodo se observa que los precios del ganado en pío en el estado de Guanajuato presentan un decremento de 5.3%, registrando una TMAC de -0.60% con un precio promedio anual de \$29.82 por kilogramo.

Con respecto al valor de la producción de ganado caprino en pío se observa que prácticamente no tuvo variación en el periodo al registrar una TMAC del 0.02% y un valor promedio anual de \$119.2 millones de pesos.

El peso por cabeza de ganado en pío se mantiene constante con una TMAC del 0%, registrando un peso promedio de 32.6 kilogramos por animal.

Cuadro 7. Producción de leche de caprino en Guanajuato.

Año	Producción (Miles de litros)	Precios (2010=100) (\$/litro)	Valor de la producción (miles de pesos del 2010)
2000	23,732	5.75	136,499.6
2001	23,066	6.26	144,169.5
2002	23,336	5.22	121,777.2
2003	22,254	5.11	113,815.0
2004	23,466	5.19	121,913.6
2005	24,031	5.72	137,474.2
2006	24,090	5.49	132,269.2
2007	24,097	5.34	128,723.4
2008	24,517	6.01	147,362.7
2009	24,837	5.46	135,498.9
TMAC	0.51	-0.57	-0.08
Promedio	23,743	5.55	131,950.34

Fuente: elaboración propia con datos de www.siap.com

La producción de leche en el estado de Guanajuato durante el periodo 2000-2009 se ha mantenido prácticamente constante presentando una TMAC de 0.5% y una producción promedio anual de 23.7 millones de litros durante ese periodo.

También observamos que los precios de la leche a nivel estatal presentan un ligero decremento al registrar una TMAC de -0.57% y un precio promedio anual de \$5.55 por litro de leche, ambos datos a valores de 2010.

Con relación al valor de la producción de leche observar que también ha disminuido ligeramente al registrar una TMAC de -0.08% y un valor promedio anual de \$131.95 millones de pesos.

4.3 Nivel distrital

Según datos del SIAP la producción de carne en canal de caprino en el Distrito Cortázar para el año 2009 fue de 664 toneladas, de las cuales el principal productor es el municipio Valle de Santiago con un 17.0% del total distrital, le siguen en orden de importancia los municipios de Irapuato con un 13.5%, Moroleón con el 10.8%, Cortázar con el 7.3%, Salvatierra con el 6.4%, Cuerámara con el 6.1%, Acambaro con el 5.9%, Jaral del Progreso con el 5.3%, Salamanca

con el 5.3% y Abasolo con el 4.4%. Este último aporta solo el 4.4% del total distrital.

En lo referente a la producción de ganado caprino en pie en el distrito de Cortázar para el 2009 fue de 1,311 toneladas teniendo una participación municipal similar al de la carne en canal siendo el principal productor el municipio Valle de Santiago con el 17% y Abasolo, nuestra zona de estudio, aporta solo el 4.4% del total distrital.

Respecto a la producción de leche de caprino en el distrito de Cortázar, en el mismo año la producción fue de 7.9 millones de litros. El municipio que más aporta a esta producción es Valle de Santiago con el 17% del total distrital, a este se le siguen los municipios de Irapuato con el 13.5%, Pénjamo con el 10.7%, Cortázar con el 7.2%, Salvatierra con el 6.3%, Cuerámara con el 6%, Acambaro con el 6%, Jaral del Progreso con el 5.3%, Salamanca con el 5.3%, Huanimaro con el 4.4% y Abasolo con un 4.4%.

Cuadro 8. Producción de carne en canal en el distrito de Cortázar, Guanajuato.

Año	Producción (toneladas)	Precios reales de 2010 (\$/kg)	Valor de la producción (miles de pesos de 2010)	Animales sacrificados	Peso (kilogramos)
2005	598	56.07	33,521.0	39,016	15
2006	592	53.20	31,495.3	39,537	15
2007	632	51.36	32,461.7	42,043	15
2008	659	48.38	31,884.9	39,265	17
2009	664	45.33	30,123.0	39,557	17
TMAC	2.65	-5.17	-2.64	0.34	3.18
Promedio	629	50.87	31,897.20	39,884	15.8

Fuente: elaboración propia con datos de www.siap.com

Como podemos observar en el cuadro 8, la producción de carne en canal de caprino en el distrito de Cortázar, Guanajuato durante el periodo 2005-2009 se incrementó a una TMAC de 2.65%, registrando una producción promedio anual de 1,862.5 toneladas.

En el mismo periodo observamos que los precios a valores de 2010 de la carne en canal de caprino en el distrito de Cortázar presentan un decremento del 19.2% al registrar una TMAC de -5.17%. El precio promedio anual en el periodo fue de \$50.87 por kilogramo. Con respecto al valor de esta producción a precios del 2010, observamos que disminuyó en un 10.1% registrando una TMAC de -2.64% y un valor promedio anual de \$39.9 millones de pesos.

Con respecto al número de cabezas sacrificadas en el distrito se observa que prácticamente se mantiene constante al registrar una TMAC del 0.34%, con un promedio anual de 39,884 animales sacrificados.

El peso por canal tuvo un incremento del 13.3% en el periodo de análisis, registrando una TMAC del 3.17% y un peso promedio de 15.8 kilogramos.

Cuadro 9. Producción de ganado en pie en el distrito de Cortázar, Guanajuato.

Año	Producción (toneladas)	Precios reales de 2010 (\$/kg)	Valor de la producción (miles de pesos de 2010)	Peso (kilogramos)
2005	1,315	34.74	45,689.0	34
2006	1,344	35.91	48,280.4	34
2007	1,431	33.75	48,292.9	34
2008	1,302	32.08	41,745.3	33
2009	1,311	29.86	39,144.1	33
TMAC	-0.08	-3.71	-3.79	-0.74
Promedio	1,340.60	33.27	44,630.33	33.6

Fuente: elaboración propia con datos de www.siap.com

La producción de ganado caprino en pie en el distrito de Cortázar durante el periodo 2005-2009 se ha mantenido prácticamente constante al registrar una TMAC de -0.08% y una producción promedio anual de 1,340.6 toneladas.

En el mismo periodo los precios a valores del 2010 del ganado en pie en el distrito de Cortázar presentan un decremento del 14.0%, registrando una TMAC de -3.71% y un precio promedio de \$33.27 por kilogramo.

Respecto al valor de la producción del ganado caprino en pie en el distrito de Cortázar, se observa que disminuyó en el periodo de referencia un 14.3%, registrando una TMAC de -3.79% y un valor promedio anual de \$44.6 millones.

Con relación al peso por cabeza del ganado, vemos que durante el periodo de análisis prácticamente se mantuvo igual al registrar una variación de -2.9% y una TMAC de -0.74%. El peso promedio en la comercialización de ganado caprino en pie es de 33.6 kilogramos por cabeza.

Cuadro 10. Producción de leche de caprino en el distrito de Cortázar, Guanajuato.

Año	Producción (Miles de litros)	Precios (2010=100) (\$/litro)	Valor de la producción (miles de pesos del 2010)
2005	7,643	5.97	45,647.1
2006	7,661	5.66	43,326.8
2007	7,663	5.40	41,364.5
2008	7,798	5.98	46,673.0
2009	7,900	5.43	42,915.1
TMAC	0.83	-2.33	-1.53
promedio	7,733	5.69	43,985.30

Fuente: elaboración propia con datos de www.siap.com

Como podemos observar en el cuadro 10 la producción de leche en el en el Distrito de Cortázar durante el periodo 2005-2009 se ha mantenido prácticamente constante al registrar una TMAC de 0.83% y una producción promedio de 7.7 millones de litros anuales durante el periodo de análisis.

En el periodo del 2005-2009 los precios (2010 =100) de la leche a nivel distrital presentan un decremento equivalente al 9.1%, registrando una TMAC de -2.33% y un precio promedio anual de \$5.69 por litro de leche.

Con respecto al valor de la producción de leche a valores del 2010, observamos que en el Distrito de Cortázar disminuyó en un 6.0%, registrando una TMAC de -1.53% y un valor promedio anual de \$44.0 millones de pesos.

4.4 Nivel municipal

En el siguiente cuadro se observa que la producción de carne en canal de caprino en el municipio de Abasolo, Guanajuato en el periodo 2006-2009 se incrementó en un 12.5% registrando una TMAC de 3.99% y una producción promedio anual de 28 mil toneladas.

Cuadro 11. Producción de carne en canal de caprino en Abasolo, Gto.

Año	Producción (toneladas)	Precios reales de 2010 (\$/kg)	Valor de la producción (miles de pesos de 2010)	Animales sacrificados	Peso (kilogramos)
2006	26.00	53.15	1,381.9	1,726	15.06
2007	28.00	51.33	1,437.3	1,875	14.93
2008	29.00	48.27	1,399.8	1,734	16.72
2009	29.24	45.26	1,323.1	1,751	16.7
TMAC	3.99	-5.22	-1.44	0.48	3.49
Promedio	28.06	49.50	1,385.53	1771.5	15.85

Fuente: elaboración propia con datos de www.siap.com

En el mismo periodo los precios de la carne en canal de caprino en el municipio de Abasolo presentan un pequeño decrecimiento de 14.8% y una TMAC de -5.22%. El precio promedio anual del periodo es de \$49.50 por kilogramo. Por su parte, el valor de esta producción disminuyó en un 4.35 registrando una TMAC de -1.44% y un valor promedio anual de \$1.1 millones de pesos.

El número de cabezas sacrificadas se mantuvo prácticamente constante presentando una TMAC de 0.48%, con un promedio anual de 1,772 animales sacrificados en el municipio de Abasolo durante el periodo de análisis.

En lo correspondiente al peso por canal vemos que durante este periodo tuvo un crecimiento del 10.9%, registrando una TMAC de 3.49%, y un peso promedio por canal de 15.9 kilogramos.

Cuadro 12. Producción de caprinos en pie en Abasolo, Guanajuato.

Año	Producción (toneladas)	Precios reales de 2010 (\$/kg)	Valor de la producción (miles de pesos de 2010)	Peso (kilogramos)
2006	58.82	35.84	2,107.8	34.08
2007	63.55	33.39	2,121.8	33.89
2008	57.45	32.11	1,844.6	33.13
2009	58.00	29.83	1,730.1	33.12
TMAC	-0.47	-5.94	-6.37	-0.95
promedio	59.45	32.79	1,951.09	33.56

Fuente: elaboración propia con datos de www.siap.com

Como podemos observar en el cuadro 12, la producción de ganado caprino en pie prácticamente no ha tenido variación en el periodo de referencia registrando una TMAC de 0.47% y una producción promedio anual de 59.5 toneladas.

Los precios (a valores del 2010) del ganado en pie presentan una disminución en el periodo de referencia de 16.8% con una TMAC de -5.94% y un precio promedio anual de \$32.8 por kilogramo.

El valor de la producción de ganado en pie de esta especie también disminuyó (en 17.9%) registrando una TMAC de -6.37% y un valor promedio anual de \$1.95 millones de pesos.

En lo correspondiente al peso del ganado en pie vemos que durante este periodo presenta una TMAC de -0.95% y un peso promedio anual de 33.5 kilogramos por cabeza.

Cuadro 13. Producción de leche de ganado caprino en Abasolo, Guanajuato. Periodo 2006-2009.

Año	Producción (Miles de litros)	Precios (2010=100) (\$/litro)	Valor de la producción (miles de pesos del 2010)
2006	337.00	5.72	1,923.9
2007	337.00	5.39	1,814.7
2008	343.00	6.02	2,067.5
2009	347.48	5.47	1,901.1
TMAC	1.03	-1.47	-0.40
Promedio	341.12	5.65	1,926.80

Fuente: elaboración propia con datos de www.siap.com

Con relación a la producción de leche en el municipio de Abasolo en el periodo 2006-2009 observamos que presenta un ligero incremento equivalente al 3.1% y registra una TMAC de 1.03% y una producción promedio anual de 341 mil litros.

En el mismo periodo los precios de la leche (a valores del 2010) presentan una disminución del 4.4% registrando una TMAC de -1.47% y un precio promedio de \$5.65 por litro de leche durante el periodo de estudio.

Con respecto al valor de la producción de la leche en valores del 2010 observamos que disminuyó en el periodo 1.2% al registrar una TMAC de -0.40% y un valor promedio anual de la producción de \$1.93 millones de pesos.

Como se puede apreciar en este capítulo, la producción caprina guarda un comportamiento creciente prácticamente en todos sus productos y en los diferentes niveles geográficos analizados, a pesar de que los precios en términos reales han disminuido sensiblemente en términos reales, lo que ha propiciado que el valor de la producción disminuya en prácticamente todos los casos. Ante esta circunstancia, cualquier actividad económica reacciona disminuyendo su producción, sin embargo la caprinocultura sigue mostrando incrementos en la producción de carne en canal y leche en todos los niveles geográficos y periodos analizados, aunque a nivel distrital y municipal presentan pérdidas en la producción de ganado en pie.

Lo anterior habla de que los productores siguen viendo en la caprinocultura una actividad económica capaz de generarles ingresos, sean estos principales o complementarios de los que obtienen a nivel de sus unidades de producción rural.

CAPITULO V

CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE INVESTIGACIÓN^{16 17 18}

En este capítulo se hace una descripción del municipio de Abasolo, Guanajuato, el cual constituye nuestra área de estudio, en el se hace referencia a su medio físico, localización y extensión territorial, además de sus colindancias con otros municipios y estados. Se toma en cuenta su orografía, hidrografía, su clima, sus principales ecosistemas, así como los principales usos del suelo.

También se hace referencia a la actividad económica del municipio considerando como principales actividades la agricultura, ganadería y silvicultura, así como la industria, el comercio y el turismo.

5.1. Toponimia

El nombre actual de esta ciudad y municipio, no siempre ha sido Abasolo, ya que en sus inicios como ESTANCIA e incluso antes de que existiera como tal, a este lugar se le conoció con el nombre de CUITZEO, palabra purépecha o tarasca que significa "LUGAR DE ZORRILLOS".

El nombre actual, "ABASOLO" es dado a este lugar en honor al insigne Héroe de la Independencia DON JOSE MARIANO ABASOLO y es a partir del 12 de noviembre de 1963 en que tanto el Congreso del Estado como el C. Lic. Juan José de la Madre, Gobernador del Estado, decretan el último cambio de nombre de esta ciudad.

¹⁶La información que se desarrolla en este texto fue consultada de las siguientes páginas de internet: [http://es.wikipedia.org/wiki/Abasolo_\(Guanajuato\)#Geograf.C3.ADa](http://es.wikipedia.org/wiki/Abasolo_(Guanajuato)#Geograf.C3.ADa).

¹⁷<http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/guanajuato/municipios/11001a.htm>;

¹⁸http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_guanajuato

5.2. Medio físico

a) Localización y extensión territorial

El municipio de Abasolo se encuentra localizado a los 101°31'48" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich, y a los 20°26'59" de latitud norte. La altura sobre el nivel del mar es de 1,760 metros. Este municipio se localiza al sureste del estado de Guanajuato, en la región geográfica y cultural conocida como El Bajío.

Figura 1. Mapa del municipio de Abasolo, Guanajuato



Fuente: <http://images.google.com.mx>

La extensión territorial del municipio de Abasolo es de 601.73 kilómetros cuadrados, lo que equivale al 1.98% de la superficie total del estado. Limita al norte con los municipios de Pueblo Nuevo y Valle de Santiago; al sureste con el de Huanimaro y el estado de Michoacán y al oeste con los municipios de Pénjamo y Cuerámara.

b) Orografía

La mayor parte de la extensión del territorio municipal es plana, representada en una gran planicie con poca variación en los niveles, en la cual se localiza la cabecera municipal situada a una altura de 1,710 metros sobre el nivel del mar. Las elevaciones más considerables son: el cerro del Veinte con una altura de 2,340 m.s.n.m., el cerro de Huanimaro con una altitud de 2,210 m.s.n.m., el cerro

de Peralta con una altura de 2,060 m.s.n.m, y los cerros de Peñuelas, Ojo de Agua, Palo Blanco y Huatziro con una altura promedio de 1,760 m.s.n.m.

Por otra parte, en el municipio de Abasolo se localiza una depresión denominada la Barranca del Brinco del Diablo y Los Picachos.

c) Hidrografía

De las corrientes de agua más importantes, podemos mencionar: el río Lerma, que pasa por un pequeño tramo del municipio, fijando los límites de éste con el Estado de Michoacán; además del río Turbio afluente del Lerma, que señala los límites con el municipio de Pénjamo; además se encuentran los arroyos de El Zapote, La Tinaja y Cuitzeo.

Cuenta también con varios manantiales de aguas termales que dan lugar a balnearios tal como "La Caldera" con aguas alcalinas a 60°C; el de Huitzaro a 12°C y el Capitiro a 28°C.

Además, en el municipio existe una cuenca hidrológica de relativa importancia en el cerro del Veinte, la cual requiere de un estudio hidrológico para determinar su real capacidad, ubicada en las cercanías de la localidad de Puerto de la Cruz, al norte del municipio. Esta corriente de agua alimenta al río Turbio y podría ser un cuerpo de agua que permitiría desarrollar cultivos de temporal durante la mayor parte del año.

d) Clima

En el municipio de Abasolo se presenta el clima semicálido-subhúmedo que predomina en la mayor parte del territorio, y en una pequeña parte de la zona norte el clima es templado sub-húmedo, con lluvias en verano. La temperatura máxima registrada en los últimos años ha sido de 38°C en el mes de mayo, y la mínima en alrededor de 5°C durante enero.

Respecto a las precipitaciones pluviales, del período de 1969 a 1996 la precipitación promedio fue de 639.3 mm anuales. Sin embargo, en los últimos años se ha presentado una temporada de sequía que ha hecho descender las precipitaciones a niveles inferiores a los 500 mm.

e) Principales ecosistemas

La flora está constituida por bosques de mezquite, selva baja caducifolia y especies forrajeras como zacatón, navajita, pata de gallo, flechilla, tempranero, tres barbas, navajita filiforme y glandular, banderita, colorado, búfalo, falsa grama, cola de zorra, lanudo y lobero.

En el aspecto de ecología, la contaminación de los elementos naturales (aire, agua y suelo), es provocada por la descarga de aguas residuales domésticas e industriales que son vertidas sobre ríos, arroyos y canales de riego, tanto en el área urbana, como en la rural, así como en los tiraderos de basura no autorizados. El uso de agroquímicos en las tierras de cultivos que circundan las áreas urbanas, desechos de granjas porcícolas y humos producidos por ladrilleras que utilizan sistemas de quemado no apropiados (llantas, plásticos y otros materiales tóxicos) son otras fuentes importantes de contaminación.

f) Clasificación y uso del suelo

Abasolo se localiza en la provincia del Eje Neovolcánico en el Bajío guanajuatense, donde predominan las planicies. Esta abarca la zona centro del estado. Como característica más importante del municipio sobresale la existencia de una llanura que corresponde al 75.1% de su superficie y un 24.9% de lomeríos y sierras.

El municipio se caracteriza por tener varios tipos de suelo como vertizol pélico, phaozem haplico, phaozem calcárico con textura media y fina y su topografía es el lomerío con terrenos montañosos, pendientes de 8 al 20%. Terrenos que son

aptos para la agricultura y ganadería, su característica principal es una capa superficial obscura (phaozem), suave y rica en materia orgánica y nutrientes.

De la superficie total del municipio, 59,242 hectáreas, el 80.9% de las mismas o sea 47,926 hectáreas son laborables, el 17.6% son agostaderos y el restante 1.5% de la superficie es destinada a otros usos. De la superficie de uso agrícola el 38% son tierras de riego y el restante 62% son de temporal.

5.3. Actividad económica

a) Agricultura

De acuerdo al último censo económico que corresponde hasta el 2005, la superficie destinada a la agricultura en el municipio de Abasolo corresponde a 47,926 hectáreas, de las cuales 18,212 hectáreas son de riego y 29,714 corresponden al temporal

La explotación agrícola es la actividad más importante del municipio, donde destacan principalmente los cultivos que son de tipo anual, siendo el sorgo, el maíz grano, el trigo grano, el brócoli y la alfalfa los principales productos agrícolas del municipio. Por otra parte, la utilización de fertilizantes, semillas mejoradas y maquinaria en la agricultura municipal, ha ido en aumento en los últimos años.

b) Ganadería

Desde 1992 a la fecha, la cría de ganado porcino ha sido la actividad ganadera preponderante del municipio, sin embargo en los últimos años ha tomado un auge mucho mayor, al grado de que actualmente Abasolo se ubica en el segundo lugar en el ámbito estatal entre los productores de ganado porcino, sólo superado por Pénjamo, y su producción representa el 9.26% de la producción del estado.

Además del ganado porcino, en el municipio de Abasolo, también se destacan otros tipos de ganado como lo son el ganado bovino que para el año 2006 según datos del INEGI contaba con 16,440 cabezas, el ganado caprino con 7,109

cabezas, el ganado ovino con 911 cabezas y las aves de corral con 49,830 aves. De acuerdo a la importancia económica en el municipio, observamos que el ganado porcino ocupa el primer lugar, seguido del bovino y en tercer lugar el caprino y en últimos lugares el ovino y las aves de corral.

Por último, respecto a la producción de productos pecuarios, el valor de la producción de leche como porcentaje del total estatal ha disminuido en los últimos años. Caso contrario a la tendencia que han mostrado tanto la producción de huevo como de miel en los que su participación porcentual en el total estatal ha presentado leves mejorías. Sin embargo, en ninguno de estos tres productos el municipio se destaca en el ámbito estatal.

c) Silvicultura

En Abasolo la reforestación ha sido una actividad que disminuyó considerablemente en el último periodo con respecto al total del estado. En 1992 se reforestó una superficie de 21.4 hectáreas utilizando aproximadamente 21 mil 400 árboles y para 1998 la superficie reforestada fue de 16 hectáreas con la utilización de 15 mil 600 árboles, para el año 2000 se reforestó una superficie de 26.4 con 26 mil 436 árboles plantados. Es decir, la reforestación a nivel municipal se ha mantenido e incluso aumentado, aunque en términos porcentuales la participación estatal disminuyó.

d) Industria

Una manera de medir el tamaño de la industria en el municipio es mediante la cantidad de usuarios y volumen de energía eléctrica de tipo industrial consumida. Para el año 2000 en la entidad existían 7,848 usuarios de servicio eléctrico de tipo industrial, de los cuales Abasolo concentraba únicamente el 0.68% de los mismos, es decir, sólo 53.

Las actividades industriales más importantes que se localizan en el municipio son las relacionadas con la industria extractiva y la industria de la transformación, de acuerdo a los siguientes subsectores:

- Industria Extractiva: se refiere a la explotación de bancos de material principalmente de tepetate, tezontle y pomacita.
- Industria de la Transformación: Principalmente enfocada al área de los alimentos, como tortillas, helada y láctea; y al área de los productos metálicos como maquinaria y equipo.

La importancia que posee el sector de la industria extractiva (minerales) para la actividad económica del municipio es alta, ya que representa el 49.7% de los establecimientos manufactureros localizados en el municipio que en conjunto aportan el 55.1% del valor agregado de la producción de las manufacturas municipales. El segundo subsector en importancia es el alimenticio que cuenta con el 26% de los establecimientos y que aportó el 34.2% del valor agregado de la producción municipal de manufacturas.

e) Comercio

Para 1999 en el municipio existían 1,480 usuarios de energía eléctrica de giro comercial, cantidad que representaba el 1.2% del total de usuarios de este tipo en el estado.

Si consideramos que para 1999 el municipio contaba con el 1.7% de la población del estado y con el 1.2% de los establecimientos comerciales, en términos generales se puede deducir que existe un déficit de comercios para satisfacer a la población. Es decir, existía en Abasolo un establecimiento comercial por cada 53 habitantes, cantidad que está muy por encima del promedio estatal que para ese mismo año fue de un establecimiento por cada 38.3 habitantes. Otra manera de medir la actividad comercial del municipio es a través de las unidades de comercio y abasto que se localizan en él.

En el municipio de Abasolo la actividad comercial más importante es la relacionada al comercio al menudeo, la cual representó para 1998 el 52% del valor agregado total del municipio en este rubro.

f) Turismo

El municipio de Abasolo para el año 2011 tiene potencial para convertirse en un importante centro turístico debido a la gran cantidad de manantiales de aguas termales que se localizan en su territorio y que ha propiciado el establecimiento de balnearios y centros recreativos existiendo en la actualidad tres establecimientos de este tipo.

El potencial turístico se presta, para incrementar la oferta turística esto debido a que en algunas localidades del municipio se han encontrado zonas arqueológicas como es el caso de la localidad de Peralta, donde desde hace tiempo se encuentran en excavación y algunas de estas zonas ya están en exhibición para que los turistas puedan conocer y admirar la cultura y costumbres del municipio.

Además de las aguas termales y de las zonas arqueológicas el municipio de Abasolo, también cuenta con el museo de la ciudad, con el museo de San Vicente, la casa de la cultura y el centro histórico. En estos lugares se puede apreciar como es la historia en que se ha ido desarrollando el municipio de Abasolo desde la época de la independencia hasta la actualidad.

CAPÍTULO VI PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN CAPRINA EN EL MUNICIPIO DE ABASOLO

En este capítulo se analiza lo referente a la producción y comercialización de los productos caprinos en el municipio de Abasolo, Guanajuato, para ello se realiza en primer lugar una caracterización de los productores (edad, sexo, escolaridad, y principales fuentes de ingreso). También se analizan aspectos productivos relacionados con el ganado caprino como es el tamaño del hato, principales razas explotadas, vocación productiva, entre otros aspectos. Entre los parámetros reproductivos destacan los índices de preñez el grado de parición tanto de hembras en producción como de primas, el grado de cuateo, de mortandad, entre otros parámetros. Se abordan también aspectos de industrialización y comercialización. Lo que se desarrolla en este capítulo es fundamental para el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

6.1. Perfil socioeconómico de los caprinocultores

Según los datos adquiridos mediante la aplicación de las encuestas, la mayoría de los productores de caprinos son del sexo masculino, pues el 86.4% son hombres y tan solo el 13.6% son mujeres que se dedican a explotar el ganado caprino. Esta estructura de sexo corresponde a la que se presenta para el conjunto de las actividades primarias del país, ocupadas principalmente por los hombres por la rudeza que generalmente estas representan.

Cuadro 14. Sexo de los informantes

Sexo	%
Masculino	87.1
Femenino	12.9
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas.

El 45.9% de los productores encuestados manifestó tener 50 o más años de vida y el 36.5% dijo encontrarse en el rango de 36 a 50 años. Estas edades son un indicativo de que los jóvenes no ven en el medio rural una alternativa de vida, lo que terminará por incrementar la edad promedio de los caprinocultores que en estos momentos es de 49.3 años. La edad madura tiene por un lado la ventaja de que reúne experiencia entre los productores, pero la desventaja de que los conocimientos tan arraigados son más difíciles de modificar ante la recomendación de nuevas prácticas productivas que se les pudieran hacer.

Cuadro 15. Edad de los informantes

Edad	%
Hasta 20 años	1.2
De 21 a 35	16.5
De 36 a 50	36.5
De 50 a 65	30.6
Más de 65	15.3
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas.

Como se puede apreciar en el Cuadro 16, el 57.7% de los productores entrevistados no cuentan con ningún tipo de instrucción escolar o tienen primaria incompleta y el 17.6% solo terminó el nivel primaria. El 15.3% cuenta con estudios de secundaria y solo un 4.7% concluyó la prepa y un porcentaje igual la licenciatura. Estos datos nos dicen que la gran mayoría de los productores tienen escasa instrucción escolar lo que genera la necesidad de que se instrumenten procesos de capacitación que les ayude a mejorar sus capacidades para atender mejor su ganado caprino pero también para llevar una vida mejor.

Cuadro 16. Grado de escolaridad

Escolaridad	%
Ninguna	31.8
Primaria incompleta	25.9
Primaria completa	17.6
Secundaria	15.3
Prepa	4.7
Universidad	4.7
Posgrado	0.0
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas.

Como podemos observar en el Cuadro 17, la mayoría de los productores son jornaleros sin tierra pues abarcan el 45.9% del total encuestados. A estos les siguen los que tienen la personalidad de ejidatario al abarcar el 41.2%. Sobresale el hecho de que el 9.4% de las personas entrevistadas mencionaran que son amas de casa. Esta información nos indica que más de la mitad de los productores no cuentan con derechos sobre la tierra, lo que dificulta que se puedan desarrollar de manera óptima la práctica de la caprinocultura que necesariamente requiere de la disponibilidad de este recurso productivo, lo que termina afectando la productividad de esta práctica ganadera en el municipio de Abasolo.

Cuadro 17. Personalidad agraria

Concepto	%
1) Propietario	1.18
2) Ejidatario	41.18
3) Comunero	1.18
4) Vecindado	0.00
5) Jornalero sin tierra	45.88
6) Arrendatario	1.18
7) Ama de casa	9.41
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas

Cuadro 18. Nivel de importancia de las actividades de los caprinocultores

Actividad	1er.	2do.	3er.
a) Agricultura	24.7	15.3	1.2
b) Ganadería	0.0	83.5	16.5
c) Recolección	0.0	0.0	0.0
d) Mano de obra asalariada en actividad agropecuaria (Jornalero agrícola)	9.4	0.0	0.0
e) Mano de obra asalariada en actividad no agropecuaria	38.8	0.0	0.0
f) Comercio	15.3	1.2	2.4
g) Ama de casa	11.8	0.0	0.0

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas

La principal fuente de ingreso (48.2%) de los productores entrevistados es la mano de obra asalariada ya sea en actividad agropecuaria o no agropecuaria, el 24.7% considera a la agricultura en ese nivel, el 15.3% al comercio y el 11.8% dijo ser ama de casa. A pesar de tratarse de una investigación referida a la explotación del

ganado caprino, sobresale que ningún productor refiera que la ganadería es su principal actividad económica, siendo relegada al segundo lugar por el 83.5% y al tercer lugar por el 16.5% de los productores encuestados. El que sea vista como una actividad secundaria o terciaria influye en los niveles de productividad que obtienen de esta actividad primaria.

6.2 Características productivas del ganado caprino

La mayoría de los caprinocultores cuentan con hatos de explotación muy pequeños pues el 71.2% tiene un máximo de 20 cabras, un 22.0% cuenta con hatos de entre 21 y 50 cabras. Sólo un 6.8% de los productores tienen más de 50 cabras. La información aportada por los productores nos indica que los caprinocultores cuentan con hatos bastante pequeños lo que dificulta que puedan acceder a economías de escala con la consecuente falta de competitividad.

Cuadro 19. Tamaño del hato caprino en explotación

Tamaño	%
Hasta 20 cabras	71.19
De 21 a 50 cabras	22.03
De 51 a 100 cabras	3.39
más de 100 cabras	3.39

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas

Cuadro 20. Tipo de explotación

Tipo de explotación	%
Intensivo	11.8
Extensivo	5.9
Mixto	82.4
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas.

La gran mayoría de los caprinocultores del municipio de Abasolo utilizan el sistema de explotación mixto, pues el 82.4% de ellos mantienen su ganado mediante pastoreo y complementan con alimento en los corrales. Sólo un 11.8% de los productores utilizan el sistema de explotación intensivo, esto quiere decir

que mantienen al ganado permanentemente estabulado suministrándole el alimento necesario y el 5.9% utiliza el sistema de explotación extensivo el cual consiste en pastorear el ganado la mayor parte del día y durante su permanencia en los corrales solo se le suministra agua.

Cuadro 21. Razas caprinas en explotación

Raza	%
Alpina	29.41
Saneen	49.41
Toggenburg	52.94
Bóer	17.65
Criollas	58.82

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas.

En la explicación de este cuadro hacemos mención que en la realidad los productores pueden contar con más de una raza en sus sistemas de explotación por lo cual los porcentajes del cuadro 21 no suman el 100%, por tanto como podemos apreciar en el Cuadro 21, las principales razas que se explotan en los hatos caprinos en el municipio de Abasolo son principalmente las cabras criollas, a estas se le siguen las cabras de raza Toggenburg, seguidas muy de cerca por la raza saneen y en menor medida por la alpina y la bóer. De acuerdo con la expresión de diferentes productores entrevistados en el municipio primero se dio la explotación caprina con razas criollas, esto con el propósito en primer término de generar alimento para las familias por medio del cabrito y de la poca leche que podían producir estas cabras, y después se empezaron a explotar razas de cabras con el propósito de obtener mayores cantidades en la producción de leche, para lo cual emplearon razas como la alpina, la saneen y la Toggenburg, así como también las cruzas de estas razas con las cabras criollas de la región dado que en ocasiones estas alcanzan mayor producción que las cabras de raza pura. También emplearon razas para la producción de carne para lo cual se introdujo la raza bóer que alcanza buenos rendimientos con relación a su propósito, así como también las cruzas de esta raza con las criollas.

Cuadro 22. Genética de los hatos de ganado caprino

Genética	% del hato
Criollas	58.8
Cruzas	47.1
Raza pura	32.9

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas

En la explicación de este cuadro hacemos mención que en la realidad los productores pueden contar con más de una raza en sus sistemas de explotación por lo cual los porcentajes del cuadro 21 no suman el 100%, por tanto el 42% de los productores tienen en su explotación caprina ganado de razas criollas, el 47.1% cuenta con cabras de media sangre o cruzas, y el 32.9% posee cabras de raza pura.

Cuadro 23. Composición genética del hato caprino

Composición	%
Sólo criollas	32.9
Solo cruzas	30.6
Solo raza pura	14.1
Criollas y cruzas	3.5
Criollas y raza pura	5.9
Cruzas y raza pura	12.9
Total	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas

Poco menos de una tercera parte tiene solo razas criollas, un porcentaje similar tiene sólo ganado con algún grado de mejoramiento genético, un 14.1% tiene solo ganado de raza pura y el 22.3% una combinación de estas modalidades. El porcentaje de los que tienen cruzas y/o razas puras es aceptable lo que debe contribuir a mejorar la productividad del ganado.

Cuadro 24. Certificado de pureza de productores caprinos

Certificado	%
Si	14.3
No	85.7
Total	100.0

Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas aplicada

De los productores que cuentan con ganado de raza pura solo el 14.3% cuentan con un certificado que acredita que sus animales son de buena sangre o raza pura, el cual les es entregado al momento de adquirir su ganado.

En términos generales podemos decir que los productores poseen ganado con un nivel aceptable de genética, es decir, tienen razas de las cuales pueden aprovechar una vocación productiva específica, sea esta de carne o leche, lo que le da una orientación a los productores respecto de los productos que quieren obtener.

El 89.4% de los productores encuestados proporciona alimentos balanceados al ganado, dato que es congruente con el tipo de explotación que los productores mencionaron practicar. El 81.2% de los productores cuenta con corrales de separo, lo que facilita el manejo del ganado. El 75.3% cuenta con equipo básico para desparasitar y para aplicar algunas medicinas, contrario a este dato sólo el 37.7% cuentan con baños de inmersión y sólo el 18.8% hace uso de los servicios de un médico veterinario. El uso de ordeñadoras y bebederos automáticos es bastante marginal, lo que se explica por lo pequeño de los hatos, que hace incosteable la inversión de tecnología para el manejo del ganado.

Cuadro 25. Tecnología utilizada en la explotación de caprinos

Tipo de tecnología	%
Con ordeñadora	7.06
Alimentos balanceados	89.41
Acceso a veterinario	18.82
Corrales de separo	81.18
Bebedores automáticos	1.18
Baños de inmersión	37.65
Equipo para desparasitar y aplicación de vitaminas	75.29

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicada

Cuadro 26. Principales problemas que tienen los caprinocultores

Problemas	%
Falta de alimento para el ganado	69.41
Algún tipo de enfermedad	2.35
Falta de atención medica	18.82
Falta de equipo para transportar el alimento	23.53
Falta de recursos para el mantenimiento del ganado	71.76

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicada

Entre los principales problemas que presentan los productores de caprinos de Abasolo sobresale que el 71.8% de los entrevistados mencionó que carece de recursos suficientes para explotar su ganado, el 69.4% no puede garantizarle el alimento suficiente al ganado, sobre todo cuando este suele ser escaso en algunas temporadas del año. El 23.53% también presenta el problema de no poder transportar el alimento que consigue, el 18.8% de los productores tienen problemas para proporcionarle al ganado la atención medica y el 2.4% menciona que su ganado presenta alguna enfermedad. Como se puede apreciar, la problemática descrita guarda una relación directa con la carencia de recursos económicos, situación que debe revisarse en relación a la escala de producción con la que producen.

6.3 Parámetros técnicos.

En lo referente a hembras de producción presentan parámetros reproductivos bastante aceptables, en preñez tienen un 96%, en parición un 98%, y en cuateo un 68%. Estos valores son apropiados de los sistemas de explotación más productivos.

Cuadro 27. Parámetros reproductivos de hembras en Producción

Parámetro	Promedio
Preñez	96%
Parición	98%
Cuateo	68%

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicada

Cuadro 28. Parámetros técnicos en primalas

Parámetro	Promedio
Preñez	88%
Parición	99%
Cuateo	46%

Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas aplicada

En el mismo sentido, en las primalas también tienen parámetros altos tanto en preñes como en parición al registrar porcentajes del 88 y 99%, respectivamente, y un 46% en lo referente a cuateo.

Cuadro 29. Mortandad del ganado caprino

Tipo de caprino	% promedio
Semental	25%
Cabras en producción	26%
Primalas	27%
Hembras de desecho	25%
Crías	25%
Total promedio en % de mortandad caprina	25%

Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas aplicada

Contrario a los buenos indicadores de reproducción, observamos en el Cuadro 29 que el porcentaje de mortandad en las hembras primalas es alto al registrar un 27%, después le siguen las hembras de producción, sementales, cabras de desecho y crías con un 25% de mortandad en cada uno de ellos.

Cuadro 30. Costos de producción anual del hato caprino

Periodo	Max	min	Promedio
Anual	\$ 1,000.00	\$90.28	\$ 312.52

Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas aplicada

Como podemos apreciar en el cuadro 30 el costo de explotación por cabeza de ganado caprino varía no solo por la edad y función productiva que cumple, sino además por el tipo de explotación en el que se encuentra, siendo mayor el costo cuando es una producción intensiva y de menor costo cuando es extensiva, de ahí que encontremos que el costo máximo sea de \$1,000.0 anuales hasta un mínimo de \$90.3 y un costo promedio de \$312.52 por cabeza al año.

Cuadro 31. Productos primarios que se obtienen del hato caprino

Producto	% Productores
Leche	87.1%
Carne (cabrito)	97.6%

Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas aplicada

El 87.1% de los productores encuestados obtienen leche de su hato caprino y el 97.6% obtienen ingresos por la venta de cabritos. Este dato nos dice que la mayoría de los productores tienen un doble propósito en su producción caprina: la venta de leche y de cabritos.

Cuadro 32. Productos secundarios o industrializados

Producto	%
Yogurt	0
Dulces de leche	61.5
Quesos en sus diferentes variedades	38.5
Barbacoa	0
Procesar la piel	0
Total	100.0

Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas aplicada

El 15.3% de los productores de Abasolo no solo obtienen productos primarios, también transforman esta producción, por ejemplo de la leche el 61.5% de estos productores obtiene dulces y un 38.5% destina total o parcialmente este producto primario a la elaboración de quesos de diversos tipos y tamaños. Como puede observarse, cuando se refiere a la transformación de la producción primaria o se dedican a producir dulces o quesos pero no a las dos actividades en forma simultánea.

6.4 Comercialización de productos caprinos

En general los principales productos que comercializan los caprinocultores son la leche, cabritos, quesos y dulces. Las cantidades producidas y comercializadas dependen del tamaño de la unidad de producción. De ahí que los extremos en cantidades comercializadas de estos productos sean muy dispares, por ejemplo en leche el máximo supera los 36 mil litros anuales y el mínimo solo es de 240

litros en el mismo periodo; en dulces el máximo es de 15 mil y el mínimo de 1,500 kg anuales.

Cuadro 33. Cantidades comercializadas anualmente de productos y subproductos caprinos

Cantidad	Leche (litros)	Cabrino (cabezas)	Queso (kg)	Dulces (kg)
Máximo	36,100.00	100	600	15,000
Mínimo	240.00	3	300	1,500
Promedio	2,866.77	15.30	473.2	5,410

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas

Cuadro 34. Precios promedio de productos y subproductos caprinos

Precio unitario	Leche	Cabrino (pie vivo)	Queso	Dulces
Máximo	5.0	350.0	60.0	40.0
Mínimo	2.5	250.0	60.0	40.0
Promedio	3.0	304.6	60.0	40.0

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas aplicadas

Como podemos apreciar en el cuadro 34, los precios de los productos y subproductos también varían. En relación a la leche encontramos que el precio va de 2.5 a 5 pesos por cada litro con un precio promedio de \$3.0 por unidad de medida. En el caso del cabrito también se presentan variaciones, el precio máximo es de \$350, el mínimo de \$250.0 y un promedio de \$304.6 por cabeza de cabrito. Con relación a los precios del queso y de los dulces, en ambos productos los precios únicos son de \$60.0 y \$40.0 por kilogramo, respectivamente.

Cuadro 35. Cobertura geográfica de la comercialización

Nivel de mercado	%
Local	90.59
Municipal	4.70
Regional	2.35
Estatad	11.76
Nacional	10.59
Internacional	0

Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas aplicada

La gran mayoría de los encuestados (90.6%) comercializa sus productos a nivel local, es decir en la propia comunidad o alguna otra cercana, el 4.7% de los productores comercializa a nivel municipal, un 2.4% lo hace en el mercado regional, un 11.8% a nivel estatal y un 10.6% incursiona en el mercado nacional. La estructura del nivel de comercialización guarda una relación directa con el tamaño de las explotaciones, entre más chica sea esta, menor cobertura de venta tiene y entre más grande e intensiva sea la UPR más amplia es su cobertura de atención.

Cuadro 36. Lugar donde comercializa

Productos	Auto consumo	En la tienda de la esquina	En el súper del pueblo	En el mercado de abastos	Centro comercial	Al Consumidor final	Intermediario
Leche	8.1	0	0	0	0	0	91.9
Cabrillo en pie	0	0	0	0	0	1.2	98.8
Queso	0	0	0	0	0	100.0	0
Dulces	0	0	0	0	50.0	50.0	0

Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas aplicada

Como podemos apreciar en el cuadro 36, el 91.9% de los productores venden la leche a intermediarios y sólo el 8.1% la destinan al autoconsumo, cantidad que utilizan para la elaboración de dulces y quesos. En el caso del cabrito en pie su comprador casi exclusivo es el intermediario, destinando solo 1.2% al consumidor final. Por su parte, el queso lo vende en su totalidad al consumidor final y los dulces en partes iguales a centros comerciales y consumidor final. Como se puede apreciar, es en los productos primarios en donde no han podido romper con el intermediarismo dependiendo de los compradores que llegan hasta la puerta de sus unidades de producción, con el consiguiente castigo de los precios, ya que al vender en forma individual y cantidades pequeñas, el intermediario les paga precios bajos por su leche y cabritos. Es en los productos transformados donde tienen otro nivel de comercialización ya que llegan a venderle directamente al consumidor final o en su caso a centros comerciales, sin embargo son pocos los productores los que transforman su producción primaria.

Cuadro 37. Destino de la producción

Producto	Industria de transformación	Mercado Abastos	Restaurante	Centro comercial	Consumidor Final
Leche	94.6	0	0	0	5.4
Cabrito en pie vivo	2.4	0	62.6	0	35.0
Queso	0	0	0	0	100.0
Dulces	0	0	0	50.0	50.0

Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas aplicada

Independientemente de a quien le vendan, el destino que tienen los productos caprinos y sus derivados de acuerdo con el conocimiento de los productores es que el 94.6% de la leche se destina a la producción de quesos y un 5.4% al consumo directo. Por su parte, el cabrito se destina principalmente (62.6%) a los restaurantes, un 35.0% al consumidor final y un 2.4% a la transformación. La totalidad de los quesos se canaliza al consumidor final y los dulces aunque su destino final es el mismo, la mitad le llega directo al comprador final y la otra mitad a través de centros comerciales. Con este conocimiento los productores deberían organizarse para promover algunas estrategias que mejoren sus actuales condiciones de venta.

Cuadro 38. Costos promedio de comercialización de productos y subproductos caprinos

Producto	Máx.	Min.	Promedio
Leche	700	100	285
Cabrito en pie vivo	400	100	175
Queso	5,000	300	1,562.5
Dulces	36,000	3,600	12,337.5

Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas aplicada

Como podemos observar en el cuadro 38, los costos de comercialización varían para los productores esto depende de los volúmenes de producción y de la distancia en que se encuentren los productores de los lugares donde frecuentemente comercializan sus productos, como vemos los costos de comercialización para la leche nos encontramos con un máximo de \$700 y un mínimo de \$100, teniendo un promedio de \$285 en la comercialización de este producto. Con respecto al cabrito encontramos costos de comercialización con un máximo de \$400 y un mínimo de \$100 con un promedio de \$175 por productor, así

también en la comercialización de queso nos encontramos con costos que van desde los \$5,000 como máximo hasta \$300 y un promedio de \$1,562.5 por productor, por ultimo con respecto a la comercialización de dulces nos encontramos con costos que van desde los \$36,000 como máximo hasta \$3,600 como mínimo y un promedio de \$12,337.5 por productor.

Cuadro 39. Servicios con los que cuentan los productores para facilitar la comercialización de sus productos.

Servicio	%
Teléfono	25.82
Energía Eléctrica	30.91
Transporte	23.27
Internet	2.18
Carreteras pavimentadas	17.82
Total	100.00

Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas aplicada

Como podemos apreciar en el Cuadro 39, los caprinocultores cuentan con los siguientes servicios para la comercialización de sus productos: una cuarta parte cuenta con teléfono, el 30.9% con energía eléctrica, el 23.3% con transporte, el 17.8% con carreteras pavimentadas y solo un 2.2% cuenta con internet. Los escasos servicios son una limitante para que los productores tengan mejores condiciones para participar en el mercado.

Cuadro 40. Principal problemática en la comercialización

Problemas	%
Malos precios en los principales productos	50.70
Existencia de bastante coyotaje	49.30

Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas aplicada

La principal problemática en la comercialización de los productos caprinos que identifican los productores encuestados son los bajos precios, así lo sostiene el 50.7% de ellos y para el 49.3% lo es la existencia de intermediarios. Esta información es congruente con la información analizada previamente respecto de los compradores y destino de la producción, lo que obliga a los productores a

tener que organizarse si aspiran a mejorar las condiciones actuales con las que participan en el mercado.

6.5 Rentabilidad de la actividad caprina

Como podemos apreciar en el cuadro 41 la explotación caprina no es rentable para todos los productores puesto que algunos de ellos si obtienen buenas ganancias, pero en otros casos los productores tienen pérdidas en la explotación de caprinos. Como vemos, hay productores que tienen ganancias hasta por \$263,400 anuales en tanto otros tienen pérdidas hasta por \$6,700 y en promedio los productores tienen ganancias por \$11,204 anuales. El monto en la ganancia depende del tamaño del hato que está explotando así como también del sistema que utiliza para ello. La utilidad también está en función del tipo de razas que explota y de si vende productos primarios o transformados.

Cuadro 41. Ganancia que se obtiene en promedio en relación a la producción

Periodo	Máx.	Min	Promedio
Anual	\$263,400.0	\$-6,700.0	\$11,204.0

Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas aplicada

Cuadro 42. Relación de productores por montos de ganancia

Productores	%
Con pérdidas	17.65
Con ganancia de 1a 5000 pesos	81.18
Con ganancias de más de 5000	1.18
Total	100.00

Fuente: elaboración propia con datos de las encuestas aplicada

Como se puede apreciar en el cuadro anterior la mayoría de los productores (81.2%) obtienen ganancias que va desde uno hasta cinco mil pesos anuales, pero poco más de una sexta parte de ellos tienen pérdidas en las explotaciones de sus hatos caprinos. Solo el 1.18% de los caprinocultores adquiere ganancias anuales por más de cinco mil pesos pero en ningún caso sobrepasan los diez mil pesos. En general los niveles de rentabilidad de esta práctica productiva son bastante bajos lo que obliga a que los productores tengan que revisar la

posibilidad de realizar mejoras a sus explotaciones que hagan de la caprinocultura una actividad económicamente rentable.

CONCLUSIONES

Podemos concluir que las personas que se dedican a la explotación caprina en el municipio de Abasolo, Guanajuato en su mayoría son hombres y poco menos de la mitad del total de los productores tienen más de 50 años de edad. Poco más de tres cuartas partes de los caprinocultores no tuvieron instrucción escolar o esta fue como máximo del nivel primaria. Por otra parte, más de la mitad de los entrevistados manifestaron ser jornaleros sin tierra o en su caso amas de casa.

Las actividades de donde los caprinocultores adquieren los principales ingresos para el sustento familiar son la agricultura y la mano de obra asalariada no agropecuaria. Los productores entrevistados ven a la caprinocultura como una actividad de segundo y hasta tercer nivel.

Asimismo, los hatos también son en su mayoría de menos de 20 cabras, dependen fundamentalmente del agostadero y complementan su alimentación en el corral en las épocas de sequía o de menor cobertura vegetal. Cuentan en su mayoría con razas criollas o cruces de razas de saanen, alpina, Toggenburg o bóer según la función productiva que quieren destacar.

Algunas de las problemáticas que tienen los caprinocultores en sus sistemas de explotación es que no tienen una organización económica que los respalde como productores. Otro problema es el abasto de alimento para las cabras, por los altos precios que alcanza, además de dificultarse su transporte. También presentan carencia en el acceso a veterinarios, esto debido a la falta de recursos para cubrirlo.

El conjunto de estas características en principio definen condiciones bastante difíciles para poder llevar a cabo cualquier actividad económica, incluyendo las primarias y en particular la ganadería menor.

En relación a los parámetros técnicos los productores operan con niveles reproductivos bastante aceptables, no así en lo que a mortandad se refiere, cuyos índices son altos.

Con relación a la genética, el 47% de los productores posee cruza de ganado y un 32% tiene cabras de raza pura en sus hatos, de los productores que tienen cabras de raza pura solo el 14% de ellos cuenta con un certificado que acredite la pureza de su ganado.

En lo referente a la comercialización de los caprinos podemos ver que los principales productos que venden son la leche y el cabrito, en el caso de la leche algunos de los productores la transforman y de esta obtienen dulces de leche y quesos. Los productos primarios son en su mayoría vendidos a intermediarios y los procesados en centros comerciales y consumidores finales. La gran mayoría de las ventas se hacen en el ámbito local y de manera individual, situación que los pone a merced de los intermediarios. Los costos de comercialización dependen del producto y volumen vendidos

Con relación a la rentabilidad, encontramos que se trata de una actividad que proporciona bajos dividendos (ganancias anuales que en su mayoría son inferiores a los cinco mil pesos) y poco más de una sexta parte presenta pérdidas económicas.

Los objetivos de la investigación se cumplieron satisfactoriamente, no así la hipótesis, ya que la caprinocultura, si bien es una actividad económica que genera recursos a sus productores, estos no son de la cuantía suficiente para considerarla una actividad prioritaria, además de que las condiciones actuales bajo las cuales

se practica corresponden a unidades de producción de carácter minifundista que la hace poco productiva y rentable.

De todo lo anterior se desprende la necesidad de que los productores se organicen y definan un proyecto de recuperación y fortalecimiento de la actividad caprina con un enfoque de cadena productiva, donde el gobierno juegue un papel importante como financiador y asesor del mismo. Por tanto, la organización debe involucrar aspectos de abasto, producción y comercialización. Sin este proyecto los productores están condenados a seguir trabajando bajo condiciones de deficiencia técnica, productiva y económica con lo que posponen incursionar a procesos de desarrollo.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Moreno Gumerindo, Apuntes de mercadotecnia, UAAAN, Buenavista, Saltillo, Coahuila, enero-junio, 2008.
- Apuntes del curso-taller: Diseño de Proyectos para el Desarrollo Rural, coordinado entre el INCA Rural, A.C. y la UAAAN. Mayo 2010. Buenavista Saltillo, Coahuila.
- Cárdenas de la Garza Juan Jaime, Comercialización de productos caprinos, torreón Coahuila, México, febrero de 1993.
- Crespi Rosina, Crespi Daniela, Alimentos toscos, 28/10/08
- Departamento de agricultura, manual para el personal auxiliar de sanidad animal primaria.
- Guerrero Cruz María Magdalena, La caprinocultura en México, una estrategia de desarrollo, revista universitaria digital de ciencias sociales, volumen 1, julio del 2010.
- Jiménez Hernández María, Producción y comercialización de productos caprinos en la región norte del estado de Coahuila, Tesis de Licenciatura, UAAAN, Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, octubre del 2003.
- López Trujillo Ramiro, De luna Villarreal Carlos, Resumen de los trabajos presentados en la primera reunión regional nacional sobre caprinocultura, UAAAN- CONACYT, septiembre de 1984
- Mellado B. Miguel, Producción de caprinos en pastoreo, editorial trillas, México, 1985.
- Sánchez Rodríguez, M; Santos, R; Gil, m. j; Gómez Rodríguez j. parámetros técnicos económicos de las explotaciones de caprino lechero de caprinovap.

- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) y Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (**SIACON**) Base de Datos 2000-2009.
- Trujillo García Abel Manuel, comercialización de productos caprinos, UNAM, S/F.

Páginas web consultadas

- [http://es.wikipedia.org/wiki/Abasolo_\(Guanajuato\)#Geograf.C3.ADa](http://es.wikipedia.org/wiki/Abasolo_(Guanajuato)#Geograf.C3.ADa)
- <http://www.e,local.gob.mx/work/templates/enciclo/guanajuato/municipios/11001a.htm>
- http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_guanajuato
- <http://www.fao.org/docrep/t0690s/t0690s06.htm>
- [http://conoceabasolo.gob.mx/aba/ambito-social/economico/sector-primario/.](http://conoceabasolo.gob.mx/aba/ambito-social/economico/sector-primario/)
- <http://conoceabasolo.gob.mx/aba/abasolo/turismo/directorio-turismo/>

ANEXO 1
CUESTIONARIO PARA PRODUCTORES

CUESTIONARIO PARA PRODUCTORES

Investigación sobre producción y comercialización de productos caprinos en el municipio de Abasolo, Guanajuato.

Trabajo de Tesis

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

Número de cuestionario

Localidad

Municipio Estado

Nombre del entrevistado

Fecha de entrevista

Firma del entrevistado:

Nombre del entrevistador

El encuestador deberá comentarle al entrevistado que este instrumento de recolección de información de campo forma parte de un trabajo de Tesis de comercialización de productos caprinos en el municipio de Abasolo Guanajuato. Los datos e información proporcionada tendrán un uso confidencial.

I. Datos Generales

1. Edad en años cumplidos _____

2. Sexo: (1) Masculino _____ (2) Femenino _____

3. Grado de escolaridad

Escolaridad	Opción
a) Ninguna	
b) Primaria incompleta	
c) Primaria completa	
d) Secundaria	
e) Preparatoria	
f) Licenciatura	
g) Postgrado	

4. ¿Cuál es su personalidad agraria?

Concepto	Opción
1) Propietario	
2) Ejidatario	
3) Comunero	
4) Vecindado	
5) Jornalero sin tierra	
6) Arrendatario	
7) Otro (especificar)	

5. ¿Seleccione la(s) principal(es) actividad(es) a la(s) que se dedica? (Si elige más de una opción anótelas en orden de importancia)

Actividad	Opción
a) Agricultura	
b) Ganadería	
c) Recolección	
d) Mano de obra asalariada en actividad agropecuaria (Jornalero agrícola)	
e) Mano de obra asalariada en actividad no agropecuaria	
f) Comercio	
g) Otro (especifique)	
h) Otro (especifique)	

6. ¿Se dedica a la explotación de ganado caprino? Si () No ()
En caso de contestar no, se acaba la entrevista.

II. Producción Caprina

7. ¿De qué tamaño es su hato?

Tipo	Cantidad
Semental	
Cabras en producción	
Primala	
Hembras de desecho	
Crías	
Hembras de reemplazo	
Total	

8. De qué tipo es su explotación

Tipo de explotación	
Extensivo	
Intensivo	
Mixto	

9. Tipo de razas caprinas que actualmente maneja.

Razas caprinas	Cantidad
Alpina	
Saneen	
Toggenburg	
Criollas	
Otra:	
Total del hato	

10. Parámetros técnicos de preñez, parición y cueteo

Tipo de caprino	% Preñez	% Parición	% Cueteo
Primalas			
Hembras en producción			

11. Parámetros técnicos de mortandad del ganado

Tipo de caprino	% mortandad
Semental	
Cabras en producción	
Primala	
Hembras de desecho	
Crías	
Hembras de reemplazo	

12. Genética del ganado

Razas	% del hato
Criollas	
Cruzas	
Raza pura	

13. En caso de tener ganado con algún grado de pureza de sangre ¿Cuenta con algún documento que así lo acredite?

Si _____ No _____

14. En caso afirmativo, ¿Qué tipo de documento? _____

15. Qué tipo de instalaciones y equipo utiliza en el sistema de producción

Tipo de tecnología	
Con ordeñadora	
Alimentos balanceados	
Acceso a veterinario	
Corrales de separo	
Bebederos automáticos	
Baños de inmersión	
Equipo para desparasitar y aplicación de vitaminas	

16. ¿Cuál es el costo promedio mensual que tiene en el manejo de su ganado?

Periodo	Costo
Mensual	
Anual	

17. Principal problemática que enfrenta en la producción

Problemas	
Falta de alimento para el ganado	
Algún tipo de enfermedad	
Falta de atención medica	
Falta de equipo para transportar el alimento	
Falta de recursos para el mantenimiento del ganado	

18. Cuáles son los productos primarios que obtiene anualmente de su ganado caprino

Producto	Cantidad	Unidad de medida
Leche		
Carne (cabrito)		
Hembras de remplazo		
Sementales de reemplazo		

19. ¿Cuáles son los productos agroindustriales que obtiene anualmente de su ganado caprino?

Producto	Cantidad	Unidad de medida
Yogurt		
Dulces de leche		
Quesos en sus diferentes variedades		
Barbacoa		
Procesar la piel		

20. Cómo es el comportamiento de su producción en el año?

Producto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Leche (lt)												
Carne (kg)												
Cabrito en pie vivo(cabezas)												
Queso												
Dulces												
Yogurt												
Barbacoa												

III. Comercialización Caprina

21. ¿Cuáles son en promedio las cantidades que comercializa anualmente de los siguientes productos?

	Leche	Carne	Cabrito (pie vivo)	Queso	Dulces	Yogurt	Piel	Barbacoa	
Cantidad									
U. de M.									
Precio unitario									

(Productos relacionados con caprinos)

22. Lugar donde comercializa

Nivel de mercado	Opción
Local	
Municipal	
Regional	
Estatad	
Nacional	
Internacional	

23. ¿A quién le vende?

Productos	Solo auto consumo	En la tienda de la esquina	En el súper del pueblo	En el mercado de abastos	Centro comercial	Al Consumidor final	Intermediario		Total %
Leche									100
Carne									100
Cabrito en pie vivo									100
Queso									100
Dulces									100
Yogurt									100
									100

24. tiene usted conocimiento de cuál es el destino de su producción

Producto	Industria de transformación	Mercado de abastos	restaurants	Centro comercial	Consumidor Final	Otro (especifique)
Leche						
Carne						
Cabrito en pie vivo						
Queso						
Dulces						
Yogurt						
barbacoa						

25. ¿Cuáles son los costos promedio de comercialización por cada uno de los productos vendidos?

Producto	\$ Total
Leche	
Carne	
Cabrito en pie vivo	
Queso	
Dulces	
Yogurt	
Barbacoa	

26. Por lo regular cual es el promedio de ganancia que usted adquiere en relación a su producción

Periodo	Beneficio o ganancia
Mensual	
Anual	

27. cuenta con algunos servicios que le ayuden a mejorar o facilitar el proceso de comercialización de sus productos

Servicio	Opción
Teléfono	
Energía Eléctrica	
Transporte	
Internet	
Carreteras pavimentadas	

28. Principal problemática en la comercialización

Problemas	
Malos precios en los principales productos	
Existencia de bastante coyotaje	

29. Comentarios que desee agregar

Gracias por su participación