

# POTENCIAL DE PRODUCCIÓN DE CARNE ORGÁNICA DE BOVINO EN EL SISTEMA VACA CRIA DEL SUR DE CHIHUAHUA

Rubén ALFONSO SAUCEDO TERÁN  
Manuel GUSTAVO CHÁVEZ RUIZ



**GOBIERNO  
FEDERAL**

**SAGARPA**

**inifap**

Instituto Nacional de Investigaciones  
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



Centro de Investigación Regional Norte-Centro  
Sitio Experimental La Campana-Madera  
Aldama, Chihuahua. Mayo, 2012  
Folleto Técnico Núm. 35 ISBN 978-607-425-781-6

**SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN**

**Lic. Francisco Javier Mayorga Castañeda**  
Secretario

**Ing. Ignacio Rivera Rodríguez.**  
Subsecretario de Desarrollo Rural

**M. Sc. Mariano Ruíz-Funes Macedo**  
Subsecretario de Agricultura

**Ing. Ernesto Fernández Arias**  
Subsecretario de Fomento a los Agronegocios

**M.C. Jesús Antonio Berúmen Preciado**  
Oficial Mayor

**INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y  
PECUARIAS**

**Dr. Pedro Brajcich Gallegos**  
Director General

**Dr. Salvador Fernández Rivera**  
Coordinador de Investigación, Innovación y Vinculación

**M.C. Arturo Cruz Vázquez**  
Coordinación de Planeación y Desarrollo

**Lic. Marcial A. García Morteo**  
Coordinador de Administración y Sistemas

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN REGIONAL NORTE CENTRO**

**Dr. Homero Salinas González**  
Director Regional

**Dr. Uriel Figueroa Viramontes**  
Director de Investigación

**Dr. José Verástegui Chávez**  
Director de Planeación y Desarrollo

**M.A. Jaime Alfonso Hernández Pimentel**  
Director de Administración

**M.A. Manuel Gustavo Chávez Ruiz**  
Director de Coordinación y Vinculación en Chihuahua

# **POTENCIAL DE PRODUCCIÓN DE CARNE ORGÁNICA DE BOVINO EN EL SISTEMA VACA CRIA DEL SUR DE CHIHUAHUA**

**Dr. Rubén Alfonso SAUCEDO TERÁN  
M.C. Manuel Gustavo CHÁVEZ RUIZ**

Investigadores del Sitio Experimental La Campana

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y  
Pecuarias  
Centro de Investigación Regional Norte-Centro  
Sitio Experimental La Campana  
Aldama, Chih., México.  
Mayo, 2012

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y  
Pecuarias

Progreso No. 5, Barrio de Santa Catarina  
Delegación Coyoacán, C. P. 04010 México D. F.  
Teléfono (55) 3871-8700

**“POTENCIAL DE PRODUCCIÓN DE CARNE ORGÁNICA  
DE BOVINO EN EL SISTEMA VACA CRÍA DEL SUR DE  
CHIHUAHUA”**

ISBN: 978-607-425-781-6

Primera Edición 2012

No está permitida la reproducción total o parcial de esta  
publicación, ni la transmisión de ninguna forma o por  
cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico,  
fotocopia, por registro u otros métodos,  
sin el permiso previo y por escrito  
a la Institución.

## CONTENIDO

Introducción .....	1
Materiales y métodos .....	4
Resultados y discusión.....	7
Conclusiones .....	19
Literatura citada .....	20

**BLANCA**

# **POTENCIAL DE PRODUCCIÓN DE CARNE ORGÁNICA DE BOVINO EN EL SISTEMA VACA CRÍA DEL SUR DE CHIHUAHUA**

## **INTRODUCCIÓN**

El esquema actual de producción de becerros para la exportación es un sistema de producción agobiado por una profunda degradación de los recursos naturales y un proceso de descapitalización continua. Los análisis económicos sitúan al sistema vaca cría como un sistema de producción de rentabilidad negativa en la mayoría de las regiones agroecológicas de Chihuahua. De igual manera, la ganadería tradicional de Chihuahua es una actividad económica altamente dependiente de las fluctuaciones en el mercado y los precios de los becerros de exportación. Esta problemática demanda la exploración de mercados alternativos que garanticen una mayor estabilidad en precios y condiciones de comercialización.

La FAO (2002) reporta que a nivel internacional existe una gran demanda para productos mexicanos entre los que destacan los alimentos orgánicos, de los cuales la Unión Europea tiene un mercado valuado en 11.5 mil millones de euros, lo que representa un 48% del comercio mundial de ese tipo de productos. La misma fuente señala que en varios países se ha registrado un aumento extraordinario en las ventas de productos orgánicos, sobresaliendo el crecimiento de 26% que en el año 2001 tuvieron los productos lácteos orgánicos en el mercado europeo. Dado que los costos de producción son más altos, los productos orgánicos se venden a precios desde 20 hasta 30% más caros que los productos convencionales, dependiendo de la oferta y la demanda.

Si bien es cierto que existen importantes nichos de mercado para alimentos generados con altos niveles de calidad e inocuidad, también lo es el hecho de que el acceso a esos mercados condiciona la aplicación de nuevos esquemas de producción, bajo una perspectiva responsable y amigable

con el medio ambiente. Tales mercados condicionan también la necesidad de organización de los productores para transformar su materia prima en productos de valor agregado y de entrega casi inmediata al consumidor.

Espinoza *et al.* (2007) señalan que la producción primaria de bienes orgánicos se fundamenta en el manejo sustentable de los recursos naturales, el fomento del uso de insumos locales y la generación de un valor agregado y mejores alternativas de mercado para los bienes producidos. Los productos etiquetados como "orgánicos" son aquellos de los que se ha certificado que han sido producidos mediante métodos de producción orgánica claramente definidos, de tal modo que el término "orgánico" se refiere al proceso de producción y no al producto en sí. Esto se consigue aplicando métodos agronómicos, biológicos y mecánicos, en contraposición a la utilización de materiales químicos obtenidos por medios sintéticos.

Von Borrell y Sorensen (2004) definen la ganadería orgánica como un sistema de producción basado en principios ecológicos. Dichos principios incluyen la integridad funcional de los ecosistemas y la salud adecuada y el bienestar de los animales (Thompson y Nardone, 1999; Lund y Rocklinsberg, 2001). Respecto al manejo y alimentación del ganado, la producción orgánica incluye una serie de restricciones, algunas de ellas contrastantes con los sistemas de producción convencionales. La FAO (2002) define como orgánico a un alimento de tipo pecuario generado en una granja en la que se evita el uso de fertilizantes sintéticos, pesticidas, promotores del crecimiento y aditivos.

Considerando el hecho de que la existencia de un grupo organizado de ganaderos con intereses, capacidades e idiosincrasias similares representa una ventaja importante en las labores de innovación y transferencia de tecnología, este trabajo se enfocó en documentar los pasos a seguir para atender una eventual certificación de los integrantes del Grupo

Ganaderos Amigos de Parral como productores de carne orgánica. El primer objetivo del trabajo fue determinar el potencial que tiene el sistema vaca cría para convertirse en un sistema de producción de carne orgánica de bovino, mediante la caracterización de los procesos de producción primaria desarrollados por el Grupo de Ganaderos Amigos de Parral y otros ganaderos de la región no afiliados a esta organización. El segundo objetivo fue generar un diagnóstico regional de la cadena de bovinos productores de carne de seis municipios del sur de Chihuahua con énfasis en la identificación y el análisis de la infraestructura instalada, requerida para atender los eslabones de engorda, procesamiento y comercialización del ganado.

Los resultados del estudio son de primera utilidad para el grupo de “Ganaderos Amigos de Parral” pero también constituyen una base de datos valiosa para otras organizaciones de productores que enfrenten la necesidad de diversificar y fortalecer el sistema vaca cría tradicional, atendiendo las demandas nacionales e internacionales de mercado para la carne orgánica de bovino.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El área de estudio comprende los municipios de Parral, Santa Bárbara, San Francisco del Oro, Huejotitán, Valle de Allende y Coronado. El territorio estudiado es variable, compuesto de extensiones planas con diversas serranías, lomas y cerros aislados. El clima de la región es templado seco, con temperaturas que varían entre los 32°C y -12°C con una precipitación media anual de 450 mm. La vegetación varía desde pastizales en los valles a diversas especies arbóreas como pino (*Pinus spp*), táscate (*Juniperus depeana*) y encino (*Quercus spp*) en las zonas más elevadas. Los principales tipos de vegetación en los que se desarrolla la ganadería corresponden a matorral mediano espinoso, matorral inerme parvifolio, matorral mediano subinerme, pastizal amacollado abierto y arborescente, pastizal mediano abierto y arbosufrutescente (COTECOCA, 1978).

El trabajo se llevó a cabo de marzo a julio de 2011 y se dividió en tres etapas: La primera etapa consistió en estudios de caso en los que se determinaron el estado de confort del ganado y el grado de sustentabilidad del manejo de los recursos naturales. En la segunda etapa, se caracterizó el sistema vaca cría mediante el levantamiento de una encuesta ganadera. En la tercera etapa se analizó información impresa y electrónica acerca de los factores sociales y económicos relacionados con la ganadería en el área de estudio.

### Estudios de caso

Los estudios de caso se llevaron a cabo en 25 ranchos ganaderos del sistema vaca cría cuyos propietarios están afiliados a la organización de productores llamada Ganaderos Amigos de Parral (GAPAC). Los objetivos de esta etapa fueron determinar el potencial que tiene el sistema vaca cría para cumplir con los requisitos sobre bienestar del ganado y manejo sustentable de los recursos naturales que demandan los mercados internacionales de la carne orgánica, así como

desarrollar nuevas metodologías para evaluar ambos aspectos durante un proceso de certificación. La metodología empleada y los resultados correspondientes se encuentran disponibles en un folleto técnico publicado por el INIFAP (Saucedo *et al.*, 2011).

### Encuesta ganadera

La encuesta ganadera se desarrolló teniendo como estrato específico de estudio al grupo de productores denominado Ganaderos Amigos de Parral, A.C. Este grupo está integrado por productores dedicados a la ganadería extensiva, aunque algunos de ellos producen cultivos forrajeros como apoyo a su actividad ganadera. Mediante la técnica de entrevista directa se llevó a cabo una caracterización integral de los sistemas de producción de carne de bovino, así como de los sistemas asociados de producción de forraje practicados por los productores integrantes del grupo de estudio. En total se aplicaron 25 entrevistas a igual número de productores.

Adicionalmente, se obtuvo información de 31 productores de la región de estudio afiliados a la Asociación Ganadera Local de Parral, pero que no son miembros del citado grupo, utilizando la misma cédula de entrevista. En este caso, la información se obtuvo bajo un esquema de muestreo aleatorio irrestricto, toda vez que los productores que contestaron el cuestionario fueron aquellos que por su libre albedrío asistieron a la oficina de la Asociación Ganadera, lugar donde se les solicitó que dieran respuesta a la citada encuesta. Cabe mencionar que en dicha Asociación están afiliados ganaderos cuyas unidades de producción se localizan tanto en el municipio de Parral como en otros municipios aledaños, de tal manera que la muestra evaluada es representativa de la región sur del estado de Chihuahua.

La cédula de entrevista empleada como instrumento de levantamiento de la información consistió en un cuestionario integrado por 55 preguntas con respuestas de

opción múltiple, con las que se obtuvo información sobre los siguientes aspectos: 1) Tipos de actividad ganadera desarrollados; 2) tipos de insumos utilizados en la alimentación del ganado; 3) tipos de insumos utilizados en el manejo sanitario y reproductivo del ganado; 4) prácticas de manejo aplicadas en el sistema de producción; 5) tipos de cultivos forrajeros producidos en el rancho; 6) Infraestructura; 7) Estructura del hato; 8) Indicadores de productividad.

### Consulta de información documental

Como parte de un diagnóstico regional, se consultó información documental impresa y electrónica sobre aspectos económicos y sociales relacionados con la ganadería. Los resultados del trabajo se sometieron a un análisis FODA, contrastando lo que se tiene contra lo que se requeriría bajo un proceso de certificación para la producción, procesamiento y comercialización de carne orgánica de bovino.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El Cuadro 1 contiene la clasificación de los productores por sistemas de producción. La gran mayoría de los ganaderos de la región de estudio se dedican a la cría de ganado, cuyo principal producto son los becerros que se comercializan a Estados Unidos después del destete. Algunos productores se dedican al repasto de becerros producidos en otros ranchos y otros producen pie de cría, pero son la minoría en proporción a los que manejan el sistema vaca cría. Desde el punto de vista de la producción de carne orgánica, esto representa una desventaja, toda vez que se adolece de la experiencia requerida para dar mayor valor agregado a los becerros mediante el desarrollo y finalización de los mismos.

Cuadro 1. Porcentaje de productores de la región sur del estado de Chihuahua por sistema de producción

Sistema de producción	GAPAC	Otros
	%	
Criador comercial	96	87
Repasteador	4	6.5
Productor de pie de cría	0	6.5

Dadas las condiciones climáticas que prevalecen en el estado de Chihuahua, la disponibilidad y la calidad del forraje de los pastizales varían fuertemente dependiendo de la época del año. Durante el verano y parte del otoño el forraje es abundante en cantidad y calidad, mientras que en el resto del año, se presentan deficiencias tanto en disponibilidad como en contenido de nutrientes, sobre todo de proteína, fósforo y vitamina A. Tales circunstancias obligan a los ganaderos a utilizar alimentos suplementarios que, desafortunadamente, no sólo tienen la función de complementar los nutrientes deficitarios, sino que en muchos de los casos, esos alimentos se utilizan para cubrir las necesidades de materia seca de los

animales. Lo anterior es una situación indeseable porque denota que los pastizales no tienen la capacidad para cubrir las cantidades de forraje demandadas por el ganado, lo cual es consecuencia de una sobrecarga animal.

Cuadro 2 Porcentaje de productores de la región sur del estado de Chihuahua por los insumos empleados en la alimentación del ganado.

Concepto	GAPAC	Otros
	%	
Concentrados	92	84
Alfalfa en paca	56	61
Avena (grano o forraje)	60	45
Sorgo (grano o forraje)	56	68
Maíz (grano)	56	39
Sal	100	97
Minerales	100	97
Anabólicos	12	6

El Cuadro 2 contiene la información sobre los insumos utilizados en la alimentación del ganado. Como se puede apreciar, los concentrados comerciales son los tipos de alimentos complementarios más comúnmente utilizados en el área de estudio. Por norma, tales concentrados no contienen ingredientes de origen animal, así que su uso no representa ninguna limitante desde el punto de vista orgánico. Sin embargo, algunos concentrados que contienen urea como fuente de nitrógeno no proteico si quedarían restringidos, toda vez que la urea es clasificada como una sustancia química sintética. El mayor problema relacionado con la alimentación del ganado radica en la utilización de alfalfa y maíz. Estos alimentos son producidos en áreas de agricultura de riego en las que se aplican varios agroquímicos que representan serios riesgos para la salud de los animales y los humanos. Tal

es el caso de fertilizantes químicos, herbicidas e insecticidas, todos ellos prohibidos, bajo los esquemas orgánicos. De igual manera, los anabólicos, estimulantes del crecimiento y aditivos alimenticios están prohibidos en los protocolos orgánicos (Rinehard, 2011), aunque son muy pocos los ganaderos que utilizan este tipo de productos.

Cuadro 3. Porcentaje de productores de la región sur del estado de Chihuahua por tipos de insumos empleados en el manejo sanitario y reproductivo del ganado.

Concepto	GAPAC	Otros
	%	
Desparasitadores	76	68
Antibióticos	92	90
Antiinflamatorios	68	48
Vacunación	100	100
Vitaminas	32	39
Reconstituyentes	0	10
Hormonas (parto)	24	0
Sincronizadores (estro)	12	10

Los tipos de insumos empleados en el manejo sanitario y reproductivo del ganado en el área de estudio se muestran en el Cuadro 3. En dicho cuadro se puede apreciar que alrededor de dos tercios de los miembros del GAPAC utilizan desparasitadores y un tercio aplican hormonas para la atención de problemas al parto. La utilización de ambos insumos representaría un foco rojo en la pretensión de cumplir con normas orgánicas. En el caso de los desparasitadores, el ingrediente activo más utilizado es la ivermectina. Esta sustancia es una de las más prohibidas no sólo en esquemas orgánicos (Vearst *et al.*, 2000; Rinehard, 2011) sino en la mayoría de las normas internacionales para la

comercialización de la carne (M.H.L.W., s/f). El dejar de utilizar los desparasitadores podría interpretarse como una contradicción, dada la gravedad del problema que los parásitos representan no sólo desde el punto de vista económico sino también desde el punto de vista del estado de salud de los animales (Dimander *et al.*, 2000). Al respecto, Svensson *et al.* (2000) señalan que la presencia de nemátodos en el ganado puede ser abatida mediante la implementación de sistemas de pastoreo como el de corta duración. Por su parte, Thansburg *et al.* (1999) mencionan que el pastoreo combinado de diferentes especies de ganado es una opción viable para contrarrestar la presencia de nemátodos. Además existen alternativas homeopáticas y biológicas como el uso de extractos vegetales, la alimentación del ganado con forrajes que contienen proantocianidinas polifenólicas y taninos, que son sustancias naturales con propiedades antihelmínticas (Ronchi y Nardone, 2003; Cabaret, 2003). Otro aspecto importante de manejo es el uso de antibióticos. Estos insumos están prohibidos bajo los estándares orgánicos, pero esto no significa que no puedan utilizarse. Un animal que hubiese sido tratado con antibióticos no sería calificado como orgánico pero el predio no perdería su estatus de certificado por ese hecho.

Los integrantes del GAPAC se distinguen por el alto nivel tecnológico con el que se manejan sus unidades de producción. El 76% de ellos lleva a cabo el empadre de su ganado durante una fecha y una duración específica, a diferencia de los otros ganaderos de la región, de los cuales sólo el 35% aplica un empadre controlado (Cuadro 4). De igual manera, sobresalen en la aplicación de prácticas de manejo importantes como son la separación del ganado por estado fisiológico (64 vs 29%) y la aplicación de un esquema de rotación del pastoreo (80 vs 74%). En lo que respecta al uso de insumos en los pastizales, se comprueba la hipótesis de que la cría de ganado bajo condiciones de pastoreo es un sistema natural, dado que ninguno de los productores del área de estudio acostumbra aplicar agroquímicos que pueden

representar riesgos para la salud de los humanos y los animales. En donde si se aprecian situaciones de riesgo, es en la producción de forrajes tanto de riego como de temporal. El 40% de los miembros del GAPAC produce forrajes de temporal, de los cuales, una tercera parte acostumbra aplicar fertilizantes químicos. Respecto a los otros productores, el 71% siembra forrajes de temporal y alrededor de un tercio aplica también fertilizantes químicos. Las proporciones de productores que siembran cultivos de riego en ambos grupos de estudio son bajas (20 y 26%, respectivamente), aunque los miembros del GAPAC tienen un mayor uso de agroquímicos.

Cuadro 4. Porcentaje de productores de la región sur del estado de Chihuahua por prácticas de manejo y forrajes producidos en el rancho.

Concepto	GAPAC	Otros
	%	
Empadre controlado	76	35
Lotificación del ganado	64	29
Rotación del pastoreo	80	74
Uso de agroquímicos en pastizales	0	0
Forrajes de temporal	40	71
Uso de agroquímicos en temporal	33 <sup>1</sup>	32 <sup>1</sup>
Forrajes de riego	20	26
Uso de agroquímicos en riego	100 <sup>2</sup>	62 <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> % de productores de temporal y riego, respectivamente.

Bajo un eventual proceso de certificación orgánica, habría que realizar algunos ajustes importantes en los sistemas de producción de forrajes. Quizás el aspecto de la fertilización sería el más fácil de solucionar, ya que las normas orgánicas sólo indican la sustitución de fertilizantes químicos por fertilizantes orgánicos para entrar a un proceso de

conversión (FAO, 2002; Kumm, 2002; Rojas, 2006). En tal caso, la producción y utilización de compostas podría ser una buena alternativa ya que el estiércol producido por el ganado constituiría la materia prima necesaria. En cambio, la eliminación de los insecticidas requiere de un análisis más profundo, ya que existen casos como el del gusano cogollero del maíz en los que la producción depende directamente de la aplicación de tales insumos, por lo que se requeriría implementar un sistema de manejo integrado de plagas y enfermedades.

En el Cuadro 5 aparecen los datos de infraestructura, tamaño del hato e indicadores de productividad. El tamaño promedio del predio de los miembros del GAPAC es de 1369 ha, el cual es 20% menor que la superficie de los ranchos de otros productores de la región (1706 ha). A pesar de que la superficie de sus ranchos es menor, los miembros del GAPAC tienen un mayor número de potreros (10) en comparación al número de potreros en los que tienen divididos sus ranchos los otros productores (4). Otra diferencia interesante entre los dos grupos de estudio radica en el tamaño del hato. El número total de animales en los ranchos del GAPAC es ligeramente mayor, lo cual podría ser indicativo de una mejor condición de los pastizales. Lo que sí es un hecho son los mayores índices de productividad obtenidos por los productores del GAPAC. Sus porcentajes de pariciones (83%) y sus pesos al destete (199 kg) superan a los productores de la región (74% y 176 kg). Por otro lado, de acuerdo con lo reportado por Saucedo *et al.*, (2011) los miembros del GAPAC cuentan con una adecuada infraestructura para el manejo y el cuidado del bienestar del ganado, particularmente en lo referente a disponibilidad y distribución del agua que beben los animales.

Cuadro 5. Infraestructura, composición del hato e indicadores de productividad en ranchos ganaderos de la región sur del estado de Chihuahua.

Concepto	GAPAC	Otros
	Número de unidades	
Superficie del rancho (ha)	1369	1706
No. de potreros	10	4
No. de vientres	123	108
No. de vaquillas	26	38
No. de toros	7	7
Porcentaje de pariciones	83	74
Pesos al destete (kg)	199	176

Las fortalezas del GAPAC como potenciales productores de carne orgánica se presentan en el Cuadro 6. Sobresalen sus altas calificaciones tecnológicas, sociales y económicas, así como la ventaja competitiva que representa el estar afiliados a una organización con fines de desarrollo de la actividad ganadera. Otra fortaleza es la afinidad del sistema vaca cría con esquemas de producción de carne orgánica como es el llamado “grass beef”, cuyos principios y fundamentos coinciden de manera significativa con la cría y alimentación del ganado bajo condiciones de pastoreo en pastizales y libres de estrés causado por hacinamiento. Otra fortaleza importante es el hecho de que en la mayoría de los ranchos se dispone de tierras para la producción de granos y forrajes, mismos que con ciertos ajustes tecnológicos podrían dar cumplimiento a los esquemas orgánicos. Mediante el establecimiento de plantaciones de especies forrajeras, se podría incrementar la disponibilidad y la calidad del forraje, así como reducir o eliminar el uso de complementos alimenticios.

Cuadro 6. Fortalezas del Grupo de Ganaderos Amigos de Parral como productores potenciales de carne orgánica de bovino.

---

El grupo constituye una organización de productores con metas y propósitos afines, con un alto nivel académico de los integrantes, alto nivel tecnológico en sus ranchos y alta calidad genética de su ganado.

El promedio del estado de confort del ganado fue de 3.15; 18 ranchos (72%) tuvieron una calificación  $\geq 3$ , por lo que el bienestar del ganado se califica de bueno a excelente.

Sus indicadores de productividad superan los promedios estatales. El promedio del porcentaje de pariciones fue de 83% y el de peso al destete de 199 kg.

La composición florística de los pastizales ofrece una dieta con alto potencial para la producción de “carne de pasto”.

El forraje producido en los pastizales es 100% natural, ya que no se hace uso de fertilizantes ni de ningún otro agroquímico.

En la mayoría de los ranchos se dispone de tierra para cultivos forrajeros que podrían convertirse a orgánicos.

Los productores del sistema vaca cría no utilizan promotores de crecimiento ni aditivos alimenticios.

---

La posición geográfica del estado de Chihuahua significa una oportunidad estratégica para la comercialización de alimentos hacia el mercado más grande del mundo que son los Estados Unidos (Cuadro 7). Su crecimiento en el consumo *per cápita* de alimentos registró una alza aproximada de 6% en los últimos 10 años y un alto porcentaje de esa demanda es abastecido desde el extranjero. En el año 2005, por cada 100 dólares gastados en alimentos 13 eran importados y 3.5 eran producidos en Latino América y el Caribe (Artecona y Steneri, 2008).

Cuadro 7. Oportunidades del Grupo de Ganaderos Amigos de Parral como productores potenciales de carne orgánica de bovino.

---

El estado de Chihuahua comparte frontera con el mercado más grande del mundo, donde además existe un número muy importante de inmigrantes de origen Mexicano, cuyo poder adquisitivo es equivalente al producto interno bruto de México.

Existe una creciente demanda de carne orgánica en todo el mundo, tan sólo en la comunidad europea, la carne orgánica representa un mercado de más de diez mil millones de euros.

Países tradicionalmente exportadores de carne como Canadá e Inglaterra se encuentran seriamente afectados en su prestigio por la incidencia de la enfermedad de las vacas locas en sus hatos ganaderos.

El gobierno estatal ha emprendido una importante campaña de promoción de la carne de Chihuahua en varios países de Europa y Asia.

La producción de carne orgánica permitiría dar valor agregado a los becerros de exportación.

---

Otra oportunidad de suma importancia para la ganadería Chihuahuense es el hecho de que en el mundo se está dando un importante crecimiento en la demanda de alimentos más sanos y seguros (Castaños y Ruiz, 2008), en coincidencia con una disminución en la confianza hacia países tradicionalmente exportadores de carne como Canadá e Inglaterra.

Una de las principales debilidades de los ganaderos que practican el sistema vaca cría en el estado de Chihuahua es su nula experiencia en el desarrollo de prácticas encaminadas hacia incrementar el valor agregado de los

becerros (Cuadro 8). Para poder participar en el mercado de la carne orgánica, el ganadero Chihuahuense tendría que generar un producto de entrega casi inmediata al consumidor, como lo serían cortes empacados o, de ser posible, platillos elaborados con carne orgánica. No obstante, no solamente es necesario mejorar las aptitudes del productor, sino que también se requiere de una serie de bienes de infraestructura como rastros, empacadoras y medios de transporte apropiados.

Cuadro 8. Debilidades del Grupo de Ganaderos Amigos de Parral como productores potenciales de carne orgánica de bovino.

---

Los productores del grupo no tienen experiencia en la engorda y finalización del ganado, algunos se dedican al repasto pero su producto final es la venta de becerros con muy poco valor agregado.

No se tienen localmente las condiciones adecuadas para la matanza, deshuese, corte y empacado.

De los 25 productores, 24 utilizan forrajes y granos producidos fuera de sus unidades de su producción, la mayoría de esos insumos proviene de áreas agrícolas donde se usan plaguicidas y fertilizantes químicos que violentan las normas orgánicas.

Todos los productores utilizan desparasitadores no permitidos en la producción orgánica.

Los casos recientes de tuberculosis hacen sospechar que la enfermedad está vigente, aún en municipios declarados como zona libre.

La sustentabilidad de los recursos naturales no es un aspecto prioritario en el grupo. De los 25 ranchos, sólo 7 se encuentran en condición buena y 15 ranchos recibieron una calificación de pobre en el Índice de Contribución

---

Desde el punto de vista productivo, otras debilidades importantes tienen que ver con la utilización de insumos prohibidos como desparasitadores, hormonas y granos y forrajes en cuya producción se utilizan fertilizantes químicos y diversos plaguicidas no permitidos en la producción orgánica. De igual manera, la reacción positiva de becerros ante la prueba de tuberculosis y el hecho de que Chihuahua no sea un estado libre de brucelosis significan un retroceso no sólo para la comercialización de carne orgánica sino para la misma exportación de becerros en pie.

Una debilidad generalizada de la ganadería Chihuahuense es el deterioro de los recursos naturales (Saucedo, 2011). La trascendencia de tal deterioro va más allá de los impactos productivos; los consumidores que pagan mayores precios por la carne que consumen, demandan también que esa carne sea producida en sistemas de producción sustentables y ecológicamente responsables.

El cierre de la frontera para la exportación de becerros por la detección de casos positivos de tuberculosis representa una seria amenaza no sólo para producción de carne orgánica sino en general para una ganadería altamente dependiente del mercado de exportación, como lo es la ganadería Chihuahuense (Cuadro 9). El cambio climático representa también una amenaza de importancia, ya que éste tiene implicaciones no sólo de corto plazo, sino que a mediano y largo plazo representa la posibilidad de que las unidades de producción pierdan su potencial de producción, si es que antes no se toman las medidas necesarias. Esto implica la aplicación de prácticas de manejo tendientes a mejorar la cubierta vegetal como factor fundamental para conservar los suelos, retener el agua de lluvia y contribuir a mitigar los efectos de los gases de invernadero a través de la captura y almacenaje de carbono (Jurado *et al.*, 2011).

Cuadro 9. . Amenazas del Grupo de Ganaderos Amigos de Parral como productores potenciales de carne orgánica de bovino.

---

La detección de casos de tuberculosis en becerros de exportación y el hecho de que el Estado no esté libre de brucelosis constituyen una seria amenaza para la ganadería Chihuahuense por el desprestigio que esos problemas sanitarios representan.

El cambio climático puede afectar la productividad ganadera a mediano y largo plazo, si no se aplican las medidas de mitigación y adaptación requeridas.

La presentación de sequías atípicas puede agravar el deterioro de los pastizales si antes no se toman las providencias necesarias, como son la aplicación de prácticas de conservación de suelos y agua y el ajuste de la carga animal.

---

## CONCLUSIONES

Se concluye que el sistema vaca cría tiene un alto potencial para producir carne orgánica en el eslabón de cría y crecimiento de novillos bajo condiciones de pastoreo extensivo. La mayor fuente de alimento para el ganado es el forraje de los pastizales, el cual se produce sin la aplicación de agroquímicos.

Las principales características del sistema vaca cría que impedirían el proceso de certificación radican en la aplicación de desparasitadores prohibidos, la utilización indiscriminada de antibióticos, así como la alimentación del ganado con granos y forrajes producidos en áreas agrícolas donde la aplicación de agroquímicos no permitidos es una práctica común.

Otro aspecto deficiente es el hecho de que una proporción importante de las unidades de producción no se manejan de manera sustentable. Lo anterior es de vital importancia, toda vez que el dar mayor valor agregado a los becerros mediante el repasto, implicaría incrementar la carga animal en los agostaderos.

Las mayores limitantes para transformar el sistema vaca cría a un sistema productor de carne orgánica empacada están relacionadas con las necesidades de infraestructura para el sacrificio, corte, empacado, transporte y comercialización de la carne.

La pretensión de integrar la cadena agroalimentaria de carne orgánica requeriría de la articulación de los eslabones de producción primaria con los de engorda, procesamiento y comercialización, así como del establecimiento de alianzas estratégicas con proveedores de insumos certificados.

## LITERATURA CITADA

Artecona, R. y B. C. Steneri. 2008 La exportación de alimentos a Estados Unidos: principales desafíos para América Latina y el Caribe y guía de acceso a la información. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) Studies and perspectives 2. ECLAC. Washington. D.C. [https://www.bmi.gob.sv/pls/portal/docs/PAGE/BMI\\_HTMLS/BMI\\_HTMLS\\_PULSO\\_EXPORT/DOC%20CEPAL%20EXPORT%20DE%20ALIM%20A%20EEUU.PDF](https://www.bmi.gob.sv/pls/portal/docs/PAGE/BMI_HTMLS/BMI_HTMLS_PULSO_EXPORT/DOC%20CEPAL%20EXPORT%20DE%20ALIM%20A%20EEUU.PDF)

Cabaret J. 2003. Animal health problems in organic farming: subjective and objective assessments and farmers actions. *Livestock Prod. Sci.* 80: 99-108.

Castaños. N. y J. M. Ruiz. 2008. Diez oportunidades para exportar que no te puedes perder. SoyEntrepreneur.com. para Emprender, Invertir, Vender y Ganar. <http://www.soyentrepreneur.com/home/index.php?p=nota&dNota=3838>.

COTECOCA. 1978. Coeficientes de agostadero del estado de Chihuahua. SARH.

Dimander S.O., J. Hogland, E. Sporndl, and P.J. Walker. 2000. The impact of internal parasites on the productivity of young cattle organically reared on semi-natural pastures in Sweden. *Vet. Parasitol.* 90: 271-284.

Espinoza, V.J.L., A. Palacios E., N. Avila S, A. Guillén T, R. de luna de la P.y R. Ortega P. 2007. La ganadería orgánica una alternativa de desarrollo pecuario para algunas regiones de México: una revisión. *Interciencia.* 32(6): 385-390.

FAO. 2002. Grupo intergubernamental sobre la carne y los productos lácteos. 9ª reunión. Roma, 27-29 de agosto de 2002. <http://www.fao.org/docrep/meeting/004/y6976s.htm>.

Jurado G.P., R.A. Saucedo T., C.R. Morales N., M. Martínez S. y S. Alvidrez V. 2011. Almacén de carbono en suelos de pastizales y matorrales de Chihuahua. Folleto Técnico No. 33. Sitio Exp. La Campana-madera. INIFAP. 34 p.

Kumm K. 2002. Sustainability of organic meat production under Swedish conditions. *Agric. Ecosyst. Env.* 88: 95-101.

Lund V., and H. Rocklinsberg. 2001. Outlining a conception of animal welfare for organic farming systems. *J. Agric. Env. Ethics.* 14: 391-424.

M.H.L.W., s/f. General Compositional Standards for Food. <http://www.mhlw.go.jp/english/topics/foodsafety/positivelist060228/dl/index-1c.pdf>.

Rinehart L. 2011. Organic and Grass-finished Beef Cattle Production. National Sustainable Agriculture Information Service. National Center for Appropriate Technology. NCAT IP 305. [www.attra.ncat.org](http://www.attra.ncat.org).

Rojas B.A. 2006. Limitaciones y oportunidades para el desarrollo de la producción orgánica en Costa Rica. *Agronomía Costarricense.* 30 (2): 129-135.

Ronchi B., and A. Nardone. 2003. Contribution of organic farming to increase sustainability of mediterranean small ruminants livestock systems. *Livestock Prod. Sci.* 80: 17-31.

Saucedo T.R.A., M.G. Chávez R. y P. Jurado G. 2011. Indicadores de bienestar animal y manejo sustentable de los recursos naturales en el sistema vaca cría. Sitio Exp. La Campana-Madera. INIFAP. Folleto Técnico No. 34. 33 p.

Svensson C., A. Hessel, and J. Hogland. 2000. Parasite control methods in organic and conventional dairy herds in Sweden. *Livestock Prod. SCI.* 66: 57-59.

Thansburg S. M., A. Roepsdorff, and M. Larsen. 1999. Integrated and biological control parasites in organic and conventional production systems. *Vet. Parasitol.* 84: 189-186.

Thompson P.B., A Nardone. 1999. Sustainable livestock production: methodological and ethical challenges. *Livestock prod. Sci.* 61: 111-119.

Vearst M., S.M. Thansborg, and E.S. Kristensen. 2000. Animal health and welfare aspects in organic dairy production systems. In: Hermansen J.E., V. Lund, E. Thuen (Editores). *Ecological animal husbandry in the Nordic Countries. Report No. 2. Dinamarca.* PP. 161-164.

Von Borell E., and J.T. Sorensen. 2004. Organic livestock production in europe: aims, rules and trenes with special emphasis on animal health and welfare. *Livestock prod. Sci.*90: 3-9.

## Centros Nacionales de Investigación Disciplinaria, Centros de Investigación Regional y Campos Experimentales



- Sede de Centro de Investigación Regional
- Centro Nacional de Investigación Disciplinaria
- Campo Experimental

En el proceso editorial de esta publicación participaron las siguientes personas del Sitio Experimental La Campana

Revisores Técnicos: M.C. Oscar Serna Beltrán  
Dr. Francisco González González  
Dr. J. Santos Sierra Tristán

Edición: M.C. Regina L. Carrillo Romo

CODIGO INIFAP

MX-0-310403-06-02-46-09-34

La presente publicación se terminó de imprimir el mes de Mayo de 2012, en los talleres Grupo Cuatro Comunicación Creativa, calle De la Huerta No. 7012, Frac. Girasoles, Chihuahua, Chih., Tel. (614) 411 0608

Su tiraje consta de 1,000 ejemplares

## Directorio Sitio Experimental La Campana Madera

Investigadores	Programa de investigación
Dr. Carlos Raúl Morales Nieto	Recursos Genéticos
M.C. Carlos René Lara Macías	Servicios Ambientales
M.C. Daniel Albarrán Alvarado	Manejo Forestal Sustentable
M.I. Esteban Gutiérrez Ronquillo	Bovinos carne
Dr. Francisco González González	Bovinos carne
M.C. Gabriel Sosa Pérez	Manejo Forestal Sustentable
Dr. J. Santos Sierra Tristán	Manejo de Pastizales
M.C. Manuel Alarcón Bustamante	Plantaciones Forestales
Dr. Mario Esqueda Coronado	Ovinos
Biol. Mario H. Royo Márquez	Manejo de Pastizales
Dr. Martín Martínez Salvador	Manejo Forestal Sustentable
M.C. Oscar Serna Beltrán	Bovinos Carne
Dr. Pedro Jurado Guerra	Manejo de Pastizales
M.C. Regina Leticia Carrillo Romo	Manejo de Pastizales
Dr. Rubén Alfonso Saucedo Terán	Mitigación del impacto ambiental
M. S. Saúl Alvírez Vitolas	Socioeconomía

Este folleto fue financiado por la Fundación Produce Chihuahua, A.C.

[www.gobiernofederal.gob.mx](http://www.gobiernofederal.gob.mx)

[www.sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.gob.mx)

[www.inifap.gob.mx](http://www.inifap.gob.mx)

FUNDACION  
**PRODUCE**  
CHIHUAHUA