



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
Y ZOOTECNIA

VIABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE ORGÁNICA EN EL
SISTEMA DE LECHERÍA FAMILIAR; GRUPO GGAVATT
"GANADERIA FAMILIAR ORGANIZADA DE CASA BLANCA"
MARAVATIO MICHOACAN, MEXICO

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA

PRESENTA

SARA VERÓNICA CORTES PAREDES

Asesores:

Dr. Valentín Efrén Espinosa Ortiz

Dr. Luis Brunett Pérez



México, D. F.

. 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

DEDICATORIA

Especialmente a:

María del Socorro Rodríguez † y Eloísa de la Barrera†

Mis abuelitas que partieron en esta etapa de mi vida.

Jorge Antonio Cortés y Ma. Sara Paredes

Mis padres, con eterna gratitud

José Cruz Cortés

Mi abuelo, con profundo cariño.

A todos mis profesores y amigos que llenaron día a día esta etapa de mi vida...

AGRADECIMIENTOS

Al PAPIIT IN301010 Sustentabilidad Socioeconómica y Tecnológica en la Lechería

Familiar por el apoyo brindado para la realización de este trabajo.

A mis asesores: Dr. Valentín Espinosa y Dr. Luis Brunett

gracias por su tiempo, paciencia y dedicación...

CONTENIDO

	Página
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
MARCO TEORICO	
PRODUCCIÓN DE LECHE EN MÉXICO	4
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	4
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN LECHEROS EN MÉXICO	6
SISTEMA ESPECIALIZADO	6
SISTEMA SEMIESPECIALIZADO	7
SISTEMA DE DOBLE PROPÓSITO	8
EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN FAMILIAR EN MÉXICO	9
PANORAMA DE LA ACTIVIDAD LECHERA EN MÉXICO	12
IMPACTO DE LA GLOBALIZACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DEL SISTEMA FAMILIAR	15
GGAVATT	18
PRODUCCIÓN ORGÁNICA	19
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	19
GENERALIDADES	21
PRODUCCIÓN ORGÁNICA EN MÉXICO	24
PANORAMA DE LA COMERCIALIZACIÓN DE LECHE Y PRODUCTOS MEXICANOS ORGÁNICOS	28
MARCO DE REFERENCIA	
PRODUCCIÓN DE LECHE EN EL ESTADO DE MICHOACÁN	32
LEGISLACIÓN EN MATERIA DE PRODUCCIÓN ORGÁNICA	33

OBJETIVO	35
HIPOTESIS	35
MATERIALES Y MÉTODOS	35
GRUPO GGAVATT	37
RESULTADOS	43
DISCUSIÓN	56
CONCLUSIONES	69
REFERENCIAS	79
FIGURAS	
FIGURA 1 Pregunta 1	43
FIGURA 2 Pregunta 2	44
FIGURA 3 Pregunta 3	45
FIGURA 4 Pregunta 4 -a	46
FIGURA 5 Pregunta 4-b	46
FIGURA 6 Pregunta 5	47
FIGURA 7 Pregunta 6	48
FIGURA 8 Pregunta 7	48
FIGURA 9 Pregunta 9	50
FIGURA 10 Pregunta 12	53
FIGURA 11 Pregunta 14	54
FIGURA 12 Pregunta 15	55
FIGURA 13 Pregunta 16	56
FIGURA 14. Cumplimento $m^2 < o= a 10m^2$	59
FIGURA 15 Incidencia anual de enfermedades	60
FIGURA 16 Dieta	64

FIGURA 17 Composición del hato	69
FIGURA 18 Carga animal por hectárea	70
CUADROS	
CUADRO No. 1 Relación pregunta-rubro-artículo	41
TABLAS	
TABLA No. 1 Relación de productores y superficie en m ² por animal	49
TABLA No. 2 No.de hectáreas para producir alimento	51
TABLA No. 3 Descripción de hato por etapa productiva	52
MAPA No. 1 Maravatío	37
ANEXOS	
ANEXO I Cuestionario	

RESUMEN

CORTÉS PAREDES SARA VERÓNICA, Viabilidad de la producción de leche orgánica en el sistema de lechería familiar; grupo GGAVATT "Ganadería familiar organizada de casa blanca" Maravatío Michoacán México, bajo la dirección del Dr. Valentín Efrén Espinosa Ortiz y del Dr. Luis Brunett Pérez.

El presente trabajo explora la viabilidad de la producción de leche orgánica en el sistema familiar del Grupo Ganadero de Validación y Transferencia de Tecnología (GGAVATT) "Ganadería familiar organizada de Casa Blanca" en el municipio de Maravatío Michoacán. Se revisó la literatura concerniente a la producción orgánica y del sistema de producción lechero familiar. Posteriormente se eligió la normatividad europea y con base en los puntos clave de la misma se elaboró un cuestionario haciendo hincapié en aspectos de impacto ambiental y bienestar animal para poder comparar la normativa europea vigente en materia de producción orgánica (Reglamento CE889/2008) con el sistema lechero familiar de Maravatío Michoacán México. El cuestionario se aplicó a productores del GGAVATT. Los resultados indican que sólo un productor del grupo está en circunstancias óptimas para iniciar el proceso de transición hacia un sistema orgánico. El 37.5% del grupo no es candidato para producir leche orgánica debido a que no implantarían un sistema de pastoreo o no poseen tierras para cultivo y compran todos los insumos, situaciones que van en contra de los principios de producción orgánica. El 56.25% de los productores tienen como limitantes en el mediano plazo el establecimiento de convenios escritos que regulen la tenencia de la tierra y la implementación de registros en cada etapa del proceso de producción de leche. Para eliminar sus limitantes en el largo plazo, deberán frenar el uso desmedido de fertilizantes de síntesis química y en sustitución a ellos, emplear los productos aprobados contenidos en el anexo I del Reglamento CE 889/2008.

INTRODUCCIÓN

La producción de leche familiar está inmersa en circunstancias sociales y económicas adversas; si bien por un lado se observa a nivel mundial una tendencia a la disminución del número de unidades de producción de leche de tipo familiar, provocada por la pobre competitividad que enfrentan ante los sistemas de producción especializados, por otro lado también ha demostrado la capacidad de ajuste ante los escenarios cambiantes en las economías de mercado, lo que cataloga a la producción de leche como una opción de desarrollo rural. Esta opción se sustenta no sólo en el aspecto económico por los ingresos que genera y la población que realiza la actividad, sino, además por el papel que desempeña en el desarrollo social, pues muestra sustentabilidad ecológica

La tendencia de concentración y centralización de la producción intensiva, limita la participación de la producción familiar en los sectores comerciales, pues su competitividad económica y productiva no les permite ajustarse a estos escenarios, por lo que en muchas de las ocasiones quedan relegados al comercio local donde desarrollan la actividad y encuentran un mercado para su producto.

A pesar de tener todos estos factores en contra hay que agregar que en la disminución del número de unidades también pueden estar involucrados factores sociales, como la migración, que repercute en el deterioro de la actividad agropecuaria, debido a la escasez de la mano de obra, conllevando a que factores naturales y económicos de la región no se aprovechen. Por tanto disminuye la diversidad de especies vegetales y animales, presentándose un progresivo abandono de la actividad agropecuaria. ¹

En el mercado mundial la demanda de alimentos producidos por la vía orgánica está creciendo en forma sostenida a una tasa del 20-25% anual, ya que las ventas de alimentos y bebidas de producción orgánica están progresando rápidamente en la mayoría de los países de Europa Occidental, América del Norte, Japón, Australia, y

también en algunos países en desarrollo. A mediano plazo, este segmento tiene un gran potencial de crecimiento, ya que en Europa se espera un crecimiento de la demanda de 40% y en Estados Unidos de un 30%.

Algunas de las ventajas estratégicas que México tiene para incrementar el desarrollo de los sistemas orgánicos son la presencia de áreas limpias o poco contaminadas, con un uso reducido de agroquímicos, así como la permanencia en el uso de las tecnologías tradicionales, además de una diversidad climática que le permite el cultivo de un gran número de alimentos.

En México existe un gran potencial territorial para desarrollar el sistema orgánico, lo que representa una buena opción para muchos productores mexicanos, principalmente en las zonas de agricultura marginal y zonas de potencial medio, situación que indica que el país puede ser un gran productor de alimentos orgánicos, por sus recursos naturales y humanos.²

PRODUCCIÓN DE LECHE EN MÉXICO

Antecedentes Históricos

Los bovinos llegaron a América en 1493 y fue el mismo Cristóbal Colón quien los introdujo a las Antillas, posteriormente, Hernán Cortés trajo algunos ejemplares a México para que se reprodujeran y además sirvieran de alimento.³

El nacimiento de la ganadería en la Nueva España, después de la caída de Tenochtitlán transformó la vida de la Colonia. La ganadería nació vinculada con el trabajo asalariado y las figuras de los vaqueros y los ganaderos, hombres libres que durante el siglo XIX, se convertirían en uno de los emblemas de este país.

Los esquemas productivos y comerciales que provocaron un crecimiento importante de la ganadería extensiva de 1542 a 1810, fueron básicamente la existencia de latifundios y grandes extensiones de explotaciones ganaderas, que se establecían cerca de las ciudades, con el fin de proporcionar alimento a la población.⁴

Los movimientos sociales que ocurrieron durante el siglo XIX y que culminaron con la revolución de 1910, constituyeron la primera limitante para la consolidación de la ganadería bovina en el México de ese entonces. Si nos basamos en estadísticas de 1910, no podemos omitir que la revolución acabó con más del 50% del inventario ganadero del país, liquidando prácticamente el de la zona Norte, pese a la mutilación que sufrió el potencial pecuario, éste se reprodujo rápidamente a partir de los años veinte, fecha en que volvió a surgir la ganadería como consecuencia de la estabilización y las medidas proteccionistas dictadas al respecto, por parte del gobierno.³

Podría afirmarse que ya en el siglo XX, como resultado de las reivindicaciones agrarias que se manifiestan en los años 30, la introducción de nuevas tecnologías para la crianza del ganado (selección genética y utilización de praderas inducidas, entre otras) y la transformación industrial de los años 40 que generó un mercado interno dinámico, son

los principales factores que permiten la consolidación de la ganadería bovina mexicana.⁵

La lechería mexicana ha pasado por diferentes etapas a través de la historia, destacando tres periodos: el primero, relacionado al proteccionismo arancelario y permisos de importación por parte del Estado durante la época de desarrollo estabilizador y sustitución de importaciones en las décadas de 1950 y 1960 el cual mantuvo cerradas las fronteras a la importación de productos agropecuarios; el segundo, se presentó en las décadas de los setenta y ochenta donde se presentó un paternalismo proteccionista con la presencia del Estado en las actividades productivas del país.⁶

La baja productividad del hato lechero nacional a finales de los ochenta, promovió la búsqueda de nuevas alternativas de producción, cambiando la dominancia de la lechería extensiva por la lechería especializada o tecnificada, así el ganado especializado, se concentró en las principales cuencas del país.⁷

En México, el primer centro ganadero de importancia nace en el Norte del país en los estados de: Chihuahua, Sonora y Durango. Paralelamente se desarrolla una ganadería intensiva en la comarca de La Laguna entre los estados de Coahuila y Durango y su apertura al mercado externo; los norteamericanos contribuyeron a orientarlo al mercado de exportación. La segunda gran región productora se sitúa en la costa del Golfo de México, donde condiciones más favorables permitieron una ganadería orientada, en parte, a la exportación. Más recientemente, nace el tercer gran centro productor en el centro del país, Jalisco donde el crecimiento de las ciudades ha provocado el desarrollo de una ganadería más intensiva. El mejoramiento del nivel de vida y la urbanización creciente ha favorecido una transformación en los hábitos alimenticios, donde la leche y los derivados se consolidan como parte importante del modelo de consumo actual, dichos factores han favorecido el desarrollo de este estado como uno de los principales

productores de leche en México. Los estados de México e Hidalgo, han sido siempre regiones lecheras importantes debido a su cercanía al principal centro de consumo, la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.⁸

Las décadas de 1980 y 1990 se caracterizaron por la instalación de políticas neoliberales que pretenden la desregularización de los mercados y su liberación, donde el Estado no interviene en los procesos productivos y sólo establece las condiciones para que estos se lleven a cabo. Los mercados, son quienes rigen la economía fijando y tomando precios, estimulando la especialización y ampliación de los mercados a través del comercio. Las políticas neoliberales que se aplicaron en el país, se ven reflejadas en la entrada de México al Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT) hoy Organización Mundial de Comercio (OMC) así como la firma de acuerdos comerciales como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), el cual ha favorecido a los EUA en el subsector lechero debido a que su gobierno federal cuenta con varios sistemas para asegurar la venta de productos lácteos, comprando los excedentes e incentivando las exportaciones.¹

En México los sistemas de producción de leche se han visto severamente afectados por esta situación, en especial la lechería familiar.⁶

Sistemas de Producción lecheros en México

La producción de leche en nuestro país se desarrolla en condiciones muy heterogéneas desde el punto vista tecnológico y socioeconómico.⁹

Según la entonces SAGAR (2000), la producción de leche en México se lleva a cabo en cuatro sistemas: el especializado, semiespecializado, el de doble propósito y el sistema familiar.⁶

Sistema especializado

Este sistema considera la ganadería estabulada y la semiestabulada, que cuenta con ganado especializado para la producción de leche, la mayor parte de raza Holstein, además de Pardo Suizo Americano y Jersey. La tecnología es altamente especializada, se realizan prácticas de medicina preventiva, reproducción y mejoramiento genético, la dieta es a base de alimentos balanceados y forraje de corte. La actividad agrícola y la ordeña son mecanizadas. La producción se enfoca a las plantas pasteurizadoras y transformadoras.

Los principales estados productores son: Durango, Coahuila, Guanajuato, Jalisco, Aguascalientes, Chihuahua, México, San Luis Potosí, Hidalgo, Querétaro y Baja California, presentándose en éstos las principales cuencas lecheras del país. En 1997 representó el 17.44% del inventario nacional, con 692,491 cabezas de ganado, con una participación en la producción nacional de leche del 51%, con rendimientos de 20 a 27 litros diario por vaca.⁹ En 1998 generó 4196 millones de litros que representó el 50.5% de la producción nacional.⁹ Actualmente aporta el 50.6% de la producción total de leche de nuestro país.⁸

Sistema semiespecializado

En este, predominan animales de raza Holstein y Pardo Suizo, pero no llegan a los niveles de productividad del sistema especializado. Los animales se encuentran semiestabulados en pequeñas extensiones de terreno. El ordeño es manual o con ordeñadoras individuales y de pocas unidades. Por lo general no existe tanque de

enfriamiento ni conservación de leche. El ganado pastorea y se completa la alimentación con forrajes de corte y alimento balanceado. Hay determinados sistemas de control productivos y reproductivos (inseminación artificial). Los estados donde se encuentran son: Baja California Sur, Colima, Chihuahua, D.F., Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Puebla, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala y Zacatecas. Tuvo una participación dentro del inventario nacional de bovinos productores de leche del 15% en 1997, con un total de 591, 555 cabezas de ganado; aportando el 21% a la producción nacional de leche. En 1998, con rendimientos de 18 a 20 litros por día.¹⁰ Durante el 2005, colaboró con el 21.3% de la producción nacional.

Sistema de doble propósito

Este modelo nace derivado de la producción de carne, donde la leche se considera un subproducto y sólo se ordeña estacionalmente a las vacas “sobresalientes” (vacas con mayor producción láctea), aproximadamente el 10%, se emplean razas Cebuinas, Pardo Suizo y cruza con Holstein y Simmental.⁹ El manejo de los animales se efectúa en forma extensiva, basando su alimentación en el pastoreo; el ordeño lo realizan comúnmente de forma manual. En general, se produce en condiciones de gran rusticidad desde el punto de vista tecnológico, y se tienen rendimientos muy bajos; de 3 a 11 litros diarios promedio por vaca. La principal ventaja de este modelo son los bajos costos por concepto de alimentación. La leche se vende directamente al consumidor para la elaboración de quesos y a empresas industriales.

Los estados donde se desarrolla este sistema de producción son: Chiapas, Veracruz, Jalisco, Guerrero, Guanajuato, Tabasco, Zacatecas, Nayarit, San Luis Potosí y Tamaulipas. Su aportación al inventario nacional en 1997 fue del 56.68% con 2,

369,913 cabezas, y su aportación a la producción nacional del 18%,¹⁰ esta cifra en 1998 aumentó al 19.5%.⁹ para el 2005 este sistema registro un aporte el 18.3%.⁸

El sistema de producción familiar en México

Este sistema contempla alrededor de 127,000 unidades de producción, que representan el 35% de las unidades de producción lechera nacional. Este sistema predomina en los estados de Jalisco, Michoacán, México, Hidalgo y Sonora. Su aporte a la producción nacional de leche en 1998 fue del 10%, participando con 7.98% en el inventario nacional y con rendimientos de 6 a 12 litros por vaca. La lechería familiar se caracteriza por unidades de producción con pequeñas superficies de terreno, principalmente en los patios de las viviendas; pueden ser de tipo estabulado o semiestabulado; que combinan recursos de superficie de riego y de temporal, aprovechando residuos de cosechas, que son complementados con concentrados de origen local, cuentan con un máximo de 20 vacas y un mínimo de tres.¹⁰ El ganado es principalmente producto de la cruce de las razas: Suizo, Criollo y predominantemente Holstein¹¹

El bajo nivel tecnológico se debe a que los productores no realizan prácticas reproductivas, ni mejoramiento genético; carecen de registros de producción y las instalaciones son rústicas. Las unidades de producción que contempla el sistema han sido denominados de diferente manera, Espinosa (2004), los denomina “sistemas campesinos de producción de leche”; Wiggins y colaboradores (2001) los cataloga como “producción de leche en pequeña escala”, SAGARPA (2004) como “sistemas de producción familiar o de traspatio”, en tanto que Cervantes y colaboradores (2001) los nombran como “lechería o producción familiar”

Sin embargo, la definición de este tipo de unidades no puede estar encerrada en preceptos como el tamaño de hato, el hecho de llamarla familiar involucra aspectos que tienen que ver precisamente con la familia, y con esto no sólo se refieren al uso de mano de obra familiar, sino al uso de recursos empleados para la actividad que son de origen familiar, como la tierra, sus instalaciones localizadas próximas a sus viviendas, parte de sus insumos para la alimentación, el agua, los animales, entre otros. ¹

La alimentación en este sistema se basa en rastrojo de maíz, avena, maíz molino, pastoreo de praderas nativas y, en menor medida, praderas cultivadas; como complementos utilizan principalmente maíz en grano y subproductos agroindustriales, y en menor cantidad, alimentos balanceados comerciales ¹¹

Predomina el sistema de ordeño manual, aunque existen estudios realizados por Jiménez et al, 2008 y Renobato, 2001 reportando, que dentro de este tipo de sistema existen unidades de producción que emplean el ordeño mecánico, y la práctica de dos ordeños al día.

Se ocupa casi totalmente mano de obra familiar, sus conocimientos son tradicionales. La venta de leche proporciona ingresos para la familia que se complementan con otros generados por diversas actividades. La producción de leche se vende a agroindustrias locales procesadoras de lácteos, queserías artesanales y empresas transnacionales, o se comercializa mediante intermediarios, quienes la recolectan directamente de la unidad de producción, la llevan a las ciudades, donde se vende de manera directa al público, sin ningún tratamiento previo de enfriamiento o pasteurización. El autoconsumo no deja de ser parte importante a considerarse en el sistema familiar, tanto culturalmente como nutricionalmente hablando, pues forma parte de la alimentación diaria, resultando en ocasiones más económico que la compra de leche comercial. ¹¹

Espinosa et al (2002, 2004) y Espinoza (2008) identifican en la comercialización dos canales, el nivel cero, que es la venta directa al consumidor final, y el de un solo nivel, donde identifica a un actor importante de la cadena de comercialización, “el botero”. Estableciendo que este se lleva la mayor parte de los beneficios económicos.¹

Espinosa (2004), indica que el “botero” es una importante fuente de financiamiento para los productores, pues ofrece préstamos y otros servicios con base en su producto, sin cobro de intereses.¹²

La lechería familiar presenta ventajas sociales como: accesibilidad a la población rural, contribuyen a las estrategias de vida de las familias campesinas, se generan plazas de tiempo completo, parcial y eventual para los miembros de la familia generando ingresos mayores al lo que pudieran pagarles en la zona, lo que les permite incrementar su nivel de vida, la lechería propicia una mayor integración genérica que otras actividades agropecuarias. Económicamente, se obtiene un mayor margen de ganancia de la lechería que el cultivo de maíz para grano, el ingreso diario que se materializa semanalmente en efectivo e impacta positivamente en los flujos económicos de la familia productora y ésta a su vez en la comunidad.

A pesar de que la lechería familiar presenta estas ventajas, estos productores se ven afectados por los escenarios de apertura comercial ya que estos exigen una mayor competencia y competitividad. A pesar del deprimente escenario para un país como México que impone la apertura comercial, los productores campesinos muestran márgenes positivos, lo que indica que la producción de leche en pequeña escala es una opción para los productores campesinos.⁶

En el 2005 el 9.8% de la leche mexicana fue producida bajo estas condiciones.⁸

Panorama de la actividad lechera en México

Como se mencionó anteriormente el consumo de la leche en México se da a partir de la llegada de los españoles, la fusión de las dos civilizaciones, producto de la conquista, incidió en nuevos hábitos de consumo y en el desarrollo de industrias particulares; en el caso de la leche da lugar al paulatino desarrollo de derivados como cremas, mantequillas, requesones y quesos, que van tomando particularidades en cada región. El mercado para estos productos, dados los hábitos de consumo, era reducido, ya que los españoles eran sus principales demandantes, y progresivamente estos hábitos se fueron incorporando a los mestizos e indígenas. En los hábitos de consumo no sólo existió la influencia española, también la gastronomía francesa ocupó lugar importante con sus platillos, quesos y postres. Los chinos emigrados de los Estados Unidos durante la mitad del siglo establecieron sus cafés, cuya principal bebida se servía en gruesos vasos de vidrio con leche hirviendo y café.¹

La invención del refrigerador permitió mantener la leche para su consumo en los hogares por más tiempo, la gestión de técnicas pecuarias dirigidas a la intensificación de la producción, al mismo tiempo que conforme fueron creciendo las ciudades, permitió que la demanda de la leche creciera, no sólo para los infantes, también para la población en general,¹³ es así que lentamente el consumo de leche se fue generalizando, conforme se ha innovado la tecnología asociada con esta actividad y a los exigentes mercados cambiantes de una sociedad globalizada.¹⁰

Hasta antes de la década de los 90, la estrategia de abasto de leche se había sustentado en el subsidio al consumo, con base en el control de precios y de importaciones de leche en polvo, dadas las condiciones de oferta nacional y de los bajos precios de la leche en polvo importada, limitando el desarrollo del sector lechero nacional, y cuyo costo fue

desincentivar la inversión y la producción por problemas de rentabilidad. Durante la década de los años 90, las principales acciones dirigidas al impulso de la actividad lechera nacional fueron a través de nuevos mecanismos para ejercer los cupos libres de arancel de la leche en polvo importada, la liberación del precio de la leche y los apoyos gubernamentales. Solamente se mantuvo el esquema subsidiado de distribución de la leche a los programas sociales.¹³

La producción nacional de leche ha tenido un crecimiento en los últimos años, en el periodo de 1995 a 2005 la tasa media de crecimiento anual (TMCA) fue de 2.91%, pasando de 7, 398,598 miles de litros en 1995 a 9, 854,805 miles de litros para el año 2005.

Este incremento en el volumen de producción de leche fue superior a la TMCA de la población nacional, la cual se ubicó para ese mismo periodo en 1.25%, la población paso de 91, 158,290 habitantes en 1995 a 103, 263,388 en el 2005 lo que determinó una mayor disponibilidad de leche por persona.¹⁴

El año pasado se produjeron en el país 10592303 litros de leche de vaca, siendo el mes de agosto en el que más litros de leche se produjeron y febrero el que menos litros registró. Ante esto es importante considerar que durante el año 2009, el PIB nacional tuvo un decremento -6.5%, en este contexto, la agricultura creció 2.6% y la ganadería 1.5% mientras que la industria alimentaria disminuyó -0.1%. El segundo trimestre fue el más crítico par la economía mexicana en conjunto (-10%) y para la industria alimentaria (-2.2%). Los avances alcanzados en la tecnificación de la producción lechera, la aplicación de técnicas de manejo del ganado con mejores características productivas y el equipamiento de las explotaciones, ha permitido en cierta medida este crecimiento. La consolidación y expansión de las empresas lecheras y de organizaciones de productores integrados han incrementado su participación en el mercado de productos terminados

presentando mejores ingresos para sus asociados, al participar del valor agregado generado en el proceso de transformación. En cuanto a los rendimientos obtenidos en la producción de leche, estos son muy diversos, mientras que en un sistema tecnificado en el norte del país los rendimientos se encuentran en alrededor de 25 y 30 litros por vaca por día y una ordena de aproximadamente de 270 días, lo que hace una producción anual de 7,290 litros. Esta producción esta en función de varios factores principalmente al tipo de raza, al tipo de nutrición y al manejo del ganado.

Sin embargo, aunque las explotaciones de los sistemas tecnificados, son en número menor, el volumen de producción es considerable, como ya se mencionó aportan el 50.6% del volumen total de leche producido en el país.¹⁵

Mientras que en los sistemas de traspatio y doble propósito la producción en promedio es de 6 litros al día por vaca con un periodo de ordeña de 210 días, lo que hace una producción anual por vaca de 1,260 litros. Este rendimiento se debe a la naturaleza del doble propósito ya que cierta cantidad de leche no es ordeñada debido a que se destina a la alimentación del becerro.

Esta situación muestra la heterogeneidad en la producción de leche en cuanto a los rendimientos, y que se ve reflejado a nivel nacional que alcanza alrededor de los 4.5 mil litros al año. Dentro de los factores que determinan la producción está la estacionalidad de la misma, en los sistemas de traspatio y de doble propósito, ésta presenta un sobre producción en los meses de lluvia debido a que esta favorece el crecimiento de los pastos y praderas principal fuente de alimento en este sistemas, observándose una sobreoferta y por ende, la caída de los precios.⁸

Hasta el 2007 la zona templada del país se caracterizaba por ser la que contaba con mayor producción, sin embargo para el 2009 este honroso primer sitio es ocupado por la

zona árida-semiárida que paso de los 3,890,940 a 5,029,470 litros, contribuyendo así a con el 47% de la producción nacional. ¹⁵

El fenómeno de la estacionalidad afecta principalmente a los sistemas familiares que carecen de infraestructura para el almacenamiento de la leche, misma que se penaliza en los precios, los cuales durante los meses de mayor producción son considerablemente bajos. Y en menor medida, en los sistemas de doble propósito.

En explotaciones especializadas esta situación no se presenta, puesto que la producción permanece estable a lo largo del año manteniendo un abasto constante en el mercado, situación que es resultado del nivel tecnológico alcanzado por estas grandes empresas que minimizan el riesgo que provocan, por ejemplo, los cambios climáticos, a los que están expuestos los otros sistemas de producción. ⁸

Impacto de la globalización en la producción del sistema familiar

En relación a la producción de leche, el surgimiento de la globalización, implicó para ganaderos, industriales y consumidores un cambio radical de los escenarios en los que se venían desarrollando.

Dependiendo del tipo de productor la globalización le afecta en mayor o menor medida, positiva o negativamente. En los términos que el ganadero haya intensificado su producción, implicará una dependencia técnica, lo que trae consigo una alta interrelación entre subsectores de todo el mundo, y más aún, si México no se caracteriza por tener centros de investigación de punta en las áreas vinculadas a la producción animal. Esta relación se da, por el nivel de tecnología asociada a la producción de leche y por la interrelación con la biotecnología, lo que ha incrementado los rendimientos lácteos entre un 10 y 15%. Esto permite observar que el subsector lechero mexicano no

se encuentra aislado de sus similares en el orbe, lo cual implica fortalecer el propio subsector en cuanto a calidad y a precio del producto elaborado en el actual mercado competitivo.

Desde la inclusión del sector lechero mexicano en las negociaciones del TLCAN con Estados Unidos, se abrieron amplias expectativas de comercio para los productores e industriales estadounidenses, puesto que las particularidades en las negociaciones los favorecían desde un principio, mientras que para México las perspectivas se veían difíciles, la disminución de la pequeña producción es una tendencia generada por la globalización en la industria láctea y en este sentido es importante abundar sobre el tema, pues involucra a las unidades tipo familiar que también son objeto de estudio en el presente trabajo. ¹

En México la tendencia a la disminución de la pequeña producción ha sido poco estudiada, sin embargo se mencionan que existen varios factores asociados a esta tendencia. Los altos costos de producción son un factor importante que limita el desarrollo de la actividad. Algunos trabajos mencionan que unos de las causas es el alto costo en la alimentación, causado por el elevado precio al que adquieren el alimento balanceado, que incluso la lechería familiar es uno de los principales mercados para las grandes empresas de alimentos balanceados, otras causas de este alto costo se da por el uso ineficiente de los recursos; sin embargo también es de mencionar que no todo es homogéneo, ya que existen trabajos que demuestran que la lechería familiar es rentable presentado utilidades. ⁹

Otro factor que repercute en esta tendencia es el de la calidad. Para mantener una alta calidad (exigida por la industria), ya no se puede pensar en un ordeño manual, se requiere de tecnología para disminuir el contacto humano, al igual que en el enfriamiento, aspirado, almacenado y transporte. ¹

La incorporación de tecnología en este caso es una limitante, por la elevada inversión que no puede cubrir con los ingresos que obtienen, por lo que en muchos de los casos disminuye su participación en el mercado.

La integración a las cadenas productivas, en cierta medida, repercute en la disminución de la pequeña producción, ya que no pueden gozar de los beneficios de la comercialización y del valor agregado de su producto, y es que el intermediario, se lleva un margen de utilidad mayor que el productor en la venta final del producto; más aún si se le agrega que éste en muchas de las ocasiones fija el precio, colocando en una situación muy desalentadora al productor, provocando su deserción en la actividad.⁶

Adicionalmente, con la apertura comercial las importaciones de leche se incrementaron por los bajos precios en el mercado internacional, afectando a los precios locales, lo que disminuyó la competitividad de las unidades de producción familiar provocando la baja rentabilidad y la consecuente salida del mercado.¹

Por otro lado, los Tratados de Libre Comercio que México ha firmado facilitará la exportación de los productos orgánicos, en especial aquellos que por sus costos y calidad sean competitivos contra los producidos en otros países, por lo que la concepción de promover la agricultura orgánica en regiones que presentan condiciones fisiográficas y sociales favorables, presenta un gran potencial exportador. No cabe la menor duda de que los mercados internacionales de productos orgánicos seguirán ofreciendo buenas oportunidades para los exportadores de países en desarrollo. Para ello, habrá que empeñarse en fomentar esta actividad, tanto en su vertiente de producción y transformación, como en la de comercialización.²

GGAVATT

En los años 70, se iniciaron en México los primeros intentos de realizar la asistencia técnica a productores pecuarios, formando grupos. La entonces Dirección General de Ganadería, encargada de los servicios de extensión pecuaria, desarrolló por primera vez en México una metodología para proporcionar servicios de asistencia técnica a partir de grupos de trabajo: “Los Grupos de Intercambio Técnico” (GIT). Se inició así, un programa nacional para establecer GIT en todo el país, en todas las especies ganaderas. El programa duró poco tiempo, y desapareció junto con los servicios de extensión a principios de los 80, con la privatización de éstos. Ese mismo año, investigadores del entonces Instituto Nacional de Investigación Pecuaria (INIP), hoy Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), del Campo Experimental “La Posta”, de Paso del Toro, Veracruz, iniciaron trabajos de campo, asociados con ganaderos del municipio de Tepetzintla, para desarrollar un modelo de validación y transferencia de tecnología a partir de grupos de productores en diversas especies, desde entonces los GGAVATT han aumentado y mejorado en todo el país.¹⁶

Este modelo tiene un enfoque social y humano, en el cual interesan el autodesarrollo de los valores y las actitudes de las personas y, junto con ellos, sus capacidades para decidir. Prevé la interacción sistemática de los productores con su entorno ecológico, productivo, económico, social y político, orientando a los productores a que su desarrollo depende de factores técnicos, económicos, productivos, ambientales, sociales y políticos, promoviendo una visión holística. Para ello se requiere de una capacitación continua y cotidiana, basada en la interacción de los integrantes con el técnico a cargo.¹⁷

PRODUCCIÓN ORGÁNICA

Antecedentes históricos

El término orgánico, procede del inglés *organic* y fue acuñado por un agricultor británico en los años 50. A los productos orgánicos se les conoce también como ecológicos o biológicos, estos términos se utilizan para referirse a los cultivos vegetales o a la crianza de animales donde no se utilizan agroquímicos, así como al procesado de alimentos donde no se utilizan aditivos, ni conservadores o colorantes artificiales, es por ello que son libres de residuos tóxicos o bioquímicos de cualquier tipo.¹⁸

La agricultura orgánica, ha despertado gran interés, no sólo en los sectores que están relacionados con el sector agropecuario y la economía rural en conjunto, si no también en amplios sectores de la sociedad. Este gran interés empezó en los países desarrollados hace 2 siglos.

El concepto orgánico se basa en muchas filosofías y diferentes alternativas de la agricultura, que surgieron principalmente en el norte de Europa. Tres movimientos principales son precursores de la agricultura orgánica actual; el primero ocurrió en Alemania en 1913 y es Rudolf Steiner quien desarrolló la teoría filosófica, de la cual surge la ganadería biodinámica, que enfatizaba una nutrición saludable y balanceada. Lo anterior fue conectado a diferentes principios básicos de ganadería orgánica, donde se rechaza el uso de fertilizantes minerales solubles y se acepta de la autonomía de la granja, lo cual se lograba por rotación de cultivos y el uso de estiércol animal. El segundo movimiento ocurrió después de la II Guerra Mundial en Inglaterra, el cual enfatizó el equilibrio biológico y la fertilidad del suelo. El uso de compostas de origen orgánicos jugó un papel muy importante para la resistencia de las plantas a plagas y enfermedades. El tercer movimiento ocurrió en Rusia en 1940, destacando la autonomía

de las granjas, una ruta al consumidor lo más corta posible, el uso de recursos renovables, incluyendo la protección de la superficie y microflora del suelo.¹⁹ Es de resaltar que el uso de productos orgánicos a nivel público se inició en las escuelas para niños y hospitales, aunado a las instituciones que deseaban un desarrollo sustentable, para después iniciar su expansión.²⁰

La agricultura ecológica tomó un nuevo impulso durante los años 80, no sólo en Europa, si no en todo el mundo. El problema del exceso de producción en los países industrializados, la escasez de producción en los países en desarrollo y el impacto ambiental de la agricultura ha llegado a preocupar hasta el punto de provocar una revisión a fondo de los logros de la era iniciada después de 1945. El efecto puede verse en el conjunto de las políticas que dan un mayor peso a las consideraciones ambientales, y también en el crecimiento del movimiento de agricultura ecológica y el mercado de los alimentos producidos según sus métodos.²¹

La certificación, no era necesaria en un principio porque había una relación directa entre el productor y el consumidor final quien podía conocer las prácticas naturales que aplica el productor. Todavía hoy, es posible conservar esa relación en algunos lugares, pero conforme crece el comercio de estos alimentos, la relación productor- procesador- consumidor final se pierde, entonces surgen las agencias de certificación para garantizar que las practicas agrícolas y los insumos empleados en la transformación de alimentos, se acaten a lo establecido en las normas.²²

Generalidades

La FAO considera a la agricultura orgánica como un sistema holístico de gestión de la producción que fomenta y mejora la salud del agroecosistema, y en particular la biodiversidad, los ciclos biológicos, y la actividad biológica del suelo. Hace hincapié en el empleo de prácticas de gestión, prefiriéndolas respecto al empleo de insumos externos a la unidad de producción, teniendo en cuenta que las condiciones regionales requerirán sistemas adaptados localmente.

Lo anterior se consigue empleando, métodos culturales, biológicos y mecánicos, en contraposición al uso de materiales sintéticos, para cumplir cada función específica dentro del sistema.

La finalidad de un sistema de producción orgánica es:

- a) Aumentar la diversidad biológica del sistema en su conjunto
- b) Incrementar la actividad biológica del suelo
- c) Mantener la fertilidad del suelo a largo plazo
- d) Reutilizar los desechos de origen vegetal y animal a fin de devolver nutrientes a la tierra, reduciendo al mínimo el empleo de recursos no renovables
- e) Basarse en recursos renovables y en sistemas agrícolas organizados localmente
- f) Promover un uso saludable del suelo, agua y aire, así como reducir al mínimo todas las formas de contaminación de estos elementos que puedan resultar de las prácticas agrícolas
- g) Manipular los productos agrícolas haciendo hincapié en el uso de métodos de elaboración cuidadosos, a efectos de mantener la integridad orgánica y las cualidades vitales del producto en todas las etapas

h) Establecerse en cualquier finca existente a través de un período de conversión cuya duración adecuada dependerá de factores específicos para cada lugar, como la historia de la tierra y el tipo de cultivos y ganado que hayan de producirse

La agricultura orgánica forma parte de una vasta gama de metodologías que apoyan la protección del medio ambiente. Los sistemas de producción orgánica se basan en normas de producción específicas y precisas, cuya finalidad es lograr agroecosistemas óptimos que sean sustentables desde el punto de vista social, ecológico y económico. Los requisitos para los alimentos producidos orgánicamente, difieren de los relativos a otros productos agrícolas en el hecho de que los procedimientos de producción son parte intrínseca de la identificación y etiquetado de tales productos, así como de las declaraciones de propiedades atribuidas a los mismos.

Para reducir al mínimo las prácticas engañosas en los mercados, se precisan medidas específicas que aseguren que las empresas que se dedican a la elaboración y el comercio, sean objeto de una comprobación efectiva. Tratándose de la regulación de un proceso más que de un producto final, se requiere de la acción responsable de todas las partes interesadas; ya que sólo una pequeña porción de productos agrícolas se comercializan directamente desde la granja a los consumidores, la mayoría de los productos llegan a los consumidores a través de canales comerciales establecidos.

El concepto de contacto estrecho entre consumidor y productor se adopta ya como práctica afirmada. La mayor demanda del mercado, el creciente interés económico en la producción, y la distancia cada vez más grande entre productor y consumidor, han estimulado la introducción de procedimientos de control externo y certificación.

La certificación es un instrumento mercantil por medio del cual el productor obtiene el derecho de usar en sus productos el sello de aprobación de una agencia certificadora. De esta manera, la certificación se convierte en un medio para establecer sobrepuestos de

los productos y un mecanismo para facilitar la entrada a mercados internacionales, sin que esto implique no cubrir la normatividad de cada país ²³

Desde 1981, surgió un sistema privado de certificación de productos orgánicos, la idea fue generar confianza en los alimentos producidos orgánicamente. ²⁰

Para 1991 se hizo obligatorio la certificación por una tercera parte independiente de los productores, es así como nace la oficialmente inspección y certificación de productos orgánicos, la cual es regulada por las autoridades competentes de los principales países o bloque de países consumidores como Europa, los Estados Unidos y Japón.

La creciente demanda de productos orgánicos, principalmente alimentos por parte de los consumidores, hace que también el número de productores, elaboradores y comercializadores de este tipo de productos aumente; sin embargo esto ha traído como consecuencia una incertidumbre de parte de los consumidores de que realmente están adquiriendo productos orgánicos.

Para dar certidumbre a las autoridades competentes del desempeño de los agentes de certificación de productos orgánicos se hizo obligatorio en 1998 en Europa la acreditación de estos organismos a través de una instancia de acreditación reconocida como el International Accreditation Forum (IAF), quien se encarga de vigilar de manera constante el desempeño de los organismos de certificación que certifican productos orgánicos producidos o importados en Europa como tal, lo cual se logra mediante el cumplimiento de la Guía ISO/IEC - 65 equivalente a la norma EN 45 011 de la EU por parte de las agencias de certificación. ²⁴

Producción orgánica en México

México inició en 1963 con la producción de café orgánico en la Costa de Chiapas, pero hasta 1982 es cuando se da una fuerte promoción de este sistema al ser adoptado por miles de pequeños productores de café del estado de Oaxaca, quienes a partir de entonces lo han difundido con más agricultores de todo el país.²⁴ Se ha desarrollado con rapidez sobre todo en productos tropicales que no pueden ser cultivados en países industrializados, convirtiendo a México en uno de los principales productores de café orgánico.²⁵

En comparación con los países desarrollados, la agricultura orgánica mexicana, se está caracterizando por la integración de pequeños productores indígenas a pequeñas organizaciones sociales, la activa participación y promoción de parte de organismos no gubernamentales y la casi ausencia del Estado mexicano. La incorporación de más de 80,000 productores en casi 308,000 hectáreas registradas al 2005, le otorgan el carácter de estratégico al sector orgánico de México.

Es por ello que identificar la estructura económica y social de este sector resulta un elemento relevante para favorecer a los productores, articular de manera directa la promoción y el consumo de productos agrícolas y pecuarios orgánicos, así como contribuir al diseño y desarrollo de la política agrícola.²⁶

Hoy en día, gracias a la creciente demanda de alimentos orgánicos en el mundo, cada vez más huertos y granjas mexicanas, sobre todo de pequeña y mediana escala, convierten su producción convencional a orgánica y retoman métodos naturales y tradicionales de crianza y cultivo. Comienzan a producir alimentos más sanos y nutritivos, de mucha mejor calidad. Entre los productores orgánicos hay grupos

indígenas y cooperativas campesinas, granjas familiares y agro-empresarios de mediana escala. Todos se han visto favorecidos no sólo económicamente, sino que también han visto los resultados favorables que se han dado en su entorno ecológico. Como resultado de años de esfuerzo de todos ellos, México se ha convertido en una verdadera potencia en cuanto a producción orgánica, exportando actualmente casi el 90% de esta producción. Sin embargo, el aspecto más rezagado de la producción orgánica en México es el consumo interno. Mientras que en países como Alemania el 85% de la producción orgánica es de consumo local, México sólo destina el 15% al consumo interno. Para revertir esto, los productores orgánicos mexicanos necesitan de redes de comercialización especializadas, mejor diseñadas para el mercado actual y más eficiente.²⁷

Se estima que entre el 80 y el 90% de los productos orgánicos mexicanos son exportados y sus principales destinos son la Unión Europea, Estados Unidos y Canadá. EL 74% del área bajo manejo orgánico en México, fue certificada por empresas extranjeras, sólo 26% está certificada por empresas mexicanas.²²

Algunas de las empresas certificadoras en nuestro país son:

- Certificadora Mexicana de Productos y Procesos Ecológicos S.C./Certimex)
- OCIA-México
- OCIA-Latinoamérica
- OCIA-Internacional
- Bioagricert (BAC)
- OregonThith (OTCO)
- Quality Assurance Internacional (QAI)
- Farm Verified Organic International Certification Services, Inc. (FVO)
- BCSOEKO Garantie

- IMO Control
- Naturaland
- California Certified Organic Farmers (CCOF)
- Guaranteed Organic Certification Agency (GOCA)
- Aurora Certified Organic
- Demeter – International e. V.
- Organic Forum International, Inc.²⁶

Existen en nuestro país dos organizaciones integradas por los actores sociales (consumidores, empresas comercializadoras, productores, agencias certificadora etc.) vinculados en la cadena productiva y de comercialización de orgánicos, una de ellas en la Sociedad Mexicana de Productores Orgánicos (SOMEXPRO) quien aunada a la Asociación Mexicana de Productores, Formuladores y Distribuidores de Insumos Orgánicos, Biológicos y Ecológicos A.C. (SMPFDIOBE) colaboran con el Consejo Nacional de Productores Orgánicos de la SAGARPA para fomentar el impulso a la agricultura orgánica.²⁵

La importancia de la agricultura orgánica para nuestro país se ve reflejada en la valoración que ésta presenta sobre la agricultura tradicional, la generación de empleo, el fortalecimiento de las estructuras organizativas de los productores, además de proteger y conservar los recursos naturales y presentar una nueva opción en la generación de ingresos. Por lo anterior y a fin de aprovechar las ventajas que brinda la agricultura orgánica, es muy importante que en México este sistema se impulse a mayor escala, pensando en la reconversión a mediano y largo plazo, además de que se estimule el desarrollo del mercado interno para que los productores orgánicos obtengan espacios en la venta de alimentos y opciones en el consumo de alimentos sanos para la población en

general, lo cual además impulsaría procesos de producción más sustentables, sin depender principalmente de la exportación.

Una síntesis comparativa entre las zonas potenciales para una agricultura orgánica y las actuales áreas agrícolas en producción, permite observar que:

- 1) Las áreas potenciales para la agricultura orgánica abarcan una superficie que representa aproximadamente un 60% respecto del total de la superficie agrícola nacional.
- 2) Las áreas naturales consideradas para el desarrollo de la agricultura orgánica, son espacios actualmente abiertos a la agricultura convencional, o en los que se realiza alguna actividad agrícola combinada con actividades forestales y/o ganadería.
- 3) Estas zonas de producción para la agricultura orgánica presentan niveles menores de deterioro medioambiental con respecto al registrado en su entorno.
- 4) Son espacios que en conjunto muestran una diversificación productiva de acuerdo con la vocación del uso del suelo
- 5) El derecho de uso agrícola de estas áreas, también es diverso presentándose en ellas zonas ejidales, comunales y de propiedad privada ²

Panorama de la comercialización de leche y productos mexicanos orgánicos

La re-conversión progresiva hacia la agricultura orgánica, la investigación, las actividades de transformación, comercialización y consumo de los también llamados productos biológicos ha registrado un comportamiento de gran dinamismo.²²

La producción de leche orgánica ha tenido un rápido crecimiento, sobre todo en Europa durante la década pasada de 1995 al 2000 su producción se incrementó en más de 300% en Bélgica, Finlandia, Francia Holanda, Inglaterra y Estados Unidos. En Quebec Canadá, la producción de leche orgánica se ha triplicado en los últimos 3 años. Sin embargo, a pesar de esto, la participación de la leche orgánica sobre la oferta total aún es reducida.²⁵

En Latinoamérica, Argentina se ha constituido como segundo país líder mundial en superficie bajo manejo orgánico, y es digna de reconocimiento, la labor de Brasil y Chile cuentan con alrededor de 275,000 hectáreas cada uno. En México, la agricultura orgánica ha seguido la tendencia internacional y también se encuentra en gran expansión actualmente hay mas de 60,000,²² otros autores señalan más de 80,000²⁶ productores en todo el país. La superficie bajo este régimen de producción ha pasado en los últimos 10 años de 25,000 a mas de 220,000 hectáreas, de las cuales un 80% (192,000) están certificadas y el resto (48,000) están en proceso de certificación.

Según la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM por sus siglas en inglés), para 2005 en México había 120,000 productores orgánicos con un total de 296,046 hectáreas certificadas. Esto significa una superficie promedio por productor de 2.45 has. Según el programa FOMAGRO operado por FIRCO en el año

2006, el sector orgánico creció 174% de 1996 a 2004, esto es, aproximadamente el 21.7% anual.²⁴

Según datos publicados por el gobierno mexicano, durante el 2005, el valor de la producción total de productos orgánicos en México supera los 270 millones de dólares. Esta cifra viene creciendo a una tasa del 27 % anual. El número de productores es superior a los 130,000 y la superficie dedicada a la producción orgánica ya rebasa las 300,000 hectáreas. Las regiones con más producción de orgánicos son Chiapas, Oaxaca, Michoacán, Baja California Sur, Guerrero, Yucatán, Chihuahua, Sinaloa, Colima y Veracruz. Los productos orgánicos mexicanos alcanzan un sobreprecio que varía entre el 25 y el 40%, los principales son: café, miel de abeja, miel de agave, aguacate, cacao, mango, piña, plátano, naranja, manzana, tomate, lechuga, calabaza, chiles, pimientos, ajonjolí, maíz, nopal, vainilla, leche, huevo plantas medicinales aromáticas y alimenticias, sábila y se empiezan a identificar algunos productos procesados como café molido, tostado o saborizado, jugos, mermeladas, galletas, azúcar, quesos y yogurts.

La comercialización de orgánicos ocupa nichos sumamente reducidos de un mercado especializado, que sin embargo al paso del tiempo y con el recurso de la mercadotecnia se han ido abriendo nuevos y mejores espacios.

El mercado interno de los orgánicos es incipiente, solo se consume 15% de su producción, y su fortaleza está, por ahora en las exportaciones con el 85%.²²

Es importante resaltar que los desarrollos orgánicos se observan como una estrategia de mercado, como una amenaza la agricultura convencional y no como una estrategia ambiental, aunque se promuevan acciones ambientales relacionadas con la agricultura en general.²⁰

Por lo que respecta a su mercado y suministro, el sector orgánico se localiza principalmente en los países desarrollados. La Unión Europea y los Estados Unidos

representan los mercados más importantes. En 2001 se estimó que la cuantía del mercado mundial de alimentos orgánicos era de 26,000 millones de dólares, y que el mercado había crecido un 23% con respecto al año anterior. De esta cifra, 12, 000 millones de dólares corresponden a la Unión Europea y 10,000 millones a Los Estados Unidos de Norteamérica. Sin olvidar que Japón es también un mercado importante.²⁸

Algunos autores afirman que los alimentos de carácter funcional, se asociarán en un futuro a los de tipo orgánico.²⁰

Un estudio hecho en México por Perea durante el 2007 titulado: Evaluación y Perspectiva de la Agricultura Orgánica en México reveló que 57 % de los consumidores asocian el término de leche orgánica con salud, 11.5 % la asocian con un producto natural y sólo 9 y 7 % lo asocian con bienestar y protección animal, respectivamente.

El 56.5 % de los consumidores considera que en la producción de leche orgánica se protege el ambiente, 49 % considera que se respeta el bienestar animal, 72% considera que la leche orgánica no contiene residuos químicos ni hormonales y 73.5% piensa que en la producción de leche orgánica no se usan pesticidas ni fertilizantes químicos así como hormonas y antibióticos.

Del mismo modo, 54.5% de los consumidores consideran que la producción convencional de leche daña el ambiente, y sólo 6.5% manifestó que no tenía información al respecto. En cuanto a la importancia que los consumidores le dan a las condiciones en que se produce la leche consumida el 79% consideró muy importante que no se dañe el ambiente. El 65% de los consumidores consideran que la producción convencional de leche no respeta el bienestar animal y para el 84% es muy importante que la leche consumida se produzca en condiciones de respeto al bienestar animal.

Para 97 % de los consumidores el tomar leche orgánica es parte de una disciplina encaminada a conseguir un buen estado de salud, y para el 88 % forma parte de una

visión filosófica de vida. El nivel educativo no influye para esta consideración del consumo de leche orgánica.

El principal motivo de compra fue la salud 62.5 %, seguido por 21.5 % de los consumidores que aunado a la salud se encuentran preocupados por bienestar animal, o con protección ambiental.

Los consumidores de leche orgánica mostraron tener un conocimiento alto del producto, ya que 65.5% saben cuales son los elementos de que la leche orgánica está libre, sólo un 18% parece no tener tanta información y 1.5% no contaba con información. En este aspecto, se encontró que existe una relación entre el nivel de conocimiento y el nivel educativo del consumidor, éstos resultados indican que el nivel de conocimiento de la leche orgánica está asociado a otra fuente de información, entre las cuales se mencionaron experiencia propia, viajes al extranjero o la profesión del consumidor y 19% indicó que el entorno familiar le proporcionó dicha información.

Actualmente, los consumidores tienen más información en cuanto a la calidad y el significado de estos alimentos. Sin embargo, los consumidores actuales carecen de información suficiente acerca de las características del producto, instancias certificadoras, marcas, etc.¹⁹

PRODUCCIÓN DE LECHE EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

El estado de Michoacán se caracteriza por producir predominantemente bajo los sistemas de producción semiespecializado y el familiar.

Durante el 2009 y lo que va del 2010, el estado de Michoacán se ha mantenido como el doceavo productor nacional de leche, actualmente contribuye con el 3.1% de la producción nacional, sin embargo a registrado durante este año un descenso del 1.1% con respecto al mismo periodo del año 2009.

Los datos arrojados por el último censo agropecuario constatan la existencia de 63,144 unidades de producción que cuentan con 100,4538 cabezas de ganado, de las cuales 33,996 sementales y 16,8504 vientres destinados a la producción de ganado lechero. Únicamente 505,863 cabezas se encuentran en libre pastoreo y 176,248 en pastoreo controlado ya que sólo 6,956 unidades de producción cuentan con un sistema de rotación de potreros. En el estado se producen 1,226.76 litros de leche cada día, de los cuales 767.84 litros provienen de ganado especializado y 458.92 de ganado de doble propósito.²⁹

LEGISLACIÓN EN MATERIA DE PRODUCCIÓN ORGÁNICA

Desde sus inicios en 1950, mucho se ha aprendido para crear sistemas orgánicos balanceados. Sin embargo, los mismos principios y valores con los que fue concebida la agricultura orgánica permanecen hasta hoy.³⁰

Sin embargo el desarrollo de la tecnología para la producción de leche y sus efectos en la salud, además del aumento en la demanda de lácteos de calidad e inocuos, han traído la necesidad de establecer normas y regulaciones en materia de producción orgánica de leche.

La Federación Internacional de los Movimientos Orgánicos (IFOAM) ha establecido directrices para la producción, transformación y manipulación de productos orgánicos. A estas directrices, se les conoce como “normas mínimas” ya que dejan espacio para requisitos en función a la problemática de situaciones regionales y locales.

Varios países han optado por partir de las normas del IFOAM para desarrollar sus propias reglamentaciones. Otros reglamentos importantes son los de Estados Unidos de Norteamérica, el cual está establecido en el National Organic Program (NOP) del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), el de Japón a través de los Estándares Agrícolas Japoneses (JAS), Canadian General Estándar Boards (CGSB-32.310) del Ministerio de Agricultura Bosques y Pesca (MAFF), y La reglamentación del CAAQ del Quebec, Canadá, el SENASA de Argentina, en el del Reino Unido, Standars For Organic Livestock and Organic Livestock Products. Las normas de la Comunidad Económica Europea inicialmente se establecen en el Reglamento Europeo (CEE) 2092/91, conocido como el marco legal de la producción, el procesamiento, etiquetado y certificación de productos orgánicos. En septiembre del 2000, el Reglamento fue modificado añadiendo 31 reglas, se incluyó la producción pecuaria. En 2007 se aprobó el reglamento 834/2007 que deroga al anterior y esencialmente

presenta una serie de reconsideraciones a partir del aumento en la producción y consumo de productos de la ganadería orgánica en los países miembros.²⁵

Actualmente, se encuentra vigente el REGLAMENTO (CE) No 889/2008 de la comisión de 5 de septiembre de 2008 por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) No 834/2007 del Consejo sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos.³¹

Basada en las Normas Básicas del IFOAM, las propuestas de la FAO, el Programa Nacional de Orgánicos de los Estados Unidos y el reglamento de la Unión Europea, se ha promulgado en México La ley de Productos Orgánicos, la cual fue aprobada el 7 de febrero del 2006.²⁵

El jueves 1 de abril de 2010, se publicó el reglamento de dicha ley, sin embargo aún hay mucho por hacer para tener un marco normativo nacional capaz de regular eficientemente la producción, empaquetado y comercialización de productos orgánicos.

Por otro lado se encuentra la norma oficial NOM 155-SCFI-2003 en la que se establecen las características físicas y químicas de las diversas presentaciones de leche que se comercializan en el país, existen más de 40 normas que delimitan métodos de prueba encaminados a garantizar la calidad de la leche de vaca. Cabe indicar que durante la década de los 90, se establecieron las bases legales iniciales con el anteproyecto de la Norma Oficial (NOM-037- FITO-1995) que regula la producción y procesamiento de productos agropecuarios orgánicos. 20 y el 14 de marzo de 1997 se publicó la NOM-037-FITO-1995, por la que se establecen las especificaciones del proceso de producción y procesamiento de productos agrícolas orgánicos, dicha norma excluye los productos pecuarios.³²

OBJETIVO

El objetivo esencial del presente trabajo fue evaluar la capacidad del sistema lechero familiar, para incorporarse a la producción orgánica de leche cuya creciente demanda pueda contribuir al desarrollo sustentable del sistema lechero familiar desde el punto de vista ecológico, social y económico, en el marco legal vigente propuesto por la comunidad europea en su Reglamento 889/2008, el trabajo de investigación consiste en un primer acercamiento.

HIPÓTESIS

Las condiciones en las que se lleva a cabo la producción de leche el grupo GGAVATT "Ganadería familiar organizada de Casa Blanca" en el municipio de Maravatío Michoacán son adecuadas para el establecimiento de un sistema de producción de leche orgánica

MATERIALES Y MÉTODOS

Localización y selección del área de estudio

Municipio de Maravatío: la palabra Maravatío moderna viene de la palabra Maruati del purépecha, y significa lugar o cosa preciosa. En el año de 1940 fue fundada la encomienda de Maravatío por el virrey Antonio de Mendoza. Se localiza al noreste del Estado, en las coordenadas 19°54' de latitud Norte y 100°27' de longitud Oeste, a una altura de 2,020 metros sobre el nivel del mar. Limita al Norte con el Estado de Guanajuato y Epitacio Huerta, al Este con Contepec y Tlalpujahuá, al Sur con Senguio, Irimbo e Hidalgo, y al Oeste con Zinapécuaro. Su distancia a la capital del Estado es de 91 Km.

Extensión: Su superficie es de 691.55 Km² y representa un 1.17 % del total del Estado.

Orografía: Su relieve lo conforman el sistema volcánico transversal y la depresión del Lerma; y los cerros Tupátaro, San Andrés, San Miguel, Tungareo, Pedregal, Ocotes y Conejo.

Hidrografía: Su hidrografía se constituye por los ríos: Lerma, Tlalpujahuá y Chincua; los arroyos Cachivi, Cachivi del Fresno, Las Minas, Grande y Salto; y la presa del Fresno.

Clima: su clima es templado con lluvias en verano, tiene una precipitación pluvial anual de 897.7 milímetros y temperaturas que oscilan de 14.1° a 29.9 °C.

Principales Ecosistemas: en el municipio predominan los bosques como el mixto con pino, encino, aile, álamo, fresno, sauce y sabino; y el bosque de coníferas, con oyamel, junípero y pino.

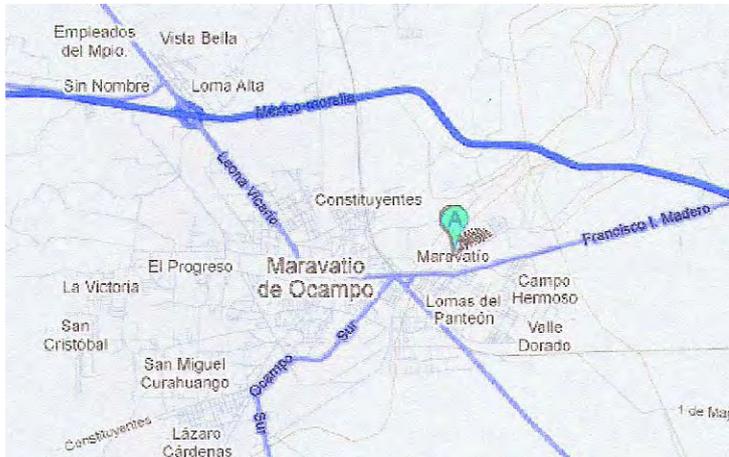
Su fauna está representada por cacomixtle, gato montés, zorrillo, armadillo, coyote, conejo, mapache, zorro, torcaz y ceniztonle.

Recursos Naturales: La superficie forestal maderable es ocupada por pino y encino; la no maderable por matorrales de distintas especies.

Características y Uso del Suelo: Los suelos del municipio datan de los períodos cenozoico, terciario inferior y paleoceno, corresponden principalmente a los del tipo

podzólico, ferrolíticos y de gley. Su uso es primordialmente agrícola y en menor proporción ganadero y forestal.³³

MAPA No. 1 Maravatío



FUENTE: Google, INEGI 2010.

GRUPO GGAVATT

Nombre: Ganadería Familiar Organizada de Casa Blanca

Información general del grupo

Representantes:

Presidente: José Luis Cruz Abad

Secretario: Felipe Ruiz Ávila

Tesorero: Erika García Torres

Localización geográfica de la UPR El Gigante 2.

Georeferenciación de la unidad de la UPR: 19°51'59"N 100°27'07"W

Carretera Maravatío - Ciudad Hidalgo 3kms y a mano derecha 100mts. (Casa Blanca)

Finalidad de la actividad: producción de leche

Afiliado a organizaciones de apoyo: Asociación Ganadera Local de Maravatío

Características generales de las unidades de producción

Tierras: 8 hectáreas promedio por productor

Tenencia de la tierra: Ejidal

Forrajes: pasto, avena, rastrojo verde

Hato compuesto por 26 animales

Instalaciones: corral de ordeño, corral de manejo, comederos, bebederos, pozo

Carece de maquinaria

Equipo con el que cuentan: bomba de agua, bomba de mochila

Predomina un bajo nivel tecnológico de la unidad productiva, no llevan acabo prácticas agronómicas de manera establecida, no realizan mejoramiento genético, reproducen continuamente al ganado. Realizan algunos procedimientos de sanidad y manejo preventivo (vacunación, desparasitación, vitaminación)

Alimentación; primordialmente pacas de avena o maíz aunadas a nutrición comercial (concentrado) y forraje de corte

Producto que comercializan; leche la cual es vendida al botero y/o quesero con un precio de\$ 4.50 por litro

Inicio de actividades: 01 de Julio del 2009

Aspectos sociales y económicos de los productores:

Edad promedio: 40 años

Escolaridad: Primaria

Número de integrantes de las familias: 8

Dependientes económicos: 7

Mano de obra: permanente y eventual

Importancia de la actividad: 90%

Desarrollo de otras actividades productivas: cultivo de chiles y frijol³⁴

Se eligió trabajar con un grupo GGAVATT debido a que los productores que los integran están familiarizados con la aplicación de cuestionarios y brindan información confiable acerca de sus unidades de producción, lo anterior, permite que las conclusiones a las que se lleguen después del estudio puedan tener un fin práctico en beneficio de los integrantes del grupo Casa Blanca y sus comunidades.

Recolección de datos

De los 5 títulos que componen el Reglamento CE 889/2008 se eligieron el título I y 19 artículos del título II, por considerar que condicionan de manera prioritaria la producción orgánica de leche haciendo particular énfasis en materia de bienestar animal e impacto ambiental, para la elaboración de un cuestionario de 16 preguntas que permitiera conocer las variables más representativas e identificar el nivel de posibilidades de las unidades del sistema familiar de producción de leche para transitar hacia a un sistema orgánico. Los 19 artículos se encuentran comprendidos en los capítulos 1, 2, 5, 6, del título II. Del título IV los capítulos 1, 2 y 3. Es importante señalar que las disposiciones aquí señaladas para cualquier otra especie diferente a la bovina, no fueron consideradas.

Tampoco fueron considerados para este estudio los artículos que regulan la transformación, etiquetado y comercialización de productos orgánicos comprendidas en los capítulos 3, 4 y 7 del título II, en el título III, así como los capítulos 4, 5, 6, 7, y 8 del título IV y el título V.

Cuadro No.1 Relación preguntas-artículos

<u>No. de pregunta</u>	<u>Rubro considerado</u>	<u>Artículos del título II comprendidos</u>
1	Interés del productor en el tema	
2 y 3	Pastoreo	Cap. 2 arts. 14,17,20 Cap.6 secc. 1 art. 39
4 y 5	Gestión de la tierra destinada al cultivo de piensos	Cap. 1 art. 3,4,5, 36,37, 45 y anexo I,
6	Tenencia de la tierra	Art.16
7	Riego	
8	Superficie por cabeza en m ²	Sec. 2 art. 10 y anexo III
9	Origen del agua	
10	Carga ganadera por Hectárea	Art. 15, 19 y anexo IV
11	Composición del hato	Art. 7, 8, 9 y 38
12 y 13	Composición de la dieta	Secc. 3 art. 20 y art. 43
14	Tratamientos veterinarios	Art. 23 y 24
15	Empleo de hormonales	Secc. 4 art. 25
16	Empleo de registros	Art. 63,66,72.74.75.76 y 77

Fuente: elaboración propia con base en el Reglamento 889/2008

Se contactó con la Asociación Ganadera Local de Maravatío, a la que pertenece el grupo GGAVATT “Ganadería Familiar Organizada de Casa Blanca,” se solicitó la información correspondiente al grupo, la cual fue proporcionada por la secretaria del mismo posteriormente se visitaron las 16 unidades de producción de igual número de integrantes del grupo para aplicar los cuestionarios. Se entrevistaron a 15 de los 16 productores y se les aplicaron los cuestionarios, solamente en una unidad de producción la esposa del productor titular nos proporcionó la información y nos notificó que su esposo se encontraba fuera del país.

Manejo de la información

Se elaboro una base de datos con los resultados de los cuestionarios y se compararon los resultados con las disposiciones establecidas por el Reglamento CE 889/2008 para vacas en producción.

RESULTADOS

Los resultados se presentan de acuerdo a la entrevista hecha a los productores del grupo GGAVATT. "Ganadería familiar organizada de Casa Blanca" ubicado en Maravatío Michoacán.

Las respuestas a las 16 preguntas se comportaron de la siguiente manera;

- a) Las que agrupan a los productores en un grupo mayoritario que comprende a más del 50% de los integrantes. (siete preguntas)
- b) Las que consideran a un grupo minoritario con el 50% o menos de los integrantes, (cinco preguntas). La única pregunta en la que todos los integrantes del grupo coincidieron fue en la número uno.

Pregunta No. 1

¿Le gustaría conocer en que consiste la producción de leche orgánica?

Como se muestra en la figura 1, el 100% de los productores del grupo GGAVATT Ganadería Familiar Organizada de Casa Blanca manifestó estar interesado en conocer en qué consiste la producción de leche orgánica.



Figura1: Pregunta No.1

Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario PAPIIT IN301010.

Pregunta No. 2

¿Cuenta con sistema de pastoreo?

El 50% de los productores no pastorea a su ganado. Del 50% que si pastorean a su ganado únicamente 37.5% cuenta con sistema de pastoreo, el restante 12.5% lo hace en caminos o terrenos comunales y exclusivamente durante la época de lluvias (figura 2).



Figura 2: Pregunta No. 2

Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario PAPIIT IN301010.

Pregunta No. 3

Si no lleva a cabo pastoreo, ¿Le gustaría aprender a realizarlo?

Como lo indica la figura 3, 43.75 % de los productores que no llevan a cabo algún sistema de pastoreo, manifestó no estar interesado en poner en práctica algún sistema de pastoreo, esta cifra es equivalente a 5 productores de los 16 que conforman el grupo. El porcentaje restante si está dispuesto a implementar un sistema de pastoreo.



Figura 3: Pregunta No. 3

Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario PAPIIT IN301010.

Pregunta No. 4

Esta se dividió en a y b

Pregunta 4-a ¿Aplicó fertilizantes químicos en este año o el pasado?

A la primera parte de la pregunta 4, 93.75% de los integrantes del grupo, respondió afirmativamente y únicamente 6.25% es decir un productor, respondió negativamente, como se puede apreciar en la figura 4-a.



Figura 4 Pregunta No. 4 –a
 Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario PAPIIT IN301010.

Pregunta 4-b ¿Qué fertilizante?

El 75% de los productores que aplican fertilizantes emplea urea, 31.25% amonio, únicamente 6.25% aplica fosfato y el restante 31.15% mostrado en la figura 5 como otros, utilizan sal simple o calcio como fertilizantes.

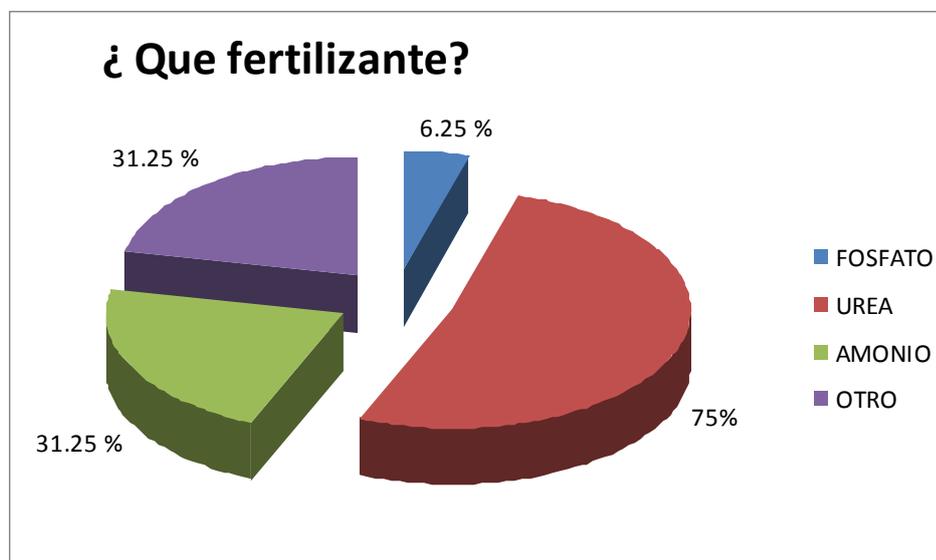


Figura 5: Pregunta No. 4-b
 Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario PAPIIT IN301010.

Pregunta No. 5

¿Usa semillas mejoradas?

El 62.5% de los productores emplea semillas mejoradas y el 37.5% manifestó no emplearlas. (Figura 6)

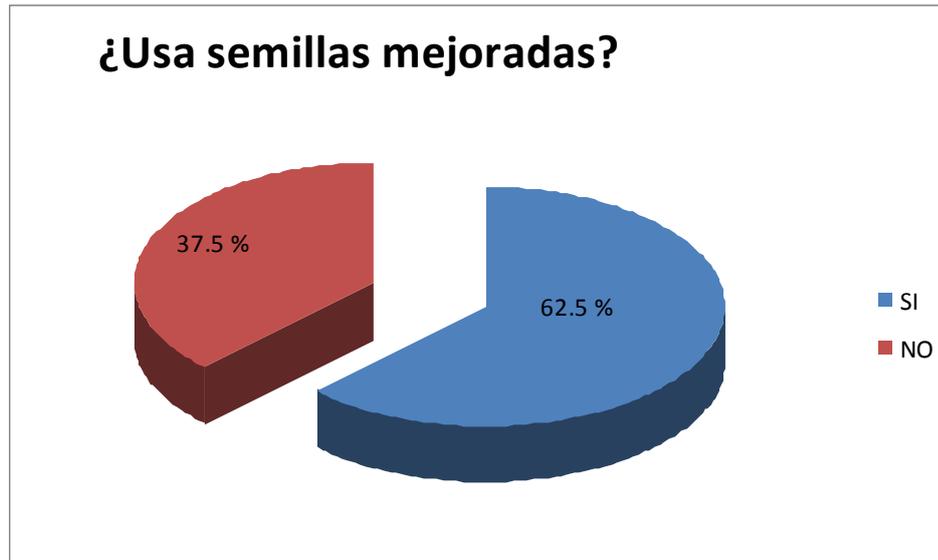


Figura 6: Pregunta No. 5

Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario PAPIIT IN301010.

Pregunta No. 6

¿Cuenta con algún documento que ampare la propiedad de la tierra que trabaja?

Tal como lo demuestra la figura 7, tan sólo la mitad de los productores cuenta con escrituras de la tierra que trabajan a su nombre.



Figura 7: Pregunta No. 6

Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario PAPIIT IN301010.

Pregunta No. 7

¿Cuenta con sistema de riego?

Únicamente el 25% de los productores del grupo no cuenta con sistema de riego, el restante 75% manifestó contar con algún sistema de riego. (Figura 8)

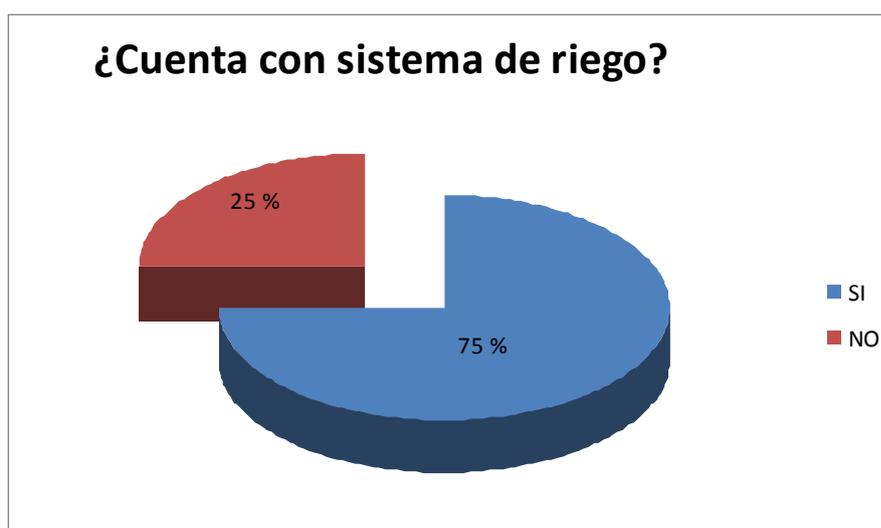


Figura No. 8: Pregunta No. 7

Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario PAPIIT IN301010.

Pregunta No. 8

Aproximadamente ¿cuántos m² tiene cada vaca dentro del corral?

La tabla 1, muestra el nombre del productor y los m² que poseen para cada vaca en producción dentro del corral.

Tabla 1

Relación de productores y metros cuadrados por animal.

Unidad de producción	Nombre del productor	M²/vaca
1	Mario Arroyo Alanís	6.1
2	Juana Cruz Abad	11.5
3	Carmen Martínez Martínez	15
4	Miguel Ruiz Uribe	16.5
5	Gastón Ruiz Hernández	20
6	Dámaso Rosales Ramírez	50
7	Fernando García López	1000
8	Felipe Ruiz Ávila	13
9	Arturo Aguilar Arellano	40
10	Jaime Rubio Ruiz	2.8
11	Raúl Cruz Matus	4.375
12	Humberto Campa Mondragón	31.25
13	José Luis Cruz Abad	21

14	Erika García Ruiz	50
15	María Romero Arroyo	17.36
16	Roberto Orozco Castro	30

Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario.

PAPIIT IN301010.

Pregunta No. 9

¿De dónde obtiene el agua que bebe su ganado?

Conforme a lo observado en la figura 10, la red potable abastece del vital líquido al ganado del 50% de los productores, 31.25%, lo obtiene de algún riachuelo o jagüey, 18.75% recurre a los pozos y otro 18.75% depende de otras fuentes como las presas.

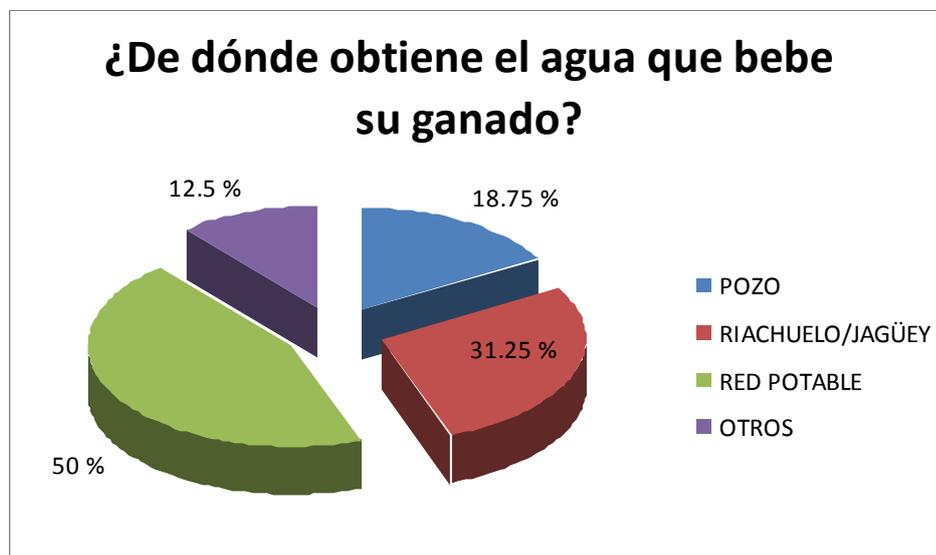


Figura 9: Pregunta No. 9

Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario PAPIIT IN301010.

Pregunta No. 10

¿Cuántas hectáreas siembra para producir alimento para sus vacas?

En la tabla número 2, se muestran las hectáreas que cada productor cultiva para proveer alimento a sus vacas.

Tabla 2:

Número de hectáreas sembradas para producir alimento

No.	Nombre del productor	No. Has.
1	Mario Arroyo Alanís	0
2	Juana Cruz Abad	10
3	Carmen Martínez Martínez	5
4	Miguel Ruiz Uribe	2.9
5	Gastón Ruiz Hernández	3
6	Dámaso Rosales Ramírez	1.5
7	Fernando García López	7
8	Felipe Ruiz Ávila	11
9	Arturo Aguilar Arellano	12
10	Jaime Rubio Ruiz	10
11	Raúl Cruz Matus	3
12	Humberto Campa Mondragón	11
13	José Luis Cruz Abad	14
14	Erika García Torres	2
15	María Romero Arrollo	8

16	Roberto Orozco Castro	3
----	-----------------------	---

Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario PAPIIT IN301010.

Pregunta No.11

¿Cuántas vacas vaquillas, sementales y becerros tiene actualmente?

En la tabla 3 se encuentra asentada la cantidad de animales que cada productor manifestó poseer.

Tabla 3: Descripción de hato por etapa productiva

No.	Nombre del productor	Etapa Productiva			
		Vacas	Vaquillas	Sementales	Beceros
1	Mario Arroyo Alanís	6	3		4
2	Juana Cruz Abad	12	6	1	7
3	Carmen Martínez Martínez	2			
4	Miguel Ruiz Uribe	5	1		2
5	Gastón Ruiz Hernández	5	4		1
6	Dámaso Rosales Ramírez	4	3		3
7	Fernando García López	10	2		4
8	Felipe Ruiz Ávila	5	5		3
9	Arturo Aguilar Arellano	12	3	1	7
10	Jaime Rubio Ruiz	15	6		4
11	Raúl Cruz Matus	10		1	5
12	Humberto Campa Mondragón	15	7		2
13	José Luis Cruz Abad	6			2

14	Erika García Torres	5	1		2
15	María Romero Arrollo	14	20	1	1
16	Roberto Orozco Castro	6	7		4

Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario PAPIIT IN301010.

Preguntas No.12 Y 13

12. ¿Qué porcentaje de forraje ofrece a sus vacas en cada ración?

13. ¿Qué porcentaje de granos y/o concentrado ofrece en cada ración?

El promedio de los valores mencionados por los productores se muestra en la figura 10.

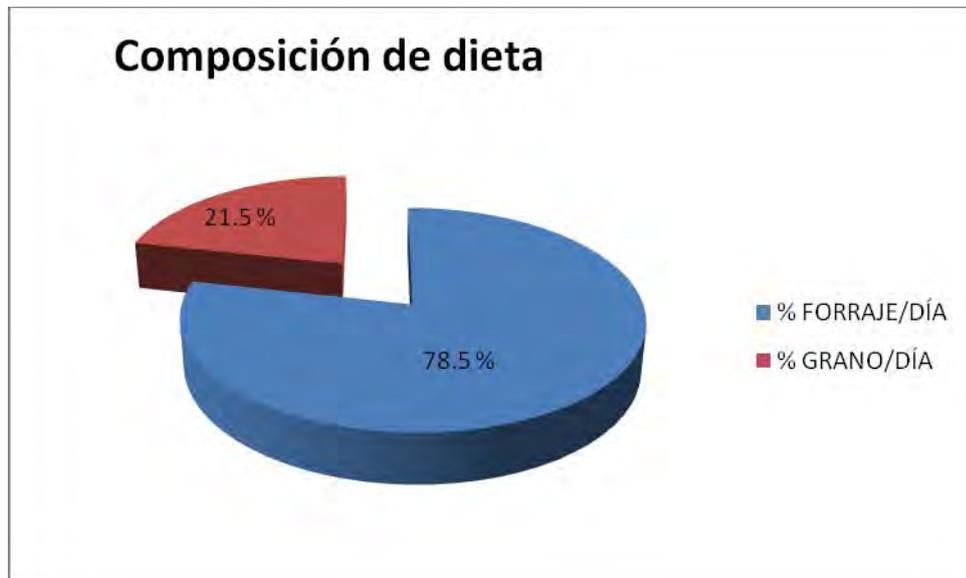


Figura 10: Preguntas No.12 y 13.

Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario. PAPIIT IN301010.

Pregunta No. 14

Se dividió en 14-a y 14-b

14-a ¿Cual es la enfermedad que más afecta a sus vacas?

14-b ¿Cuántas veces al año se presenta?

Como lo muestra la figura 11, la mastitis es problema que aqueja al 50% de las unidades de producción y los problemas reproductivos afectan al 25% de las mismas.

El 18.75% de los productores manifestó que sus vacas tienen problemas en alguna de sus pezuñas.

Los problemas de salud como neumonías, diarreas y timpanismo, (señalado en la gráfica como otros) son escasos, perjudicando en cada caso al 6.25% de las unidades de producción.

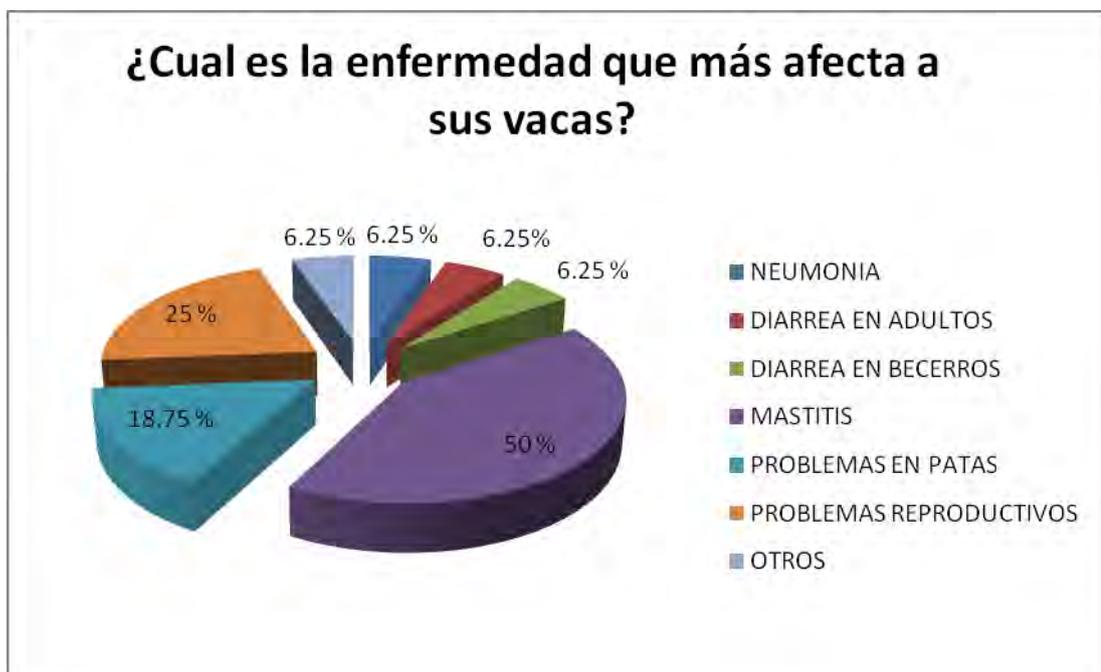


Figura 11: Pregunta No. 14

Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario.
PAPIIT IN301010.

Pregunta No. 15

¿Aplica hormonas rutinariamente?

El 87.5% no aplica rutinariamente hormonales en su ganado, únicamente 12.5% manifestó hacer uso de estos productos de manera consecutiva (figura 12).



Figura 12: Pregunta No. 15

Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario PAPIIT IN301010.

Pregunta No. 16

En esta pregunta también se presentan los incisos a y b.

16-a. ¿Lleva registros?

16-b ¿Cuáles?

Como puede apreciarse en la figura 13, 75% de los productores lleva registros reproductivos de sus animales, 31.25% lleva registros financieros 25% de alimentación y solo 6.25% de inventarios. El 31.25% del grupo no lleva registros de ningún tipo.



Figura 13: Pregunta No. 16

Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario.

PAPIIT IN301010.

DISCUSIÓN

Generalidades

Después de comparar la normativa norteamericana: NOP con la europea: Reglamento CE (889/2008) se eligió esta última debido a que la Comunidad Económica Europea es el principal mercado demandante de productos orgánicos²² y los márgenes de tolerancia establecidos por dicho reglamento hasta el presente año en algunos rubros son mayores que los exigidos por el NOP, además la legislación europea contempla aspectos de bienestar animal e impacto ambiental de una manera más precisa ya que el consejo europeo ha designado un comité de investigación enfocado a estos aspectos.

Dentro de los 19 artículos que se seleccionaron del reglamento CE889/2008 para la elaboración de este trabajo se encontraron dos que prohíben tajantemente la producción orgánica.

El primero de ellos; el artículo 4 del título II que establece la prohibición de la producción hidropónica. En este tenor no existe limitante ya que ningún productor del grupo GGAVATT emplea alguna técnica hidropónica, para la producción de alimento.

La primer limitante para los productores del grupo GGAVATT se observa en el artículo 16 que establece la prohibición de la producción ganadera sin terrenos citando lo siguiente:

“Queda prohibida la producción ganadera sin terrenos, en la cual el ganadero no gestiona la superficie agrícola o no tiene un acuerdo de cooperación escrito con otro operador.”³¹

Conforme a lo mostrado en la figura 7; este punto del reglamento reduce en un 50% los posibles candidatos del grupo, debido que por cuestiones socioculturales del sistema familiar, las tierras del 50% restante son trabajadas por una segunda o tercera generación pero aún permanecen a nombre del abuelo(a) y los encargados de trabajarlas, no cuentan con títulos de propiedad a su nombre, tampoco elaboran algún convenio escrito, la mayoría de los acuerdos son únicamente “de palabra”.

En este sentido y debido a la estructura en la tenencia de la tierra en México este sería un problema más bien administrativo que técnico que pudiera obviarse ya que lo que se busca a final de cuentas es garantizar el manejo orgánico del área de cultivo.

Bienestar animal

La ganadería orgánica debe dar respuesta a las necesidades específicas de comportamiento de los animales. A este respecto, el alojamiento debe responder para todas las especies animales a las necesidades de los mismos en materia de ventilación, luz, espacio y comodidad y, por consiguiente, deben proporcionárseles superficies suficientemente amplias para permitir a cada animal moverse libremente y desarrollar su comportamiento innato. Deben establecerse las condiciones de alojamiento específicas y los métodos de cría de determinados animales, incluidas las abejas. Dichas condiciones de alojamiento específicas deben proporcionar un alto nivel de bienestar animal, el cual es una prioridad de la ganadería ecológica, y, por tanto, pueden rebasar las normas de bienestar comunitarias aplicables a la ganadería en general.³¹

Alojamiento

El alojamiento debe responder para todas las especies animales a las necesidades de los mismos en materia de ventilación, luz, espacio y comodidad, deben proporcionárseles superficies suficientemente amplias para permitir a cada animal moverse libremente y desarrollar su comportamiento nato.

En el anexo III del reglamento, se establecen las superficies mínimas interiores y exteriores y demás condiciones de alojamiento correspondientes a las distintas especies y categorías de animales. Para una vaca lechera, la superficie mínima cubierta y al aire libre equivale a 10.5 m² por animal.³¹

Es sorprendente que la mayoría de los productores sin tener conocimiento de las disposiciones de las normas europeas, proporcionen a sus vacas en producción el espacio suficiente para poder manifestar su comportamiento nato. (Ver figura 14)



FIGURA No. 14 m² por vaca < 0 = a 10m²

Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario. PAPIIT IN301010.

El artículo 11 de la sección 2 del título II establece las especificaciones en cuanto a textura y tipo de cama, por ser este trabajo un primer acercamiento, se consideró únicamente el artículo 10, debido a que si se cumple con la superficie mínima requerida por la norma es más sencillo y económico para los productores, ajustar los detalles correspondientes a la textura del suelo y cama.

Salud

La gestión de la salud de los animales pertenecientes a un sistema orgánico de producción con base en lo descrito en el reglamento CE 889/2008, debe centrarse primordialmente en la prevención de las enfermedades. Además, deben aplicarse medidas específicas de limpieza y desinfección. Quedando prohibida la utilización preventiva de medicamentos alopáticos de síntesis química en la ganadería ecológica.

No obstante, en caso de que un animal sufra alguna enfermedad o lesión que requiera un tratamiento inmediato, la utilización de medicamentos alopáticos de síntesis química debe estar limitada a un estricto mínimo. Asimismo, con objeto de garantizar la integridad de la producción ecológica a los consumidores, debería ser posible adoptar medidas restrictivas tales como duplicar el tiempo de espera tras la utilización de medicamentos alopáticos de síntesis química, es por ello que el artículo 24 señala:

“Con excepción de las vacunaciones, los tratamientos antiparasitarios y los programas de erradicación obligatoria, cuando un animal o un grupo de animales reciban más de tres tratamientos con medicamentos veterinarios alopáticos de síntesis química o antibióticos en un período de 12 meses (o más de un tratamiento si su ciclo de vida productiva es inferior a un año), los animales o los productos derivados de los mismos no podrán venderse como productos ecológicos.”³¹

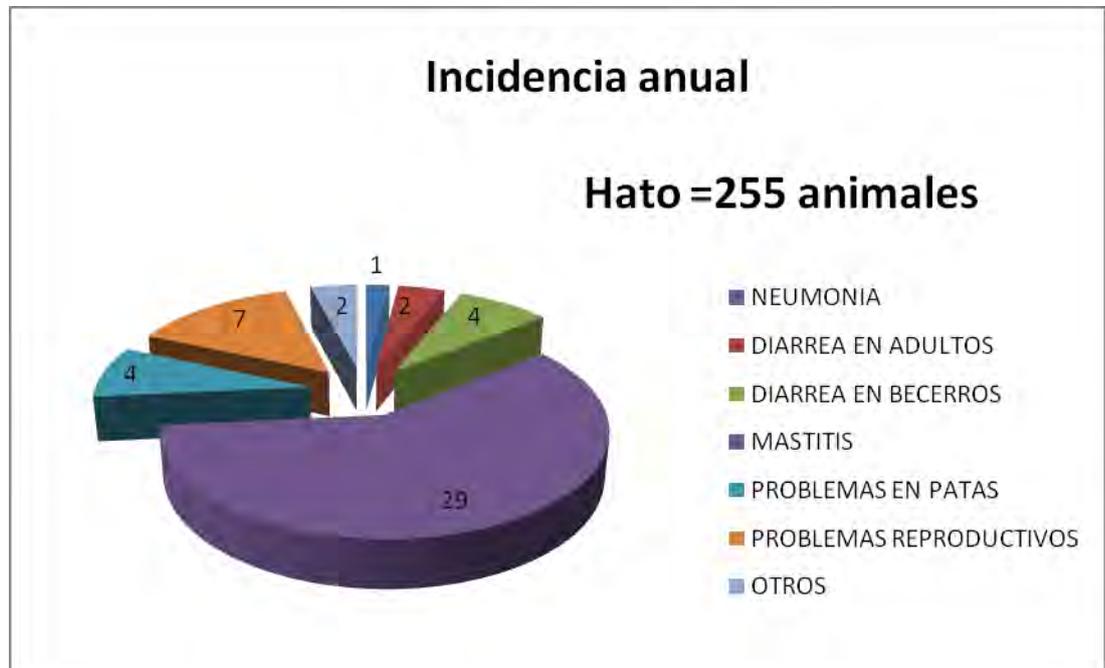


FIGURA 15 Incidencia anual de enfermedades

Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario. PAPIIT IN301010.

Como lo evidencia la figura 15, para el 50 % de los productores el problema de salud más frecuente es mastitis, con 29 casos al año lo cual representa al 11.37% del total de animales del grupo. El impacto económico de este padecimiento para el productor del sistema familiar puede ser devastador, y es por eso que dentro del programa GGAVATT se brinda asesoría a los productores para tener un adecuado manejo durante el secado y buenas prácticas de higiene en la sala de ordeña, una vez que los productores dominen las nuevas prácticas, estas cifras pueden disminuir incluso por debajo de lo establecido por la normativa. Los problemas relacionados al tracto gastrointestinal como timpanismo (marcado en la figura 15 dentro de otros) neumonía y las diarreas en adultos, resultan aparentemente de baja repercusión para los productores y el número de casos con sus consecuentes tratamientos, están dentro de los límites permitidos por la normativa europea.

Los problemas reproductivos así como aquellos que involucran afecciones en las pezuñas generalmente implican tratamientos que comprenden antibióticos y hormonales, fármacos que pueden contaminar la leche, sin embargo en este caso el número de tratamientos permitidos por animal por año ubica al 100% de los productores dentro del rango establecido por el reglamento.

Como puede observarse en la figura 13 únicamente 12.5% de las unidades de producción emplea hormonales de forma rutinaria (sincronización de celos, estímulo de secreción láctea, etcétera) contraviniendo las disposiciones contenidas en el artículo 23. El restante 87.5 % no los utiliza, consecuentemente este último grupo tiene mayores posibilidades de ser candidato a la certificación en cuanto a este rubro se refiere.

Alimentación

El ganado ha de alimentarse de pastos, forrajes y alimentos obtenidos conforme a las normas de la agricultura ecológica, preferentemente procedentes de la propia explotación, teniendo en cuenta sus necesidades fisiológicas. Además, con objeto de responder a los requisitos nutricionales básicos de los animales, puede ser necesario emplear determinados minerales, oligoelementos y vitaminas de origen externo pero en condiciones bien definidas.³¹

Debido a las condiciones climatológicas del municipio de Maravatío, al no presentar temperaturas extremas, los animales estarían en condiciones de pastorear durante todo el año conforme a las directrices establecidas en el artículo 14, capítulo 2 del título II, referente a las normas de producción aplicables a la especie bovina especificando en el apartado 3 que: “los herbívoros deberán tener acceso a pastizales para pastar siempre que las condiciones lo permitan”.³¹ Sólo 37.5% de los productores manifestó estar dentro de un programa de pastoreo. Se decidió especificar si el pastoreo es en temporada de lluvia, debido a que los pastos colectados por los animales durante esta época del año normalmente pertenecen a caminos vecinales o áreas comunes, y la ingesta durante este periodo deberá ajustarse a lo dispuesto en el apartado No.4 del artículo 17 del reglamento: “Durante la trashumancia, los animales podrán pastar en tierras no ecológicas cuando se les traslade andando de una zona de pastoreo a otra. Durante este período, el consumo de piensos no ecológicos, en forma de hierba u otra vegetación que pasten los animales, no será superior al 10% del suministro total de piensos anual. Esta cifra se calculará como porcentaje en relación con la materia seca de los piensos de origen agrícola”

En el caso de los herbívoros, exceptuado el período de cada año en que los animales practiquen la trashumancia en las condiciones del artículo 17, apartado 4, al menos 50% de los piensos deberán proceder de la propia explotación o, si ello no es posible, deberán producirse en colaboración con otras explotaciones ecológicas, prioritariamente de la misma zona. Para los miembros del grupo GGAVATT este requisito no es limitante ya que a excepción de un miembro todos cuentan con tierras cuya producción la destinan a la alimentación de su ganado.

Como se mencionó anteriormente, los animales deben tener acceso permanente a espacios al aire libre para pastar, dichos espacios deben ser, en principio, objeto de un adecuado programa de rotación. Afortunadamente como se puede apreciar en la figura 8, la mayoría de productores (75%) cuentan con sistema de riego, lo que permite tener forraje disponible durante todo el año. Los sistemas de producción orgánica no limitan el uso de sistemas de riego y generalmente el empleo de estos sistemas tiene un bajo impacto ambiental.

Es importante destacar que con base en lo demostrado por la figura 5, del 62.5% de los productores que no cuentan con un sistema de pastoreo, el 50% se encuentran en la disposición de implementarlo. Únicamente 5 de los productores del grupo no implementarían un sistema de pastoreo, debido a que consideran que el terreno en donde siembran no es apto para el pastoreo.

En el caso de los herbívoros, el reglamento europeo en el marco de los artículos 19 y 20 del título II establece que los sistemas de cría se basarán en la utilización máxima de los pastos, conforme a la disponibilidad de los mismos en las distintas épocas del año. Al menos 60 % de la materia seca que componga la ración diaria de los herbívoros estará constituido de forrajes comunes, frescos, desecados o ensilados. Estará permitido

reducir este porcentaje al 50 % para los animales productores de leche durante un período máximo de tres meses al principio de la lactación. Se prohíbe someter a los animales a unas condiciones o a una dieta que puedan favorecer la aparición de anemias.³¹

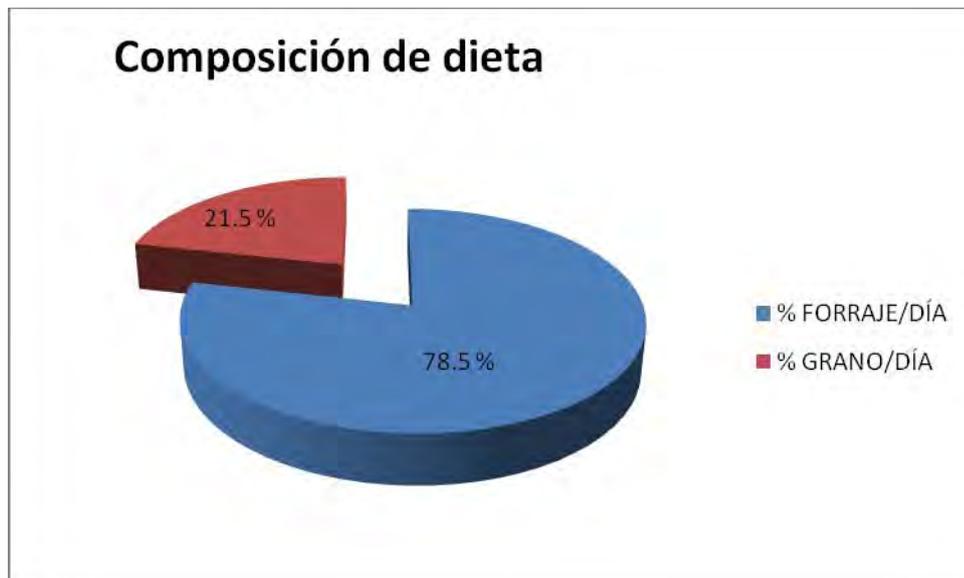


Figura 16 Dieta

Fuente: Información propia con base en la aplicación del cuestionario.

PAPIIT IN301010.

El 100 % de los productores del grupo, cumple con los requisitos establecidos por la normativa europea, en lo concerniente a composición de dieta,(ver figura 16) de tal manera que si pudieran certificar sus parcelas dentro de un sistema orgánico, no tendrían problema alguno en cuanto al rubro de alimentación ya que la mayoría cuentan con sistema de riego.

Previendo que en determinadas circunstancias, los ganaderos pueden tener dificultades para conseguir suministros de ganado criado ecológicamente y de piensos ecológicos, la legislación europea concede autorización para utilizar una cantidad limitada de

insumos agrarios producidos de manera no ecológica, el artículo 43; permite un 5 % durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2011 (esta cifra deberá ser calculada anualmente como porcentaje en relación con la materia seca de los piensos de origen agrario). El porcentaje máximo autorizado de piensos no ecológicos en la ración diaria será 25 %, calculado en relación a la materia seca. Es de suma importancia que el operador guarde documentos justificativos de la necesidad de aplicar esta disposición.³¹

Impacto ambiental

La legislación europea establece que la producción vegetal ecológica implica prácticas de cultivo variadas y un aporte limitado de abonos y de acondicionadores del suelo poco solubles, por lo que estas prácticas han de especificarse. Concretamente, han de establecerse las condiciones para el empleo de determinados productos no sintéticos.

En el capítulo 1 que hace referencia a la Producción vegetal el Artículo 3 establece las condiciones para la gestión y fertilización del suelo y señala que; “Cuando las necesidades nutricionales de las plantas no puedan satisfacerse mediante las medidas contempladas en el artículo 12, apartado 1, letras a), b) y c), del Reglamento (CE) no 834/2007, sólo podrán utilizarse en la producción ecológica los fertilizantes y acondicionadores del suelo mencionados en el anexo I.”³¹

Si bien la producción orgánica no excluye el empleo de fertilizantes, regula su uso; permitiendo aquellos que tengan un bajo impacto ambiental, siempre y cuando se justifique que el suelo requiere dichos elementos, desafortunadamente dentro del grupo GGAVATT más del 90% de las unidades de producción utilizan fertilizantes de manera indiscriminada.

El 75% de los productores emplea urea sola o en combinación con amonio (50% de los casos), compuestos cuyo uso no está permitido por la legislación en materia de producción orgánica. En menor proporción, la urea es combinada con fertilizantes permitidos como el fosfato, el calcio y sal simple.

Como se menciona anteriormente, los suelos del municipio datan de los períodos cenozoico, terciario inferior y paleoceno, corresponden principalmente a los del tipo podzólico, ferrolíticos y de gley.

Los suelos ferralíticos se encuentran en climas cálidos y muy húmedos. La roca madre está alterada y libera óxidos de hierro, aluminio y sílice. Son suelos muy lixiviados. Estos suelos pueden tener caparazón si se ven sometidos a la erosión o a migraciones masivas de coloides.

Los podsoles son suelos de podsolización acentuada; es decir, tienen gran acumulación de elementos ferruginosos, silicatos y aluminicos en el horizonte B. La lixiviación arrastra estos elementos del horizonte A al B. El humus típico es el mor.

Los suelos gley son suelos hidromorfos, en los que los procesos de descomposición de la materia biológica se hacen de manera anaeróbica, y la carga orgánica es abundante y con un pH ácido. Se encuentran en condiciones de agua estancada. Es un suelo asfixiante, poco propicio para la vida. La presencia de agua es permanente, como ocurre en la orilla de los ríos y lagos. Es de color gris verdoso debido a la presencia de hierro ferroso.³⁵

Los productores del sistema lechero familiar, carecen de estudios de suelo que les permitan conocer las características del suelo que siembran para con base en ello, prever las interacciones entre los fertilizantes comúnmente aplicados y los elementos presentes en mayor proporción en el tipo de suelo de sus parcelas.

Los productos agroquímicos ayudan temporalmente a obtener mejores rendimientos de los cultivos, destruyendo muchos organismos del suelo e inhibiendo el desarrollo de otros como las bacterias fijadoras de nitrógeno atmosférico.³⁶

A pesar de no existir un capítulo o artículo del reglamento que especifique el origen el agua para bebida del ganado o riego de parcelas, es importante considerar que el uso indiscriminado de fertilizantes contamina los mantos acuíferos y el impacto ambiental de dicho suceso tiene innumerables consecuencias que comprometen la sustentabilidad en este caso del 50% de los productores del grupo que obtienen el vital líquido de riachuelos, jagüeyes y pozos que son alimentados por los estratos acuíferos, por lo que, para su explotación y manejo, es básico protegerlos de la contaminación.

La contaminación de los diversos elementos del ciclo productivo (agua suelo, forraje etc.) por residuos tóxicos, provenientes del sobreempleo de los fertilizantes, atenta directamente contra los principios orgánicos de producción además de favorecer la disminución de la calidad del producto, lo cual representa un alto riesgo para la salud de los consumidores así como para la sustentabilidad las comunidades

Para que las plantas y los productos vegetales se consideren ecológicos, las normas de producción enumeradas en los artículos 9, 10, 11 y 12 del Reglamento (CE) No 834/2007 y en el capítulo 1 del Reglamento 849/2008 y, en su caso, las normas excepcionales de producción recogidas en el capítulo 6, deberán haberse aplicado normalmente en las parcelas durante un período de conversión de al menos dos años antes de la siembra o, en el caso de las praderas o los forrajes perennes, de al menos dos años antes de su explotación como piensos procedentes de la agricultura ecológica, o, en el caso de los cultivos perennes distintos de los forrajes, de al menos tres años antes de la primera cosecha de los productos ecológicos.

El 37.5% de las unidades de producción son sembradas con semillas denominadas “criollas” satisfaciendo uno de los principios de la agricultura ecológica: aumentar la diversidad biológica del sistema en su conjunto, y priorizar el uso de especies nativas. Desafortunadamente 62.5% de los productores manifestó emplear semillas que han sido modificadas genéticamente, práctica que va en contra de los principios de la producción ecológica.

Los productores que se dedican a la producción ecológica han hecho grandes esfuerzos para desarrollar la producción de semillas y materiales vegetativos ecológicos con objeto de crear una amplia gama de variedades vegetales de especies de plantas para la cual se dispone de semillas y materiales de reproducción vegetativa ecológicos. No obstante, actualmente para muchas especies no hay aún suficientes semillas ni materiales de reproducción vegetativa ecológicos y, en tales casos, debe permitirse el uso de semillas y materiales de reproducción vegetativa no ecológicos.

Probablemente para los productores del GGAVATT de Casa Blanca sea difícil conseguir material de siembra ecológico, así que pueden apearse a lo establecido por el Artículo 45 que indica que es posible autorizar la utilización de semillas o material de siembra no ecológicas siempre que las semillas o patatas de siembra no se hayan tratado con productos fitosanitarios distintos de los autorizados para el tratamiento de semillas (Plaguicidas y productos fitosanitarios) de conformidad con el artículo 5, apartado 1 que especifican el anexo II del reglamento.

Con base en lo establecido por el reglamento, el enfoque global de la agricultura ecológica requiere una producción ganadera vinculada con la tierra, de forma que el estiércol generado se emplee para alimentar la producción de cultivos. En relación a ello, el artículo 15 establece las disposiciones para estimar la carga ganadera;

“La carga ganadera total deberá ser tal que no se rebase el límite de 170 kilogramos de nitrógeno anuales por hectárea de superficie agrícola, según lo dispuesto en el artículo 3, apartado 2.”³¹



FIGURA 17 Composición de Hato

FUENTE: Información propia con base en la aplicación del cuestionario. PAPIIT IN301010.

El Artículo 8 del título II señala que al seleccionar las razas o las estirpes se tendrá en cuenta la capacidad de los animales para adaptarse a las condiciones del entorno y su vitalidad y resistencia a las enfermedades. Además, esta selección deberá hacerse teniendo en cuenta la necesidad de evitar enfermedades o problemas sanitarios específicos asociados a determinadas razas o estirpes. Deberá darse preferencia a las razas y estirpes autóctonas. En la mayoría de las unidades de producción encontramos fenotipos Holstein y muy escasamente Jersey que han demostrado buena capacidad de adaptación a las condiciones locales y resistencia a las enfermedades.

Como se puede apreciar en la figura 17 las vacas representan más de la mitad de los hatos, es por ello que el impacto ambiental de éstas tiene mayor repercusión ya que permanecen en el sistema familiar durante mucho más tiempo, así que se comparó lo

manifestado por los productores en cuanto a hectáreas y número de vacas con lo especificado en el ANEXO IV del mismo Reglamento.



FIGURA 18 Carga animal por Hectárea

FUENTE: Información propia con base en la aplicación del cuestionario. PAPIIT IN301010.

Como lo señala la figura 18, el 75% de los productores posee el número adecuado de animales y hectáreas para mantener un aporte igual o menor a 170 kg de N/ha/año. Sin embargo este escenario utópico aterriza en una sobresaturación de N debido al empleo desmedido de urea en combinación con otros fertilizantes.

Dentro del sistema familiar es común encontrar otras especies productivas (guajolotes, gallinas, cerdos, ovinos, caprinos, etc.) que son mantenidas en la misma superficie, al respecto el artículo 17 menciona: “En la explotación podrá haber ganado no ecológico, siempre que se críe en unidades en las que los edificios y parcelas estén claramente separados de las unidades dedicadas a la producción de conformidad con las normas aplicables a la producción ecológica y se críen especies distintas. El ganado no ecológico podrá pastar en los pastizales ecológicos durante un período limitado cada

año, siempre que dichos animales procedan de un método ganadero similar y que los animales ecológicos no estén presentes en ese pastizal al mismo tiempo.”³¹

Como es evidente en la figura 14, para el productor es importante el control reproductivo del hato y debido a la asesoría recibida por el técnico GGAVATT, la mayoría de los integrantes del grupo poseen registros reproductivos (75%) sin embargo los registros financieros, de alimentos e inventarios no son llevados por la mayoría de los productores. Los registros son elementales dentro de un sistema de producción orgánica conforme a lo plasmado en los artículos 63, 64, 72, 74, 75,76 y 77 del Reglamento 889/2008.

Aproximadamente entre un 60% a 75% del peso de una inspección recae en los registros. Sin embargo, para un productor en sistema familiar resulta difícil la implementación de registros ya que durante años ha producido sin tener la tarea de llenar registros, y sin ellos lograr la certificación del sistema de orgánico es imposible, como vemos la disposición del productor es vital para el adecuado desarrollo del sistema. Se decidió iniciar el cuestionario con un pregunta que reflejara la disposición del productor para conocer nuevas practicas agrícolas y ganaderas debido a que; para poder iniciar un proceso de transición hacia un sistema orgánico el productor debe conocer; la forma en que éste opera, los beneficios, así como las condiciones que implica, de esta manera el productor es capaz de tomar una decisión fundada en un conocimiento objetivo evitando especulaciones que acarrearían consecuencias desagradables para el productor.

CONCLUSIONES

Desde su domesticación hace 8500 años, las vacas han sido empleadas para la producción de leche destinada al consumo humano.³⁰ Desde entonces se inició un proceso de co-evolución el cual permite hoy gozar de sistemas de producción que cubren en buena medida las expectativas humanas, las cuales cambian constantemente, actualmente se hayan orientadas hacia la sustentabilidad.

Frente a la apertura comercial del TLC para los productos pecuarios de enero de 2010, para algunos autores como Gioanetto, (2003) la producción orgánica constituye una posible y consistente alternativa para la ya duramente golpeada ganadería mexicana desarrollada en condiciones tan heterogéneas, poco tecnificadas y con serios problemas.³⁷ Este trabajo pretende constituir un primer acercamiento encaminado a conocer el nivel de posibilidades que cierto grupo de productores mexicanos tiene para incursionar en este creciente nicho de mercado que demanda prácticas agrícolas y zootécnicas específicas y precisa de certificación para su comercialización.

La producción de leche en el sistema familiar incluye diversas prácticas desarrolladas en un heterogéneo contexto sociocultural, estas prácticas son basadas en la observación de los animales y el conocimiento empírico de los productores que ha sido transmitido a través de las generaciones. Dichas prácticas conforme a los datos presentados en este trabajo para el grupo GGAVATT “Ganadería Familiar Organizada de Casa Blanca” se ajustan a la normativa europea en buena medida en lo referente a la producción orgánica de leche. Es imprescindible destacar que los aspectos de bienestar animal son cubiertos por la mayoría de los productores del grupo en más del 80%, sin embargo en materia de impacto ambiental, el empleo desmedido de fertilizantes químicos y el nulo empleo de biofertilizantes, colocan en un muy mal lugar a 15 de los 16 integrantes del grupo. Esta

situación conforma la principal limitante dadas las condiciones actuales de producción, ya que la sobresaturación del suelo debido al empleo desmedido de fertilizantes químicos, involucra al 97.3% de los productores del grupo, condicionando en el mediano y largo plazo su conversión a un sistema de producción orgánico. Con el propósito de reducir el empleo de fertilizantes como la urea y amonio, será necesario establecer un proceso de sustitución tecnológica cuyo objetivo sea eliminar el uso de fertilizantes de síntesis química mismos que serán sustituidos por biofertilizantes y compuestos naturales autorizados por la normativa europea y que se hallan contenidos en el anexo I del Reglamento, además el empleo de biofertilizantes en los cultivos agrícolas, es una alternativa para reducir la aplicación de fertilizantes químicos y de otros agroquímicos que dañan el medio ambiente, y resultan 90% más baratos para los agricultores nacionales.³⁸

Es importante destacar que con el empleo de los fertilizantes químicos se compromete la autosuficiencia del sistema agrícola y la sustentabilidad ecológica del mismo, al comprometer a actividad agrícola del sistema familiar, la actividad pecuaria se verá frenada y con ello la soberanía y seguridad alimentaria de las comunidades.

La lechería familiar mexicana se desarrolla en un contexto sociocultural que dista mucho del marco europeo en el que fue creado el reglamento CE 889/2008, prueba de ello es que los productores en su mayoría no llevan registros del 100% de actividades que se realizan dentro de la unidad de producción sin embargo hay que considerar que los productores manifestaron gran interés y ya están llevando registros de la mayoría de las actividades realizadas. Además todos los productores saben leer y escribir y la limitante en este sentido es que la agricultura mexicana no ha sido desarrollada en un contexto productivo, rentable o medible y si de autoconsumo.

En el rubro relacionado a la tenencia de la tierra, situación que como ya se indicó, restringe al 50% de los productores, debe considerarse que sí es posible establecer convenios escritos con los familiares a nombre de quienes se hallan las tierras, los cuales son normalmente familiares en primer grado de las personas que las trabajan y de esta manera poder cubrir dicho requisito administrativo.

En lo concerniente a bienestar animal, el grupo GGAVATT, reflejó un alto porcentaje de cumplimiento de los diversos puntos marcados por el reglamento, en cuanto alojamiento y prácticas de alimentación lo cual se manifiesta en una baja incidencia de enfermedades, en este rubro, solamente 3 de los productores (18.75%) del grupo pasan el límite de tratamientos veterinarios anuales por vaca establecidos en la norma.

El 37.5% del grupo, es decir 6 productores no son candidatos para ser productores de leche orgánica debido a que 5 de ellos no implantarían un sistema de pastoreo y el sexto no posee tierras para cultivo y compra todos los insumos, situaciones que van en contra de los principios de producción orgánica.

A partir de este diagnóstico, deberán plantearse las estrategias para transformar las limitantes aquí planteadas en objetivos de investigaciones subsecuentes, tanto a nivel de mercado como de campo y laboratorio que permitan ampliar el nivel de posibilidades del grupo GGAVATT para convertirse en productores de leche orgánica, dado que en las condiciones actuales sólo un productor del grupo está en circunstancias óptimas para iniciar el proceso de transición.

La lechería familiar se caracteriza porque el sistema se basa en la fuerza del trabajo de los integrantes de la familia y su adecuación dentro de un marco orgánico constituye una opción de desarrollo rural para las comunidades de la región. Sin embargo como lo

señala Vega y León; et al, (2006) debe darse una construcción social en este proceso de cambio, dado que los sistemas tecnológicos, no son sólo en si la tecnología, si no también los actores (población) “cada persona tiene un sistema de creencias, estándares de evaluación y conductas prácticas.”²⁰ Afortunadamente en este sentido el 100% de los productores manifestó interés por conocer acerca de la producción orgánica, lo cual constituye el primer paso

El mercado de producción de lácteos orgánicos se encuentra en plena expansión, lo cual representa una gran oportunidad, desde el punto vista económico para estos productores, sin olvidar que la singularidad de este exigente mercado, es que el productor oferente, tiene que demostrar que sus productos y procesos están debidamente certificados para que los distribuidores y sobretodo los consumidores acepten dichos productos y paguen un sobreprecio por ellos.²²

Fortalecer la agricultura orgánica tiene implicaciones como son la mejora de los recursos naturales, entre ellos la conservación de suelo y agua, la reducción de la contaminación al no usar productos de síntesis química, se aumenta la fijación biológica del carbono, con lo cual se reducen los gases de efecto invernadero e indirectamente el cambio climático. Fomentando la autosuficiencia alimentaria, mediante el consumo de productos sanos, desarrollados en ambientes sanos, se procura salud humana y animal. De igual modo, se generan relaciones de consumo responsable, y manejo ambiental adecuado. El seguimiento de los procesos productivos, permiten la certificación así como el desarrollo de relaciones de confianza, lo cual representa una gran responsabilidad para los productores orgánicos quienes deben garantizar la inocuidad y calidad de su producto aunada a la sustentabilidad de su sistema de producción. Con ello ha de especificarse que la leche orgánica, no es necesariamente más inocua o más nutritiva que la leche convencional y que las normas orgánicas tal como lo señala

García (2009) no eximen a los productores del cumplimiento de los requisitos reglamentarios generales.²⁵

BIBLIOGRAFÍA

1. Jiménez R, Impacto Económico y Social de La Mano De Obra Familiar en La Producción De Leche De La Comunidad De Dolores, Maravatío, Michoacán. Tesis de maestría 2007.
2. FIRA(Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura) http://portal.fira.gob.mx:8081/Boletines/boletin013_12.pdf
3. Saucedo P. Historia de la Ganadería en México, UNAM1984.
4. [www.kalipedia.com/historia de la ganadería mexicana](http://www.kalipedia.com/historia%20de%20la%20ganaderia%20mexicana)[23/03/2010]
5. FIRA(Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura) 1990-1998 Situación Actual y perspectiva de la producción de carne de bovino en México, Financiera Rural <http://www.fira.gob.mx> [24 /02/2010]
6. Espinosa E., Arraiga C., Castelán O., Alonso F., Espinoza A., Análisis Económico de la Lechería Campesina de la zona Noreste del Estado de México Frente al TLACAN, Situación y perspectivas de la ganadería en México coordinadores, Cavaloti B., Palacio V. UACH Depto. de zootecnia y CUESTAAM 2002
7. Romero R, Hernández F., Comparación de la producción de leche por método intensivo-estabulado y bajo condiciones orgánicas, Universidad Autónoma de Chapingo 2001
8. SIAP (sistema de información agroalimentaria y pesquera) SAGARPA, 2005 <http://w4.siap.gob.mx/sispro/portales/pecuarios/lechebovino/situacion/descripcion.pdf> [15/07/2010]
9. Cervantes F., Santoyo H., Álvarez A., Lechería Familiar, Factores de Éxito para el Negocio, UACH, CUESTAAM, CONACYT, Plaza Valdés Editores, primera edición 2001
10. Martínez E., Salas Q. 2002. Globalización e integración regional en la producción y desarrollo tecnológico de la lechería mexicana. Miguel Ángel Porrúa Grupo editorial, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM,
11. Bernal L., Rojas MA, Vázquez C., Espinoza A., Estrada J., Alonso O. Determinación de la calidad fisicoquímica de la leche cruda producida en sistemas campesinos de dos regiones del Estado de México, Revista Veterinaria México Vol. 38 Núm. 4 2007.

12. Espinosa V. Reestructuración de la lechería en la región noroeste del Estado de México, en el marco del proceso de la globalización. Tesis de doctorado. FMVZ, UNAM, México D.F 2004.
13. García L Brunett L., González C. y. 2005: Evaluación de la sustentabilidad de dos agroecosistemas campesinos de producción de maíz y leche, utilizando indicadores. Livestock Research for Rural Development. Volume 17, Article num78. Costa Rica.
14. INEGI, Tasa media de crecimiento anual de la población 2006 <http://www.inegi.gob.mx>
15. <http://www.lactodata.com> Información sobre el sector lechero de México y el mundo PIB 2009 [7/05/2010]
16. Gil G .Descripción del sistema de producción ovino y determinación de los costos de producción de un cordero al destete y un kilogramo de carne de ovino en productores GGAVATT en la comunidad estancia de Paquisihuato, Maravatío, Michoacán, TESIS de licenciatura, UNAM, 2008.
17. Saldaña, R.: El GGAVATT y el trabajo en equipo. Unidad de Planeación Estratégica del INIFAP. 2004.
18. Morales P., Franquicia con aires de campo. EL UNIVERSAL online. http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_nota=24665&tabla=articulos [25/05/2008]
19. Perea E. Perspectivas del mercado de leche orgánica en México, Tesis de Maestría UAM 2007
20. Vega y León S., Coronado M. Gutiérrez R., García L.,, Díaz G., Un Aporte Sobre la Industria Láctea Orgánica y La Innovación Tecnológica, Revista Mexicana de Agronegocios, Sociedad Mexicana de Administración Agropecuaria 4ta época año X vol. 19, jul.- dic. 2006
21. Agricultura Ecológica y Desarrollo Regional Sustentable , Producir en armonía con la naturaleza, Compilación; Promotores de la Autogestión para el Desarrollo Social, Universidad Campesina del Ser, (mayo, 2005)
22. NFOASERCA (Información económica y comercial para el sector agropecuario) Evaluación y Perspectiva de la Agricultura Orgánica en México Mexico"<http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/140/ca140.pdf> [7/05/2009]
23. FAO, Directrices para la Producción, Elaboración, Etiquetado y Comercialización de Alimentos Producidos Orgánicamente GL 32–1999 Dirección Internet: <http://www.codexalimentarius.net>
24. Taurino S., Experiencias y Retos de la Certificación de Productos Orgánicos en México, Revista electrónica Vinculando, 30 de Abril 2008

http://vinculando.org/mercado/mexico_organico_chapingo/experiencias_retos_certificacion_productos_organicos_mexico.html [3/012010]

25. García L. Brunett L., Producción Sustentable, calidad y leche orgánica, UAM-UAEM, Editorial Nueva Vida 2009.
26. Gómez M..., Schwntesius R., Meraz A. Lobato A., Gómez L., Agricultura, Apicultura y Ganadería Orgánicas de México-2005 primera edición CIESTAAM UACH 2005
27. [http:// airesdecampo.org](http://airesdecampo.org).
28. Organic Monitor, citado en World Organics News, [15 de noviembre de 2001]
29. INEGI VIII Censo Agrícola y ganadero www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/agropecuario2007/ [5/02/2010]
30. Organic Dairy Farming Padgham J. Editor Gays Mills WI, Community Conservation 2006
31. REGLAMENTO (CE) no 889/2008 DE LA COMISIÓN de 5 de septiembre de 2008 por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) no 834/2007 del Consejo sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos, con respecto a la producción ecológica, su etiquetado y su control, Diario Oficial de la Unión Europea publicado el 18 de septiembre de 2008.
32. Norma Oficial Mexicana Nom-037-Fito-1995, Por La Que Se Establecen Las Especificaciones Del Proceso De Producción Y Procesamiento De Productos Agrícolas Orgánicos.
33. INAFED (Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal) www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/mpios/16050a.htm [9-10 2010]
34. Línea Base ó Diagnóstico Inicial, Programa de Soporte: Componente de Asistencia Técnica y Capacitación. Unidad Técnica Especializada de la Estrategia de Asistencia Técnica Pecuaria. Guía de Contenidos Genéricos de la Línea Base ó Diagnóstico Inicial. (F002-03)
35. <http://enciclopedia.us.es/index.php/Ferral%C3%ADtico> [12-9-2010]

36. Savory A., Manejo Holístico, Island Press 1999.

37. Gianetto F., Ganadería orgánica certificada: experiencias mexicanas (2003), http://vinculando.org/mercado/ganderia_orgánica_certificada_experiencias_mexicanas [15/05/2008]

38. Reducen biofertilizantes costos y daño ambiental Imagen Agropecuaria Núm. 1. Martes 06 de febrero de 2007 http://www.imagenagropecuaria.com/articulos.php?id_art=17&id_sec=28 [16/11/010]

Folio:

Nombre del encuestador:

Fecha:


FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA UNAM

Departamento de Economía Administración y Desarrollo Rural

Encuesta No. 1

VIABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE ORGÁNICA EN EL SISTEMA FAMILIAR; GRUPO GAVATT "GANADERIA FAMILIAR ORGANIZADA DE CASA BLANCA" MARAVATIO MICHOACAN

1. ¿Le gustaría conocer en que consiste la producción de leche orgánica?
Si *No*
 2. ¿Cuenta con sistema de pastoreo?
Si *No*
 3. Si no lleva a cabo pastoreo, ¿Le gustaría aprender a realizarlo?
Si *No*
 4. ¿Aplicó fertilizantes químicos en este año o el pasado?
Si *No*
 ¿Qué fertilizante? _____
 5. ¿Usa semillas mejoradas? *Si* *No*
 6. ¿Cuenta con algún documento que ampare la propiedad de la tierra que trabaja?
Si *No*
 7. ¿Cuenta con sistema de riego?
Si *No*
 8. Aproximadamente ¿cuantos m² tiene cada vaca dentro del corral?
- Continuación:*
9. ¿De dónde obtiene el agua que bebe su ganado?
 Pozo Riachuelo/Jagüey
 Red potable otro: _____
 10. ¿Cuántas hectáreas siembra para producir alimento para sus vacas?

 11. ¿Cuántas vacas tiene actualmente? _____
 ¿Cuántas vaquillas? _____
 ¿Cuántos sementales? _____

ANEXO I

Folio:
Fecha:

Nombre del encuestador:

12. ¿Qué porcentaje de forraje ofrece a sus vacas en cada ración ?

13. ¿Qué porcentaje de granos y/o concentrado ofrece en cada ración?

14. ¿Cual es la enfermedad que más afecta a sus vacas? y ¿Cuántas veces al año se presenta?

- Neumonía _____ veces al año
- Diarrea en becerros _____ veces al año
- Diarrea en adultos _____ veces al año
- Mastitis _____ veces al año
- Problemas de patas _____ veces al año
- Otras: _____ veces al año
- _____ veces al año

15. ¿Aplica hormonas rutinariamente?

Si No

16. ¿Lleva registros?

Si No

¿Cuáles? Productivos Financieros
De alimentación Inventarios
 Otros: _____

¡¡GRACIAS POR SU TIEMPO Y LA INFORMACION PROPORCIONADA!!