



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ECONOMIA
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA Y VINCULACIÓN
SEMINARIO DE TITULACIÓN ECONOMIA PÚBLICA

ESTUDIO SOCIOECONÓMICO Y EMPRESARIAL DE LOS
PRODUCTORES CAPRINOS DEL ESTADO DE QUERÉTARO, PARA
FAVORECER EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL SECTOR

E N S A Y O

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA:

RODOLFO QUITERIO MENDOZA

ASESOR:

LIC. DANIEL VILLARRUEL PALMA

MÉXICO, D.F., OCTUBRE DE 2011





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

	Página
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. JUSTIFICACIÓN.....	5
III. OBJETIVO GENERAL.....	6
Capítulo I: Marco Conceptual	
1.1 Reducción de la Pobreza.....	7
1.2 Seguridad Alimentaria	10
1.3 Sustentabilidad Ambiental.....	13
1.4 Salud Pública.....	17
Capítulo II: Factores vinculados con la producción de caprinos.	
2.1 Productos y Subproductos de las Cabras.....	21
2.2 Programas y Apoyos para los Productores de Caprinos.....	25
2.3 Índice y Grado de Marginación en el Estado de Querétaro.....	33
Capítulo III: Metodología y resultados de la Investigación.	
3.1 Metodología.....	38
3.2 Resultados.....	42
CONCLUSIONES.....	63
RECOMENDACIONES.....	66
BIBLIOGRAFÍA.....	67
ANEXO.....	70

I. INTRODUCCIÓN

Para la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), se debe tomar conciencia de la importancia que tiene el sector agropecuario en la productividad y la seguridad alimentaria, debido a que hace disminuir los precios de los alimentos para los consumidores, incrementa los ingresos de los productores y multiplica el crecimiento del resto de la economía a medida que aumenta la demanda de otros bienes y servicios (FAO, 2009). El reto actual y futuro de este sector es incrementar la productividad para atender la demanda de alimento de la población a nivel mundial que es 6,706,545,324 habitantes y la futura que será de 9,200 millones de personas que se proyecta sean para el 2050 (FAO, 2009).

De aquí la importancia de realizar análisis de la situación que guardan los diferentes subsistemas productivos del sector agropecuario que permita tomar decisiones y proyectar el crecimiento para atender la creciente demanda de alimento. En cuanto a México existen 112, 336,536 millones de habitantes de acuerdo con al Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI, 2010) de los cuales el 46.2% vive en condiciones de pobreza y pobreza extrema de acuerdo a estimaciones del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social CONEVAL con base en el Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH) 2008 y 2010 y que requieren alimentación.

Desde la perspectiva actual, la empresa agropecuaria debe entenderse como un conjunto armónico que funciona con la aplicación de la fuerza de trabajo del hombre, sobre el capital y los recursos naturales, mediante una adecuada administración. Es decir, se halla inmersa como un todo, como un conjunto, como una unidad que se encuentra y funciona en un contexto determinado ya sea en el medio productivo regional, nacional e internacional (Doménech, 2009).

Por muchos años la actividad productiva de pequeños rumiantes en México ha estado en manos del sector marginado, es decir, con menores recursos económicos y alejados de los beneficios de la asistencia técnica y la tecnología. Sin embargo, la caprinocultura

mexicana en los últimos 10 años ha mostrado cambios con la participación de inversionistas privados y apoyos gubernamentales canalizados hacia esta actividad (Hernández M. y De Lucas T, 2008). Otros cambios radicales es la forma de producción y comercialización tradicional dando origen a sistemas empresariales.

La situación actual de la producción de caprinos de acuerdo a estadísticas señaladas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), estima en el año 2007 una población mundial de 720 millones de cabras las cuales están distribuidas de la siguiente manera: 55.4% en Asia, 29.8% en África, 7.3% en Sudamérica, 4.4% en Europa, 3% en Norte y Centroamérica, 0.1% en las Islas del Pacífico (FAO, 2007). Los países con mayor población de caprinos son: China con el 20.61% de la población mundial, India con el 17.08%, Pakistán con el 6.58%, Sudán con el 5.25%. Obteniendo de esas cabezas el 6% de la carne total mundial (más de 280,000 ton), el 2% de la leche (7.2 millones de ton) y el 4% de pieles. Constituyendo así una fuente muy importante de alimentos para muchos países (Aréchiga, C. F. 2008).

México representa el 1.33% del total mundial, generando anualmente cerca de 43,000 toneladas de carne y más de 160 millones de litros de leche, de los cuales el 70% es producido en los sistemas extensivos de producción de las zonas áridas y semiáridas y el resto en los sistema intensivos (SAGARPA, 2007; Mellado,1997 citado por Aréchiga, C. F. 2008). La mayor parte de la producción la consume el propio criador; por lo que las cabras juegan un papel de subsistencia mucho mayor que las especies bovina y ovina. La cría de cabras tiene un importante papel en la alimentación humana con una gran importancia social sobre todo en los países subdesarrollados, ya que la ingestión de proteína animal por habitante en estos países rara vez excede los 10 gramos por día, cuando en los países desarrollados alcanza alrededor de los 55 gramos (Aréchiga, C. F. et. Al. 2008).

En México, existen aproximadamente 9 millones de cabras distribuidas en prácticamente todo el país, para su estudio se han dividido en cuatro regiones: árida y semiárida en donde se producen 39.7% de la carne y 77% de la leche; Centro-Bajío con 21.4% de carne y 21.3% de leche; la mixteca 26.4% de carne y 0.84% leche y la tropical con 12.4% de carne y 0.88% de leche. Las principales Unidades de Producción Caprina se

encuentran en los estados de: Coahuila, Durango, Guanajuato, Chihuahua, Jalisco, Zacatecas, Nuevo León y Michoacán (Fomento Ganadero Mexicano.2008).

En Querétaro se tiene un inventario de 107,379 cabezas (Anuario Estadístico, 2008), con un importante mercado de leche fluida la cual se ha desarrollado en los últimos 10 años y apenas cubre el 30% de la demanda, propiciando el ingreso de leche de otros estados, tampoco se cuenta con ganado de registro especializado en la producción de leche y cabrito. Actualmente el ganado caprino del estado tiene un papel económico-social importante, ya que la mayoría de las unidades de producción se encuentran ubicadas en regiones marginadas. De la población total de animales encontrados en estas zonas, el 55% pertenece a las cabras que producen más leche, que el 25% de ovinos y dan un sustento significativo a las familias (Aréchiga, C. F. et. Al., 2008; Plan Rector Sistema Producto Caprino de Querétaro, 2009).

El presente trabajo, expone de manera general la situación que guardan los productores de caprinos en el estado de Querétaro.

En la primera parte de esta investigación, se hace referencia de manera general a la situación que guarda actualmente la producción de caprinos, a nivel mundial, nacional y en el estado de Querétaro; así como la justificación y objetivo del presente trabajo.

En el capítulo I, se establece el marco conceptual del estudio en cuestión, tocando conceptos relacionados con la reducción de la pobreza, la seguridad alimentaria, la sustentabilidad y la salud pública, aspectos relacionados con producción de caprinos.

En el capítulo II, se analizan aspectos importantes que inciden en la población dedicada al sector agropecuario, por lo que es necesario aludir a temas como: los principales productos y subproductos que se pueden obtener en la producción de ganado caprino; los programas gubernamentales que apoyan, en específico a los productores del sector pecuario, así como también, se hace referencia a indicadores de marginación de la población del estado de Querétaro.

En el capítulo III se describe la metodología utilizada para investigar el nivel de organización empresarial que tienen los caprinocultores en el estado de Querétaro, así como también, se muestran los resultados obtenidos en el estudio realizado.

Para finalizar, se exponen una serie de conclusiones y recomendaciones que pueden ser consideradas para detonar el crecimiento y desarrollo del sector y de las Unidades de Producción Caprinas.

II. JUSTIFICACIÓN

México enfrenta retos importantes para su desarrollo, entre los que se encuentran: el crecimiento económico, las demandas de justicia social, la rehabilitación y el cuidado de los recursos naturales, los requerimientos técnicos de los sectores productivos, la exigencia de la lucha contra la pobreza y la alimentación de su población, elementos que no pueden ser tratados de manera independiente, sino integral. No sólo es urgente una política de Estado diferente, sino también otra concepción para la resolución de los problemas en el sector rural, no únicamente por el gobierno sino también por las instituciones involucradas en los procesos de desarrollo del país, como son los centros educativos y de investigación; es en estas últimas donde se debe generar un sentido contestatario y otra forma de abordar la problemática del desarrollo rural, tomando como eje principal para la elaboración de propuestas de desarrollo la participación de la comunidad contemplando las dimensiones; sociales, económicas, culturales y ambientales.

En el estado de Querétaro, al igual que en el resto del país, las grandes masas de campesinos siguen siendo los sujetos aislados o espectadores del proceso de modernización, lo que ha acentuado más el problema de la pobreza y marginación en las áreas rurales, y que siguen provocando un incremento de los problemas de la pobreza urbana, consecuencia del flujo migratorio rural-urbano (Aréchiga, C. F. et. al. 2008).

Ante la problemática del sector agropecuario, se plantea la importancia de reconsiderar el rol que debe jugar el sector pecuario y la atención de los problemas referidos a la pobreza, la seguridad alimentaria y a la sustentabilidad del ambiente.

El ganado puede ofrecer una vía de salida de la pobreza para algunos pequeños productores y, por lo tanto, los responsables de la formulación de políticas deben considerar las diferentes funciones que el ganado desempeña en el respaldo de los medios de subsistencia. En el caso de los pequeños productores que tienen posibilidades de competir como empresas comerciales, se necesita apoyo normativo e institucional sensato para ayudarles a acceder a la tecnología, la información y los mercados con vistas a mejorar su productividad. Al mismo tiempo, las fuerzas del cambio económico

hacen que algunos pequeños productores necesiten ayuda para salir del sector. En el caso de otros, especialmente los más pobres, el ganado tiene principalmente una función de red de seguridad. El sector pecuario requiere más atención e inversiones de la comunidad de investigación y desarrollo agrícolas, así como mecanismos institucionales y de gobierno sólidos que reflejen la diversidad existente en el sector.

En el estado de Querétaro, específicamente en la región del semiárido a pesar de sus condiciones geofísicas limitantes, representa un potencial importante de producción agropecuaria y forestal; en particular la caprinocultura como sector productivo puede ser un detonante de la actividad económica de la región, siempre y cuando se identifiquen cuáles son sus fortalezas y sus áreas de oportunidad para poder tomar acciones que puedan desarrollar dicho sector, acompañadas invariablemente por el establecimiento de políticas gubernamentales que apuntalen al sector y el apoyo de los centros educativos y de investigación brindándoles la asesoría especializada, y fundamentalmente con la participación proactiva de la comunidad.

Por lo anterior, resulta importante la elaboración del presente estudio, porque es un instrumento que permite la adecuada toma de decisiones de los productores caprinos, y con ello se pueda reducir la pobreza y marginación del sector en un marco de sustentabilidad.

III. OBJETIVO GENERAL

- ✓ Describir la situación socioeconómica que presentan los productores de ganado caprino en el estado de Querétaro, con la finalidad de conocer sus fortalezas, debilidades y áreas de oportunidad.

Capítulo I. Marco Conceptual

El propósito de este capítulo, es conceptualizar los temas que dan sustento al desarrollo de la presente investigación, para ello se abordan contenidos relacionados con reducción de la pobreza, seguridad alimentaria, sustentabilidad ambiental y salud pública.

Para la FAO, el sector pecuario es una de las partes más dinámicas de la economía agrícola. Se ha expandido rápidamente en los últimos decenios y se espera que la demanda de productos ganaderos siga creciendo notablemente hasta mediados de este siglo impulsada por el incremento de la población, el aumento de los ingresos y la urbanización (FAO, 2009).

Por lo anterior, se requieren medidas decididas para que el sector satisfaga este crecimiento de modo que se contribuya a la consecución de los objetivos de la sociedad de reducción de la pobreza, seguridad alimentaria, sustentabilidad ambiental y salud humana, temas que a continuación se analizan.

1.1 Reducción de la Pobreza

En muchos países en desarrollo la cría de ganado es una actividad multifuncional. Más allá de su papel directo en la generación de alimentos e ingresos, el ganado es un bien valioso que sirve como almacén de riqueza, aval en la obtención de créditos y red de seguridad fundamental durante tiempos de crisis. El ganado es esencial también para los sistemas de producción agropecuaria, ya que consume los productos de desecho de la producción de cultivos y alimentos, ayuda a controlar los insectos y la maleza, produce estiércol para abonar y acondicionar los campos y proporciona potencia de tiro para la labranza y el transporte (FAO, 2009).

Debido al constante incremento de la población mundial y, por ende, de la demanda de productos agrícolas, en específico de los pecuarios, podría significar para la extensa población rural que depende de la producción pecuaria, una oportunidad para mejorar sus ingresos y con ello su calidad de vida; sin embargo, el grado en que éstas oportunidades pueden ser aprovechadas por la población que vive en la pobreza y en zonas marginadas

no están totalmente claras, principalmente por el atraso técnico y tecnológico y por la monopolización de las actividades del sector (alimentos, medicamentos, mercados, etc.).

Los rápidos cambios de la demanda alimentaria en algunas zonas del mundo en desarrollo han requerido que el sector pecuario produzca lo máximo posible, tan rápido como sea posible, al menor precio posible y tan inocuamente como sea posible. Este énfasis en la rapidez, la cantidad, el precio y la inocuidad ha ocasionado una tendencia a la producción intensiva a gran escala, especialmente en algunos subsectores como la ganadería avícola y porcina (FAO, 2009).

La naturaleza del sector pecuario ha cambiado drásticamente en algunas partes del mundo, si bien los efectos varían en función del país, la especie y el género. Los países en los que el consumo per cápita de productos pecuarios ha aumentado considerablemente durante los últimos decenios, en particular las economías de rápido crecimiento como el Brasil, China y la India, se están distanciando de aquéllos en los que el consumo se mantiene constante o sigue una tendencia a la baja, como gran parte del África subsahariana. Al mismo tiempo, dentro de los países en los que ha comenzado la transformación del sector pecuario se está abriendo una brecha cada vez mayor entre el sector tradicional en pequeña escala, en el que las mujeres desempeñan una función activa, y el creciente sector intensivo en gran escala, que suele estar dominado por los hombres (FAO, 2009)

A medida que el crecimiento económico continúa fomentando el desarrollo pecuario, la necesidad de industrializar ciertas partes del sector es cada vez mayor. En general, si bien el fuerte crecimiento del sector debería considerarse un signo positivo del desarrollo económico, la velocidad del cambio podría ejercer una presión notable sobre los pequeños productores. Es probable que para algunos productores pecuarios sea difícil adaptarse lo bastante rápido como para salvaguardar sus ingresos y, en algunos casos, su seguridad alimentaria. Las experiencias de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) desde la década de 1950 en adelante muestran que el cambio de las estructuras de la producción requiere el ajuste de los mercados de la mano de obra. Sin embargo, cuando la transición es extremadamente rápida, como está ocurriendo en el sector pecuario en muchos lugares hoy en día, las

implicaciones para la pobreza y la seguridad alimentaria pueden ser graves y justifican la intervención al respecto (FAO, 2009).

En el último decenio los investigadores y los responsables de formular políticas han asumido que el crecimiento del sector pecuario estaba motivado principalmente por la demanda y que las políticas deberían tener como fin apoyar el incremento de la demanda y mejorar las oportunidades de mercado. Las investigaciones recientes, sin embargo, muestran que los factores del lado de la oferta también son importantes. En muchos países en desarrollo el crecimiento del sector pecuario impulsa el incremento del producto interno bruto (PIB). Esto significa que las políticas dirigidas específicamente a fomentar el aumento de la productividad del sector pecuario pueden promover un mayor crecimiento económico. Las complejas cadenas de valor de los alimentos de base animal —desde la producción de forrajes y animales hasta la elaboración y la comercialización— hacen que el crecimiento del sector pueda generar vínculos económicos hacia adelante y hacia atrás y oportunidades de empleo, lo que puede tener importantes repercusiones en el crecimiento que favorezcan a la población pobre (Delgado, 1999; Banco Mundial 2007 citado por FAO, 2009).

La creación de las condiciones necesarias para que los pequeños productores aprovechen estas oportunidades es uno de los principales desafíos de las organizaciones de productores y del gobierno, tomando en cuenta también especial atención a las cuestiones y dimensiones de género y ambientales. La superación de las limitaciones de la oferta por parte de los pequeños productores y el aumento de su productividad es importante tanto para que se puedan beneficiar de las ganancias generadas por la demanda como para permitir al sector desempeñar su labor como impulsor del crecimiento (FAO, 2009).

El incremento de la demanda es un factor impulsor importante de las tendencias del sector pecuario en el futuro. No obstante, los factores del lado de la oferta, como la competencia relativa de los distintos sistemas de producción y las limitaciones de la oferta a que se enfrentan los diferentes productores también darán forma al sector e influirán en su contribución a la reducción de la pobreza (Banco Mundial, 2007).

El objetivo de las políticas de desarrollo del sector pecuario debería ser incrementar la competitividad de los sistemas productivos en pequeña escala cuando sea posible y, a su vez, mediar en la transición del sector y proteger a los hogares más pobres, que dependen del ganado como red de seguridad. Es necesario considerar a la población pobre de modo amplio, incluidos sus papeles como consumidores, agentes de mercado, empleados, productores en pequeña escala y, posiblemente, como proveedores de servicios ambientales. Deben tenerse en cuenta también las cuestiones de género para garantizar que las necesidades, prioridades y limitaciones de las mujeres y hombres, tanto jóvenes como de avanzada edad, se consideren en el diseño y la puesta en práctica de las políticas de desarrollo del sector agropecuario (FAO, 2007a).

La reducción de la pobreza de las zonas rurales marginadas únicamente mediante el desarrollo agrícola es difícil. El reto al que se enfrenta el crecimiento del sector pecuario es fomentar el desarrollo en las zonas rurales de manera tal que se beneficien las comunidades rurales de forma global, es decir, se deben beneficiar no sólo quienes se dedican a las actividades pecuarias, sino también quienes sean proveedores o consumidores de dicho sector. Para lo anterior, es fundamental se establezcan políticas que incentiven la transformación del sector y con ello se conciban oportunidades alternativas para generar empleo e ingresos, un ejemplo de ello es el aprovechamiento de los subproductos del sector.

1.2 Seguridad Alimentaria

En el ámbito mundial el ganado aporta el 15 % de la energía alimentaria total y el 25 % de las proteínas de la dieta. Los productos provenientes del ganado proporcionan micronutrientes esenciales que no se obtienen fácilmente a partir de alimentos vegetales. Prácticamente el 80 % de la población subnutrida del mundo vive en zonas rurales y la mayor parte de ella obtiene sus medios de subsistencia de la agricultura, incluida la ganadería (Proyecto del Milenio de las Naciones Unidas, 2004).

La información recogida en la base de datos del proyecto RIGA (Actividades Generadoras de Ingreso Rural) de la FAO pone de manifiesto que, en una muestra de 14 países, el 60% de los hogares rurales tienen ganado. Un importante porcentaje de la producción es

objeto de venta y contribuye notablemente a los ingresos en efectivo de los hogares (FAO, 2009a).

La desnutrición sigue siendo un problema persistente en numerosos países en desarrollo. Las últimas cifras al respecto de la FAO indican que casi 1,000 millones de personas en el mundo están subnutridas (FAO, 2009c).

La producción del sector pecuario es fundamental para la seguridad alimentaria no sólo de los pequeños productores rurales que dependen directamente del ganado para obtener sus alimentos, ingresos y servicios, sino también para los consumidores de zonas urbanas y semiurbanas, quienes necesitan alimentos provenientes de los animales para satisfacer su necesidad de alimento.

La FAO, define a la **Seguridad Alimentaria**: cuando todas las personas tienen acceso en todo momento a una cantidad suficiente de alimentos inocuos y nutritivos para llevar una vida activa y saludable.

Según la FAO el ganado desempeña un papel importante en las cuatro dimensiones principales de la seguridad alimentaria, que son: la Disponibilidad, el Acceso, la Estabilidad y la Utilización, las cuales se definen a continuación.

La disponibilidad hace referencia a la disponibilidad física de una cantidad suficiente de alimentos en un lugar determinado. Los alimentos se consiguen mediante la producción casera, los mercados locales o las importaciones (FAO, 2009).

El acceso hace referencia a la capacidad de las personas de conseguir alimentos. Aunque los alimentos estén presentes físicamente en una zona, podrían no ser accesibles si sus precios son muy elevados o si la población carece del poder adquisitivo necesario (FAO, 2009).

Los sistemas locales y familiares que producen principalmente a través del pastoreo extensivo y que utilizan los productos remanentes de las tierras cultivadas y de las no

cultivables, contribuyen de gran manera a la disponibilidad de alimentos en las zonas rurales a través del autoconsumo.

Los sistemas pecuarios intensivos son una importante fuente de alimentos derivados de los animales, y que son accesibles para los consumidores urbanos. Al hacer un uso eficiente de los recursos, tales sistemas proporcionan abundantes alimentos a precios reducidos, lo que contribuye a la disponibilidad de los alimentos y al acceso a los mismos. La importancia de esta función aumentará a medida que la demanda de productos pecuarios continúa incrementándose en los próximos años. También, los sistemas de producción pecuarios intensivos, quienes producen de manera más organizada son una fuente importante de alimentos para los consumidores urbanos; dichos sistemas favorecen la disponibilidad de los alimentos y al acceso de los mismos con mayor rapidez y seguridad.

Por otra parte, la mayoría de los hogares de las zonas rurales, aun los más pobres, poseen en alguna medida algún tipo de ganado, y de esta manera es como tienen acceso y disponibilidad de alimentos provenientes del ganado, es decir, es a través del autoconsumo. Sin embargo, en muchas ocasiones estos pequeños productores con frecuencia prefieren vender los productos como la leche, carne o huevo, para obtener ingresos y con ello comprar otros alimentos básicos. El papel indirecto que desempeña el ganado en el apoyo de la seguridad alimentaria mediante el incremento de los ingresos y la reducción de la pobreza es fundamental para el desarrollo de estas zonas.

La estabilidad es la tercera dimensión de la seguridad alimentaria. El ganado contribuye a la estabilidad de la seguridad alimentaria de los hogares rurales porque funciona como un bien, como almacén de valor y como red de seguridad. El ganado puede usarse como aval para conseguir un crédito, puede venderse para obtener ingresos o puede consumirse directamente en tiempos de crisis, por lo que amortigua las perturbaciones externas del hogar, como las lesiones o las enfermedades de sus miembros productivos. (FAO, 2009)

El ganado también proporciona potencia de tiro, fertilizantes, y ejerce una función de control de las plagas en algunos sistemas agropecuarios, y de esta manera también contribuye mejorar la productividad del sector.

La cuarta dimensión de la seguridad alimentaria, **la utilización**, es especialmente importante en el caso del ganado y de los productos derivados de los animales. Investigaciones muestran que los productos pecuarios son una excelente fuente de proteínas de alta calidad y de micronutrientes esenciales, por ejemplo la vitamina B, y oligoelementos de alta biodisponibilidad, como el zinc y el hierro. La biodisponibilidad es en particular importante para las madres y los niños de corta edad, quienes tienen dificultades a la hora de obtener una cantidad suficiente de micronutrientes con una dieta de base vegetal. Una pequeña cantidad de alimentos de origen animal puede proporcionar los nutrientes necesarios para la salud materna y el desarrollo físico y mental de los niños de corta edad (FAO, 2009).

Los efectos de una nutrición deficiente en el crecimiento y el desarrollo intelectual de los niños están bien documentados e incluyen el retraso del crecimiento y el aumento del riesgo de la morbilidad de las enfermedades infecciosas y la mortalidad a causa de las mismas. A largo plazo la desnutrición impide el desarrollo cognitivo y el rendimiento escolar. La desnutrición es moralmente inaceptable, pero además supone un alto costo económico, pues reduce el rendimiento y la productividad laborales, disminuye el desarrollo del capital humano y limita las posibilidades de los países de crecer económicamente. La desnutrición también puede hacer que las mujeres, los hombres y los niños sean más vulnerables a enfermedades como la malaria, la tuberculosis y el VIH/SIDA. Los alimentos de origen animal pueden proporcionar proteínas de alta calidad y una variedad de micronutrientes que son difíciles de obtener en cantidades suficientes sólo a partir de alimentos vegetales (FAO, 2004a).

1.3 Sustentabilidad ambiental

El sector agrícola es el mayor usuario y administrador de los recursos naturales del mundo, y la producción pecuaria, como cualquier otra actividad productiva, supone un costo ambiental. Como el sector pecuario a menudo se asocia también con las

distorsiones normativas y la ineficacia del mercado, ejerce una presión sobre el medio ambiente con frecuencia desproporcionada en relación con su importancia económica. Por ejemplo, el ganado genera menos del 2 % del PIB mundial, pero produce el 18 % de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) mundiales (Steinfeld, 2006)

Para disminuir los efectos negativos que causa al medio ambiente la producción del sector pecuario, es necesario el establecimiento de políticas de Estado y medidas normativas las cuales se deben cumplir de manera cabal, para garantizar que dicho sector contribuya de manera sostenible a la seguridad alimentaria y a la disminución de la pobreza.

La producción pecuaria, como cualquier otra actividad económica, puede asociarse con los daños ambientales. La existencia de unos derechos de propiedad poco claros y la ausencia de políticas adecuadas del sector pecuario pueden contribuir al agotamiento y a la degradación de las tierras, el agua y la biodiversidad. Al mismo tiempo, el sector pecuario se ve afectado por la degradación de los ecosistemas, y se enfrenta a la creciente competencia de otros sectores por estos mismos recursos. El cambio climático constituye un círculo en el que la producción pecuaria contribuye al problema y sufre las consecuencias. A menos que se tomen las medidas adecuadas para mejorar la sostenibilidad de la producción pecuaria, los medios de subsistencia de millones de personas se verán amenazados (Steinfeld, 2006, citado en FAO, 2009).

A pesar de que algunos países han progresado en la reducción de la contaminación y la deforestación asociada a la producción de ganado, un número mucho más elevado de ellos requieren unas políticas adecuadas y capacidad para ponerlas en práctica. Dado el probable incremento fuerte y continuado de la demanda mundial de productos pecuarios y la dependencia de una gran parte de la población del ganado como medio de subsistencia, es urgente mejorar la eficiencia del uso de los recursos naturales en el sector y reducir la huella de la producción pecuaria en el medio ambiente (FAO, 2009)

Para reducir de forma significativa los daños al medio ambiente y mitigar el cambio climático derivado de la producción pecuaria, es necesario mejorar las prácticas de manejo de dicha producción, apoyado fundamentalmente en la adopción de medidas tipo

normativo, institucional y técnico. Disminuir el sistema extensivo de producción para reducir la deforestación, establecer sistemas de manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos, son algunos ejemplos de este tipo de medidas.

Para alcanzar lo anterior, sería importante apoyarse y considerar los principios básicos que rigen el concepto de “desarrollo sustentable”. Dichos principios, según Juan Luis Doménech son los siguientes:

- Principio de sostenibilidad: a raíz del Informe de Brundtland, el desarrollo sostenible se define como el tipo de desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones actuales sin poner en peligro las posibilidades de desarrollo de las generaciones futuras.
- Principio de equidad: principio según el cual cada persona tiene derecho, aunque no la obligación, a hacer uso de la misma cantidad de espacio ambiental (energía, materias primas no renovables, terreno agrícola, bosques, capacidad de absorción de CO₂, etc.).
- Principio de precaución: según el cual se establece la convicción de tomar medidas antes de tener la seguridad de que se van a producir determinados efectos, debido a la gravedad y alta probabilidad de éstos.
- Principio de responsabilidad diferenciada: principio según el cual las obligaciones que un país debe asumir se establecerán de acuerdo con su responsabilidad en el problema y su grado de desarrollo.
- Principio de “quien contamina, paga”: principio según el cual los causantes de los perjuicios o de un atentado al medio ambiente deben responder económicamente de las medidas para su corrección (Doménech, 2009).

Existe una estrecha y compleja interacción entre el sector pecuario y los ecosistemas agrícolas; por un lado la mayoría de los sistemas de producción pecuaria tradicionales, utilizan los recursos disponibles localmente, como son los residuos de las tierras de cultivo y las tierras no aptas para cultivar para pastoreo extensivo; por otra parte, los sistemas agrícolas se benefician de los abonos generados por el ganado, así como también apoyan en el control de algunas plagas cuando el ganado es manejado en producción extensiva.

Por otra parte, según la FAO, el aumento de la demanda de productos pecuarios está modificando la relación existente entre el ganado y los recursos naturales. Los sistemas productivos industriales modernos están perdiendo el vínculo directo con la base de recursos locales y se sustentan con alimentos para el ganado adquiridos. Algunos de los recursos que estaban disponibles anteriormente para el ganado a un costo reducido son cada vez más costosos, bien a causa de la creciente competencia de otros sectores económicos y otras actividades (como la producción de biocombustibles) por los recursos, bien porque la sociedad valora más los servicios no comerciales proporcionados por ellos (como la calidad del agua y del aire) (FAO, 2009).

El sector pecuario es fuente de emisiones de gases que contaminan la atmósfera y contribuyen al efecto invernadero. El incremento continuado de la producción pecuaria aumentará la presión sobre el medio ambiente y los recursos naturales, por lo que será necesario emplear estrategias que permitan el incremento de la producción y que, al mismo tiempo, reduzcan el daño ambiental.

Los organismos del sector pecuario deberían reforzarse para garantizar que su desarrollo es ambientalmente sustentable. La producción pecuaria ejerce una creciente presión sobre la tierra, el aire, el agua y la biodiversidad. Se deben adoptar medidas correctivas para fomentar la provisión de bienes públicos, tales como valiosos servicios ecosistémicos y protección ambiental. Para ello habrá que abordar la ineficacia normativa y los fallos del mercado y crear y aplicar incentivos y penalizaciones adecuados (FAO, 2009).

Según la FAO, el ganado contribuye al cambio climático y, al mismo tiempo, es víctima de él. El sector puede desempeñar un papel clave en la mitigación del cambio climático. Por ejemplo, la adopción de algunas tecnologías mejoradas respaldadas por unos incentivos económicos adecuados puede dar lugar a la reducción de las emisiones de GEI del ganado (FAO, 2009).

Por lo anterior, es urgente y necesario que los gobiernos, las instituciones y las organizaciones inmersas en el sector agropecuario, desarrollen y pongan en práctica normas y políticas adecuadas, en los ámbitos local, nacional e internacional, que se ajusten y consideren las interacciones que existen entre el ganado y el medio ambiente y

actúen en beneficio de ambos. De otro modo, el rápido y constante incremento de la producción pecuaria ejercerá una gran presión sobre los ecosistemas, la biodiversidad, los recursos de tierras y bosques y la calidad del agua, y contribuirá con ello al deterioro del medio ambiente.

Algunas iniciativas que se podrían poner en práctica para contribuir a la mitigación del cambio climático según la FAO, son las siguientes: la promoción de la investigación acerca de nuevas tecnologías de mitigación y el desarrollo de las mismas; la existencia de unos medios eficaces y mejorados de financiación de las actividades pecuarias; la aplicación, la difusión y la transferencia de tecnologías para mitigar las emisiones de GEI, y la mejora de la capacidad para realizar el seguimiento de las emisiones de la producción pecuaria, elaborar información sobre ellas y comprobarlas (FAO, 2009).

1.4 Salud Pública

Para tener un buen desempeño productivo y económico en la producción pecuaria, es de suma importancia la condición sanitaria del ganado. Sin salud habrá un descenso en la productividad animal, ya que puede complicar la reproducción e incrementar el gasto en la atención de los animales enfermos y en casos extremos mayor pérdida económica por la muerte de los mismos. Por otra parte, la producción de ganado enfermo puede comprometer la salud pública al generar y dispersar enfermedades entre la población humana por consumo de productos pecuarios contaminados.

De acuerdo a la FAO, algunos servicios de sanidad animal son bienes públicos en el sentido de que protegen la salud pública humana y animal y, por lo tanto, benefician a la sociedad en su conjunto. Las enfermedades de los animales reducen la producción y la productividad, perturban las economías locales y nacionales, amenazan la salud humana e incrementan la pobreza, pero los productores se enfrentan a diferentes riesgos y cuentan con distintos incentivos y distintas capacidades para responder a ellos. Los sistemas de sanidad animal se han descuidado en numerosas partes del mundo, lo que ha generado debilidades institucionales y carencias de información, así como inversiones insuficientes en los bienes públicos relacionados con la sanidad animal (FAO, 2009).

La amenaza más grave para la salud la constituyen las pandemias humanas, puestas de manifiesto recientemente por un brote de una nueva cepa de gripe, la A (H1N1), que contiene material genético de virus humanos, porcinos y aviarios. Las amenazas económicas derivadas de las enfermedades pecuarias y su tratamiento podrían ser menos graves, pero podrían suponer también un alto costo en lo que respecta al bienestar de los seres humanos y generar riesgos para los medios de subsistencia de los pequeños productores (FAO, 2009).

Las personas, los animales y sus patógenos han coexistido durante milenios, pero las recientes tendencias económicas, institucionales y ambientales están creando nuevos riesgos relativos a las enfermedades e intensificando los ya existentes. Están surgiendo riesgos sistémicos debido a la combinación de los rápidos cambios estructurales del sector pecuario, la concentración geográfica de las instalaciones de producción pecuaria intensiva cerca de los centros de población urbanos y el movimiento de animales, personas y patógenos entre los sistemas productivos intensivos y tradicionales. Como estos sistemas de producción dependen de diferentes estrategias de control de enfermedades, el intercambio de patógenos entre ellos podría causar brotes graves (FAO, BM, OIE.2008).

Los sistemas de sanidad animal e inocuidad alimentaria están enfrentándose a desafíos nuevos y adicionales como resultado del alargamiento y la creciente complejidad de las cadenas de suministro en el sector pecuario, facilitados por la globalización y la liberalización del comercio. Al mismo tiempo, los reglamentos y las normas privadas relativos a la inocuidad alimentaria y la sanidad animal, cada vez más exigentes, dirigidos a promover el bienestar de los consumidores, están creando nuevos desafíos para los productores, especialmente los ganaderos en pequeña escala, que tienen menos capacidad técnica y financiera para cumplirlos (FAO, BM, OIE.2008).

Numerosas instituciones nacionales para el control de las enfermedades se ven obligadas a responder a un número creciente de crisis en lugar de centrarse en los principios de prevención, contención progresiva de las enfermedades o eliminación de nuevas enfermedades antes de que se extiendan. Por consiguiente, el impacto económico de las enfermedades y el costo de las medidas de control son elevados, y cada vez mayores.

Además, en ocasiones las medidas de control necesarias, como la eliminación selectiva, podrían afectar considerablemente al sector productivo al completo y podrían ser devastadoras para los hogares más pobres, para los cuales el ganado constituye un bien fundamental y una red de seguridad (FAO, BM, OIE.2008).

Se destaca el hecho de que las intervenciones, las inversiones y las instituciones se han centrado fundamentalmente en el comercio y en los sistemas alimentarios mundiales, mientras que se ha prestado demasiada poca atención a las preocupaciones de la población pobre y a las enfermedades endémicas, así como a los problemas relativos a la inocuidad alimentaria no registrados que afectan a sus medios de subsistencia. El desafío es manejar las enfermedades del ganado y las que se transmiten a través de los alimentos de manera que se optimicen los resultados económicos y los relacionados con la salud humana en todos los sistemas y en la población de todo el mundo (FAO, BM, OIE.2008).

Los responsables de formular las políticas deberían equilibrar las necesidades de los productores y las de los consumidores, las de los pequeños productores y las de los explotadores comerciales, así como las preocupaciones rutinarias relativas a la sanidad animal y la inocuidad alimentaria y los riesgos potencialmente catastróficos.

Las enfermedades animales presentan dos tipos de problemas para los seres humanos: socioeconómicos y de salud. Las amenazas económicas y socioeconómicas derivadas de las enfermedades del ganado pueden dividirse en tres categorías amplias: 1) pérdidas de la producción, la productividad y la rentabilidad causadas por los agentes patógenos y el costo de los tratamientos para combatirlos; 2) perturbaciones de los mercados locales, del comercio internacional y de las economías locales causadas por los brotes de enfermedades y las medidas de control destinadas a contener su difusión, como la eliminación selectiva, la cuarentena y la prohibición del traslado, y 3) amenazas para los medios de subsistencia de la población pobre. Estas últimas surgen de las primeras dos categorías de amenazas (FAO, 2009)

Debido a que el ganado desempeña múltiples funciones en los medios de subsistencia de la población pobre, sus enfermedades afectan de diferente manera a los productores

pecuarios pobres y a los productores comerciales. Los productores pobres tienen diferentes incentivos y distintas capacidades para responder a los brotes de enfermedades. Un problema económico de algunos productores puede destruir los medios de vida de otros.

Las amenazas para la salud humana derivadas del ganado son en general de dos índoles: i) enfermedades zoonóticas y ii) enfermedades transmitidas por los alimentos. Las enfermedades zoonóticas son aquéllas que surgen en los animales pero que se pueden transmitir a los seres humanos. Los virus potencialmente pandémicos, como la gripe, son los más importantes, pero existen muchos otros, como la rabia, la brucelosis y el carbunco. Las enfermedades transmitidas por los alimentos pueden estar causadas por agentes patógenos como *Salmonella* o *E. coli* o contaminantes que se introducen en la cadena alimentaria durante la producción y la elaboración de alimentos de origen animal (FAO, BM, OIE.2008).

Se requieren estrategias y respuestas innovadoras para hacer frente a los riesgos económicos y para la salud humana asociados con las enfermedades procedentes del ganado.

Estas enfermedades y la manera en que se manejan pueden crear problemas para toda la población, pero los pequeños productores suelen ser especialmente vulnerables, porque están más expuestos a los riesgos y tienen menos capacidad para responder a ellas y recuperarse.

Capítulo II. Factores vinculados con la producción de caprinos.

En este capítulo, se revisarán algunos temas relacionados con la producción de caprinos, como son: los productos y subproductos obtenidos en la producción de cabras: es sabido que en dicha producción y sobre todo en zonas marginadas, no se aprovechan de manera óptima todos los productos derivados, ya sea por desconocimiento o por falta de vinculación con otros sectores en donde podrían actuar como proveedores. Otro tópico que se alude, son los programas y apoyos que existen para los productores caprinos, existen diferentes programas tanto federales como estatales que apoyan a dicho sector, sin embargo, por ignorancia son poco aprovechados. Además, en este capítulo se hace referencia al índice y grado de marginación que presenta el estado de Querétaro, su importancia radica en saber cómo esta actividad, puede impactar en dichos indicadores.

2.1 Productos y subproductos de las cabras.

En México, la cabra es y ha sido la especie de ganado que menor atención ha recibido, desaprovechándose así el gran potencial que este animal representa en la transformación de alimentos de baja calidad a alimentos de excelente valor nutritivo para el ser humano, como son la carne y la leche, así como también se ha desaprovechado la gran variedad de productos derivados de la producción caprina como son la piel, el pelo, el sebo, los huesos y el estiércol, que pueden ser utilizados en otras industrias.

Además, las cabras brindan otras ventajas, pues en condiciones de sobrevivencia difíciles para otras especies, no sólo se han mantenido, sino que en la actualidad han dado el sustento miles de familias que tienen en la caprinocultura una de sus principales actividades.

La Producción de Caprinos en las diferentes regiones del país se ha desarrollado de la siguiente manera:

Región Norte. Localizada en las zonas áridas y semiáridas del país, es la más importante en producción de leche y carne de caprino, representando el 65 y el 40% respectivamente de la producción nacional. Sólo en la Comarca Lagunera se producen 47.5 millones de

litros al año, constituyendo la recolección de mayor importancia del país y representa el 58.7% de la producción de las zonas áridas y semiáridas (Cantú B.1997). En Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Durango y Zacatecas, la cría se orienta principalmente a la producción de leche y cabrito.

Región Sur o Mixteca. Comprende parte de los estados de Puebla, Oaxaca y Guerrero y representa la segunda región más importante en producción de carne de caprinos, pues aporta el 28% de la producción nacional. En esta región, la producción de leche de cabra es poco significativa y se practica el sistema de producción caprina de animal adulto, cuyas características principales son la producción de animales de más de un año de edad. La carne de cabra se utiliza para la elaboración de "barbacoa" y para la obtención de carne salada conocida como "chito" o "tasajo", además de sebo y pieles como subproductos de la matanza (Iruegas.1999).

Región Centro. Se localiza en los estados de Guanajuato, Michoacán, Jalisco, México, Querétaro e Hidalgo. Esta región aporta el 27% de la producción nacional de carne de caprino y el 28% de la producción de leche de cabra. En los estados del Bajío, la caprinocultura se orienta a la producción de leche con razas especializadas y manejadas bajo condiciones de semiestabulación (Iruegas.1999).

Región Golfo de California. Comprende los estados de Sinaloa, Baja California, Baja California Sur y Sonora. Esta región, en términos generales, tiene una escasa participación en la producción de caprinos, aportando tan sólo el 7% de la producción de carne y el 2% de la producción de leche. En esta región se practica el sistema para producción de animal adulto (Iruegas.1999).

En el caso de la industria lechera, la mayor parte de la leche fluida se destina a la elaboración de derivados como cajeta, quesos y dulces y no al consumo humano directo, a pesar de ser la leche de cabra, por sus propiedades organolépticas, un excelente alimento para niños que no toleran otro tipo de leche (Villeda, Z. 2007).

La leche de cabra es más rica que la de vaca en grasa butírica y contiene mayor cantidad de sólidos, lo que da lugar a mayores rendimientos y con ello a mayores ganancias en su industrialización. El mejoramiento de las técnicas y difusión de los productos de buena calidad y presentación son necesarios para abrir las puertas del mercado, aunque existen

empresas que tienen monopolizado el comercio de la leche para su industrialización en determinadas regiones (Iruegas *et al.*, 1999).

Existen fundamentalmente dos tipos de producción de carne: la del cabrito, cuyo principal mercado lo constituye el estado de Nuevo León, y la de animal viejo en pie, destinado principalmente a los estados de México, Jalisco y el Distrito Federal. En lo que se refiere al cabrito, el intermediario puede acopiar los animales, sacrificarlos y congelar las canales para contar con el producto todo el año, obteniendo mayores ventajas al vender su producto cuando no hay oferta de éste en el mercado. En cuanto a los animales viejos y de desecho, el ganado se ofrece en centros de acopio a donde acuden compradores en camiones que los transportan a los centros de sacrificio y consumo. El sebo se emplea principalmente en la industria jabonera y en la elaboración de velas.

La cantidad promedio de estiércol producido por una cabra en el año es de 300 kg. Actualmente, este subproducto es utilizado como abono comercial en pequeña escala, sin embargo, la demanda que tiene como abono orgánico para diferentes cultivos aumenta cada día. Los productores de vainilla y café, por citar algunos, lo requieren cada vez más para incorporarlo a sus cultivos en sustitución de los fertilizantes químicos, ante los requerimientos del comercio exterior de producir alimentos 100% naturales (Cantú B. 1997).

El pelo producido por las cabras es de dos tipos: Mohair y Cachemira. El Mohair es usado en alfombras y el Cachemira en tela para trajes especiales

En resumen, los principales productos y subproductos que se obtienen de la producción de cabras y que en muchas ocasiones no son bien aprovechados por los productores son los siguientes:

Carne: Cabrito, Birria, Barbacoa, Mixiotes.

Leche: Leche Fresca, Queso (diferentes variedades), cajetas, dulces regionales (diferentes variedades), mantequilla.

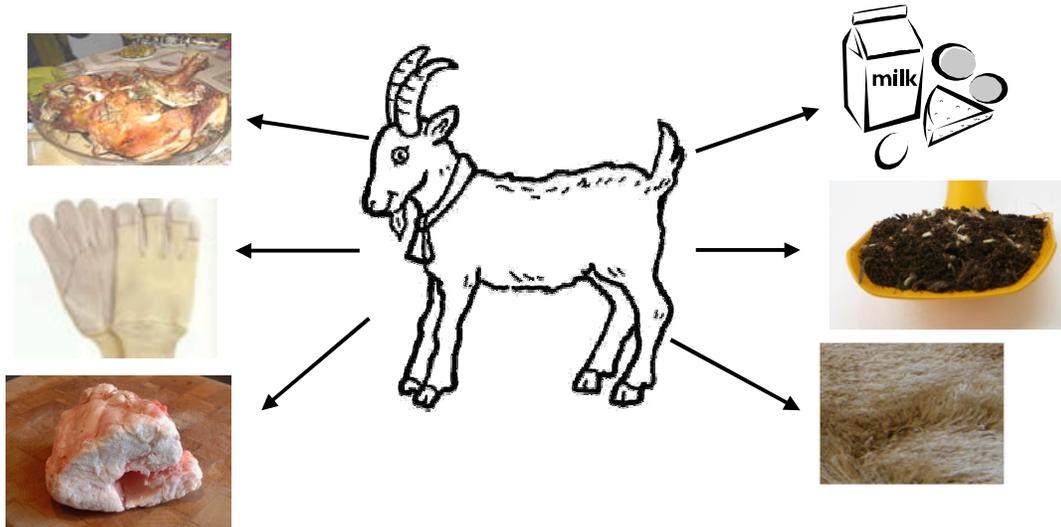
Cuero o Pieles: Zapatos, Chamarras, Bolsas, Guantes, Cinturones, etc.

Pelo: Alfombras y Telas.

Sebo: Jabones, Cremas y Velas.

Estiércol: Abonos en la agricultura.

Figura 1. Productos y subproductos caprinos



Fuente: Elaboración propia.

2.2 Programas y Apoyos para los Productores de Caprinos

Existen diferentes programas y apoyos para productores agropecuarios, en particular para el sector pecuario y específico para la producción de caprinos, sin embargo, por desconocimiento e ignorancia dichos programas no son utilizados de forma óptima para el beneficio de dichos productores.

En el estado de Querétaro se creó el **Programa Alianza Contigo** que tiene la siguiente estructura y finalidad:

Objetivos del Programa

- Elevar el ingreso neto de los productores.
- Aumentar la producción agropecuaria a una tasa superior a la del crecimiento demográfico.
- Coadyuvar en el combate a la pobreza rural, en la preservación de los recursos naturales y propiciar una distribución espacial menos dispersa de la población.

Marco Institucional

La Alianza para el Campo se sustenta en un proceso de federalización que permite transferir diferentes programas al ámbito de responsabilidad del Gobierno del Estado de Querétaro, mediante la firma de Anexos Técnicos. Para tal efecto se constituyeron los siguientes instrumentos:

- Consejo para el Desarrollo Rural Sustentable del Estado de Querétaro.
- Fideicomiso “Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Querétaro” (FOFAE) y su Comité Técnico.
- Grupos Técnicos Operativos.
- Ventanilla de Atención Municipal Agropecuaria y Rural.

Beneficiarios

Personas Físicas

Deberán identificarse con la Clave Única de Registro Poblacional (CURP).

Personas Morales

Deberán identificarse con la Clave de Registro Federal de Contribuyentes.

Productores de Bajos Ingresos, en Zonas Marginadas (PBIZM).

Toda persona física o moral que de manera individual u organizada, realice preponderantemente actividades en el medio rural en localidades de alta y muy alta marginación (CONAPO); cuando su ocupación principal sea la agricultura que cultiven o exploten hasta 10 hectáreas de riego o hasta 20 hectáreas en temporal; cuando se dediquen preponderantemente a la ganadería que cuenten con hasta 20 cabezas de ganado mayor o hasta 100 de ganado menor o hasta 25 colmenas. Se incluyen también a grupos prioritarios de mujeres, indígenas, personas de la tercera edad, personas con capacidades diferentes, jóvenes y jornaleros con o sin acceso a la tierra. Así como microempresas y organizaciones económicas que tengan como socios principalmente a miembros de los grupos sociales anteriormente señalados.

Productores de Bajos Ingresos, en Zonas No Marginadas (PBIZNM).

Toda persona física o moral que de manera individual u organizada, realice preponderantemente actividades en el medio rural y que se encuentren dispersos en cualquier comunidad y municipio del país, cuando su ocupación principal sea la agricultura que cultiven o exploten hasta 10 hectáreas de riego o hasta 20 hectáreas en temporal; cuando se dediquen preponderantemente a la ganadería que cuenten con hasta 20 cabezas de ganado mayor o hasta 100 de ganado menor o hasta 25 colmenas. Se incluyen también a grupos prioritarios de mujeres, indígenas, personas de la tercera edad, personas con capacidades diferentes, jóvenes y jornaleros con o sin acceso a la tierra. Así como microempresas y organizaciones económicas que tengan como socios principalmente a miembros de los grupos sociales anteriormente señalados.

Productores de Bajos Ingresos, en Transición (PBIT).

Toda persona física o moral que de manera individual u organizada, realice preponderantemente actividades en el medio rural, en cualquier comunidad y municipio, y que en función de su actividad productiva cuente con una superficie máxima de 20

hectáreas de riego o hasta 40 hectáreas en temporal, cuando su ocupación principal sea la agricultura, con excepción de los sistemas de producción de cultivos intensivos en capital que contratan mano de obra; y que posean hasta 70 cabezas de ganado mayor en las regiones tropicales, y hasta 50 cabezas de ganado mayor en el resto del país, o sus equivalentes en especies menores, cuando se dediquen preponderantemente a la ganadería.

Resto de productores (RP).

Toda persona física o moral que de manera individual o colectiva, realice preponderantemente actividades en el medio rural y pesquero, en cualquier comunidad y municipio, y que en función de sus sistemas de producción y actividad productiva cuente con superficies y cabezas de ganado mayores a las establecidas para los productores de bajos ingresos, y que cumpla con lo establecido en la Ley Agraria, Títulos Quinto, De la Pequeña Propiedad Individual de Tierras Agrícolas, Ganaderas y Forestales; y Sexto, De las Sociedades Propietarias de Tierras Agrícolas, Ganaderas o Forestales. Para el caso del programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, por sus características de protección nacional, el apoyo es generalizado a todo tipo de productores.

❖ PROGRAMA DE APOYO A LA INVERSIÓN EN EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

COMPONENTE: Ganadero

DESCRIPCIÓN:

La Secretaría de Desarrollo Agropecuario, a través de las Direcciones Regionales y de la Dirección de Fomento y Desarrollo Agropecuario, ofrece los subsidios para:

- Adquisición de maquinaria y equipo ganadero.
- Especies Zootécnicas.
- Infraestructura que sea parte de un proyecto productivo ganadero.

REQUISITOS

Deberán ser mayores de edad.

Personas Físicas

- Proyecto simplificado o en extenso.
- Identificación oficial con fotografía.
- Clave única de registro poblacional (CURP).
- Comprobante de domicilio.
- Documentos que acrediten la legal propiedad o posesión de los bienes inmuebles incluidos en el proyecto.
- Cotizaciones y/o facturas de los bienes solicitados
- Ingeniería de detalle, en caso de obra civil. (descripción, planos, presupuesto, análisis de precios unitarios, explosión de insumos y números generadores).
- Presentar el número de la Unidad de Producción Pecuaria (UPP), emitida por el Padrón Ganadero Nacional en la Entidad Federativa.
- Cumplir con los Requisitos Zoonosanitarios que establece el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Alimentaria (SENASICA) y los elementos técnicos en materia de Ganadería.
- Croquis de ubicación de la UPP.

Personas Morales

- Acta constitutiva y sus modificaciones, en su caso.
- Registro Federal de Contribuyentes (RFC).
- Poder notariado del representante.
- Base de datos de Integrantes.
- Comprobante de domicilio fiscal.
- Cotizaciones o presupuestos de bienes a adquirir.
- Proyecto simplificado o en extenso.
- Documentación que acredite la legal propiedad o posesión de los bienes inmuebles incluidos en el proyecto.
- Ingeniería de detalle, en caso de obra civil. (descripción, planos, presupuesto, análisis de precios unitarios, explosión de insumos).
- Presentar el número de la UPP, emitida por el Padrón Ganadero Nacional en la Entidad Federativa.
- Croquis de ubicación de la UPP.
- Cumplir con los Requisitos Zoonosanitarios que establece el SENASICA y los elementos técnicos en materia de Ganadería.

❖ PROGRAMA DE APOYOS DIRECTOS AL CAMPO

El programa de apoyos directos al campo “PROCAMPO”, tiene como objetivo específico apoyar el ingreso de los productores rurales, el cual consiste en la entrega de recursos monetarios por cada hectárea o fracción de esta, que el productor siembra de la superficie registrada (elegible), o bien la mantiene en explotación pecuaria, forestal o la destina a algún proyecto ecológico, y cumple con lo establecido en la normatividad operativa.

❖ PRODUCCIÓN PECUARIA SUSTENTABLE Y ORDENAMIENTO GANADERO Y APÍCOLA. (PROGAN)

El Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (PROGAN), es la prorrogación del Programa de Estímulos a la Productividad Ganadera, considerando una nueva visión de impulso a la productividad y adopción de tecnología, así como de apoyo a la preservación y enriquecimiento de los recursos naturales de áreas ganaderas.

En el nuevo PROGAN, se abre su cobertura para atender, además de la ganadería bovina productora de carne y doble propósito en sistema extensivo, a la producción de leche de bovino en sistemas familiares, a la producción ovina, caprina y apícola. Asimismo, en búsqueda de una mayor equidad de los beneficios, se establecen apoyos diferenciados para las diferentes escalas de productores.

❖ FIDEICOMISO IRREVOCABLE DE INVERSIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GARANTÍA, FIRE-2000.

OBJETIVOS BÁSICOS

Otorgamiento de préstamos a personas físicas o morales para proyectos agropecuarios, agroindustriales, de pesca y forestales para el desarrollo rural, a las tasas y condiciones que señalen las Reglas de Operación del Fideicomiso que se crea a través de su contrato. Participar en actividades de apoyo a la comercialización de los productos agropecuarios y forestales en busca de mejores precios de mercado, en beneficio del sector, mediante el otorgamiento de garantía a los créditos de pignoración, avíos y refaccionarios, pago de

primas de daños, compra de cobertura de precios y cotizaciones a futuro y de cobertura de riesgos cambiarios; y en general para pagos de servicios a la comercialización.

TIPOS DE PRÉSTAMOS

✓ **Préstamo para Capital de Trabajo.**

Préstamo operable cuando se trate de productores que cuenten con activos fijos indispensables para el desarrollo del proyecto (tierra, infraestructura, maquinaria, equipo e instalaciones necesarias), y que se requiera apoyo total o parcial para el pago de mano de obra, servicios, insumos y materia prima para desarrollar el proyecto.

✓ **Préstamo para necesidades de liquidez a corto plazo.**

Operable cuando el proyecto / agroempresa que solicite de apoyo, tenga la certeza de obtener en breve tiempo ingresos suficientes para restituir de inmediato el financiamiento obtenido y sus intereses, tomándose en consideración las siguientes condiciones :

Venta comprometida y segura de realizar con los clientes.

Pago seguro por ventas realizadas, como “contra recibos” de facturas que tengan de plazo para su cobro de un máximo de 45 días naturales.

Ministración próxima e inminente, debidamente autorizada, derivada de inversiones propias de la agroempresa, o bien producto de un financiamiento institucional o comercial.

✓ **Préstamo para la adquisición de Activos Fijos (Refacciones)**

Este será operable cuando se trata de proyectos que tienen garantizados con recursos propios el Capital de Trabajo, y se requiera de realizar inversiones, en maquinaria, herramientas, equipo y/o instalaciones.

✓ **Préstamo Complementario:**

Este será operable cuando se trate de proyectos elegibles por alguna fuente de

financiamiento institucional o comercial y requieran de un complemento crediticio; en este caso se deberán cumplir las siguientes condiciones:

Que la fuente de financiamiento institucional o comercial tenga autorizado el apoyo al proyecto en cuestión antes de que se realicen trámites de liberación de recursos correspondientes al préstamo FIRE 2000 ante Fiduciario.

Que haya sido solicitado oportunamente y que en el perfil de inversión se encuentre considerado el préstamo del FIRE 2000, y se demuestre capacidad de pago hacia él.

✓ **Préstamo para enfrentar Contingencia:**

Operable cuando se haya interrumpido el agronegocio, o se encuentre próximo a experimentar una interrupción, en cuyo caso se atenderá a los solicitantes bajo los siguientes criterios:

- Comprobar que el agronegocio se encuentra afectado por una emergencia.
- Demostrar que mediante un financiamiento de monto y plazo reducido, será posible superar la emergencia y restituir el préstamo recibido y los intereses que se generen.
- Pago de primas de seguro de daño.
- Será posible otorgar un préstamo contingente a un agroempresa y en forma paralela integrar un proyecto para otorgar un financiamiento normal una vez superada la emergencia y cubierto completamente el préstamo de contingencia y sus intereses.

✓ **Préstamo para pago de primas de productores inscritos en el Programa de Cobertura de Precios Agrícolas ASERCA.**

Se destinarán a personas físicas y morales que estén trabajando bajo el esquema de agricultura por contrato.

✓ **Asociación en Participación.**

En situaciones de carácter especial y previo acuerdo de Comité Técnico, el FIRE 2000 conservará la facultad de apoyar a productores con proyectos mediante el esquema de

asociación en participación con capital de riesgo hasta los montos que se indican para el caso.

Se operará éste esquema cuando no sea posible aplicar alguna de las modalidades de financiamiento.

Se otorgará preferencia a cultivos básicos y a las engordas de ganado mayor y menor.

La recuperación será según la aportación, mediante la distribución proporcional de los frutos y productos futuros, o en caso de siniestro, de la indemnización que se derive del contrato de aseguramiento, si es que para un caso específico, este fuera solicitado como requisito por el Comité Técnico.

A continuación se mencionan algunas Dependencias que otorgan apoyo a productores rurales.

-  **Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDEA-SAGARPA)**
-  **Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)**
-  **Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA)**
-  **Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO)**
-  **Secretaría de la Reforma Agraria (SRA)**
-  **Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)**

2.3 Índice y Grado de Marginación en el Estado de Querétaro.

La marginación es la problemática más significativa que se presenta en las zonas rurales del país, por lo que es necesario establecer políticas y estrategias que disminuyan el rezago y la exclusión de estas zonas. La creación de proyectos productivos, sobre todo de tipo agropecuario, puede ser una de las vías para reducir dicha problemática.

La marginación es un fenómeno estructural que se origina en la modalidad, estilo o patrón histórico de desarrollo; ésta se expresa, por un lado, en la dificultad para propagar el progreso técnico en el conjunto de la estructura productiva y en las regiones del país, y por el otro, en la exclusión de grupos sociales del proceso de desarrollo y del disfrute de sus beneficios (CONAPO, 2005).

El índice de marginación es una medida-resumen que permite diferenciar entidades federativas y municipios según el impacto global de las carencias que padece la población, como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas (CONAPO, 2005).

Desde el punto de vista conceptual, la marginación puede entenderse como un fenómeno estructural y multidimensional que tiene diversas formas de expresión, entre las que se incluyen la insuficiencia del ingreso, la falta de acceso a los conocimientos que brinda la educación, la carencia de una vivienda apropiada, entre otras.

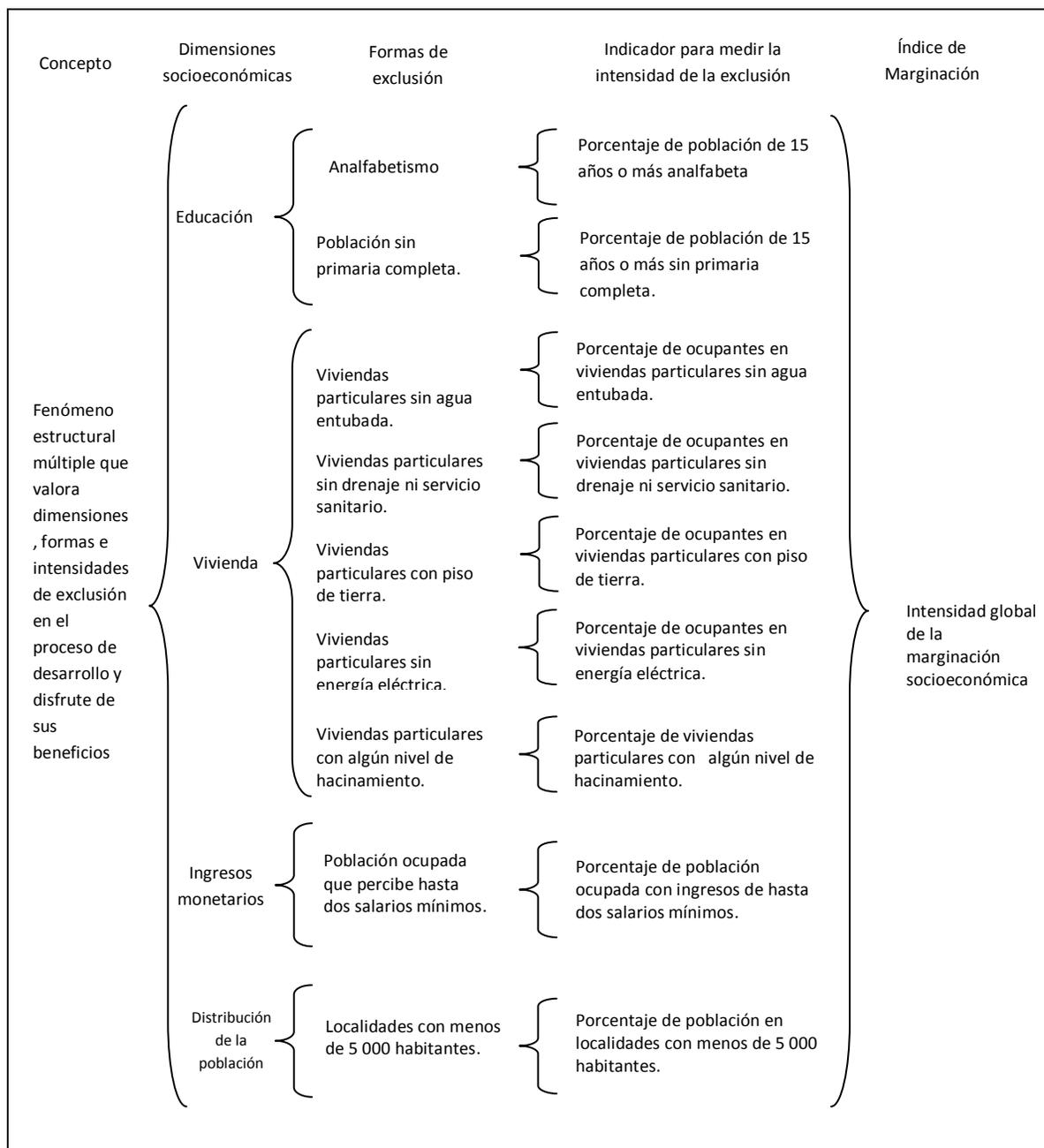
La marginación se puede manifestar de dos formas:

- Como la dificultad para propagar el progreso técnico en la estructura productiva y de las regiones de un país.
- Como la exclusión del proceso de desarrollo y del disfrute de sus beneficios de algunos grupos sociales.

El índice de marginación considera cuatro dimensiones estructurales de la marginación; identifica nueve formas de exclusión y mide su intensidad espacial como porcentaje de la población que no participa del disfrute de bienes y servicios esenciales para el desarrollo de sus capacidades básicas. En el esquema 1, pueden verse las nueve formas de

exclusión social de origen estructural que capta el índice de marginación, así como los indicadores utilizados (CONAPO, 2005).

Esquema 1. Esquema Conceptual de la Marginación



Fuente: CONAPO, 2005.

El Índice y grado de Marginación que presentó el estado de Querétaro para 2005, fue de -0.1416522744, con un grado Medio de intensidad, ocupando el lugar 17 en el contexto nacional (CONAPO, 2005).

En la Tabla 1, se muestra el índice y grado de marginación que presentaron para 2005 cada uno de los municipios del estado de Querétaro.

Tabla 1. Índice y grado de marginación que presentaron los Municipios del estado de Querétaro en 2005

Entidad federativa / Municipio	Población total	Índice de marginación	Grado de marginación	Lugar que ocupa en el contexto estatal	Lugar que ocupa en el contexto nacional
Amealco de Bonfil	56457	0.54303062	Alto	3	698
Pinal de Amoles	25325	1.09474792	Muy alto	1	352
Arroyo Seco	12493	0.21119572	Alto	6	1006
Cadereyta de Montes	57204	0.11979856	Alto	8	1089
Colón	51625	-0.10100673	Medio	11	1277
Corregidora	104218	-1.69614474	Muy bajo	17	2381
Ezequiel Montes	34729	-0.58055004	Medio	13	1704
Huimilpan	32728	-0.01166294	Alto	9	1192
Jalpan de Serra	22025	-0.04911934	Alto	10	1229
Landa de Matamoros	18905	0.49121581	Alto	4	739
El Marqués	79743	-0.50944891	Medio	12	1636
Pedro Escobedo	56553	-0.72071962	Bajo	14	1813
Peñamiller	17007	0.37723221	Alto	5	833
Querétaro	734139	-1.82158343	Muy bajo	18	2415
San Joaquín	7634	0.82789808	Alto	2	510
San Juan del Río	208462	-1.34041579	Muy bajo	16	2260
Tequisquiapan	54929	-0.82054965	Bajo	15	1895
Tolimán	23963	0.17708461	Alto	7	1042

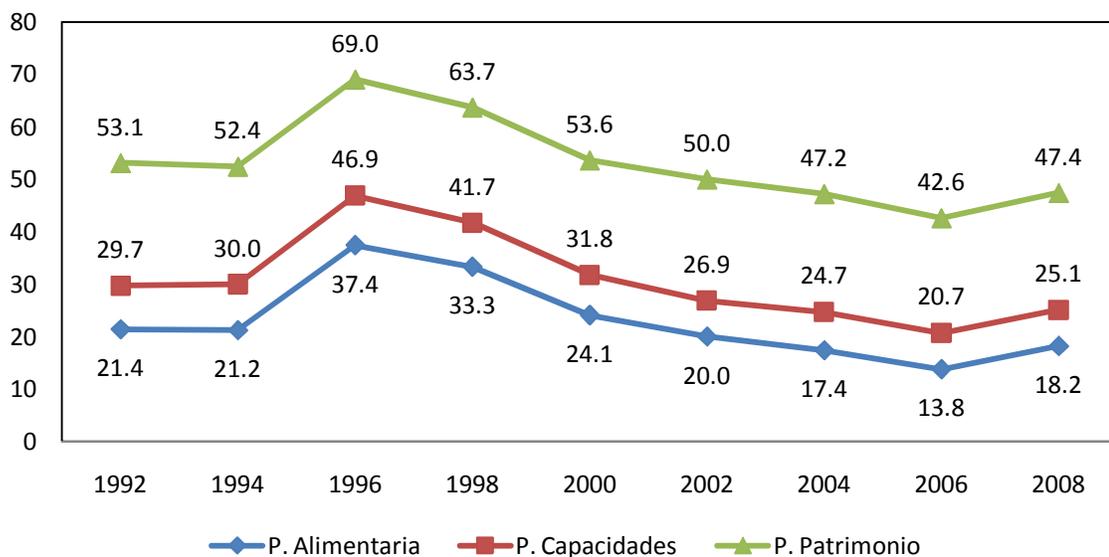
Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el II Censo de Población y Vivienda 2005, y Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2005, IV Trimestre.

El Programa Nacional de Población 2008-2012, se plantea como primer desafío el reducir la incidencia de los factores demográficos que refuerzan la pobreza y acentúan la desigualdad en los ámbitos económico y social. Para lograrlo, establece como objetivo el continuar avanzando en la transición demográfica, particularmente entre los grupos con mayores rezagos sociales.

Desafortunadamente, aún prevalece la pobreza y la marginación en un porcentaje muy elevado de la población, hecho que constituye un freno para lograr un crecimiento sostenido en un contexto de equidad. En julio de 2009, el CONEVAL publicó las cifras de pobreza por ingresos relativas a 2008, las cuales fueron obtenidas con información de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2008, publicada por el INEGI. Los principales resultados indicaron que:

- El 47.4 % de la población, es decir, 50.6 millones de mexicanos, era pobre de patrimonio.
- En cuanto a la pobreza de capacidades estaba 25.1% de la población, esto es, 26.8 millones de mexicanos se encontraban en esta situación.
- Asimismo, 18.2% de la población, es decir, 19.5 millones de mexicanos, se encontraba en pobreza alimentaria

Gráfica 1. Evolución de la pobreza por ingresos nacional, 1992 - 2008 (Porcentaje de personas)



Fuente: Estimaciones del CONEVAL con base en las ENIGH de 1992 a 2008

Si bien entre 2006 y 2008 se registró un aumento generalizado de los niveles de pobreza en México, en el mismo periodo también hubo avances significativos en la dotación de algunos servicios básicos, como en la cobertura en educación primaria y secundaria, y en la seguridad social y cobertura en los programas sociales.

En diciembre de 2009, CONEVAL dio a conocer la medición multidimensional de la pobreza la cual constituye a partir de entonces la medición oficial, de acuerdo con lo señalado en el artículo 36 de la Ley General de Desarrollo Social. Este tipo de pobreza multidimensional incorpora tres espacios de las condiciones de vida de la población: el bienestar económico, los derechos sociales y el contexto territorial.

De acuerdo con esta nueva concepción, una persona se considera en situación de pobreza multidimensional cuando sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y los servicios que requiere para satisfacer sus necesidades y presenta carencia en al menos en uno de los siguientes seis indicadores: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación.

Conforme a esta nueva medición, en el año 2008, 44.2% de la población nacional vivía en condiciones de pobreza multidimensional. Es decir, aproximadamente 47.2 millones de personas en el país presentaban al menos una carencia social y no tenían un ingreso suficiente para satisfacer sus necesidades.

Del total de la población en pobreza multidimensional, 10.5% de la población experimentaba pobreza multidimensional extrema. Es decir, 11.2 millones de personas presentaban al menos tres carencias sociales y sus ingresos eran insuficientes para adquirir la canasta básica.

Por lo antes mencionado, se puede concluir que los proyectos pecuarios pueden ser una vía para disminuir los rezagos y la marginación en que vive la mayoría de la población de las zonas rurales, ya que dichos proyectos pueden proporcionar seguridad alimentaria, incrementar sus ingresos, generar empleos.

Capítulo III. Metodología y Resultados de la Investigación.

3.1 Metodología

La presente investigación se enmarca en un estudio diagnóstico del sector caprino propuesto e impulsado por la investigadora Rocío E. Medina Torres de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Querétaro con el apoyo de la Fundación Produce A.C.

Dicha investigación se llevó a cabo a través de fuentes primarias, con la aplicación de un cuestionario y visitas a las Unidades de Producción Caprinas en diferentes Municipios de Estado de Querétaro.

El instrumento aplicado (cuestionario), se dividió en 14 indicadores con diferentes variables cada uno, las cuales a continuación se describen.

I. Aspectos generales del productor: Se consideran, escolaridad, años de experiencia, tiempo dedicado a la actividad, importancia económica, otras actividades económicas desarrolladas en la Unidad de Producción pecuaria y no pecuaria.

II. Datos generales de la UP (Unidad Productiva): Contempla ubicación geográfica y principales vías de comunicación.

III. Finalidad de la actividad productiva: Describe cual es el objetivo productivo de la UP: pie de cría, carne y leche, así como la raza o las razas empleadas para su sistema productivo.

IV. Tipo legal de la tenencia de la tierra: Si la propiedad es ejidal, comunal, rentada, particular o posesionario.

V. Infraestructura: La infraestructura con la que cuenta, clasificación del terreno, descripción de construcción y obra, tipo de servicios con los que cuenta, descripción de maquinaria y equipo rutinario y especial.

VI. Administración: Se consideró la planeación estratégica que usa herramientas como: estudios de factibilidad, estudio financiero, misión, visión, plan operativo anual, objetivos,

metas, planteamiento de estrategias para alcanzar las metas, elaboración de análisis FODA, sistema de registros y si todo lo anterior es considerado para la toma de decisiones.

VII. Principales centros de comercialización: Cuáles son los centros comercialización de la UP.

VIII. Factor Humano: Si cuenta con programas de entrenamiento del personal que labora en la UP y si usa estímulos productivos hacia el personal.

IX. Organizacionales: Estructura organizacional de la UP y si pertenecen a una organización así como beneficios que obtiene de ella.

X. Sistema Tecnológico: Si se apoya en centros de investigación y/ o universidades para mejorar la producción, servicios profesionales con los que cuenta para el desarrollo de su unidad de producción.

XI. Procesos técnicos productivos: Manejo de registros, tipo de identificación de los animales, adquisición de insumos, tipo de sistema productivo: estabulado, semi-estabulado o extensivo. Costo de la alimentación, tipo de ingredientes que se utilizan, manejo de la dieta, costo de alimentación y manejo sanitario.

XII. Prácticas de manejo: Manejo reproductivo, que tipo de servicios son empleados como: monta directa, inseminación artificial o trasplantes de embriones, reemplazo de macho y porcentaje de nacimientos, pariciones, edad al destete y porcentaje de mortalidad al destete, tipo de partos y edad al primer servicio.

XIII. Subproductos: Tipo de subproductos que obtiene de la unidad de producción y destino de la producción.

XIV. Impacto ambiental: Emisiones atmosféricas que produce la unidad de producción, procedencia del agua empleada, costo del servicio de agua. Destino de las aguas residuales producidas, sistemas de reutilización de las aguas residuales, manejo de los residuos generados en la unidad de producción, conocimiento de las leyes y normas que regulan los sistemas de producción.

Con respecto a los indicadores anteriores, se elaboró la siguiente tabla (Tabla 2) que permitió conjuntamente con los resultados generales del estudio hacer la categorización de los productores de acuerdo a su nivel empresarial.

1. Alto perfil empresarial
2. Mediano perfil empresarial
3. Bajo perfil empresarial

La categorización se realizó en base a indicadores: socioeconómicos, productivos y empresariales.

Tabla 2. Indicadores para categorización de productores de caprinos.

Socioeconómicos	Productivos	Empresariales
Edad	Especie productiva	Experiencia en la actividad
Leer y/o escribir	Finalidad de la actividad productiva	Tiempo dedicado a la actividad
Nivel de escolaridad	Inventario pecuario	Total de estudios y actividades
Importancia económica	Tipo de razas	Análisis FODA
Otra actividad productiva y/o económica	Apoyo de investigadores y universidades	Total de registros de su unidad de producción
Ubicación geográfica	Tipo de servicios profesionales	Plan renovación de estrategias
Tenencia de la tierra	Áreas de servicios profesionales	Mercadotecnia
Tamaño y valor del terreno	Registros productivos	Estudio de mercado para producto
Total de construcción/obras valor	Identificación de animales	Programa mercadológico
Total infraestructura de servicios y estado	Dependencia en la adquisición de insumos	Identificación de competencia
Total maquinaria/equipo y costo	Tipo de sistema productivo	Puntos críticos de venta
Total equipo especial y costo	Costo de alimentación	Competencia y diferencia
Monto ingresos actividad	Tipo de ración	Principales compradores
Monto egresos actividad	Lotificación de animales	Preferencia del cliente o consumidor
	Tipo de tratamiento	Centros de comercialización
	Costo de manejo sanitario	Tipo de contratación de trabajadores
	Índice de mortalidad	Programa de capacitación al personal
	Índice de fertilidad	Programa de estímulos al personal
	Índice de parición	Organigrama

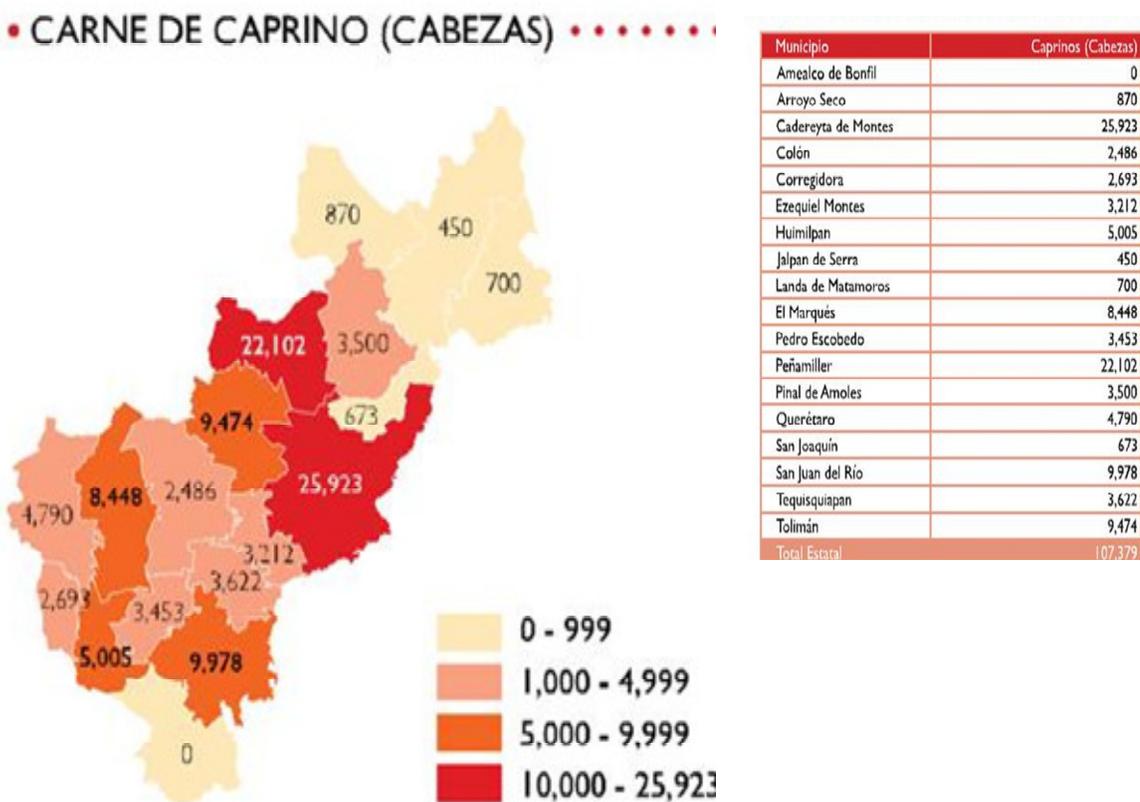
Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

Para la aplicación del cuestionario el tamaño de la muestra se calculó a través del método de varianza máxima para el sector caprino.

De acuerdo al cálculo del tamaño de la muestra, para la aplicación del cuestionario se seleccionaron los municipios que cuentan con un mayor número de inventario de ganado caprino, esto de acuerdo al censo ganadero del estado de Querétaro publicado por INEGI (2007). Así como a los integrantes de la asociación de caprinocultores.

El tamaño de la muestra para esta especie fue de 94 productores, el número de encuestas se aplicaron de acuerdo al mayor número caprinos por municipio quedando de la siguiente manera: Peñamiller, Cadereyta, Tolimán, Querétaro y Corregidora.

Figura.2 Distribución de ganado caprino en el estado de Querétaro.



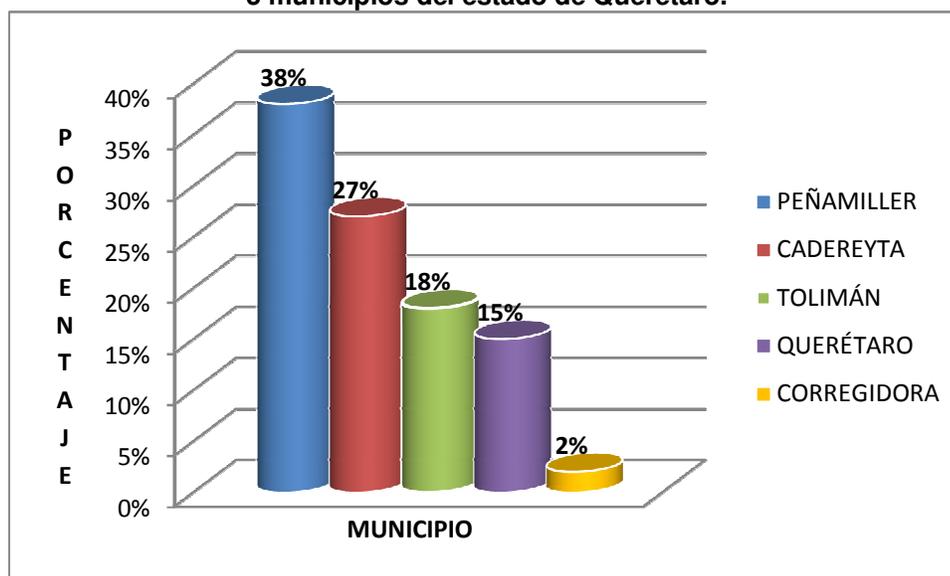
Fuente: Mapas realizados en la OEIDRUS, con base en datos del SIPCAP, SAGARPA

Los datos obtenidos en los cuestionarios fueron corroborados con visitas a las unidades de producción.

3.2 Resultados

Los resultados obtenidos en el estudio realizado al sector de producción caprina, corresponden a 94 caprinocultores distribuidos en 5 municipios del Estado de Querétaro, siendo en el municipio de Peñamiller, en donde se encuestaron a más productores, le siguieron en importancia los municipios de Cadereyta y Tolimán, y en menor proporción Querétaro y Corregidora (Gráfica 2).

Gráfica 2. Distribución de los cuestionarios aplicados a Productores Caprinos en 5 municipios del estado de Querétaro.



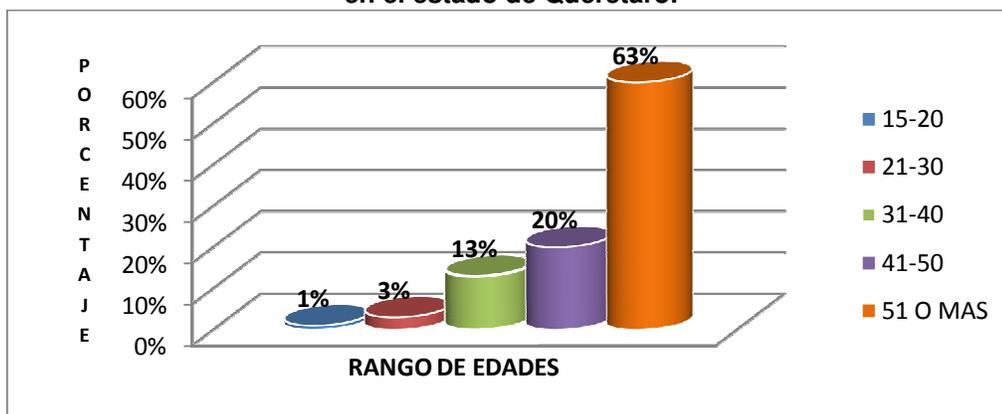
Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

Aspectos generales de los productores de caprinos

Los aspectos generales que se consideraron para caracterizar a los productores de caprinos se exponen a continuación.

En la Gráfica 3 se presenta el rango de edad de los productores, el estudio mostró que el 63% de los productores se encuentra en un rango de edad de 51 a más años, seguido de un 20% de productores que se encuentran entre 41 a 50 años y un 13% de 31 a 40 años; por otra parte, la edad promedio de los productores caprinos fue de 46 años, este dato no coincide con el comportamiento nacional para el sector agropecuario, cuya tendencia es encontrar productores de mayor edad promedio.

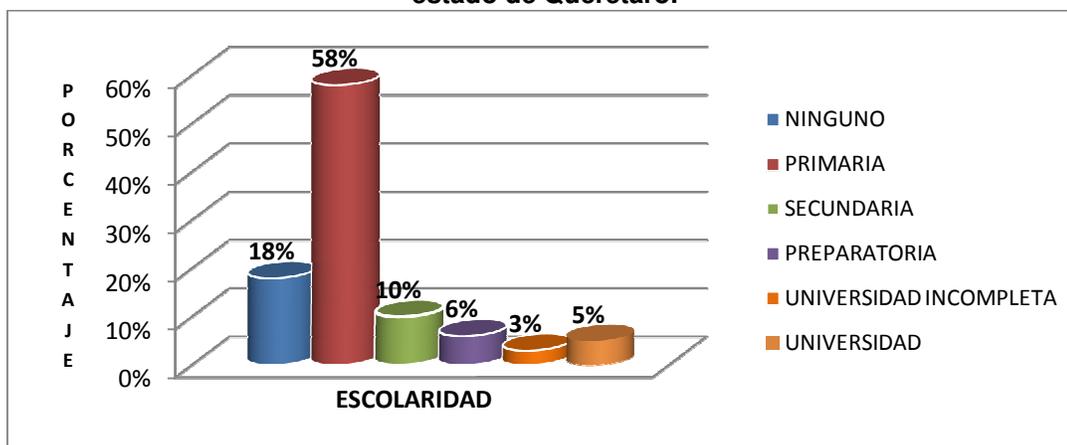
Gráfica 3. Rango de edad en donde se ubican los Productores de Caprinos en el estado de Querétaro.



Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

Otra característica investigada en los productores caprinos es su grado de escolaridad, cuyo comportamiento se muestra en la Gráfica 4; se encontró que el 18% no sabe leer ni escribir; además, se observó que el mayor porcentaje de productores cursó al menos estudios de nivel primaria, 58%; le sigue en importancia la secundaria con 10%, y el 5% de los productores tienen un grado profesional.

Gráfica 4. Grado de escolaridad de los productores de caprinos en el estado de Querétaro.

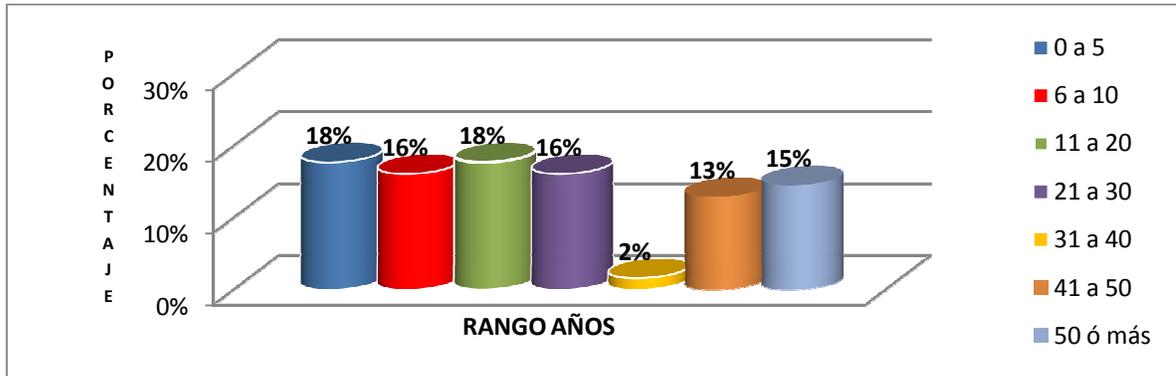


Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

Otro aspecto importante a resaltar es el alto porcentaje de productores que se han incorporado recientemente a la actividad caprina, 13% en el rango de 0 a 5 años y 16% en el rango de 6 a 10 años, lo cual se muestra en la Gráfica 5, esto sin ser en la actualidad una actividad rentable en el estado; con este dato se puede vislumbrar un mejor futuro para dicha actividad. Sin embargo, un punto en contra que arroja el estudio,

es que un alto porcentaje de estos productores no vive exclusivamente de la producción de caprinos, ya que un 32% realiza otra actividad pecuaria y un 68% tiene otra ocupación económica fuera del sector agropecuario.

Gráfica 5. Años que los productores tienen dedicados a la actividad caprina.



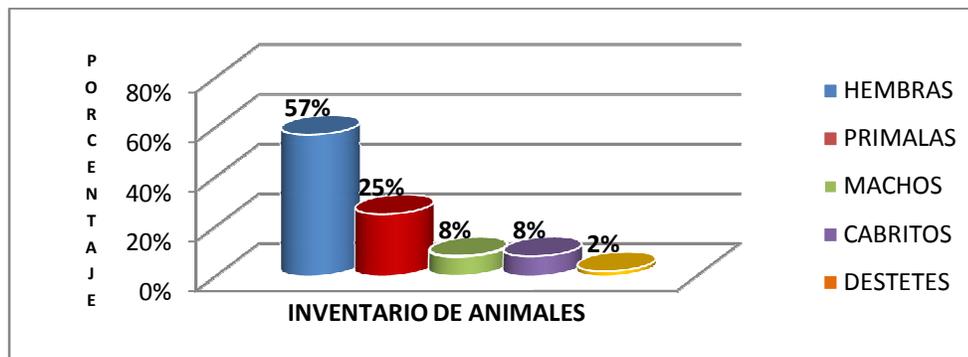
Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

Datos generales de la Unidad de Producción Caprina.

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación, se puede determinar que la mayoría de las Unidades de Producción Caprinas se encuentran bien comunicadas, ya que se ubican cerca de carreteras estatales o federales o por lo menos cuentan con caminos de terracería, lo que facilita la entrada y salida de bienes e insumos para la producción, así como para la comercialización de sus productos.

Por otra parte, de acuerdo al inventario de los productores de caprinos, los tipos de animal que tienen se distribuyen de acuerdo a la Gráfica 6, predominando con un 57% las hembras y con un 25% las primalas.

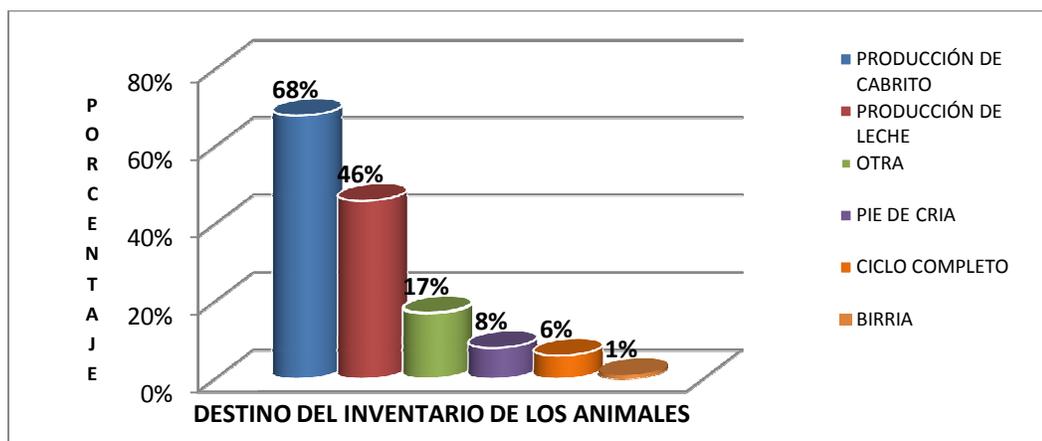
Gráfica 6. Distribución del inventario caprino por tipo de animal



Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

Además, de acuerdo a las encuestas aplicadas se concluye que la producción caprina tiene dos finalidades principalmente, la producción de cabrito y la producción de leche. En la Gráfica 7, se observa que la producción de cabrito representa en el 68% de la actividad y la producción de leche el 46%.

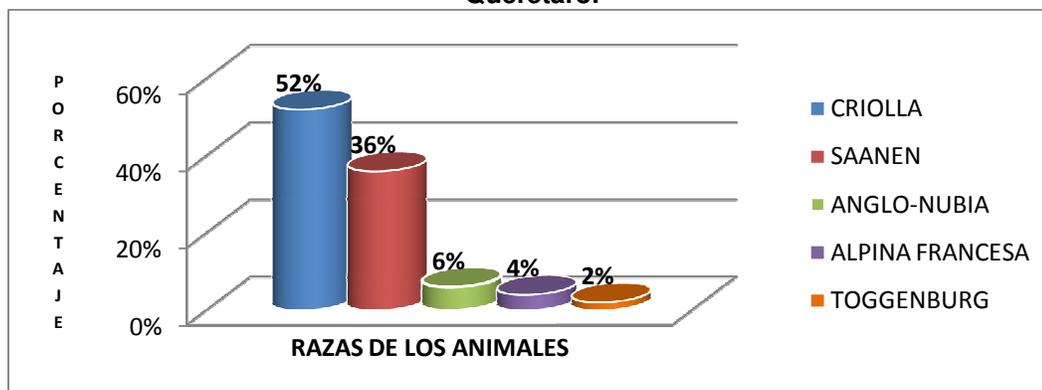
Gráfica 7. Finalidad de la Producción Caprina en el estado de Querétaro.



Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

Otro aspecto que se evaluó fue la raza de caprinos manejada, siendo las de mayor frecuencia la Criolla y Saanen, le sigue en importancia la Alpina Francesa. Dadas las características de la producción caprina en el estado, es natural que exista un alto porcentaje de raza Criolla, sin embargo, cabe mencionar que por el largo periodo de lactación de la raza Saanen en últimas fechas ha tenido mayor difusión dentro de las razas caprinas, esto se observa en la Gráfica 8. Es importante mencionar que las Unidades de Producción manejan diferentes tipos de razas.

Gráfica 8. Razas manejadas en las Unidades de Producción Caprina en el estado de Querétaro.

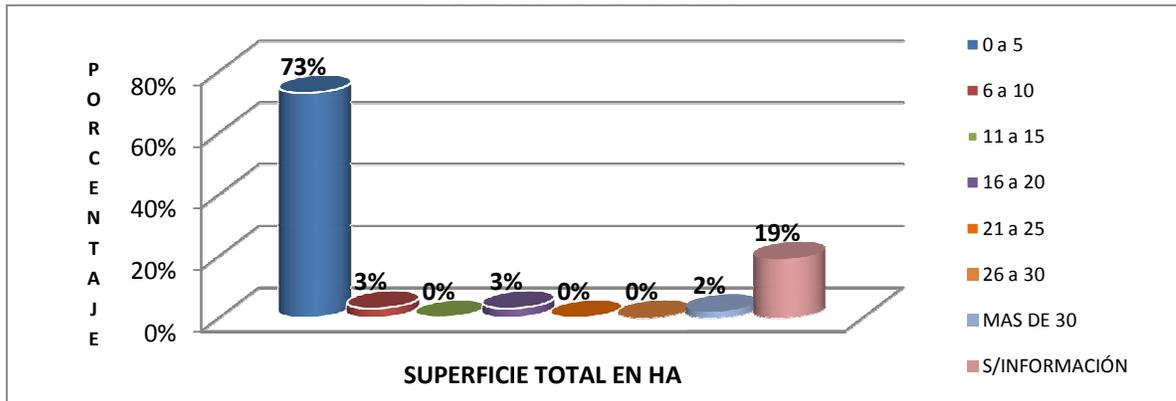


Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

Por otra parte, la superficie territorial con que cuenta la Unidad de Producción Caprina es determinante para evaluar su potencial de crecimiento futuro, sobre todo a partir del incremento en el precio de los granos y la posibilidad de desarrollar un sistema de producción semi intensivo, donde se combine la alimentación con granos y el pastoreo.

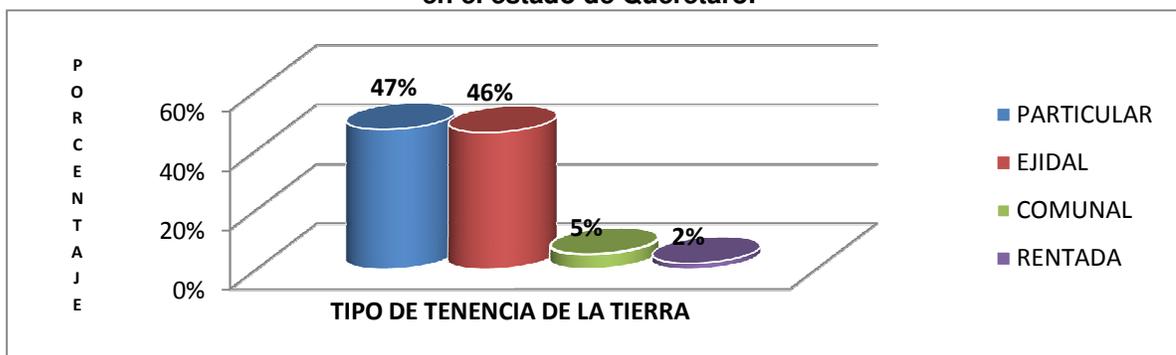
De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta y presentados en la Gráfica 9, se observa que la mayoría de los productores cuenta con menos de 5 has para dicha actividad, lo cual puede ser una limitante para el crecimiento de la actividad caprina en el Estado; aunque esta situación se pudiera revertir en el sector que tiene propiedad privada (47%) y con mayor dificultad en la ejidal (46%), pues son las formas de tenencia de tierra encontrada con mayor frecuencia entre los productores caprinos (Gráfica 10).

Gráfica 9. Superficie territorial con que cuenta cada Unidad de Producción Caprina en el estado de Querétaro.



Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

Grafica 10. Tipo de tenencia de la tierra de las Unidades de Producción Caprina en el estado de Querétaro.



Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

Infraestructura con que cuentan las Unidades de Producción Caprinas

Las Unidades de Producción Caprina en el estado de Querétaro cuentan con muy limitada infraestructura tanto en construcciones ganaderas como de vivienda, predominando construcciones en regular estado; además, la mayoría de los productores no cuentan con instalaciones que tiendan a la intensificación de la producción, como son silos, hornos forrajeros, manga de manejo o corrales especializados, lo cual se puede observar en la Tabla 3.

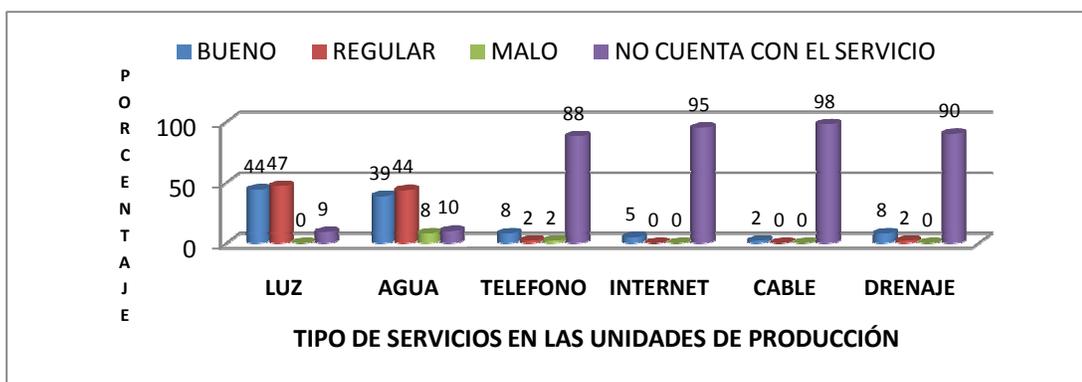
Tabla 3. Estado de las Construcciones en las Unidades de Producción Caprina

TIPO DE INSTALACIÓN	ESTADO			TOTAL
	BUENO	REGULAR	MALO	
Corral de engorda	13	43	0	56
Abrevaderos	0	40	1	41
Km de cercas (incluyendo divisoras)	4	22	2	28
Casa habitación dueño	4	22	1	27
Almacén o bodega	5	4	5	14
Taller	1	5	4	10
Corral de manejo	2	5	1	8
Saladeros	0	5	0	5
Hornos forrajeros	2	3	0	5
Cerco eléctrico	1	3	0	4
Presas o represas	0	2	1	3
Manga de manejo	0	2	1	3
Casa habitación empleado	0	2	0	2
Silos	0	1	0	1
Salas de ordeña	0	1	0	1
Corral de ordeña	0	0	0	0
Comederos	0	0	0	0
Baño garrapaticida	0	0	0	0
Corral de cabritos	0	0	0	0
Bebederos	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

En relación a los servicios con que disponen las Unidades de Producción encuestadas, se observa, que la mayoría cuenta con los servicios básicos, es decir energía eléctrica y agua potable, una proporción menor cuentan con drenaje y teléfono y muy pocos con internet (Gráfica 11). Finalmente, la infraestructura se complementa con la maquinaria y el equipo con que operan dichas Unidades de Producción, en la Tabla 4, se muestra que la cantidad y tipo de maquinaria y equipo destinado para dicha actividad es mínima, incluso el estado de los mismos en regular.

Gráfica 11. Servicios en las unidades de producción caprinos en el estado de Querétaro.



Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

Tabla 4. Maquinaria y Equipo con que cuentan las Unidades de Producción Caprina.

MAQUINARIA O EQUIPO	ESTADO			TOTAL
	BUENO	REGULAR	MALO	
Vehículo	3	17	11	31
Animales de trabajo	3	4	0	7
Herramientas	1	2	0	3
Refrigerador	1	0	1	2
Equipo veterinario	2	0	0	2
Implementos de animales	0	1	0	1
Transformador de energía eléctrica	0	0	1	1
Maquinas ordeñadoras	1	1	0	1
Camión	0	0	0	0
Básculas	0	0	0	0
Tractor	0	0	0	0
Implementos del tractor	0	0	0	0
Bomba	0	0	0	0
Tanque de enfriamiento	0	0	0	0
Pasteurizadora	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

Aspectos Administrativos y de Mercado en las Unidades de Producción Caprinas

En México, en general las Unidades de Producción Caprina registran escasos márgenes de utilidad como consecuencia del bajo uso de innovaciones, que incluye aspectos tanto de tecnología como de administración, organización, capacitación e inversiones; el estado de Querétaro no escapa a esta tendencia. Esta situación se agudizó de manera importante en la primera mitad de la década del 2000, debido principalmente, al aumento de precios de los insumos alimenticios utilizados en el sector, lo que ocasionó el incrementos de sus costos de producción.

Por lo anterior, en este estudio se consideró el tema de administración, con el fin de diagnosticar el nivel administrativo y organizacional de las Unidades que producen caprinos en el estado de Querétaro. Los resultados obtenidos muestran un nivel muy limitado de prácticas administrativas, ya que un porcentaje muy bajo de productores son los que realizan acciones de mejora administrativa, como es el caso de estudios de factibilidad, estudios financieros, planeación anual, establecimiento de misión, visión y objetivos; además, no realizan un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (análisis FODA) de su Unidad de Producción, lo cual indica que no cuentan con elementos para la toma de decisiones; en la Tabla 5 se puede observar lo antes mencionado ya que solamente un 2% realiza estudios de factibilidad, un 10% establece estrategias para alcanzar objetivos y metas un 9% establece una misión.

Tabla 5. Prácticas Administrativas empleadas en las Unidades de Producción Caprinas en el estado de Querétaro

PRÁCTICAS ADMINISTRATIVAS	PORCENTAJE DE UNIDADES QUE REALIZAN
Metas	24%
Estrategias	18%
Objetivos	17%
Plan anual de actividades	11%
Misión	9%
Visión	9%
Estudio financiero	7%
Estudio de factibilidad	2%

Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

En cuanto a la elaboración de registros, se observan avances considerables, en comparación a la tendencia del sector agropecuario, dado que al menos 40% de los productores encuestados manifestó que llevan algún tipo de registro productivo o reproductivo, como se puede observar en la Tabla 6; sin embargo, en cuanto a registros contables y de inventarios de activos el porcentaje es menor.

Tabla 6. Sistema de Registros de las Unidades de Producción Caprinas.

SISTEMAS DE REGISTROS	PORCENTAJE DE UNIDADES QUE LA REALIZAN
Inventarios animales	45%
Productivos	40%
Reproductivos	40%
Contables	23%
Inventarios de equipo	14%
Bitácora	15%

Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

En lo que respecta al uso de la información para la toma de decisiones, se observa que son mínimas las actividades donde se usa la información generada en la Unidad de Producción para tomar decisiones, solo las que tienen que ver con la compra y venta de animales fueron las que presentaron porcentajes cercanos al 50%; en cambio acciones tendientes a replantear objetivos, a diversificar la producción, innovaciones o cuestiones de mercado y mercadotecnia fueron reportadas con porcentajes bajos, Tabla 7. Lo anterior confirma el desconocimiento y poca importancia que le dan los productores a estos factores, siendo estos determinantes para el crecimiento y futuro de la Unidad de Producción.

Tabla 7. Factores considerados para la toma de decisiones en las Unidades de Producción Caprina

FACTORES	PORCENTAJE DE UNIDADES QUE LA REALIZAN
Venta de animales	48%
Reemplazo de animales	47%
Crecimiento del los hatos	38%
Compra de animales	33%
Mejora en el proceso de calidad del producto	27%
Inversiones en infraestructura	24%
Replanteamiento de objetivos y metas	24%
Satisfacción del cliente	22%
Innovación tecnológica	20%
Inversiones en equipo	17%
Necesidades de capacitación	15%
Nuevas estrategias de mercado	14%
Diversificación del producto final	10%
Contratación de créditos	8%
Contratación de personal	6%

Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

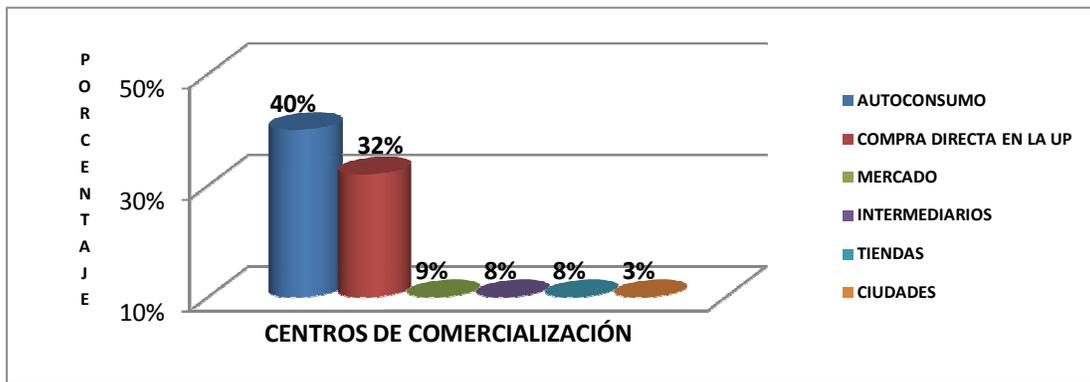
Además, el 58% de los productores de caprinos no conoce la demanda existente de su producto, por lo tanto no dimensiona la importancia del sector en que se encuentra inmerso. El 80% de los productores no cuenta con estudios de mercado, ni con un programa de mercadotecnia, que le permita proyectar su producción de acuerdo a la demanda y oferta existente.

En lo que se refiere a la competencia, prácticamente la mitad de los productores no tiene identificado quiénes son sus competidores, y los que si la identifican, consideran que sus competidores son los productores vecinos de la comunidad.

Por otra parte, los productores conocen bien sus puntos críticos de venta ya que identifican los meses de menor y mayor demanda, siendo esta última los meses de noviembre y diciembre y los de menor demanda febrero, marzo y abril. Los meses restantes sigue un padrón equilibrado entre oferta y demanda sin tener puntos importantes de ventas.

En lo que concierne a la demanda, los principales consumidores de sus productos son los vecinos de la zona con un 21%, siendo el autoconsumo el destino más importante de la producción caprina con un 40%. Otros aspectos identificados son que, la calidad del producto es el factor más importante que los diferencia con respecto de sus competidores; los productores que vende para el mercado, en la mayoría de los casos lo hacen directamente en la Unidad de Producción (32%) esto se puede observar en la Gráfica 12. Es importante señalar que el 3% de los productores vende la producción de leche a la empresa procesadora de lácteos INTERDELI.

Gráfica 12. Lugares de Comercialización de los productos caprinos



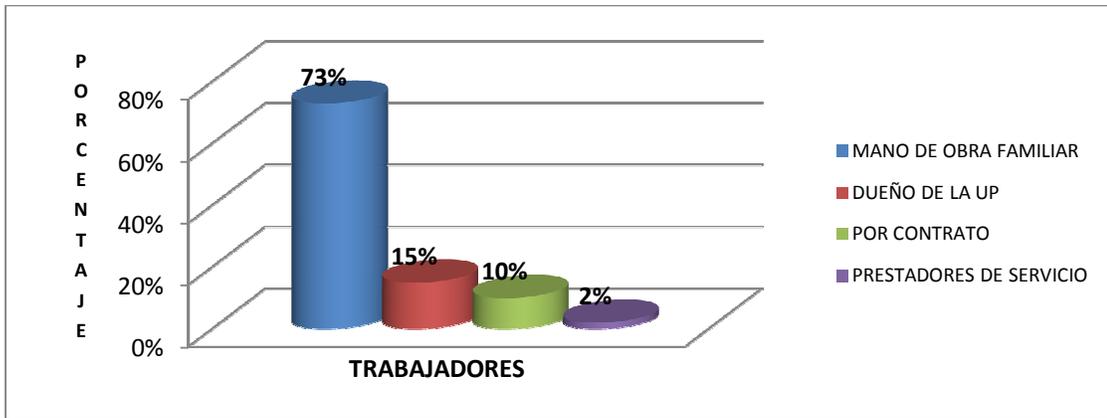
Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

Factor Humano y Organización en las Unidades de Producción

Otro aspecto analizado en esta investigación, es el factor humano y de organización en las Unidades de Producción, factores fundamentales para el crecimiento y desarrollo de las mismas. En primera instancia se observa, que en las Unidades de Producción es muy bajo el porcentaje de personal contratado, apenas un 10% está bajo este régimen laboral, el resto, o es mano de obra familiar o es el mismo dueño quien realiza las actividades laborales (Gráfica 13). Además, son muy pocos los productores que se preocupan por

darles prestaciones y capacitación al personal labora en sus unidades, o bien capacitarse ellos mismos.

Gráfica 13. Régimen laboral de los trabajadores de las Unidades de Producción Caprina.



Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

En cuanto a la organización, ninguna Unidad de Producción cuenta con una estructura organizacional, en donde estén definidos con precisión los puestos y las funciones que desempeñan cada uno de los que laboran en dicha unidad. Con relación a que si pertenecen a una organización o agrupación, el 26% de los encuestados manifestó pertenecer a una, principalmente a la organizaciones de Caprinocultores del Semidesierto de Querétaro, Grupo Caprino y la Unión de Caprinocultores de Querétaro.

Los principales beneficios que logran obtener por pertenecer a una Organización son: mejores precios de los insumos que requieren, comercialización de sus productos, apoyos gubernamentales y créditos para sus Unidades de Producción.

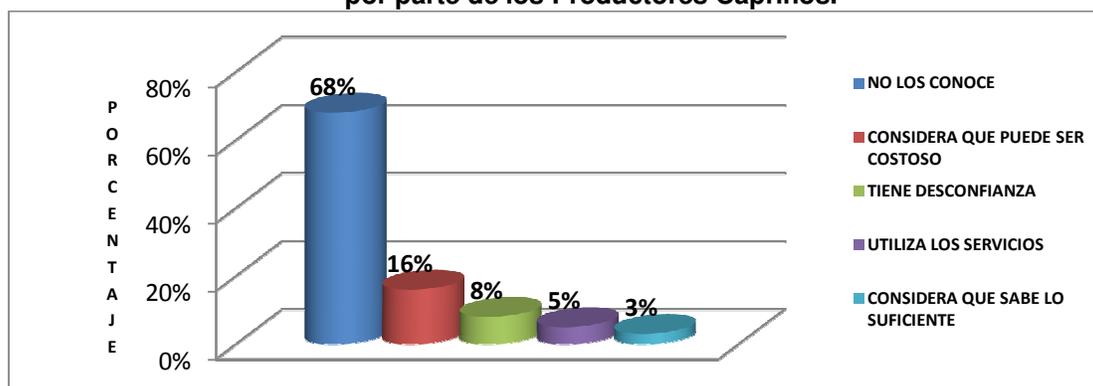
Sistema Tecnológico.

Los avances científicos y tecnológicos han evolucionado de manera vertiginosa desde finales del siglo XX e inicios del presente siglo, lo que ha permitido en algunos sectores productivos ser más eficientes y eficaces en la utilización de los recursos para mejorar la productividad, así como también se han dado cambios en los sistemas empresariales en cuanto a actitudes y procedimientos; sin embargo, existen sectores que han quedado marginados, lo que limita que la productividad responda a la demanda de manera competitiva en los mercados nacionales e internacionales. De ahí la importancia de

conocer la perspectiva y la situación que guarda la ciencia y tecnología en el sector caprino del estado.

De acuerdo al estudio, únicamente el 5% de las Unidades de Producción Caprina se apoya en centros de investigación o universidades para mejorar sus sistemas de producción. El 68% desconoce que existen dichos centros, el 16% considera que pueden ser costosos los servicios de estas instituciones, el 8% manifestó desconfianza y el 3% considera que sabe lo suficiente (Gráfica 14). Lo que indica que existe un desconocimiento importante por parte de los productores de cómo apoyarse de la ciencia y tecnología para mejorar su actividad; además, falta mucha vinculación con los centros educativos como las universidades e institutos de investigación en la promoción de los avances tecnológicos que estos generan tanto en lo productivo como en lo empresarial, y que estos pueden ofrecerles herramientas y conocimientos para mejorar los sistemas productivos.

Gráfica 14. Utilización de Centros de Investigación y Universidades por parte de los Productores Caprinos.



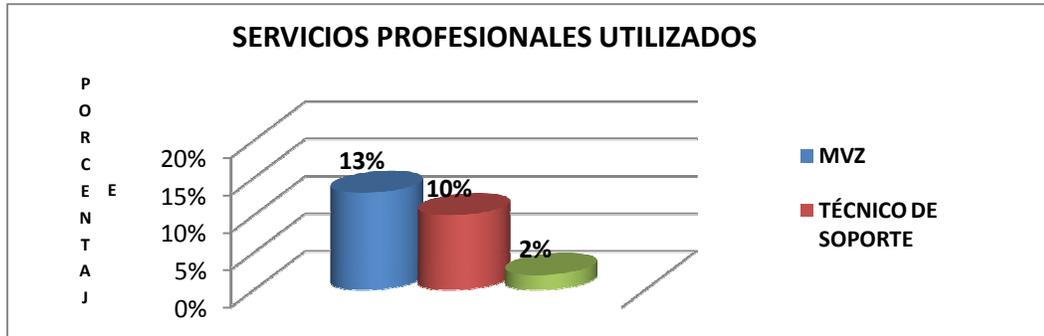
Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

Otro aspecto analizado en las Unidades de Producción Caprinas, son los servicios profesionales a que recurren, dados los conocimientos que estos tienen en función de mejorar los centros de producción. Los resultados indican que únicamente, el 25% de las unidades de Producción cuenta con asesoría profesional.

En la Gráfica 15 se muestra que es el Médico Veterinario Zootecnista el principal profesionista que atiende este sector, seguidos de los Técnicos de soporte. Las áreas de atención para lo cual son contratados o consultados estos profesionales, es en primer término en el área de control de enfermedades con un 14%; un 10% en nutrición y 7%

para aspectos reproductivos. Estos datos nos reflejan el rezago tecnológico y de servicios profesionales que tiene el sector caprino.

Gráfica 15. Tipo de servicios profesionales utilizados en la Caprinocultura



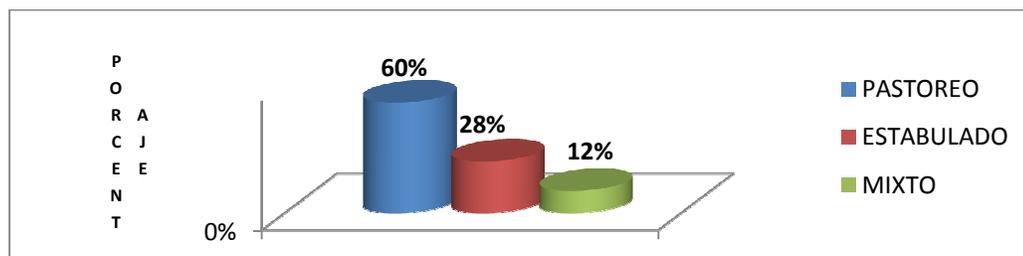
Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

Procesos Técnicos Productivos de la Unidad de Producción Caprina

Los procesos técnicos productivos muestran la radiografía de la eficiencia de la Unidad de producción, ya que permite visualizar el comportamiento general del sistema de manera interna y externa, al exponer el sistema de producción utilizado, intensivo, extensivo o mixto; el tipo de alimentación; el manejo sanitario y reproductivo, etc.

La Gráfica 16, muestra que el sistema de producción más empleado en la caprinocultura es el pastoreo con un 60%, mientras que en estabulación es el 28%, y en sistema mixto apenas un 12%. Bajo estas condiciones será necesario evaluar los agostaderos y praderas que mantienen a la mayoría de caprinos en el estado y sobre todo en la zona del semiárido del estado que es en donde se concentra la mayor actividad caprina. La asistencia técnica deberá ser encaminada al manejo adecuado de potreros para mantener el recurso disponible en el futuro y hacer más eficiente dicho sistema.

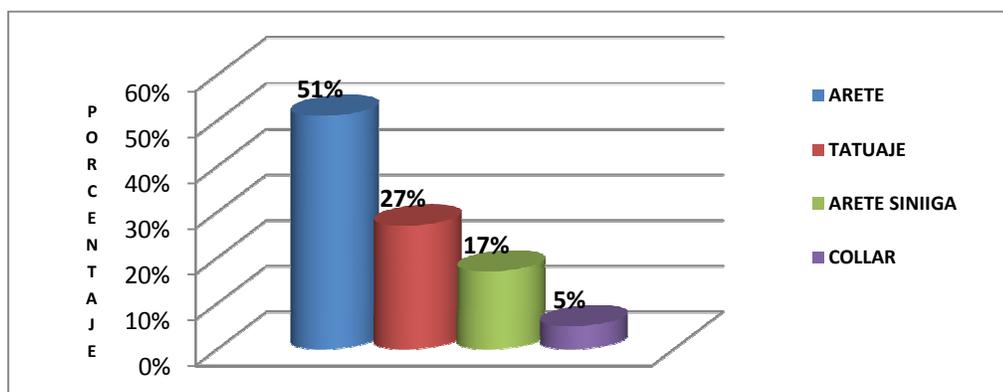
Gráfica 16. Sistemas de Producción Caprina en el estado de Querétaro



Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

En lo que se refiere a la identificación y control de la cantidad y tipo de animales que tiene cada Unidad de producción Caprina, el 60% de las unidades manifiesta que tiene alguna forma de identificación y el 40% carece de algún método de identificación de sus animales; de los que utilizan un método de identificación el arete es utilizado por el 51%; el tatuaje el 27% y SINIIGA el 17% (Gráfica 17). Este último, es el Sistema de Identificación Individual del Ganado, el cual permite establecer las bases para mejorar, fortalecer y enlazar otros sistemas de información relacionados con el ganado, ya que contempla asignar una numeración única, permanente e irrepitable durante toda la vida del animal para conformar un banco central de información. Esto permitiría establecer procesos de rastreabilidad de los animales, sus productos y subproductos, así como fortalecer los programas de control sanitario, la movilización de los animales, manejo técnico de los hatos, mejoramiento genético, control de abigeato y contrabando, optimización de los procesos comerciales, planeación y programación de los programas de apoyo en el sector pecuario y salud pública. No obstante los beneficios que este tipo de registros puede tener para el productor, es reducidos el número de productores que manifiesta tener este sistema de identificación.

Gráfica 16. Sistemas de identificación del ganado caprino en Querétaro



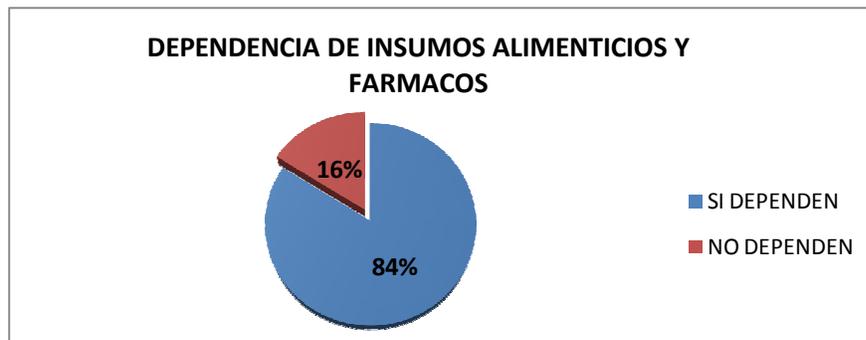
Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

Manejo y alimentación de la Producción Caprina.

Referente a la dependencia que tienen los productores a los insumos para la manutención y fármacos utilizados, el 84% de los productores mantiene una dependencia externa para la alimentación de sus animales, ya que necesitan comprar el alimento o están a expensas de la disponibilidad del alimento existente en los agostaderos. En ambos casos

están sujetos al recurso de la región y al clima, de tal forma que la alimentación de los animales es muy variada.

Gráfica 18. Porcentaje de Productores Caprinos que dependen de insumos alimenticios y fármacos.



Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

Los tipos de forrajes con los que cuenta un agostadero para la alimentación del ganado caprino. Son los siguientes: alfalfa, corona, espino, maguey, olivo, orégano, granjeno, huizache, guayabilla, palo, dulce, entre otros, predominando en mayor cantidad en zacate, nopal y mezquites.

Como se puede apreciar existe una gran variedad de recursos forrajeros que alimentan a los hatos, si bien los productores conocen las arbustivas, desconocen el tipo de pastos nativos que existen; así como también desconocen la capacidad de carga animal de los agostaderos. Por lo anterior, es necesario hacer una evaluación de las zonas de pastoreo para la identificación de los pastos nativos, su estado físico, estudios de valor nutritivo y la capacidad que tienen para la carga animal.

Tanto en el sistema extensivo como en el intensivo, el 98% de los productores no hace separación de animales en el pastoreo. El 72% se refiere a los recursos forrajeros existentes en los agostaderos como la base de la alimentación de su ganado. El 39% señala desconoce las especies que consume el ganado, si bien conocen las arbustivas, desconocen el tipo de pastos nativos que existen en los agostaderos. 28% de los encuestados tiene como base de la dieta la alfalfa y el maíz. Otros ingredientes empleados son sorgo, salvado, rastrojo de maíz, pasta de soya, gallinaza y maguey. Los productores señalaron que los proveedores de alimento para la dieta de los animales son las forrajeras.

Otro dato importante es la alimentación del ganado caprino ya que de ella depende la eficiencia de la Unidad de Producción; por lo tanto es fundamental balancear la ración alimenticia pues de este proceso dependen los aspectos reproductivos y de salud de los animales. Los resultados de este estudio muestran que apenas el 13% de los productores utiliza el servicio de un nutriólogo y un 11% ha recibido capacitación en el balanceo de raciones alimenticias, lo que indica que no existe un control del equilibrio de los nutrientes que debe recibir el rebaño. Dichos datos dan como resultado una baja eficiencia productiva de la mayoría de las unidades de producción caprinas,

Manejo Sanitario de las Unidades Caprinas.

En lo referente al manejo sanitario de las unidades caprinas, el 67% de los productores considera como parte importante el manejo de prácticas preventivas. La frecuencia con que se realizan estas prácticas va de seis meses a un año. Las enfermedades más frecuentes en las UP son las parasitosis, diarreas y neumonías con un 27%.

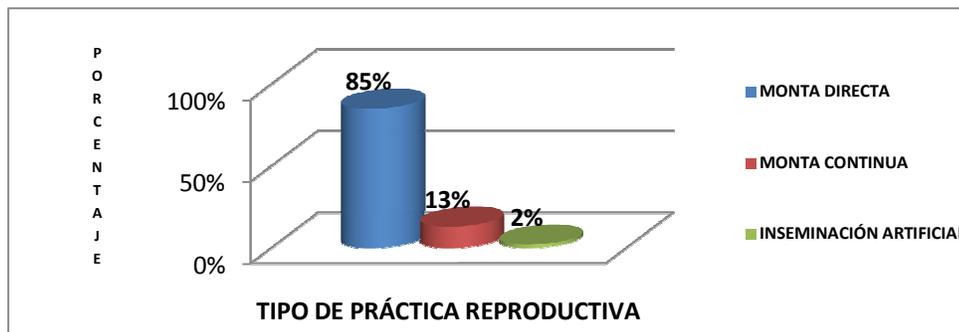
Con respecto al comportamiento de la mortalidad en la caprinocultura, existen variaciones de manera importante en cada Unidad de Producción, ya que en algunas se llega a presentar hasta el 19% de mortalidad y otras presentan solamente 1%. Los productores señalan como las principales causas de mortalidad: una mala nutrición, diarreas, parasitosis, neumonías e intoxicaciones. Los mayores índices de mortalidad se presentan en los meses de marzo, abril, mayo y diciembre, lo cual coincide con los meses de mayor estiaje por lo que las condiciones físicas de animal bajan, haciéndolos más vulnerable a enfermedades y al consumo de plantas tóxicas. Lo anteriormente citado, limita en gran medida la productividad y rentabilidad del sector.

Otro aspecto importante del manejo sanitario de las Unidades de Producción Caprinas, es la separación de animales enfermos y la forma en que se desecha la mortalidad, lo cual puede ser un foco de infección de no contar con buenas prácticas de manejo sanitario y ocasionar pérdidas económicas mayores, así como contaminación al medio ambiente. El 35% realiza la separación de animales enfermos de los sanos, lo que disminuye el contagio del resto del hato y el 36% se los dá de comer a los perros, lo que es un foco de contaminación para la unidad de producción, el 35% los entierra, lo que no garantiza que los perros los desentierren para comerselos representando también un foco de infección y contaminación.

Manejo Reproductivo de las Unidades de Producción Caprinas

El manejo reproductivo de las cabras influye directamente en la productividad del rebaño, y por lo tanto en la viabilidad de la Unidad de Producción. En la Gráfica 19 se muestran las prácticas de manejo reproductivo más utilizadas por los productores caprinos. El 85% de los caprinocultores emplea la monta directa, el 13% la monta continua, mientras que únicamente el 2% utiliza la inseminación artificial. La monta directa representa una limitante con relación a la variación y el mejoramiento genético, y obliga al recambio constante de los sementales. Por su parte, la inseminación artificial permite un avance genético más rápido en el rebaño. La transferencia de embriones es una biotecnología que no la utilizan los caprinocultores, probablemente por su alto costo y el desconocimiento de la misma.

Gráfica 19. Práctica reproductiva utilizada en la Unidades de Producción Caprina.



Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

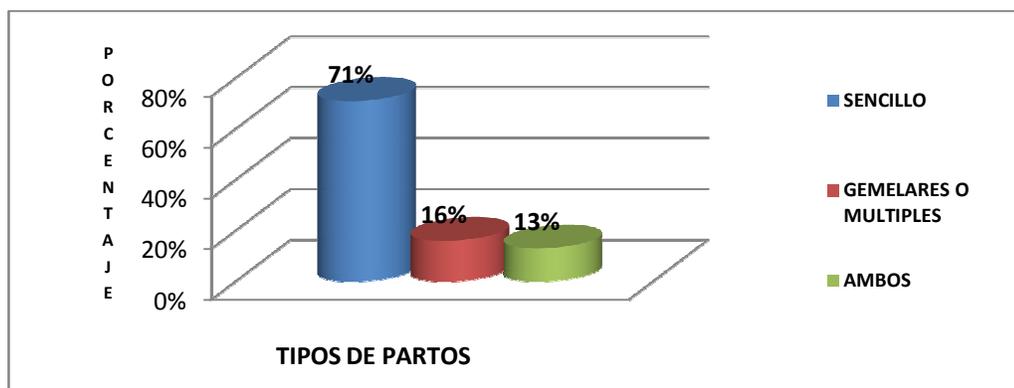
El control del empadre permite, por un lado, programar los partos para que se presenten en épocas del año más conveniente, considerando ya sea la disponibilidad de insumos o la demanda de cabritos; además, de facilitar el manejo del hato y detectar a las hembras repetidoras y la prolificidad de las mismas, así como evaluar el desempeño productivo de los sementales.

El reemplazo de sementales es la forma de reproducción más utilizada por los productores, el 33% la realiza cada dos a tres años; el 51% de los productores reemplaza al macho a los cuatro años o después; y el resto manifestó no cambiar al macho.

En relación a las pariciones los resultados indican que el 71% presentan partos sencillos y 16% partos múltiples (Gráfica 20), presentándose un alto porcentaje de nacidos vivos que corresponde al 94%. El rango de edad al destete es de 2 a 3 meses, rango en el que se

encuentra el 19% de los productores. El mayor porcentaje de nacimientos promedio es de 36% y se presenta entre los meses de diciembre y enero; meses con mayores problemas de abastecimiento de alimento, aspecto que se podría controlar con un adecuado manejo reproductivo. El promedio de hembras por rebaños en este estudio es de 35 hembras; el porcentaje promedio de pariciones al año de las Unidades de Producción es de 56%, valor bajo si se toma en cuenta que el porcentaje de prolificidad en las razas de este estudio es de 52%, parámetro que compromete la viabilidad económico de las Unidades de Producción ya que es un indicador más representativo de rentabilidad.

Gráfica 20. Partos presentados en las Unidades de Producción Caprina.



Fuente: Elaboración propia. Octubre 2010.

Subproductos de la Producción Caprina

El principal subproducto obtenido es la leche la cual es empleada para autoconsumo para la elaboración de quesos o bien la venta. El 40% de los productores procesa la leche para la elaboración de quesos de manera artesanal. Únicamente el 3% conoce las normas de calidad e inocuidad para garantizar la calidad del producto.

Impacto ambiental

De acuerdo a diversos autores, es un hecho irremediable los efectos directos e indirectos que tiene y tendrá el cambio climático en los sistemas de producción pecuaria de pastoreo y de estabulación. Es probable que algunos de los efectos más notables del cambio climático se dejen notar en los sistemas de pastoreo en zonas áridas y semiáridas, especialmente en latitudes bajas (Hoffman y Vogel, 2008).

El cambio climático tendrá consecuencias de alcance mucho mayor en la producción animal debido a sus efectos en la productividad del forraje y de los pastos. El aumento de las temperaturas y la disminución de las precipitaciones reducen el rendimiento de los pastizales y contribuyen a su degradación. Las temperaturas más altas tienden a reducir el consumo de alimentos del ganado y reducen el índice de conversión de alimentos (Hoffman y Vogel, 2008).

En los sistemas estabulados tendrá un efecto negativo en los costos de consumo energético derivado de las políticas que promoverán el uso de energía limpia que pueden resultar costosas, la existencia de un clima más cálido podría incrementar, asimismo, los costos derivados de la refrigeración de los animales. En cuanto a la salud el cambio climático desempeñará un papel importante en la difusión de enfermedades transmitidas por vectores y de parásitos animales, que tendrán efectos desproporcionadamente notables en los hombres y mujeres más vulnerables del sector pecuario. Con la subida de las temperaturas y el incremento de la variabilidad de las precipitaciones podrían aparecer nuevas enfermedades o trasladarse a lugares en los que previamente no existían. Además, el cambio climático podría resultar en nuevos mecanismos de transmisión y nuevas especies huésped (FAO, 2008).

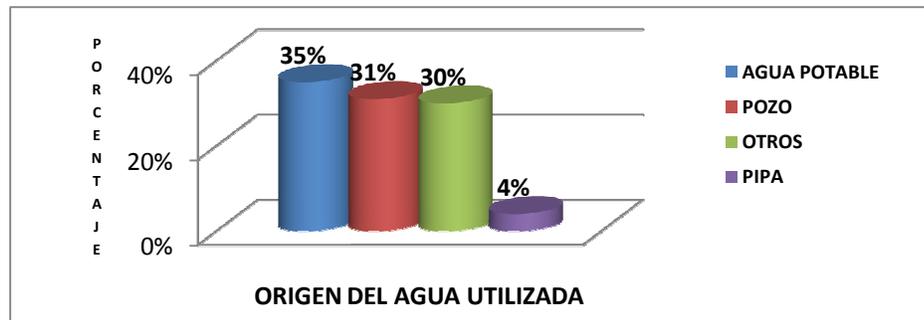
Por estas razones es necesario contemplar dentro de la cadena productiva de cada especie los indicadores ambientales que permitan valorar el impacto ambiental que estos sistemas tienen sobre el medio ambiente y diseñar las estrategias, mecanismos e infraestructura que permitan viabilidad presente y futura de las empresas bajo esquemas de sustentabilidad. Por motivo en este estudio se contempló variables que impactan directamente en el ambiente como lo es la emisión de gases, uso del agua y manejo de residuos.

En relación a la emisión de contaminantes por parte de la Unidades de Producción Caprina, derivado de la utilización de energía fósil se tiene que el 14% emplea calentadores, como el principal equipo contaminante.

Con respecto al origen del agua utilizada en las Unidades de Producción Caprina, la mayor cantidad llega a través de la red hidráulica potable, 35%, otro 31% proviene de pozos y el 4% se la proveen a través de pipas (gráfica 21). El 58% de los encuestados

señalan que cuentan con documentación oficial que los acredita estar dentro de la norma para la utilización del agua consumida.

Figura 21. Origen del agua consumida en las UP de estudio



Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

En cuanto al manejo de las aguas residuales en las Unidades de Producción Caprinas, existe un alto desconocimiento del fin de las aguas residuales. El 90% ignora el destino final de las aguas residuales, ya que van a parar en el alcantarillado o en cuerpos receptores como son: ríos, lagunas o presas.

Lo anterior indica que existe una incidencia negativa directa de impacto ambiental de estas Unidades de Producción; sobre todo porque ninguna Unidad Productiva realiza un tratamiento previo de las aguas residuales de acuerdo a los resultados de este estudio.

De acuerdo a los resultados de este estudio los desechos que producen las Unidades de Producción Caprinas, indican que el 99% no cuenta con un plan de manejo que permita un control adecuado de los productos como medicamentos o cadáveres que son focos de infección o contaminación. En relación a las excretas 50% lo reintegra a las tierras agrícolas lo que permite su reutilización y mejora de los cultivos, el 14% los almacena en su terreno no teniendo una utilidad y el 21% las amontona. En relación a los medicamentos el 31% los tira a la basura lo que es una fuente de contaminación de suelo y agua, y únicamente el 44% los quema.

El conocimiento de las leyes y normas que regulan los sistemas de producción en el ámbito ambiental son desconocidos por los productores, y como se señaló la FAO (2008) propone integrar en la cadena productiva de cada especie los indicadores ambientales que permitan valorar el impacto ambiental que estos sistemas tienen sobre el medio ambiente y diseñar las estrategias, mecanismos e infraestructura que permitan viabilidad

presente y futura de las empresas bajo esquemas de sustentabilidad. De aquí la importancia de valorar estos aspectos en el presente estudio.

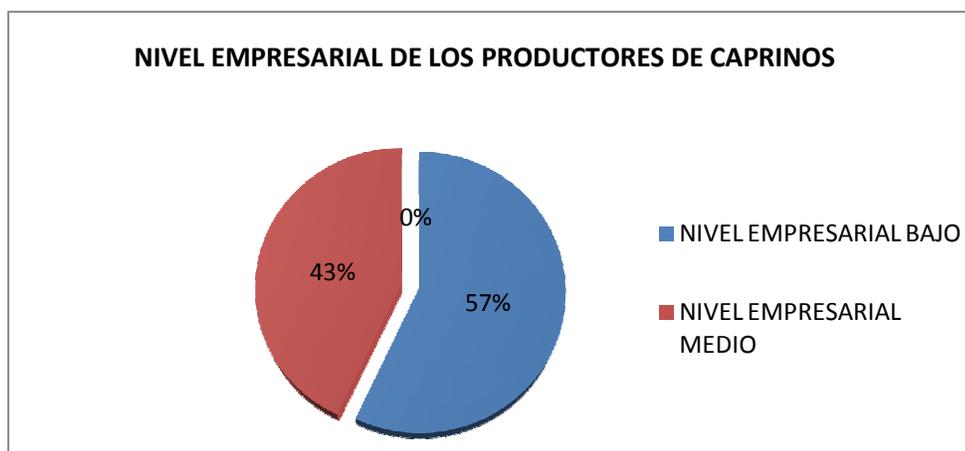
Nivel empresarial de los productores

En relación a los resultados obtenidos en cada uno de los indicadores socioeconómicos, productivos y empresariales del presente estudio se realizó la clasificación de los productores empleando la siguiente caracterización:

- Alto perfil empresarial
- Mediano perfil empresarial
- Bajo perfil empresarial

De acuerdo a los resultados de los indicadores y variables evaluadas en el estudio, el perfil empresarial en el sector caprino nos indica que el 57% de los productores se encuentra en un nivel empresarial medio y el 43 % en un nivel bajo de desarrollo empresarial.

Gráfica 21. Nivel de desarrollo empresarial de los productores de caprinos en el estado de Querétaro



Fuente: Elaboración propia. Octubre, 2010.

CONCLUSIONES

- La producción de ganado puede ofrecer una vía de salida de la pobreza para algunos pequeños productores y, por lo tanto, los responsables de la formulación de políticas deben considerar las diferentes funciones que el ganado desempeña en el respaldo de los medios de subsistencia. En el caso de los pequeños productores que tienen posibilidades de competir como empresas comerciales, se necesita apoyo normativo e institucional razonable para ayudarles a acceder a la tecnología, la información y los mercados con vistas a mejorar su productividad. En el caso de algunos pequeños, especialmente los más pobres, además, el ganado tiene principalmente una función de seguridad.
- Los factores que han limitado el desarrollo de la caprinocultura son: la extrema pobreza en un gran porcentaje de los caprinocultores; la falta de capital y asistencia técnica; una comercialización deficiente de sus productos; el intermediarismo excesivo; la carencia de tierras de un sector importante de los productores, por lo que sus animales pastorean en agostaderos, tierras comunales, y a las orillas de las carreteras o zanjas; la poca o nula organización de los productores y la falta de costumbre para consumir leche y queso de caprinos, así como la utilización óptima de todos los subproductos provenientes de esta especie (cuero, cebo, pelo, estiércol, etc.)
- Para continuar y mejorar la producción de caprinos, los productores deben aceptar el reto de reconvertir los sistemas tradicionales de producción en sistemas eficientes y rentables, modificar prácticas tradicionales de producción y aplicar conceptos de administración eficaces, apoyados en inversiones necesarias, lo anterior, respaldado con el establecimiento de políticas públicas y de las organizaciones, que favorezcan realmente el desarrollo sustentable del sector y el entorno.
- Una ventaja de la actividad caprina es la incorporación de personas jóvenes a la actividad y con niveles de escolaridad de nivel universitario, lo que le puede generar un mayor impulso al sector.

- Referente a la infraestructura, en general, de acuerdo a los resultados es limitada para desarrollar una producción caprina rentable, por lo que será necesario mejorar las instalaciones para que les permita garantizar el bienestar animal que genere un producto terminado de calidad y tener una menor dependencia de los insumos en época de sequías a través de instalaciones de almacenaje y silos.
- En el aspecto empresarial tanto el nivel medio y bajo presentaron deficiencias importantes de planeación estratégica, esto como resultado por una parte, del bajo nivel de escolaridad que presentan los productores y otra que no es su única fuente de ingresos, por lo que no se le dedica el tiempo suficiente y se deja a la actividad en un segundo término.
- Una debilidad considerable es que la caprinocultura es un sector con bajo nivel organizativo al tener únicamente el 26% de productores que pertenecen a una organización gremial, por lo que es más complejo gestionar para proyectar los aspectos de la comercialización, acopio, mejores precios para compra y venta de insumos, lo cual traería un mayor impacto a la empresa en el desarrollo de la misma, al reducir costos de producción, garantía en la ubicación del producto en el mercado, transformación y mayor impacto en la generación y vigilancia en la aplicación de las políticas públicas que garantice la certeza y la viabilidad de la empresa, evitando prácticas desleales, gestión de recursos acorde a las necesidades de los productores, considerando las diferencias de los mismos para impulsar la consolidación del sector.
- Bajo los sistemas extensivos y semiextensivos de la producción caprina es necesario evaluar los agostaderos en función del recurso natural empleado para la alimentación del ganado, así como determinar la capacidad de carga animal en los mismos.
- Se han desaprovechado las ventajas que ofrece la producción caprina como es su alta tasa de desarrollo, alta fertilidad, alta eficiencia alimenticia, alta eficiencia en la producción de leche, alta demanda de cabrito y leche y otros subproductos. Por lo tanto la caprinocultura brinda una oportunidad de desarrollo social y económico al sector de ser aprovechado de manera ética y organizada.

- Es posible que no todos los productores pueden llegar a niveles empresariales altos, como el sector con mayores rezagos, sin embargo es necesario promover su permanencia bajo las mejores condiciones de sanidad. Sin embargo, se invisibiliza su actividad como portadores en pequeña escala de la economía nacional, al asegurar sustento para su familia y en su comunidad.

- De acuerdo a los resultados del estatus empresarial del sector caprino en Querétaro, el 57% de caprinocultores se encuentra dentro de un perfil empresarial bajo, el 43% presenta un mediano perfil empresarial, por lo que se puede señalar que bajo esa polarización el sector caprino presenta deficiencias estructurales que tendrá que corregir para su consolidación y con ello pueda enfrentar los retos de las demandas nacionales y exigencias del mundo global. Este sector tienen que hacer frente a las diversas transformaciones que a partir de las políticas estructurales se han generado, es necesario desde su ámbito interno poder hacer frente a estos retos en lo que a ellas compete; como el responder con eficiencia, eficacia y competitividad de tal forma que a partir de su reestructuración hacia una visión empresarial con compromiso social y ambiental, puedan asegurar su permanencia en el mercado, disminuir las importaciones y lograr la autosuficiencia alimentaria local, regional y nacional.

RECOMENDACIONES

- Para que las Unidades de Producción dedicados a la caprinocultura, ya sea de forma empresarial o familiar, puedan garantizar su permanencia a largo plazo, produciendo alimentos, generando empleos, ingresos y bienestar, es indispensable que trabajen de manera organizada y que adopten un esquema de administración que incluya procesos de planeación, seguimiento y evaluación técnica y económica de las actividades de su Unidad de Producción.
- Las unidades de producción deberán trabajar y establecer los estándares de calidad de los procesos internos de la Unidad de Producción, lo que le permitirá mejorar la calidad e inocuidad del producto y por lo tanto ser más competitivos a nivel regional, nacional e internacional. Es importante señalar que al implementar estándares de procesos se genera una disciplina empresarial.
- En lo tecnológico derivado de los resultados del estudio, será necesario un mayor involucramiento y comunicación del sector educativo, científico y tecnológico para impulsar el desarrollo del sector caprino del estado de Querétaro, en los aspectos de capacitación para la transferencia de tecnología y la generación de la misma de acuerdo a las necesidades de los productores, diferenciando las condiciones geoclimáticas en las que se ubican las Unidades de Producción. Además, existe un nivel mínimo de asesoría que corresponde al 24%, lo que explica el bajo nivel productivo.
- En los aspectos técnico productivos se deberá hacer uso de los avances tecnológicos para mejorar los estándares productivos (salud, alimentación, genética y reproducción), ya que el estudio indica que estos están por abajo de los recomendados para alcanzar la rentabilidad de la misma.
- Un área de oportunidad del sector es en relación a la transformación productiva debido a la diversificación en la elaboración de varios productos como son alimentos gourmet, productos de belleza y dulces, bajo estándares de calidad, lo que le daría un valor agregado a la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

Arechiga C.F. Aguilera J.I. Rincón R.M. Méndez de Lara S. Situación actual y perspectivas de la producción caprina ante el reto de globalización, 2008.

Banco Mundial, 2007. Informe sobre el Desarrollo Mundial 2007: El desarrollo y la próxima generación, Washington, D. C.

Cantú B. Zootecnia de Ganado Caprino. Agosto 1997. Torreón, Coahuila.

Consejo Nacional de Población. Primer Informe de Ejecución del Programa Nacional de Población 2008-2012. *Por un cambio demográfico a favor del desarrollo*. México, D. F. Primera edición: Julio 2010. <http://www.conapo.gob.mx>.

Consejo Nacional De Población, Carlos Anzaldo y Minerva Prado. Índices de marginación 2005, México, D. F. <http://www.conapo.gob.mx>

Doménech J.L. Huella ecológica y desarrollo sostenible. 2ª. Edición. Aenor Ediciones. 2009. ISBN 978-84-81-43-656-3 Madrid.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2004a. *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2004*. Seguimiento de los avances en la consecución de los objetivos de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación y de los Objetivos de desarrollo del Milenio. Roma, Italia 2004 ISBN 92-5-305178-7

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2007a. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2007. Pagos a los agricultores por servicios ambientales*. Colección FAO: Agricultura, N.º 38. Roma, Italia, 2007

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2008. *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2008*. Los precios elevados de los alimentos y la seguridad alimentaria: amenazas y oportunidades. Roma, Italia. 2008

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2009. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación. La Ganadería a examen*. Roma, Italia. 2009.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2009a. Base de datos del proyecto Actividades Generadoras de Ingreso Rural (RIGA) (disponible en www.fao.org/es/ESA/riga/spanish/index_es.htm).

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2009c. *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2009* Crisis económicas: repercusiones y enseñanzas extraídas. Roma, Italia. 2009.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Banco Mundial (BM) y Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). 2008. Bioseguridad para

la influenza aviar altamente patógena: problemas y opciones Estudios FAO: Producción y sanidad animal, N.º 165. Roma, FAO.

Fomento Ganadero Mexicano, A.C. Quién es Quién en la Caprinocultura Mexicana, Edición Especial. México. 2008.

Hernández M. y De Lucas T. Comportamiento reproductivo de ovejas primaras de la raza *Katahdin*. 2008. UAQ-FCN-LMVZ. Querétaro.

Hoffman, M.T. y Vogel, C. 2008. Impactos del cambio climático en las praderas africanas. Pastizales. 30: 12-17.

Masera O. y López-R. Santiago. Sustentabilidad y Sistemas Campesinos. Cinco experiencias de evaluación en el México rural. 2000. ISBN 968-7462-24-8. México.

Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable. Anuario Estadístico del Sector Rural. Querétaro 2009.

Villeda Z. Plan Rector del Sistema Producto Caprino de Querétaro. SAGARPA. INCA. 2007

PÁGINAS WEB

Programas de apoyo al campo y Anuario Estadístico del Sector Rural. Querétaro, 2009 En: <http://www2.queretaro.gob.mx/sedea/SEDEA.htm>

“El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo” En: <http://www.fao.org/publications/sofi/es/>

“El estado mundial de la agricultura y la alimentación” En: <http://www.fao.org/publications/sofa/es/>

“Cuadro Resumen Indicadores de demografía y población en México” en: <http://www.inegi.org.mx/Sistemas/temasV2/Default.aspx?s=est&c=17484>

ANEXO

CUESTIONARIO PARA EL DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL A PRODUCTORES DE PEQUEÑOS RUMIANTES CAPRINOS

No. De encuesta: _____

Objetivo: Identificar fortalezas y debilidades dentro y fuera de la Unidad de Producción, para permitir la toma de decisiones en la mejora continua de su Unidad; así como a los tomadores de decisiones establecer estrategias que permitan mejorar el sector caprino del estado.

Por lo anterior, acudimos a usted para solicitarle nos permita aplicar y contestar las siguientes preguntas. Garantizándole que la información proporcionada será de estricta confidencialidad y utilizada para fines de investigación.

Nombre del Encuestador		FECHA	D	M	A
------------------------	--	-------	---	---	---

I Aspectos generales del productor

I.1 Nombre del propietario:

--

I.2 Edad:		Años
-----------	--	------

I.3 ¿Sabe leer y/o Escribir?		
Si		No

I.4 Nivel de escolaridad.

Grado educativo:	
Ninguno	
Primaria	
Secundaria	
Técnico pecuario	
Preparatoria	
Universidad	
Universidad trunca	
Otro	

I.5 Especie productiva con la que trabaja.

	Si	No
Caprinos		

I.6 Experiencia en la actividad con Caprinos (Años):										
1-5		5-10		10-20		20-30		40-50		50-más

I.7 Tiempo que le dedica a la actividad al día (Horas)							
1-5		5-10		10-15		15-20	

I.8 ¿Qué importancia económica tiene la actividad ganadera?			
Única fuente de ingresos	Si	No	¿Qué porcentaje le representa (%)?:

10-20%		20-30%		30-40%		40-50%		50-60%		60-70%		70-80%		80-90%		90-100%
--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--	---------

*Si es única fuente de ingresos pasar a la sección II.

I.9 ¿Que otras actividades productivas desarrolla en su unidad de producción de importancia económica?

Pecuaria:

Especie	Venta	Autoconsumo	Ingresos (%)			
			5-10	10-20	20-30	30 o más
Borregos						
Cerdos						
Vacas						
Toros						
Abejas						
Aves						
Otras:						

No pecuarias:

Especie	Venta	Autoconsumo	Ingresos (%)			
			5-10	10-20	20-30	30 o más
Agrícola						
Forestal						
Obrero						
Comerciante						
Otro:						

II. Datos generales de la UP

Ubicación Geográfica

II.1 Localidad	
----------------	--

II.2 Municipio	
----------------	--

II.3 Estado	
-------------	--

II.4 Su unidad de producción se ubica cerca de:

Carreteras:	Si	No	Distancia (Km)
Federal			
Estatal			

Caminos:	Si	No	Distancia (Km)
Avenidas			
Brechas			
Veredas			

II.5 Ubicación georeferenciada de la UP (**encuestador**):

III Finalidad de la actividad productiva

III.1 Finalidad de la actividad productiva:	
Pie de cría	
Producción de cabrito	
Producción de leche	
Ciclo completo	
Birria	
Otra especifique:	

III.2 Inventario de su UP en animales:

Unidad	Cantidad
Machos	
Hembras	
Cabritos	
Destetes	
Primalas	

III.3 ¿Qué raza tiene en su UP?

Raza	
Alpina Francesa	
Anglo Nubia	
Saaen	
Criolla	
Toggenburg	

IV Tipo legal de la tenencia de la tierra

IV.1 Tenencia de la tierra de la UP:

Particular		Ejidal		Comunal		Rentada		Posesionario	
------------	--	--------	--	---------	--	---------	--	--------------	--

IV.2 Superficie total de la tierra de la unidad de producción en estudio

	Has.
--	------

V Infraestructura de la UP:

V.1 Clasificación del terreno de acuerdo a su uso.

Concepto	Superficie	Valor aprox. (\$)
Cultivos		
Forrajes		
Corrales		
Pastoreo		
Pastizales naturales		
Bosques y maderas		
Improductiva		

V.2 Descripción de construcción y obras.

Concepto	Estado *			Superficie	No.	Valor estimado
	B	R	M			
Almacén o bodega						
Taller						
Casa habitación dueño						
Casa habitación empleado						
Corral de manejo						
Manga de manejo						
Corral de engorda						
Corral de ordeña						
Corral de cabritos						
Cerco eléctrico						
Silos						
Hornos forrajeros						
Abrevaderos						
Comederos						
Bebedores						
Saladeros						
Baño garrapaticida						
Salas de ordeña						
Presas o represas						
Km. De cercas, (incluyendo divisorias)						
Camino pavimentado						
Otras (especifique)						

* **B**= Bien **R**= Regular

M=Malo

V.3 Infraestructura de servicios

Concepto	Existencia		Estado			Costo Mensual (\$)
	si	no	B	R	M	
Luz						
Agua						
Drenaje						
Fosa Séptica						
Teléfono						
Internet						
Cable						
Otros:						

V.4 Maquinaria y equipo

Cantidad	Clase	Años de vida y utilidad	Tipo y Cap.	Estado			Valor estimado
				B	M	R	
	Vehículo						
	Camión						
	Básculas						
	Tractor						
	Implementos del tractor						
	Herramientas						
	Animales de trabajo						
	Impl. de animales						
	Refrigerador						
	Bomba						
	Trasformador de energía eléctrica						
	Maquinas ordeñadoras						
	Tanque de enfriamiento						
	Pasteurizadora						
	Equipo veterinario						
	Otros (Especifique)						

V.5 Equipo especial

Cantidad	Clase	Descripción	Años de vida útil	Tipo y capacidad	Estado			Valor estimado (\$)
					B	M	R	
	Molinos							
	Revolvedora							
	Enmelazadora							
	Secadora							
	Empacadora							
	Otros							

VI Administración

VI. 1 Planeación estratégica

VI.1.1 Su empresa cuenta con los siguientes estudios y actividades.

Concepto	Si	No
Estudio de factibilidad		
Estudio de Mercado		
Estudio Técnico		
Estudio financiero		
Plan anual de actividad		
Misión		
Visión		
Objetivo		
Metas		
Estrategias para alcanzar objetivos y metas		
Políticas de la empresa		
Otros especifique:		

VI.1.2 ¿Realiza en su empresa un análisis FODA que determine sus fortalezas y sus debilidades para ser más competitivos?

Si		No		¿Con que frecuencia?	
----	--	----	--	----------------------	--

VI.2 Control

VI.2.1 ¿Qué sistema de registros tiene en su unidad de producción?

REGISTROS	NO	SI
Productivos		
Reproductivos		
Contables		
Inventarios animales		
Inventarios equipo		
Bitácora		
Otros:		

VI.2.2 La información que genera su sistema de registros es utilizada para la toma de decisiones:

Si		No	
----	--	----	--

VI.2.2.1 En cuál de los siguientes conceptos:

CONCEPTO	SI	NO
Replantear objetivos y metas		
Reemplazo de animales		
Venta de animales		
Compra de animales		
Inversiones en infraestructura		
Inversiones en equipo		
Crecimiento de hato		
Diversificación del producto final		
Contratación de créditos		
Contratación de personal		
Innovación tecnológica		
Innovación del producto		
Establecer nuevas estrategias de mercado		
Detectar necesidades de capacitación en función del desempeño		
Satisfacción del cliente		
Mejorar el proceso de la calidad del producto		
Otras especifique:		

VI.2.2.2 Si cuenta con un plan de innovación de estrategias, señala en el cuadro con qué frecuencia.

Frecuencia	Fecha
Menos de 1 año	
1 al año	
2 al año	
3 al año	

VI.3 Mercado y marketing

VI.3.1 ¿Conoce la demanda de su producto?

Si		No	
----	--	----	--

VI.3.2 ¿Su empresa cuenta con un estudios de mercado de su producto?

--

VI.3.3 ¿Cuenta con un Plan de Mercadotecnia para su producto (promoción y propaganda)?

--

VI.3.4 ¿Tiene bien identificada a su competencia?

Si		No		¿Cuál?	
----	--	----	--	--------	--

VI.3.5 ¿Conoce sus puntos críticos de venta (meses de mayor y menor demanda)?

Si		No	
----	--	----	--

Mes	Menor Demanda	Mayor Demanda
Enero		
Febrero		
Marzo		
Abril		
Mayo		
Junio		

Mes	Menor Demanda	Mayor Demanda
Julio		
Agosto		
Septiembre		
Octubre		
Noviembre		
Diciembre		

VI.3.6 ¿Conoce adecuadamente su competencia y que lo hace diferente a ella?

Si		No		¿Cuál?	
----	--	----	--	--------	--

VI.3.7 ¿Quiénes son sus principales compradores?

--

VI.3.8 ¿Cuenta con un sistema que le permita identificar la satisfacción y lealtad del cliente, que le asegura cumplir con los requisitos de estos?

Si		No	
----	--	----	--

VI.3.9 ¿Conoce qué quiere el cliente o consumidor de su producto?

Concepto	
Precio	
Calidad	
Variedad	

VI.3.10 ¿Cuáles fueron sus ingresos de esta actividad el año pasado?

--

VI.3.11 ¿Cuáles fueron sus egresos de esta actividad el año pasado?

--

VII Principales Centros de Comercialización

VII.1 Centros para la comercialización de sus productos:

Concepto	
Autoconsumo	
Ciudades	
Mercados	
Compra directa a la UP	
Tiendas	

Concepto	
Centros Comerciales	
Centros de acopio	
Rastros municipales	
Intermediarios	
Otros especifique:	

VIII Factor Humano

VIII.1 Los trabajadores de su UP son:

Concepto	No. De trabajadores
Contratados	
Mano de obra familiar	
Prestadores de servicio	
Dueño de la UP	
Otros especifique:	

VIII.2 ¿Cuenta con un sistema para la identificación y satisfacción de requisitos de entrenamiento en la UP, asegurando la lealtad del personal y disminuyendo la movilidad o rotación de la fuerza de trabajo?

Si		No		¿Cada cuanto?	
----	--	----	--	---------------	--

VIII.3 Cuáles son las causas de la rotación de personal?

--

VIII.4 ¿Cuándo realiza contrataciones de nuevo personal, tiene un periodo de capacitación?

Si		No		¿Cuál?	
----	--	----	--	--------	--

VIII.5 ¿Cuenta con programas de estímulos de productividad para su personal?

Si		No		¿Cuál?	
----	--	----	--	--------	--

IX Organizacionales

IX.1 ¿Su unidad de producción, cuenta con una estructura organizacional (organigrama) y las funciones de cada puesto?

Si		No	
----	--	----	--

IX.2 ¿Pertenece a una organización de productores?

Si		No		¿Cuál?	
----	--	----	--	--------	--

IX.3 ¿Qué beneficios obtiene de esa organización?

Concepto	
Mejores precios de los insumos	
Comercialización de los productos	
Centros de acopio	
Créditos	
Apoyos gubernamentales	
Otros especifique:	

X Sistema tecnológico

X. 1 ¿Usted se apoya en los Centros de Investigación y Universidades para mejorar su UP?

Si		No	
----	--	----	--

X.1.1 Si respondió que no, conteste el siguiente cuadro:

Concepto	
No los conoce	
Tiene desconfianza	
Considera que sabe lo suficiente	
Considera que puede ser costoso	
Otro:	

X.2 Cuenta con algún servicio profesional que le asesore en su UP.

Si		No	
----	--	----	--

X.2.1 Con cuál de los siguientes servicios profesionales cuenta:

Concepto	No.	Costo (\$)
Médico Veterinario Zootecnista		
Agrónomo		
Técnico de soporte		
Técnico pecuario		
Otro especifique:		

X.2.2 Si contesto afirmativo preguntar, para cuales áreas:

Concepto	
Alimentación	
Reproducción	
Control de enfermedades	
Administrativo	
Otros especifique:	

XI Procesos técnicos de producción

XI.1 Registros

XI.1.1 ¿Tiene algún método de identificación de sus animales?

Si		No	
----	--	----	--

XI.1.2 ¿Con que identifica a los animales?

Concepto	Si	No
Arete		
Collar		
Tatuaje		
Arete SINIIGA		
No lo hace		
Otro:		

XI.2 Alimentación

XI.2.1 Existe dependencia de su UP para la adquisición de insumos de alimentos y fármacos.

Si		No	
----	--	----	--

XI.2.2 Sus animales los mantiene en:

Estabulado		Pastoreo		Mixto (semi-intensivo)	
------------	--	----------	--	------------------------	--

XI.2.3 En caso de ser estabulado (intensivo):

XI.2.3.1 Costo de la alimentación:

Concepto	Costo (\$)
Estabulado	

XI.2.3.2 ¿Qué ingredientes utiliza para alimentarlos?

--

XI.2.3.3 ¿Cómo los mezcla?

--

XI.2.3.4 ¿Sabe las proporciones?

Si		No		¿Cuánto?	
----	--	----	--	----------	--

XI.2.3.5 ¿Con qué frecuencia ofrece el alimento?

Concepto	
1 vez al día	
2 veces al día	
3 veces al día	
Ab libitum	

XI.2.3.6 ¿Tiene comederos?

Si		No		¿Cuántos?	
----	--	----	--	-----------	--

XI.2.3.7 ¿Tipo de comederos?

Concepto	
Comedero para cabritos	
Comedero para cabras	
Comedero con tolva	
Comedero para forraje	
Comedero para pared	
Comedero para pasillo	
Forrajera individual	
Otro especifique:	

XI.2.3.8 ¿Tiene maquinaria para preparar alimento?

Si		No	
----	--	----	--

XI.2.3.9 ¿Tipo de maquinaria?

--

XI.2.3.10 ¿Dónde obtiene sus ingredientes para sus raciones?

Concepto	
Forrajera	
Los produce	
Otro especifique:	

XI.2.3.11 ¿Cómo balancea su ración?

Concepto	
Al tanteo	
Cuenta con nutriólogo	
Otro especifique:	

XI.2.3.12 ¿Cuántos tipos de ración hace?

Concepto	
Para gestación	
Iniciación	
Lactantes	
Desarrollo	
Crías	
Otros especifique:	

XI.2.3.13 ¿Tiene a sus animales agrupados por edad, gestantes, lactantes, etc.?

Si		No		¿Cuál?	
----	--	----	--	--------	--

XI.2.3.14 ¿Cómo calcula cuánto alimento ofrecer por corral o por animal?

Concepto	
Al tanteo	
Cuenta con nutriólogo	
Se ha capacitado	
Otro especifique:	

XI.2.4 En caso de Pastoreo (extensivo):

XI.2.4.1 Costo de la alimentación:

Concepto	Costo (\$)
Pastoreo	

XI.2.4.2 ¿Qué tipo de zacates o de arbustos predominan en su agostadero?

--

XI.2.4.3 ¿Sabe cuántos animales debe pastorear por hectárea?

Si		No		¿Cuántos?	
----	--	----	--	-----------	--

XI.2.4.4 ¿Cómo los divide para pastorear?

Concepto	
Todos juntos	
Separa hembras y machos	
Otro especifique:	

XI.2.4.5 ¿Suplementa con algún concentrado?

Si		No		¿Cuál?	
----	--	----	--	--------	--

XI.2.4.6 ¿Compra o produce el concentrado?

--

XI.2.4.7 ¿Si lo produce, qué ingredientes utiliza y donde los adquiere?

--

XI.2.4.8 ¿Cómo ofrece el suplemento y con qué frecuencia?

--

XI.2.4.9 ¿Cómo ofrece el agua?

--

XI.2.5 En caso de Mixto (Semi-intensivo):

XI.2.5.1 Costo de la alimentación:

Concepto	Costo (\$)
Mixto (Semi-intensivo)	

XI.2.5.2 ¿Cómo los divide para pastorear?

--

XI.2.5.3 ¿Cuánto tiempo los saca a pastar?

--

XI.2.5.4 ¿Qué tipo de zacates o de arbustos predominan en su agostadero?

--

XI.2.5.5 ¿Sabe cuántos animales por hectárea?

Si		No		¿Cuántos?	
----	--	----	--	-----------	--

XI.2.5.6 ¿Suplementa algún concentrado?

Si		No		¿Cuál?	
----	--	----	--	--------	--

XI.2.5.7 ¿Compra o produce el concentrado?

--

XI.2.5.8 ¿Si lo produce, qué ingredientes utiliza y donde los adquiere?

--

XI.2.5.9 ¿Cómo ofrece el suplemento y con qué frecuencia?

--

XI.2.5.10 ¿Cómo ofrece el agua?

--

XI.2.5.11 ¿Qué ingredientes utiliza para alimentarlos?

--

XI.2.5.12 ¿Cómo los mezcla?

--

XI.2.5.13 ¿Sabe las proporciones?

Si		No		¿Cuánto?	
----	--	----	--	----------	--

XI.2.5.14 ¿Con qué frecuencia ofrece el alimento?

--

XI.2.5.15 ¿Tiene comederos?

Si		No		¿Cuántos?	
----	--	----	--	-----------	--

XI.2.5.16 ¿Tipo de comederos?

Concepto	
Comedero para cabritos	
Comedero para cabras	
Comedero con tolva	
Comedero para forraje	
Comedero para pared	
Comedero para pasillo	
Forrajera individual	
Otro especifique:	

XI.2.5.17 ¿Tiene maquinaria para preparar alimento?

Si		No	
----	--	----	--

XI.2.5.18 ¿Tipo de maquinaria?

--

XI.2.5.19 ¿Dónde obtiene sus ingredientes para sus raciones?

--

XI.2.5.20 ¿Cómo balancea su ración?

--

XI.2.5.21 ¿Cuántos tipos de ración hace?

--

XI.3 Sanitaria

XI.3.1 ¿Hace algún manejo preventivo?

Si		No	
----	--	----	--

¿Cada cuanto?	
3 meses	
6 meses	
1 año	
Otro	

XI.3.2 ¿Cuáles son las enfermedades más comunes?

--

XI.3.3 ¿Cómo los cura?

Concepto	
Medicina natural	
Remedios caseros	
Medicina de farmacia	

XI.3.4 ¿Cuál es el costo del manejo sanitario?

Concepto	Costo Mensual (\$)
Manejo sanitario	

XI.3.5 ¿Cuántos animales se le mueren por año?

--

XI.3.6 ¿Cuál es la razón principal de la mortalidad?

--

XI.3.7 ¿En qué mes del año se mueren más?

Mes	
Enero	
Febrero	
Marzo	
Abril	
Mayo	
Junio	

Mes	
Julio	
Agosto	
Septiembre	
Octubre	
Noviembre	
Diciembre	

XI.3.8 ¿Cuando se enferman, las deja en el rebaño o las separa?

Concepto	
Los deja en el rebaño	
Los separa	

XI.3.9 ¿Cuándo se mueren los animales, qué se les hace?:

Concepto	
Los quema	
Se los da a los perros	
Los entierra	
Se los come	
Los vende	
Otro especifique:	

XII Prácticas de manejo

XII.1 Manejo reproductivo

XII.1.1 ¿Qué tipo de servicio utiliza?

Concepto	Costos (\$)
Inseminación Artificial	
Monta directa	
Transplante de embriones	
Otras especifique:	

VIII.1.2 ¿Qué tipo de monta utiliza?

Concepto	Costos (\$)
Monta continua	
Monta controlada (época de empadre)	
Otras especifique:	

XII.1.3 ¿Sincroniza a las hembras?

Concepto	Costos (\$)
Hormonal	
Efecto Macho	
Otras especifique:	

XII.1.4 ¿Cada cuanto tiempo reemplaza a su macho?

--

XII.1.5 ¿Cuál es la proporción de hembras por macho en la monta directa?

--

XII.1.6 ¿Cuáles son los meses en donde tiene mayor número de nacimientos y porcentaje?

Mes	Numero	%
Enero		
Febrero		
Marzo		
Abril		
Mayo		
Junio		

Mes	Numero	%
Julio		
Agosto		
Septiembre		
Octubre		
Noviembre		
Diciembre		

XII.1.7 ¿Cuántas hembras paren al año del total que están en reproducción?

--

XII.1.8 ¿Cuál es el peso promedio de los animales al nacer?

	Kg
--	----

XII.1.9 ¿A qué edad desteta?

	Meses
--	-------

XII.1.10 ¿Cuál es el peso promedio de los animales al destete?

	Kg
--	----

XII.1.11 De los animales que nacen, ¿cuántos llegan al destete (%)?

Numero	%

XII.1.12 ¿Tipo de partos?

Sencillo		Gemelares o múltiples		¿Porcentaje?	
----------	--	-----------------------	--	--------------	--

XII.1.13 De los caprinos nacidos que porcentaje son:

Son:	Porcentaje (%)
Vivos	
Muertos	

XII.1.14 Edad del primer servicio.

--

XIII Subproducto leche caprinos

XIII.1 ¿Método de ordeño?

Manual		Maquinaria	
--------	--	------------	--

XIII.1.2 ¿Procesa la leche?

Si		No		¿Cuánto?	
----	--	----	--	----------	--

XIII.1.3 ¿qué subproducto elabora con la leche?

--

XIII.1.4 ¿La leche de las cabras es suficiente para el cabrito y para el consumo de la familia?

Si		No		¿Cuánto?	
----	--	----	--	----------	--

XIII.1.5 ¿En qué época del año tienen mayor producción de leche?

--

XIII.1.6 ¿Vende la leche?

Si		No	
----	--	----	--

XIII.1.7 ¿A quién la vende?

--

XIII.1.8 ¿Le pagan bien el litro de la leche?

Si		No		¿Cuánto?	
----	--	----	--	----------	--

XIII.1.9 ¿La elaboración de los subproductos de la leche es de forma artesanal o industrial?

Elaboración	Si	No
Industrial		
Artesanal		

XIII.1.10 ¿Para la elaboración de su producto conoce las normas de calidad e inocuidad?

--

XIV Impacto ambiental

XIV.1 Emisión atmosférica

XIV.1.1 ¿Cuenta con equipos de calentamiento que utilicen combustión fósil (leña, gas, petróleo, diesel, gasolina, etc.)?

Concepto	
Calentadores	
Calderas	
Generadores de vapor	
Otros:	

XIV.2 Agua

XIV.2.1 ¿El agua que consume para su UP es?

Concepto	Si	No
Pozo		
Potable		
Pipa		
Otro:		

XIV.2.2 ¿La UP cuenta con la autorización estatal o municipal para el consumo de agua?

Si		No		¿Cual autoridad?	
----	--	----	--	------------------	--

XIV.2.3 ¿Realiza pago de agua de consumo ante la autoridad local?

Si		No	
----	--	----	--

XIV.2.4 ¿Cuenta con documentación actualizada para el consumo de agua potable?

Si		No		¿Cuál?	
----	--	----	--	--------	--

XIV.2.5 ¿Cuenta con medidores volumétricos para consumo de agua?

Si		No		¿Cuál?	
----	--	----	--	--------	--

XIV.2.6 ¿Regula el consumo de agua potable en sus actividades y las reporta ante la autoridad estatal o local correspondiente?

Si		No	
----	--	----	--

XIV.2.7 ¿Cantidad que paga?

Pago	Costo (\$)
Mensual	
Anual	

XIV.2.8 ¿Conoce el origen de agua potable que consume?

Concepto	
Ríos	
Lagunas	
Pozo	
Otras especifique:	

XIV.2.9 ¿Cuenta con Título de Concesión o Asignación Vigente otorgado por la autoridad federal?

Si		No	
----	--	----	--

XIV.3 Aguas Residuales

XIV.3.1 ¿Conoce el destino de la descarga de sus aguas residuales?

Destino	Si	No
Drenaje municipal (alcantarillado)		
Cuerpo receptor (rio, laguna, presa, estero)		
Otro:		

XIV.3.2 ¿Cuenta con la autorización estatal, municipal o federal para la descarga de aguas residuales?

Si		No		¿Cuál?	
----	--	----	--	--------	--

XIV.3.3 ¿Realiza tratamiento previo a las aguas residuales que genera?

Si		No		¿Cuál?	
----	--	----	--	--------	--

XIV.3.4 Rehúsa las aguas residuales después de darles tratamiento?

Si		No	
----	--	----	--

XIV.3.4.1 Mencione el rehusó que le da a sus aguas residuales.

--

XIV.3.5 ¿Cuenta con instalaciones para atrapar grasas y aceites para la descarga de aguas residuales?

Si		No	
----	--	----	--

XIV.4 Residuos sólidos

XIV.4.1 ¿Cuenta con un estudio de impacto ambiental?

Si		No		¿Cuál?	
----	--	----	--	--------	--

XIV.4.2 ¿Cuenta con un plan de manejo de desechos producidos en su UP?

Si		No	
----	--	----	--

XIV.4.3 ¿Qué destino tienen las Excretas de su UP?:

Conceptos	
Amontonamiento	
Almacenamiento en terrenos	
Distribuido en lotes agrícolas	
Otros especifique:	

XIV.4.4 ¿Qué destino tienen los residuos de medicamentos?

Conceptos	
Se queman	
Se tiran a la basura	
Los recolecta una empresa especializada	
Otros especifique:	

XIV.4.5 ¿Qué destinos tienen los desechos de plantas procesadoras de la UP?

Conceptos	
Planta de tratamiento	
Directo al alcantarillad	
Trampas de grasa	
Otros especifique:	

XIV.4.6 ¿Qué destinos tienes los residuos de concentrado y forrajes de la UP?

Conceptos	
Recolectados e integrados a las áreas agrícolas	
Integradas a pasto o forraje de corte	
Quemada	
Otros especifique:	

XIV.4.7 ¿Conoce la leyes y normas que regulan los sistemas de producción limpias así como sus beneficios sociales y económicos?

Si		No		¿Cuál?	
----	--	----	--	--------	--