



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD DEL PROGRAMA
PROVEEDOR CONFIABLE Y SU IMPACTO EN EL INGRESO
ECONÓMICO DE LOS PRODUCTORES. CASO: “BOVINOS
DEL CORRAL AL PLATO” S.P.R. DE R.L. DEL ESTADO DE
MORELOS, 2011-2014.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**LICENCIADO EN PLANIFICACIÓN PARA EL
DESARROLLO AGROPECUARIO**

P R E S E N T A N :

GUADALUPE CAROL JAVIER MONTOYA

MARIO IVÁN BERNAL HERRERA



DIRECTOR DE TESIS:

DR. JOSÉ MIGUEL OMAÑA SILVESTRE

**CIUDAD NEZAHUALCÓYOTL, ESTADO DE MÉXICO
2016**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Datos de los autores

- Guadalupe Carol Javier Montoya
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Aragón
Planificación para el Desarrollo Agropecuario
306345029
- Mario Iván Bernal Herrera
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Aragón
Planificación para el Desarrollo Agropecuario
410042108

Director de tesis

- Dr. José Miguel Omaña Silvestre

Sinodales

- M.V.Z. Fernando Guadarrama Sosa
- Lic. David Armando Ponce Miranda
- Mtra. Maribel Hernández Arango
- Lic. Esthela Huerta Álvarez

Documento

- Análisis de rentabilidad del Programa Proveedor Confiable y su impacto en el ingreso económico de los productores. Caso: “Bovinos del Corral al Plato” S.P.R de R.L. del estado de Morelos, 2011-2014.
225 p
Año 2016

Agradecimientos

Agradecemos a nuestros padres, por sus consejos, compañía y apoyo durante nuestra formación académica.

Al Dr. José Miguel Omaña Silvestre, por todas sus enseñanzas, asesoría y tiempo destinado para la realización de este trabajo, así mismo, agradecemos que nos haya permitido conocerlo como un excelente catedrático y sobre todo, como un sincero amigo.

A nuestros sinodales: M.V.Z. Fernando Guadarrama Sosa, Mtra. Maribel Hernández Arango, Lic. Esthela Huerta Álvarez; por la revisión de esta tesis y sus valiosas aportaciones. Agradecemos en especial al Lic. David Armando Ponce Miranda; por las cátedras impartidas que contribuyeron en el estudio financiero de este documento, además, por el tiempo destinado de sus clases para la revisión y retroalimentación del trabajo.

A los ganaderos de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato, por las facilidades proporcionadas para la obtención de información.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por el espacio institucional, los recursos académicos y la educación de excelencia que recibimos durante toda nuestra formación profesional.

Índice

Introducción	12
1 Diseño de la Investigación	16
1.1 Planteamiento del Problema.....	16
1.2 Justificación.....	20
1.3 Objetivos	22
1.3.1 Objetivo General.....	22
1.3.2 Objetivos Específicos.....	22
1.4 Hipótesis	23
2 Marco teórico.....	24
2.1 Marco teórico metodológico.....	24
2.2 Marco teórico conceptual	28
2.2.1 Producción.....	29
2.2.2 Selección de la tecnología	29
2.2.3 Costos	30
2.2.4 Los estados financieros.....	32
2.2.5 Balance general.....	33
2.2.6 Estado de resultados	34
2.2.7 El flujo de caja.....	34
2.2.8 El análisis financiero	34
2.2.9 La depreciación.....	36
2.2.10 Principales indicadores financieros	36
2.2.11 El ingreso total	37
2.2.12 El valor agregado neto.....	38
2.2.13 Remuneración al capital.....	38
2.2.14 Coeficiente de competitividad económica	38
2.2.15 La toma de decisiones.....	39
2.2.16 Planeación estratégica	40
3 Situación actual de la ganadería bovina productora de carne en México.....	41
3.1 Principales razas de bovino producidas en México	43

3.2	Sistemas de producción ganadero	44
3.3	Producción de ganado bovino para carne.....	45
3.3.1	Principales estados productores de ganado bovino	46
3.4	Producción de carne de bovino en México.....	48
3.4.1	Producción total de carne en canal por región	49
3.4.2	Producción en comparación a otras especies	51
3.5	Consumo nacional de carne de bovino.....	55
3.6	Precios en el mercado	57
3.6.1	Precio del ganado en pie para sacrificio	57
3.6.2	Precio de la canal	58
3.7	Mercado Internacional	59
3.7.1	Exportación.....	59
3.7.2	Importación	61
3.8	Producción ganadera en el estado de Morelos	64
3.8.1	Regionalización del estado	64
3.8.2	Sector primario.....	66
3.8.3	Actividad ganadera en el estado de Morelos	67
3.8.4	Principales problemas en el desarrollo agropecuario.....	69
4	Programa Proveedor Confiable (Hato Libre de Clembuterol)	71
4.1	El Clembuterol como promotor de crecimiento en el ganado bovino.....	71
4.1.1	Problemas ocasionados a la salud pública	72
4.2	Objetivos del Programa Proveedor Confiable.....	75
4.3	Operación del programa.....	76
4.3.1	Recursos necesarios para la operación.....	78
4.3.2	Muestreo	79
4.3.3	Sanciones	80
4.4	Obtención de la constancia de Proveedor Confiable Libre de Clembuterol.....	81
4.5	Estados que implementan el Programa Proveedor Confiable	82
4.6	Padrón nacional del Programa Proveedor Confiable	83
4.7	Participación del estado de Morelos en el programa.....	84
4.8	Unidades de producción del estado de Morelos inscritas en el programa.....	87
4.9	Beneficios de ser Proveedor Confiable.....	88

5	Diagnóstico general de la Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Limitada, “Bovinos del Corral al Plato”	90
5.1	Antecedentes	90
5.2	Forma de organización de la S.P.R de R.L.....	92
5.2.1	Organigrama.....	95
5.3	Ubicación de las unidades de producción	97
5.3.1	Ubicación de las unidades de producción en relación al área de comercialización	99
5.4	Herramientas para la obtención de información.....	102
5.4.1	Cuestionario para la elaboración del diagnóstico general de la S.P.R. de R.L. Bovinos del corral al plato	102
5.5	Diagnóstico general por unidad de producción (U.P).....	103
5.5.1	U.P N° 1	103
5.5.2	U.P N° 2 (Determinada como muestra de estudio).....	105
5.5.3	U.P N° 3	107
5.5.4	U.P N° 4.....	109
5.5.5	U.P N° 5.....	111
5.5.6	U.P N° 6	113
5.5.7	U.P N° 7 (Determinada como muestra de estudio).....	115
5.5.8	U.P N° 8	118
5.5.9	U.P N° 9 (Determinada como muestra de estudio).....	120
5.5.10	U.P N° 10.....	122
5.5.11	U.P N° 11	124
5.5.12	U.P N° 12.....	126
5.5.13	U.P N° 13.....	128
5.6	Apoyos a la ganadería.....	130
5.7	Problemas que afectan a la ganadería	132
6	Análisis económico del sistema de producción	134
6.1	Análisis de los costos de producción	135
6.1.1	Adquisición y movilización del ganado.....	135
6.1.2	Presupuesto de producción por unidad productiva.....	136
6.1.3	Análisis de los costos fijos totales.....	137
6.1.4	Análisis de los costos variables por unidad de producción.....	140

6.2	Valor de la depreciación	147
6.3	Análisis del ingreso	151
6.3.1	Insumos comerciables	152
6.3.2	Insumos indirectamente comerciables	153
6.3.3	Gastos diversos	155
6.3.4	Valor agregado neto.....	156
6.3.5	Comparación del valor agregado neto de las muestras.....	160
6.3.6	Remuneración al capital del productor.....	161
6.4	Análisis de competitividad económica o costo privado	167
6.5	Análisis de los resultados.....	170
7	Propuesta de desarrollo	178
8	Conclusiones.....	184
	Anexos	188
	Referencias	220

Índice de Gráficas

- Gráfica 3.1.** Conformación conceptual de la producción de carnes en México.
- Gráfica 3.2.** Distribución porcentual de las unidades de producción existentes en México.
- Gráfica 3.3.** Principales estados productores de ganado bovino, 2012.
- Gráfica 3.4.** Producción anual de carne de bovinos.
- Gráfica 3.5.** Producción en toneladas de ganado en pie, 2012.
- Gráfica 3.6.** Valor de la producción, 2012.
- Gráfica 3.7.** Producción nacional de carne en canal de las especies más consumidas, 2012.
- Gráfica 3.8.** Valor de la producción de carne en canal de las especies más consumidas, 2012.
- Gráfica 3.9.** Consumo nacional de carnes, 2010.
- Gráfica 3.10.** Precio promedio nacional de ganado en pie para sacrificio.
- Gráfica 3.11.** Precio promedio nacional de la canal caliente.
- Gráfica 3.12.** Volumen de exportación de carne de bovino en México.
- Gráfica 3.13.** Valor de las exportaciones de carne de bovino en México.
- Gráfica 3.14.** Volúmenes de importación de carne de res en México, 2004-2013.
- Gráfica 3.15.** Número de cabezas de becerros importados en México, 2004-2013.
- Gráfica 3.16.** Población ganadera de bovinos para carne en el estado de Morelos.
- Gráfica 4.1.** Personas intoxicadas por Clembuterol a nivel nacional, 2002-2010.
- Gráfica 4.2.** Estados de la república con mayores casos de intoxicación por Clembuterol, 2009-2012.
- Gráfica 4.3.** Variación del número de unidades de producción inscritas en el Programa Proveedor Confiable, 2012-2013.
- Gráfica 6.1.** Costos fijos totales por unidad de producción. 1
- Gráfica 6.2.** Costos variables totales por unidad de producción.
- Gráfica 6.3.** Costos variables de mayor impacto económico para el productor.
- Gráfica 6.4.** Comparación del valor agregado neto en función del ingreso total.
- Gráfica 6.5.** Remuneración al capital absoluta en función de la Remuneración al capital relativa.

Índice de tablas

Tabla 2.1. Clasificación de las muestras.

Tabla 3.1. Clasificación regional y estatal de la republica con mayor producción de carne de res.

Tabla 3.2. Comportamiento de las importaciones por tipo de carne en México, 2005-2011.

Tabla 3.3. Resumen estatal pecuario del estado de Morelos, 2013.

Tabla 4.1. Objetivos principales del Programa Proveedor Confiable.

Tabla 4.2. Guía de operación del Programa Proveedor Confiable.

Tabla 4.3. Protocolo establecido del muestreo.

Tabla 4.4. Padrón del Programa Proveedor Confiable, 2013.

Tabla 4.5. Unidades de producción del a S.P.R. de R.L. Bovinos del corral al plato, inscritas en el Programa Proveedor Confiable, 2013.

Tabla 5.1. Información técnica de la unidad de producción n° 1.

Tabla 5.2. Información técnica de la unidad de producción n° 2.

Tabla 5.3. Información técnica de la unidad de producción n° 3.

Tabla 5.4. Información técnica de la unidad de producción n° 4.

Tabla 5.5. Información técnica de la unidad de producción n° 5.

Tabla 5.6. Información técnica de la unidad de producción n° 6.

Tabla 5.7. Información técnica de la unidad de producción n° 7.

Tabla 5.8. Información técnica de la unidad de producción n° 8.

Tabla 5.9. Información técnica de la unidad de producción n° 9.

Tabla 5.10. Información técnica de la unidad de producción n° 10.

Tabla 5.11. Información técnica de la unidad de producción n° 11.

Tabla 5.12. Información técnica de la unidad de producción n° 12.

Tabla 5.13. Información técnica de la unidad de producción n° 13.

Tabla 6.1. Clasificación de las unidades de producción.

Tabla 6.2. Comparación en relación al costo del ganado y su movilización.

Tabla 6.3. Valor de los costos fijos en pesos.

Tabla 6.4. Costo-Beneficio del tiempo de trabajo Máquina-hombre en la unidad de producción n° 2.

Tabla 6.5. Comparación de los insumos comerciables empleados por las unidades de producción.

Tabla 6.6. Depreciación de activos de la unidad de producción n° 2.

Tabla 6.7. Depreciación de activos de la unidad de producción n° 7.

Tabla 6.8. Depreciación de activos de la unidad de producción n° 9.

Tabla 6.9. Comparación del ingreso total por unidad de producción.

Tabla 6.10. Principales costos de producción de la unidad de producción n°2.

Tabla 6.11. Principales costos de producción de la unidad de producción n°7.

Tabla 6.12. Principales costos de producción de la unidad de producción n°9.

Tabla 6.13. Competitividad económica o relación de costo privado por unidad de producción.

Tabla 6.14. Comparación de la remuneración al capital.

Índice de diagramas

- Diagrama 2.1.** Representación esquemática de las muestras seleccionadas.
- Diagrama 2.2.** Criterios utilizados para la evaluación del producto.
- Diagrama 2.3.** Clasificación de los estados financieros.
- Diagrama 2.4.** Componentes del balance general.
- Diagrama 2.5.** Estructura general del análisis financiero.
- Diagrama 2.6.** Etapas del proceso de toma de decisiones.
- Diagrama 2.7.** Componentes esenciales de la planeación estratégica.
- Diagrama 3.1.** Principales razas de bovinos productoras de carne.
- Diagrama 3.2.** Regionalización del estado de Morelos por municipios.
- Diagrama 4.1.** Principales características del Clembuterol.
- Diagrama 4.2.** Efectos del Clembuterol en el ser humano.
- Diagrama 4.3.** Materiales necesarios para la obtención de muestras sanguíneas.
- Diagrama 5.1.** Principales causas que ameritan baja de la sociedad de producción.
- Diagrama 5.2.** Organigrama de la S.P.R de R.L. Bovinos del Corral al Plato.
- Diagrama 5.3.** Comparación de gastos y porcentaje de merma entre dos unidades de producción.
- Diagrama 5.4.** Principales Programas de apoyo y fomento a la ganadería.
- Diagrama 6.1.** Principales costos variables en la ganadería bovina.
- Diagrama 6.2.** Insumos comerciables empleados en la ganadería productora de carne.
- Diagrama 6.3.** Insumos indirectamente comerciables empleados en la ganadería productora de carne.
- Diagrama 6.4.** Gastos diversos empleados en la ganadería productora de carne.
- Diagrama 6.5.** Análisis comparativo de la remuneración al capital con base al sistema de producción.
- Diagrama 6.6.** Nivel de competitividad de las unidades de producción.

Índice de mapas

- Mapa 3.1.** Producción de carne de bovinos por región.
- Mapa 3.2.** Regionalización del estado de Morelos.
- Mapa 4.1.** Estados que implementan el Programa Proveedor Confiable.
- Mapa 5.1.** Distribución de las unidades de producción activas de la S.P.R. en el estado de Morelos.
- Mapa 5.2.** Relación de distancia de las unidades de producción y el área de comercialización.

Índice de anexos

- Anexo 1.** Cuestionario N°1 Programa Proveedor Confiable.
- Anexo 2.** Cuestionario N° 2 Asociación Mexicana de Engordadores de Ganado Bovino.
- Anexo 3.** Cuestionario N° 3 - S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato.
- Anexo 4.** Cuestionario N° 3.1. Bovinos del Corral al Plato S.P.R de R.L.
- Anexo 5.** Base de datos.
- Anexo 6.** Infraestructura, maquinaria y servicios por unidad productiva.
- Anexo 7.** Insumos y Forrajes utilizados para la engorda del ganado.
- Anexo 8.** Capacidad utilizada.
- Anexo 9.** Peso del ganado.
- Anexo 10.** Precios de los insumos utilizados en la engorda de ganado 2013-2014.
- Anexo 11.** Precios de los medicamentos, desinfectantes y detergentes utilizados para el manejo del ganado 2013-2014.
- Anexo 12.** Coeficientes técnicos de los insumos usados por unidad productiva.
- Anexo 13.** Precios privados de los insumos usados por unidad productiva.
- Anexo 14.** Presupuesto privado de producción por unidad productiva.
- Anexo 15.** Relación comparativa de kg de alimento consumido por ganancia de peso diaria.
- Anexo 16.** Depreciación de activos por unidad productiva.
- Anexo 17.** Resumen. Coeficientes técnicos de los insumos utilizados por unidad productiva.
- Anexo 18.** Estructura de costos de producción por unidad productiva.
- Anexo 19.** Análisis del ingreso.
- Anexo 20.** Estructura del ingreso.
- Anexo 21.** Costos fijos y variables.

Introducción

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, mundialmente conocida como FAO, señala mediante su evaluación internacional del hambre y erradicación de la pobreza, que en el año 2050 México necesitará producir alrededor de 40% más de los alimentos que actualmente se producen.

Sin embargo, en un país que hoy enfrenta desafíos tales como el cambio climático, menos disposición de los recursos naturales, sobreexplotación de los pastos y una disminución importante de la superficie de suelo cultivable, la producción de alimentos libres de contaminantes se ha convertido en un reto primordial para México y América Latina, puesto que el desafío no solo compete al estado, sino al productor particular y a las distintas organizaciones sociales que se encuentran inmersas dentro de la práctica de actividades agropecuarias.

Para cumplir con el reto, México se encuentra en un proceso de prueba que se caracteriza por enfatizar la utilización de nuevas tecnologías, la modificación y aplicación de programas sociales que han demostrado resultados satisfactorios en América, y sobre todo, a la implementación y diseño de la planeación estratégica como herramienta base para el desarrollo de las actividades primarias.

En las comunidades rurales donde se lleva a cabo la ganadería bovina productora de carne, los principales elementos que intervienen en el estudio y evaluación del nivel de vida de los productores y sus familias se encuentran estructurados principalmente por la regionalización, el índice de pobreza, las prácticas de producción empleadas y el mercado objetivo que cada una de las unidades de producción se propone.

Tomando en cuenta la situación actual del país y una vez observado el comportamiento de los índices de producción tanto a nivel nacional como internacional, es posible determinar que en México, la producción de bovinos para carne en confinamiento puede ser vista desde dos puntos distintos.

Por un lado se encuentra la producción de alimentos que puedan satisfacer la demanda actual y salvaguardar el abasto y el futuro de alimentos que cada vez son más requeridos por los consumidores finales en cuanto a sus características nutritivas.

Y por otro lado, la producción de carne como una fuente de negocio rentable que oferte elevar los ingresos de las familias, mejorar la calidad de vida dentro de la comunidad y ser más competitivos dentro del mundo empresarial y de los agronegocios.

En el presente documento la evaluación fue llevada a cabo como un método de investigación, que sirvió para determinar el nivel de producción y la competitividad económica de los proyectos ganaderos.

A grandes rasgos la evaluación del proyecto tiene por objetivo identificar las ventajas y desventajas asociadas a la inversión, por lo que el método de análisis implementado es útil para adoptar decisiones racionales ante diferentes alternativas, sobre todo cuando un programa de desarrollo se encuentra involucrado en el proyecto, como es el caso del Programa Proveedor Confiable en la ganadería.

Otro de los métodos utilizados que sirvieron para aportar información más precisa sobre la generación de ingresos y el nivel de competitividad de las empresas, es el análisis y evaluación financiera. En este segundo método se considera únicamente la vertiente monetaria del proyecto, con el objetivo de determinar su rentabilidad en términos de flujo de dinero.

El objetivo de la investigación parte del estudio del Programa Proveedor Confiable, que se enfoca a la erradicación del uso del Clembuterol en la alimentación animal, dando a conocer a los productores de carne la importancia de desarrollar procedimientos que reduzcan el potencial de contaminantes en los alimentos, que pueden dañar el producto final, y que generen un problema de salud en los consumidores.

Y es que la importancia del Programa Proveedor Confiable radica en un procedimiento de operación, que no solo se enfoca a la apertura de nichos de mercado más redituables, sino que permite al productor y su grupo de trabajo dar a conocer la importancia de erradicar sustancias ilícitas de la producción animal, que eventualmente generan situaciones de riesgo en el sistema de producción y la comercialización final.

En el margen de los objetivos, la investigación se llevó a cabo mediante la elaboración de 6 capítulos estratégicamente diseñados para conocer el comportamiento de la ganadería productora de carne y su importancia en la creación de alimentos como fuente de ingresos para los integrantes de la Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Limitada (S.P.R de R.L.) “Bovinos del Corral al Plato”.

El primer capítulo del documento muestra el protocolo de la investigación, en él se plantean 4 objetivos a estudiar haciendo énfasis particular en el planteamiento del problema y la respectiva justificación.

El segundo capítulo hace referencia al marco teórico, el cual se desarrolló con base a la siguiente clasificación:

- Marco teórico metodológico. En él se explica el método de investigación utilizado, así como el método de muestreo implementado para el análisis de los datos proporcionados por los productores y las Unidades de Producción (U.P).
- Marco teórico conceptual. Este se elaboró mediante una síntesis de la información teórica más importante, puesto que en él se encuentran los conceptos económicos y financieros que participan en el análisis y evaluación de todo proyecto productivo.

El tercer capítulo se enfoca a un diagnóstico general de la situación actual de la ganadería bovina productora de carne, el diagnóstico contempla información

documental y datos estadísticos del comportamiento actual de la ganadería bovina en México y en el estado de Morelos.

El capítulo cuarto hace referencia al objetivo principal de la investigación, puesto que en él se muestra el desarrollo explicativo del Programa Proveedor Confiable y como es que ha sido su implementación en los principales estados ganaderos del país y principalmente en el estado de Morelos.

En el quinto capítulo se habla específicamente de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato. Mediante un diagnóstico general se muestra su historia, evolución, principales problemas, y la forma de trabajo que han implementado los ganaderos desde su fundación hasta la última fecha.

El capítulo seis señala una evaluación Económica-Financiera llevada a cabo mediante la aplicación de un muestreo dirigido a la Sociedad de Producción. La evaluación se enfoca a un análisis de resultados preciso donde se integran tanto los costos monetarios como los beneficios expresados en relación a las mejoras y desarrollo del productor y de la S.P.R. en general.

Con base a la evaluación financiera de las muestras y al estudio de las reglas de operación del Programa Proveedor Confiable, se llegó a la conclusión de cómo el Programa ha impactado en la generación de ingresos, la creación de nichos de mercado y el desarrollo de las U.P en el estado.

En términos generales y haciendo referencia a la población y el desarrollo del país, el documento se enfoca a demostrar la rentabilidad de las unidades de producción certificadas en Proveedor Confiable, así como también a entender cómo es que el Gobierno Federal a través de las secretarías, desarrolla e implementa los Programas Sociales con la finalidad de alcanzar los objetivos de: seguridad alimentaria, reconocimiento del producto en el mercado, emprendimiento de empresas agropecuarias y principalmente, la supervivencia y competitividad de las comunidades rurales.

1 Diseño de la Investigación

1.1 Planteamiento del Problema

En México uno de los sectores productivos en mayor desventaja y del que dependen millones de familias para sobrevivir es el sector agropecuario, desafortunadamente algunos elementos como la pobreza, el acceso a los recursos, las características de los mercados y la falta de oportunidades, son solo algunos de los factores que han deteriorado el desarrollo del campo y de las actividades pecuarias de los mexicanos.

Aunado a esto, el incremento en los costos de producción, la falta de asesoría técnica, el desconocimiento de técnicas que agilicen el sistema de producción y la falta de tecnología, han hecho del sector agropecuario uno de los sectores más vulnerables en la economía del país.

Específicamente una de las actividades primarias que se ha visto afectada por las demandas del mercado, el alza en el precio de los insumos y el uso de productos ilícitos como el Clorhidrato de Clembuterol, es la producción de carne de ganado bovino en confinamiento.

Estudios aplicados al sistema de producción de carne de bovino afirman que México es uno de los principales países en el mundo con potencial para integrarse al mercado internacional debido a sus condiciones climáticas y al control de enfermedades como la encefalopatía y la fiebre aftosa, que según los expertos, son solo algunas de las principales causas que han frenado la exportación de productos cárnicos hacia el continente Europeo y Asiático.

Ante esta situación, el análisis del problema lleva a plantear las siguientes preguntas:

Si México es un país con potencial de exportador, ¿Por qué no se ha logrado el objetivo de la productividad? ¿Por qué existen deficiencias tan profundas en los sistemas de producción que repercuten en la economía del productor?

Algunos ganaderos afirman que la rentabilidad de la producción se ha visto afectada debido a la volatilidad de los precios de los insumos básicos (principalmente el maíz y el sorgo), de los medicamentos para la producción animal registrados ante la Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación (SAGARPA) y del becerro para engorda.

Por otra parte, la carne proveniente del extranjero (principalmente de Estados Unidos) que en ocasiones entra de manera ilegal al país y la producida fuera del margen de las normas de sanidad, frecuentemente empleando sustancias como el Clembuterol, satura el mercado, afecta la comercialización de carne inocua y disminuye el precio del producto para los ganaderos nacionales que atienden la normativa sanitaria vigente.

Además de los problemas anteriores, el becerro de engorda enfrenta largos periodos de escasez que derivan en especulación sobre el precio y en desabasto en los principales estados ganaderos del país, tales como Veracruz y Tabasco. Finalmente, los factores climáticos cada vez más impredecibles, y la falta de apoyo gubernamental han sido obstáculos que mantienen la producción en un lento desarrollo desde la última década.

Ante esta situación, el Gobierno Federal ha implementado a través de la SAGARPA el Programa Proveedor Confiable, el cual tiene por objetivo producir carne de res mediante un sistema intensivo bajo el estricto esquema del Hato Libre de Clembuterol.

Si bien, el Programa Proveedor Confiable sanciona el uso de Clembuterol en la alimentación animal, también contempla y autoriza la utilización de aditivos y promotores de crecimiento autorizados por SAGARPA para acelerar la producción y tener mejores rendimientos sin afectar la salud de los consumidores, dado que la

adopción de estas prácticas permitirá que el ganadero mexicano produzca carne inocua y de mejor calidad.

Entre las principales limitantes de este programa, se observa que los productores no obtienen incentivos económicos en el mercado que motiven a producir carne inocua de forma diferenciada con respecto a la carne producida con Clembuterol, puesto que en México, los mercados regionales y carnicerías locales optan por adquirir carne contaminada con Clembuterol, debido a que es más accesible en cuanto a cantidad y precio, además de que muchos de los consumidores desconocen esta sustancia y sus efectos provocados en la salud pública.

Debido a esta situación los productores han optado por utilizar esta sustancia en el corral de engorda, (desconociendo los efectos secundarios que se pueden provocar en el ganado) con el fin de minimizar el tiempo de producción, reducir costos y agilizar la comercialización del producto final.

Sin embargo, el problema no solo radica en el hecho de que los productores implementan un sistema convencional de malas prácticas pecuarias y altas cantidades de anabólicos y fármacos que hacen imposible la certificación Tipo Inspección Federal (TIF) del producto (que es quien certifica la inocuidad de los productos cárnicos en México), también las autoridades han sido culpables al no establecer una regulación eficaz para esta situación.

Actualmente no existe una ley que obligue a los ganaderos a inscribirse al Programa Proveedor Confiable y las sanciones a las unidades de producción que utilizan sustancias ilícitas y a los rastros que sacrifican estas reses, no son aplicadas debido a factores diversos, entre ellos la corrupción. Además, los productores señalan que de seguir las normas de operación del Programa Proveedor Confiable, no se obtendría la rentabilidad esperada y no habría mercado para la carne.

Para la presente investigación se analiza el caso de la S.P.R. de R.L de ganaderos denominada: Bovinos del Corral al Plato, esta ha establecido 36

unidades de producción (U.P) en diferentes municipios del estado de Morelos, aunque se observa que de las 36 unidades de producción constituidas inicialmente, a la fecha solo 13 unidades continúan activas.

Desde la fundación de la S.P.R. en 2009, las 36 unidades de producción intentaron registrarse al Programa Proveedor Confiable logrando obtener un máximo de 19 U.P certificadas en el año 2011, después de la deserción de 23 productores de la S.P.R. debido a una baja rentabilidad, solo 13 unidades de producción continúan activas y hasta ahora cuentan con la certificación y renovación de las constancias de Proveedor Confiable.

El Programa Proveedor Confiable brinda una gran expectativa de desarrollo y rentabilidad en la producción, pero algunos de los ganaderos de la sociedad aún no han visto los resultados deseados, de los 36 productores que participaron en el programa desde la fundación de Bovinos del Corral al Plato en el año 2009, 11 unidades de producción han dejado de trabajar debido a que ya no les es redituable, 12 productores se encuentran en el acta constitutiva inicial pero abandonaron la S.P.R. desde hace más de 3 años, 8 unidades no ven resultados favorables del programa y 5 unidades afirma que se generan buenos ingresos con el programa, aunque existe un problema latente que es el sobreprecio de la carne en el mercado.

La presente investigación realiza un análisis de rentabilidad del sistema de producción utilizado por los ganaderos de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato, con el fin de demostrar que tan rentable es producir bajo el esquema del Programa Proveedor Confiable y conocer los beneficios que pueden alcanzar los productores si se apegan a la ley y a la normatividad establecida en México para la producción y comercialización de alimentos inocuos.

1.2 Justificación

Para lograr el desarrollo del sector agropecuario se necesita de productores capacitados, de mayores inversiones y accesibilidad a los programas y proyectos. La importancia de la investigación se enfoca en el análisis de rentabilidad de un sistema de producción ganadero, basado en las normas del Programa Gubernamental: Proveedor Confiable, que tiene como objetivo la producción de carne de ganado bovino bajo un esquema poco ordinario que promete el desarrollo de la actividad y una mayor generación de ingresos para los productores.

Ante esta situación, se presenta la necesidad de estudiar el caso de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato. Debido a que se generó una controversia en la implementación del Programa Proveedor Confiable y la rentabilidad en las unidades de producción.

Para el caso, el gobierno mexicano tiene por objetivo dirigir el Programa a todos aquellos productores que deseen incrementar sus ingresos económicos y ampliar las opciones de comercialización de sus productos, pero inciertamente existen razones por las cuales no se han visto los resultados esperados.

La investigación pretende demostrar que la engorda de ganado bovino cuando es llevada a cabo mediante las normas de un programa establecido, puede resultar en la obtención de un producto de calidad, libre de contaminantes, que sea más competitivo en el mercado y que permita reducir costos de producción, aumentar el rendimiento, y cubrir la demanda de mercados más exigentes.

La planeación y evaluación de este, y todo tipo de programas dirigidos al sector agropecuario es fundamental para conocer las posibilidades de éxito de las actividades económicas.

Con la investigación se pretende marcar mediante un caso real las alternativas de la producción de carne de bovino y tener los objetivos planteados para el corto, mediano y largo plazo, puesto que el documento arroja datos relativos que pueden

ser utilizados para resolver algunos de los principales problemas presentados en la ganadería y en la toma de decisiones.

Una vez hecho el análisis de rentabilidad del sistema de producción implementado por la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato y el impacto derivado del Programa Proveedor Confiable en los ingresos del productor, se podrán obtener resultados claros, que puedan ser significativos para la inscripción de más productores a dicho Programa, teniendo presente que:

“Para producir alimentos inocuos y de calidad, se deben implementar y facilitar apoyos de Programas, que vayan acordes a la planeación y a las estrategias específicas de cada una de las actividades para los cuales han sido destinados, puesto que el único propósito de estos recursos será, elevar la competitividad tanto productiva como económica de las empresas rurales”.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

- Analizar la rentabilidad del sistema de producción implementado por la S.P.R de R.L. Bovinos del Corral al Plato bajo el esquema de apoyo del Programa Proveedor Confiable, para determinar su contribución al ingreso del productor en el Estado de Morelos.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Analizar la situación actual de la ganadería productora de carne en México y en el estado de Morelos, revisando el comportamiento que ha tenido durante la última década, y como los resultados han afectado la economía y los sistemas de producción.
- Realizar un comparativo entre los sistemas de producción empleado por cada uno de los integrantes de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato, con el objetivo de medir el índice de competitividad y conocer las principales técnicas y tecnologías que emplean los ganaderos.
- Elaborar una propuesta de desarrollo basada en los lineamientos del Programa Proveedor Confiable, haciendo un análisis de referencia a sus debilidades y a las posibles oportunidades que se pueden generar para beneficio del productor.

1.4 Hipótesis

- El Programa Proveedor Confiable a través de la implementación de las buenas prácticas pecuarias permite la obtención de una producción de carne de mejor calidad, libre del uso de Clembuterol, lo cual compensa el incremento en los costos de producción en comparación con la carne obtenida bajo un esquema tradicional. La compensación se obtiene al vender un producto sano y de calidad el cual es más valorado en el mercado.
- En México la producción de carne de ganado bovino en confinamiento presenta un lento crecimiento desde la última década, esto se deriva de las deficiencias existentes en la cadena de comercialización, así como de la oferta y de manda de los principales productos cárnicos ofrecidos en el país.
- La aplicación de un sistema de producción eficiente donde se contemple el uso de tecnología y elementos como: dietas especializadas, instalaciones adecuadas, manejo sanitario, y la correcta selección del ganado, hacen determinante la obtención de un producto de mejor calidad, de mayor valor en el mercado, que genera un mayor ingreso económico y hace más competitiva la unidad de producción.
- El análisis de las condiciones actuales del sistema de producción y de las normas de operación del Programa Proveedor Confiable, permitirá elaborar una propuesta de desarrollo donde se señalen las principales razones que hasta ahora, han limitado la inserción, y principalmente han obstaculizado la ejecución del Programa Proveedor Confiable en las unidades de producción de la S.P.R. y en general en el estado de Morelos.

2 Marco teórico

2.1 Marco teórico metodológico

La elaboración del documento se llevó a cabo mediante la identificación y el análisis de los distintos factores económicos que intervienen directamente en el sistema de producción.

La estructura utilizada es a partir de la teoría que establece el método hipotético deductivo, debido a que la investigación parte de la situación actual que vive la ganadería productora de carne en México y cómo es que ha evolucionado durante los últimos 10 años.

Mediante información documental, se desarrolló un análisis de la producción pecuaria que actualmente se tienen en el estado de Morelos, con la finalidad de conocer las características más representativas del sector pecuario, y así poder identificar las principales problemáticas que se viven dentro de la ganadería.

Siguiendo con la teoría del método hipotético, se realizó un diagnóstico general sobre la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato, con el cual se pudo conocer y evaluar la información más relevante de los sistemas implementados por cada una de las 13 unidades de producción que actualmente se encuentran activas.

La evaluación realizada del Programa Proveedor Confiable y el impacto que ha tenido sobre las unidades de producción, fue llevada a cabo mediante el diseño de un cuestionario dirigido al representante oficial de la delegación estatal de la SAGARPA, y a los productores que actualmente participan en él.

Mediante la documentación y el análisis de las reglas de operación, se pudo identificar las principales fortalezas y aquellas debilidades que actualmente el programa presenta con los productores.

Para el estudio de la Sociedad de Producción, se diseñó un cuestionario estratégico con el cual se obtuvo información técnica y financiera de los sistemas

implementados. Mediante la guía de entrevista, los productores lograron conocer y señalar, aquellos elementos que se encuentran estrechamente ligados a la producción y que de manera directa afectan la generación de sus ingresos.

El estudio de impacto económico se llevó a cabo mediante un muestreo dirigido. El método de muestreo fue seleccionado debido al tamaño de la población y al acceso a la información que se presentó por cada uno los productores.

Mediante este método se realizó una clasificación de tres grupos, dónde se asignó un número de identificación que facilito el análisis de las unidades productivas (Ver tabla 2.1).

Tabla 2.1. Clasificación de las muestras.

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
U.P número 1	U.P número 4	U.P número 9
U.P número 2	U.P número 5	U.P número 10
U.P número 3	U.P número 6	U.P número 11
	U.P número 7	U.P número 12
	U.P número 8	U.P número 13

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del muestreo dirigido realizado a la S.P.R. de R.L.

La clasificación de los grupos se realizó con base a la comparación de la capacidad instalada y del tamaño de la unidad productiva, dicho de otro modo, esta agrupación se deriva de organizar la información obtenida en cuanto a los volúmenes de producción.

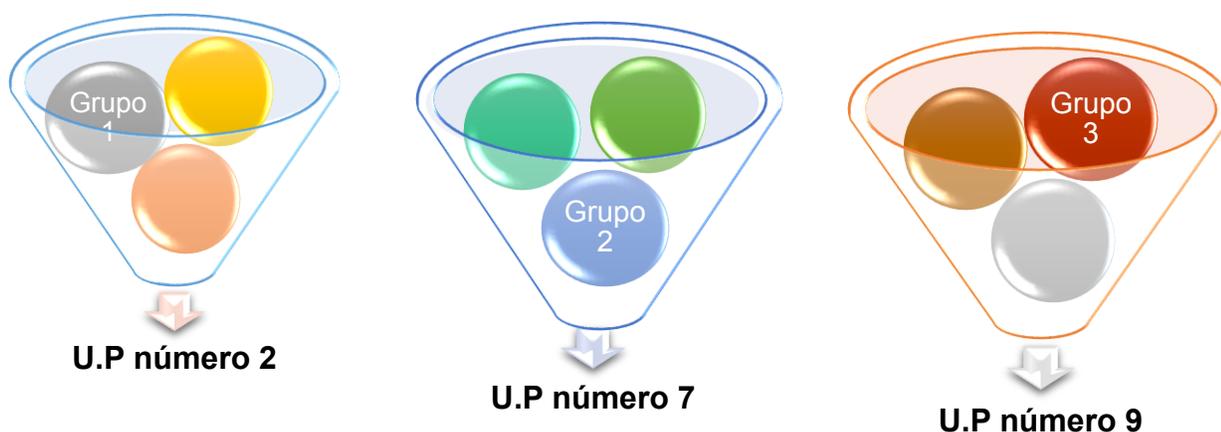
- **Grupo 1:** Unidades de producción que manejan volúmenes superiores a las 80 cabezas de ganado y poseen superficies mayores a 1ha de infraestructura.

- **Grupo 2:** Unidades de producción que se encuentran en un rango de producción de 30 a 80 cabezas de ganado por ciclo productivo y que cuentan con más de $1000m^2$ de infraestructura pero menos de $5000m^2$ de infraestructura.
- **Grupo 3:** Unidades de producción que trabajan con volúmenes menores a 30 cabezas de ganado por ciclo productivo y con superficies menores a los $1000m^2$ de infraestructura.

Según la teoría, el método del muestreo dirigido permite seleccionar al azar una muestra de cada uno de los tres grupos conformados.

La teoría señala que los resultados finales son considerados como válidos y pueden ser representativos para cada uno de los grupos estudiados y para la S.P.R. en general. Mediante la selección aleatoria se obtuvieron las siguientes muestras (Ver diagrama 2.1):

Diagrama 2.1. Representación esquemática de las muestras seleccionadas.



- En el grupo 1 la unidad de producción número 2 resulto seleccionada mediante una probabilidad del 33.3%.

- En el grupo 2 la unidad de producción número 7 fue seleccionada a partir de una probabilidad existente del 20% sobre las otras muestras.
- En el grupo 3 la probabilidad de selección resultó ser la misma que en el caso anterior, con un 20% de probabilidad, la unidad de producción número 9 completó el conjunto de muestras que conformaron el objeto de estudio.

Una vez determinadas las muestras se procedió a realizar un estudio detallado del sistema de producción y las características físicas de la unidad productiva. Mediante la práctica de campo se identificaron y analizaron los aspectos más importantes que intervienen en la producción, con el uso de la entrevista, se obtuvo la información más relevante acerca de sus estados financieros.

Una vez clasificada la información se realizó un análisis evaluativo del sistema productivo enfocado a la rentabilidad y generación de ingresos. Tomando en cuenta el marco teórico conceptual, se analizaron los conceptos más representativos que componen el análisis financiero, mismos que sirvieron para el cálculo de los indicadores de rentabilidad.

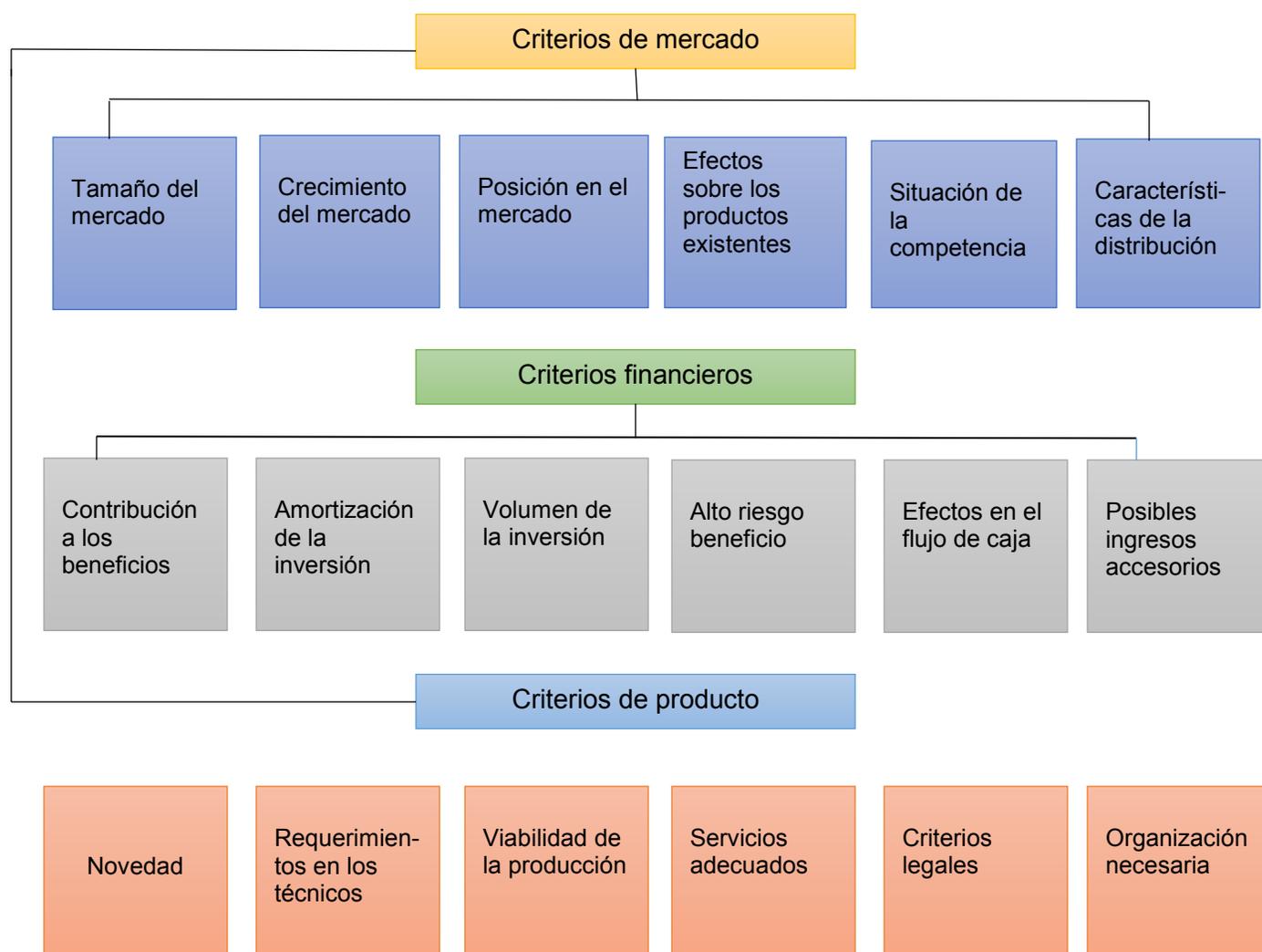
Mediante el análisis de resultados se determinó el grado de competitividad que cada una de las muestras presenta durante su ciclo de producción. Con esta información se llevó a cabo una propuesta de desarrollo con base a la aplicación del Programa Proveedor Confiable en el sistema de producción y como es que afecta el ingreso del productor.

De manera simple los resultados obtenidos fueron impresos en un informe general, mismo que ha sido expuesto a productores y autoridades competentes enfocados a la producción de bovinos para carne, con la finalidad de contribuir en la toma de decisiones y presentar las posibles soluciones a los problemas aquí detectados.

2.2 Marco teórico conceptual

La importancia de realizar un análisis económico de la producción de carne de ganado bovino contempla una evaluación detallada donde se analicen las tres vertientes esenciales de dicha producción, mismas que se definen como: la participación en los distintos mercados, la situación financiera y las características del mismo producto (Ver diagrama 2.2).

Diagrama 2.2. Criterios utilizados para la evaluación del producto.



Fuente: Martínez, S. y Jiménez, E., 1991

2.2.1 Producción

A partir de las definiciones económicas, la producción se define como la actividad económica por medio de la cual el hombre transforma unos bienes en otros para la satisfacción de sus necesidades, por esta razón, se determina que para poder producir es necesario conocer cómo combinar los bienes y servicios para tener la producción deseada (Guerra, E., 1997).

2.2.2 Selección de la tecnología

A pesar de que no existen reglas específicas para la selección de tecnologías, es importante analizar ciertos factores que tienen influencia en el nivel o tipo de tecnología que se debe escoger, ya sea que se realicen actividades en fase de producción primaria o de transformación, la selección correcta de una tecnología es un factor esencial para la operación y el éxito de la empresa.

Pero ante esta situación ¿Cuáles son los factores que se deben tomar en cuenta para seleccionar la tecnología a emplear?

Si hablamos de un tipo de producción primaria, se debe tomar en cuenta el tipo de explotación (en ganadería se debe especificar si es un sistema intensivo o extensivo), hacer un análisis específico de cuáles y cuántos son los recursos con los que contamos, el tamaño de la producción (número de cabezas de ganado) y finalmente es indispensable conocer la demanda del mercado al que va dirigido nuestro producto.

Otros factores que no necesariamente todos los sistemas productivos contemplan pero en ocasiones son de importancia para llevar a cabo la producción, son las facilidades de crédito, la disponibilidad de mano de obra y la existencia de programas gubernamentales que fomenten el desarrollo de la actividad.

Cuando se habla de una actividad productiva en fase de transformación la selección de tecnología es quizá la decisión más importante ya que de ella puede depender el éxito o fracaso de la empresa.

Uno de los factores más importantes que sin duda alguna hay que considerar es el estudio de mercado, que se refiere simplemente a ajustar nuestro producto a las demandas que los consumidores exigen en cuanto a calidad y presentación, así como los factores esenciales que se refieren a la cantidad y calidad de la materia prima, el tipo de transporte, el lugar de almacenamiento y sobre todo, la maquinaria y equipo que se utiliza para la finalización de los productos (Zhigalin, 1985).

2.2.3 Costos

Diversos conceptos de costos se utilizan en economía, pero son siete de ellos los que principalmente se utilizan en los estados financieros y están relacionados directamente con la producción (Robles, 2012).

- Costos fijos
- Costos fijos promedio
- Costos variables
- Costos variables promedio
- Costos totales
- Costos totales promedio
- Costo marginal

Costos fijos. Se denominan costos fijos a aquellos costos asociados con la posesión de insumos o recursos fijos. Representan los costos que se incurren aun en el caso de que los insumos no se utilicen, y podrán existir costos adicionales si efectivamente se utilizan para producir algún bien. Los costos fijos no cambian a medida que los niveles de producción cambian en el corto plazo, pero podrán cambiar en el largo plazo a medida que se modifica la cantidad de insumos fijos.

Costos fijos promedio. Estos costos se determinan al dividir los costos fijos totales entre la producción, en donde la producción se mide en unidades físicas. Puesto que los costos fijos totales representan un valor constante, el costo fijo promedio habrá de disminuir en forma continua a medida que se incrementa la producción y podrán clasificarse en gastos desembolsables o no desembolsables.

Costos variables. Los costos variables son aquellos sobre los cuales el administrador tiene control en un momento de tiempo determinado. Pueden incrementarse o disminuirse a discreción del administrador y habrán de aumentar a medida que se aumenta la producción total. Los costos variables existen tanto en el corto como en el largo plazo, dado que no es necesario tener insumos fijos todos los costos se consideran variables en el largo plazo.

Costos variables promedio. Estos se determinan al dividir los costos variables totales entre la producción. Los costos variables promedio podrán ir aumentando o disminuyendo dependiendo de la función de producción correspondiente y el nivel de producción.

Costos totales. Representan la suma de los costos fijos totales y los costos variables totales. En el corto plazo, los costos totales habrán de aumentar tan sólo al incrementar los costos variables totales, ya que los costos fijos totales representan un valor constante.

Costos totales promedio. Estos pueden determinarse por uno de los dos métodos existentes. Para un determinado nivel de producción será igual a la suma de los costos fijos promedio más los costos variables promedio, por otro lado también se podrán calcular al dividir los costos totales entre la producción, dando el mismo resultado por ambos métodos. Los costos totales promedio típicamente habrán de estar disminuyendo a niveles de producción bajos ya que los costos fijos promedio habrán de disminuir con rapidez y los costos variables promedio podrán estar disminuyendo también.

Costos marginales. Se definen como la variación existente en los costos totales dividido entre la variación en la producción, dicho de otro modo:

$$\text{Costos marginales} = \frac{\Delta \text{Costos totales}}{\Delta \text{Producción}}$$

Al igual que:

$$\text{Costos marginales} = \frac{\Delta \text{Costos variables totales}}{\Delta \text{Producción}}$$

2.2.4 Los estados financieros

Los estados financieros hacen referencia a un resumen conciso sobre la situación económica-financiera de la empresa en un periodo determinado y por sus componentes pueden ser clasificados de dos formas (Ver diagrama 2.3).

Diagrama 2.3. Clasificación de los estados financieros.



Fuente: Elaboración propia.

2.2.5 Balance general

El balance general es considerado el primer análisis que debe realizarse antes de comenzar con el estudio financiero de cualquier empresa debido a que representa la base del proceso contable y muestra la relación que existe entre los bienes que se poseen, las deudas, y las obligaciones a las que nos encontramos sujetos.

Este balance se compone de tres elementos esenciales (Ver diagrama 2.4).

Diagrama 2.4. Componentes del balance general.



Fuente: Ronald D. Kay, *Administración Agrícola y Ganadera*, CECSA, 1981, México D.F.

2.2.6 Estado de resultados

Como su nombre lo dice el estado de resultados sirve para determinar los resultados netos basados en pérdidas y utilidades que la empresa refleja en un periodo determinado.

Una de las principales utilidades que el estado de resultados muestra al administrador es la de saber la forma específica en que se han obtenido las utilidades o pérdidas de la empresa, puesto que el estado muestra a detalle cada uno de los movimientos u operaciones que modifican los valores, tanto positivos como negativos, en un ejercicio determinado.

2.2.7 El flujo de caja

El flujo de caja es un estado financiero que muestra todas las transacciones en efectivo de la empresa, su importancia radica en determinar la liquidez y capacidad para el pago de deudas.

Cuando se habla del flujo de caja se habla de un indicador de suma importancia que muestra el comportamiento actual de la empresa en términos de generación de ingresos y requerimientos de gasto (Aguilar, 1997).

2.2.8 El análisis financiero

El análisis financiero se puede definir como un conjunto de principios, técnicas y procedimientos que se utilizan para transformar la información reflejada en los estados financieros, en información procesada utilizable para la toma de decisiones económicas, tales como nuevas inversiones, fusiones de empresas, concesión de créditos etc. (Cortés, 1988).

Diagrama 2.5. Estructura general del análisis financiero.



Fuente: Elaboración propia con datos de: "Economía del agronegocio", Aguilar, 1997.

En síntesis, el análisis financiero proporciona las herramientas necesarias para:
(Baldwin J, 1991):

- Presentar los estados financieros de modo que sea fácilmente evaluables para fines de crédito.
- Evaluar las alternativas de inversión.
- Comparar la posición financiera de la empresa con otras que se tiene relación o se tiene crédito.
- Evaluar las posibilidades de apalancamiento financiero.
- Conocer el valor neto de la empresa para distintas funciones y operaciones de compra-venta.
- Darle estabilidad financiera a la empresa.
- Ahorrar intereses y mejorar el uso racional de recursos.

2.2.9 La depreciación

Para la evaluación del agronegocio es indispensable conocer la pérdida de valor que sufre un bien debido a su uso y al paso del tiempo. Dicho de otra forma, la depreciación se define como la disminución del valor de propiedad que sufre un activo en un tiempo determinado (Robles, 2012).

El motivo que da origen a la depreciación se debe a muchos factores, sin embargo, es un hecho que todas las causas dependen específicamente del tiempo de adquisición de los bienes.

Las principales causas que dan origen a la depreciación de un activo son las siguientes:

- El deterioro que sufren los bienes a través del transcurso del tiempo de su buena o mala utilización.
- El deterioro o desgaste que sufren las maquinas al someterse a un trabajo constante.
- El deterioro que sufre cualquier activo debido a las condiciones de un fenómeno natural y al uso diario.
- El proceso de obsolencia económica, que en palabras más simples se refiere a la productividad de las maquinas empleadas en comparación a las nuevas tecnologías presentes en el mercado, mismas que logran un mejor nivel de producción, o bien, logran un mismo nivel productivo, pero optimizando mejor los recursos.

2.2.10 Principales indicadores financieros

De acuerdo al Análisis económico de proyectos agrícolas elaborado por el autor Gittinger P, los indicadores financieros son relaciones matemáticas simples que se usan para medir la forma de cómo se están utilizando los recursos de una empresa.

En general, los índices o razones financieras se pueden agrupar de tres formas: indicadores de liquidez, indicadores de solvencia e indicadores de actividad.

- a) **Indicadores de liquidez.** Su cálculo depende de la cantidad de activos y pasivos reportados en el balance general y sirven para medir la capacidad que tiene la empresa para afrontar sus obligaciones a corto plazo.
- b) **Indicadores de solvencia.** La solvencia o estabilidad señala la capacidad de la empresa para pagar sus deudas, para ello el total de activos debe superar el total de pasivos. Este indicador muestra la participación de los propietarios y acreedores de la empresa y permite mantener un control auxiliándose de herramientas como el apalancamiento financiero para aumentar las utilidades.
- c) **Indicadores de rentabilidad.** Indica la retribución que los propietarios reciben a cambio de la inversión, riesgo y esfuerzo desarrollado.
- d) **Indicadores de actividad.** Estos indicadores muestran la actividad desarrollada por la gerencia en sus diversos campos de acción; sirve para apreciar la eficiencia en el manejo de la inversión y en el campo de los recursos disponibles.

2.2.11 El ingreso total

Uno de los principales indicadores que sirven para determinar el nivel de rentabilidad de las empresas es el ingreso total (IT).

Para el estudio financiero, el ingreso total es el resultado del precio de venta de un bien multiplicado por la cantidad vendida. Cuando un precio cambia, también lo hace el ingreso total. Sin embargo, un aumento en un precio no siempre da por resultado un aumento en el IT, puesto que el cambio en el ingreso total depende de la elasticidad de la demanda (Parkin, 2004).

2.2.12 El valor agregado neto

Como segundo indicador de rentabilidad se tiene el concepto de valor agregado neto (VAGN), que en términos simples, es el resultado de restar al ingreso todos los costos inmersos en la producción (Ronald, 1981).

El VAGN hace referencia a un porcentaje del ingreso que puede ser más preciso para ejemplificar un indicador de rentabilidad, puesto que en él no se considera real el valor de las ventas totales.

2.2.13 Remuneración al capital

La remuneración al capital se define como la cantidad de dinero que se recupera de la inversión inicial una vez que ha finalizado el ciclo productivo. Esta remuneración también se especifica como el valor numérico de los excedentes generados de la venta de los productos y puede ser representada de dos formas:

- Remuneración absoluta: Se refiere al valor de los excedentes o ganancias netas expresadas en términos monetarios.
- Remuneración relativa: Es la fracción de dinero que se recupera de la inversión inicial expresada en porcentaje (Parkin, 2004).

2.2.14 Coeficiente de competitividad económica

El coeficiente de competitividad (CC) o relación de costo privado (RCP) sirve para determinar qué tan eficiente es la empresa o unidad productiva en relación al uso y pago de factores internos.

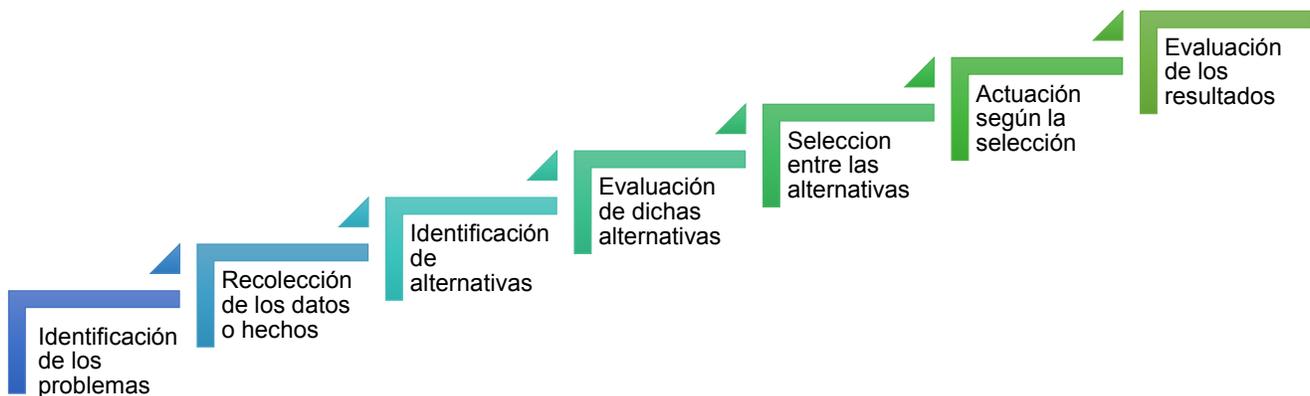
En términos simples, este coeficiente señala la relación existente entre lo que se invierte y lo que se gana al final del ciclo de producción.

2.2.15 La toma de decisiones

Una de la razón, y quizás la más importante en el concepto de toma de decisiones es la distribución de recursos cuando estos se encuentran escasos. El proceso de toma de decisiones es importante en la producción, debido a que se compone de dos fases principales: la planificación y la ejecución.

Otros conceptos importantes como las políticas, planes, programas y acciones son aspectos estrechamente ligados al proceso de toma de decisiones y es posible identificar siete etapas en este proceso las cuales son clasificadas en un orden definido (Ver diagrama 2.6).

Diagrama 2.6. Etapas del proceso de toma de decisiones.



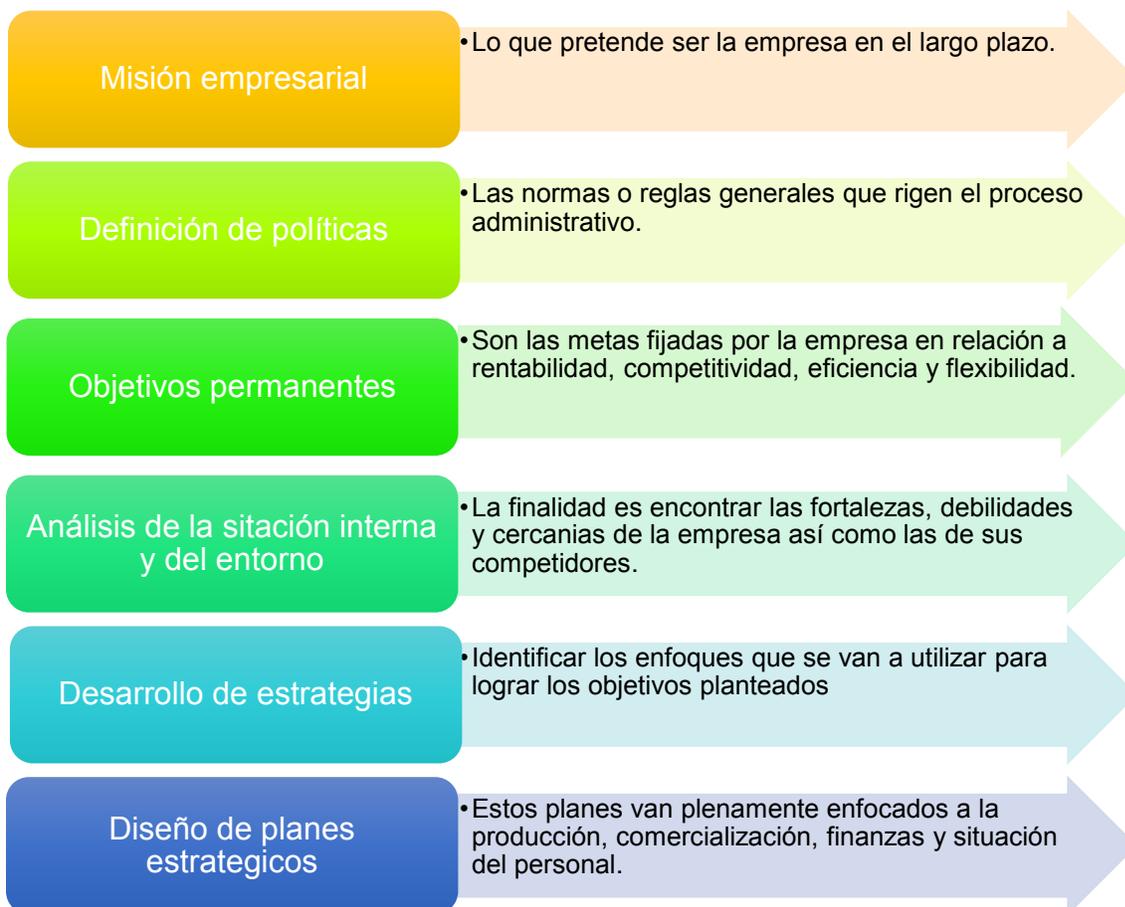
Fuente: Elaboración propia con datos del Manual de la administración de la empresa agrícola y asentamiento, 2005

2.2.16 Planeación estratégica

La planificación es definida como la selección de los actos futuros que parecen más apropiados para producir los resultados que se desean (Guerra E, 1997).

Hablando de planificación en un contexto de planificación estratégica se dice que incluye todas las actividades que conducen a la definición de objetivos y a la determinación de las estrategias más apropiadas para el logro de los objetivos de la empresa en el largo plazo (Ver diagrama 2.7).

Diagrama 2.7. Componentes esenciales de la planeación estratégica.



Fuente: Elaboración propia con información de Introducción al análisis de economía agrícola, México, 2002

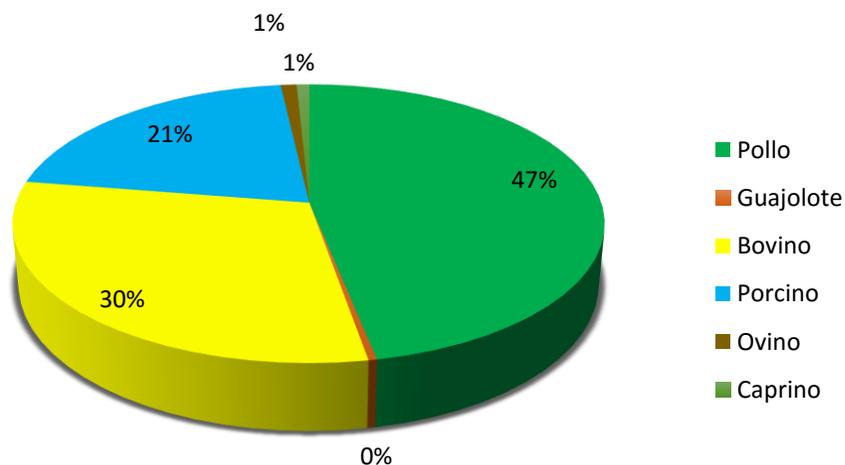
3 Situación actual de la ganadería bovina productora de carne en México.

En México, la evolución de la producción de carne de res durante la última década es el resultado de la compleja interacción entre las diferentes ramas de la ganadería y la agricultura, esto con la finalidad de obtener insumos suficientes acordes a las necesidades de los animales, que puedan ser utilizados para producir ganado para abasto y productos cárnicos de alta calidad que cubran las exigencias de los consumidores.

La SAGRPA señala que son tres ramas de la ganadería (bovina, porcina y avícola) las que concentran el 98% de la producción doméstica de cárnicos a nivel nacional.

Por lo que se estima que en el transcurso de los últimos diez años, la producción de carne experimentó una tasa media de crecimiento anual de 2.9% (Ver gráfica 3.1).

Gráfica 3.1. Conformación porcentual de la producción de carnes en México.



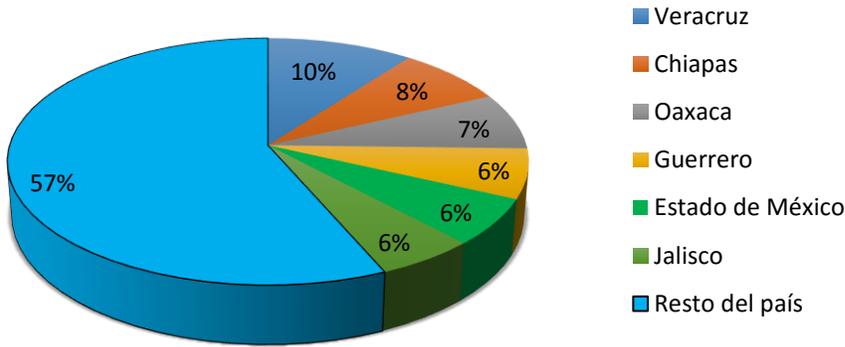
Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

La ganadería bovina es una de las principales actividades del sector agropecuario debido a la variedad de productos que se pueden obtener de esta, (como la carne y la leche siendo las más importantes) y por su amplia relación que tiene con la agricultura para lograr un sistema de producción eficiente.

De acuerdo con el Censo Agrícola, Ganadero y Forestal de 2007, en México existen alrededor de 1.13 millones de unidades de producción de ganado bovino distribuidas principalmente en los estados de, Veracruz, Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Estado de México y Jalisco.

Alrededor del 60% de estas U.P tienen como actividad principal el desarrollo o engorda de bovino, ya sea en corrales o en libre pastoreo (Ver gráfica 3.2).

Gráfica 3.2. Distribución porcentual de las unidades de producción existentes en México.



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007.

La existencia aproximada de ganado bovino en nuestro país supero las 30 millones de cabezas para el 2009, siendo sacrificadas entre 8 y 9 millones anualmente para la producción de carne. La ganadería bovina se mantiene con el segundo lugar en grado de importancia dentro de la oferta de las carnes en México, puesto que aporta el 30.3% de la producción que en volumen representa 1 700 miles de toneladas (<http://bovinoscarne>).

Desde el 2001 y hasta el 2011 el ritmo de crecimiento promedio anual de la ganadería bovina fue de 1.0%, lo que indica una tendencia de incremento sostenido relativamente bajo, que pueda presentar una afectación negativa en la oferta del producto que ponga en riesgo la disponibilidad de carne de bovino a nivel nacional (<http://SIAP>).

Uno de los factores que ha beneficiado el crecimiento de la producción ha sido el aumento de engorda de becerros naciones y la disminución en los costos de operación dentro de las unidades de productivas, esto pudo deberse a la implementación de nuevas tecnologías, sumado a la capacitación adecuada, y al apoyo y financiamiento hacia los productores mexicanos.

3.1 Principales razas de bovino producidas en México

México es uno de los países que por sus condiciones climáticas y control de enfermedades posee cualidades apropiadas para la cría de ganado bovino y un alto potencial para la producción de carne en confinamiento.

Se estima que en nuestro país existen aproximadamente 30 especies o razas de bovinos que se utilizan en sistemas intensivos para la producción de carne (<http://financierarural>). Estas especies varían en cuanto a sus características, sobre todo a lo referido a ganancia de peso, adaptación a ciertas zonas del país, y resistencia a enfermedades.

Diagrama 3.1. Principales razas de bovinos productoras de carne.



3.2 Sistemas de producción ganadero

La ganadería mexicana cuenta con diferentes sistemas de producción, los cuales están asociados principalmente a diversos aspectos como:

- Rangos tecnológicos.
- Adaptación a las áreas geográficas.
- Tendencias ancestrales de producción.

El término adaptación hace referencia a un factor de gran importancia que puede actuar a favor o en contra de los sistemas productivos de nuestro país, debido a que estos sistemas se encuentran relacionados con los factores climáticos de las diferentes regiones existentes y de ello depende en gran medida la calidad del producto y la rentabilidad de las unidades de producción.

En México existe una gran variedad de sistemas productivos, que se diferencian entre sí por el nivel de tecnología aplicada y los mercados a los que están dirigidos,

es por esto que de acuerdo a sus principales características, los sistemas de producción se agrupan en dos categorías.

- Intensivo
- Extensivo

Un sistema intensivo, radica en suministrar a los animales alimentos balanceados con los nutrientes necesarios para lograr el bienestar y aumentar la conversión de alimento-carne en el menor tiempo posible, además, dentro del sistema se lleva a cabo un estricto control de plagas y enfermedades aplicando tecnología adecuada con la que se eleva la producción, simplifica el trabajo, disminuye el tiempo de engorda y se obtienen productos de mejor calidad. Este sistema de producción, predomina en el norte del país, principalmente en los estados de Sonora, Sinaloa y Chihuahua.

Un sistema extensivo se caracteriza por implementarse en grandes extensiones de terreno con pastos en ocasiones mejorados que el ganado consume para su alimentación, debido a la superficie donde se lleva a cabo este sistema, es difícil el control de los animales y las buenas prácticas, por lo que es prácticamente imposible controlar plagas y enfermedades, lo que ocasiona altos índices de mortandad y pérdidas económicas para los productores.

Este sistema, cuando es supervisado, es ideal para la estancia, reproducción de vacas y cría de becerros para distintos fines, debido a las condiciones climáticas y alta demanda de pastos naturales y agua, este sistema predomina en estados como Veracruz, Tabasco, Campeche y Quintana Roo (Ramírez, 2010).

3.3 Producción de ganado bovino para carne

La producción de carne de bovino a lo largo de los años ha sido el eje ordenador de la producción de carnes en México, es una de las principales

actividades que es influenciada principalmente por las condiciones climáticas regionales y la disponibilidad de forrajes y granos.

Por esta razón en los países industrializados la mayor parte de los animales destinados para el abasto se engordan en corrales con un estricto control de sanidad e inocuidad y utilizando alta tecnología (Guerrero, 2009). La alta demanda de granos y forrajes hace que el sistema de engorda en confinamiento no sea tan popular en los países en desarrollo, en donde el empleo de sistemas de confinamiento total, combinado con el sistema de alimentación en potreros y praderas, son una alternativa a sus sistemas extensivos tradicionales de explotación de ganado bovino.

3.3.1 Principales estados productores de ganado bovino

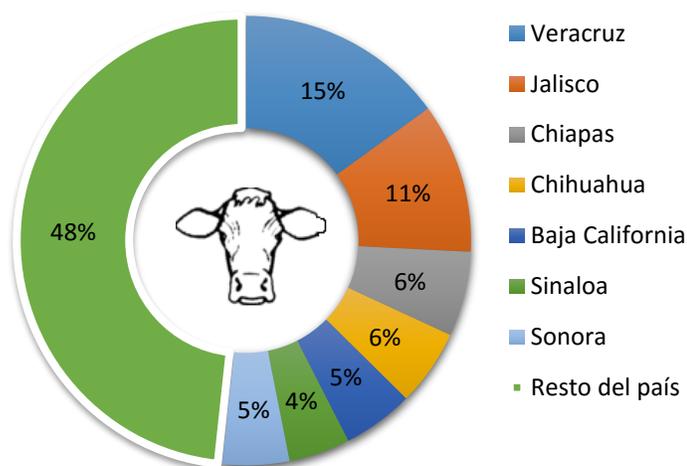
Hoy en día México se encuentra dentro de los principales países con potencial para producir carne de res de calidad que puede ser comercializada dentro de su territorio y en el extranjero.

El territorio nacional se caracteriza por tener identificada la distribución del hato ganadero y los tipos de sistemas implementados en cada uno de los estados, esta información permite determinar la producción nacional y así saber la tendencia de la oferta para los próximos años.

Los datos estadísticos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) señalan que en 2012, hubo una producción total de ganado en pie de 3 464 781 toneladas, logrando un crecimiento constante reportado desde 2003. De esta producción, los principales estados que contribuyeron con los mayores porcentajes fueron, Veracruz, Jalisco, Chiapas, Chihuahua, Baja California, Sinaloa y Sonora (Ver gráfica 3.3).

De los cuales, Chihuahua, Veracruz y Baja California presentaron las tasas de crecimiento anuales más altas entre 2005 y 2010, alcanzando 4.9%, 4.1% y 4.0% respectivamente (<http://financierarural>).

Gráfica 3.3. Principales estados productores de ganado bovino, 2012



Fuente: Elaboración propia con datos de Financiera Rural.

Dentro de los tres principales estados productores de ganado bovino, el estado de Veracruz, se posiciona como uno de los principales estados productores en México, el cual reporto, un volumen de producción de 453.34 mil toneladas del total de la producción nacional, le sigue Jalisco con una aportación de 347.59 mil toneladas y finalmente Chiapas con una producción de 196.03 mil toneladas (<http://SIAP>).

3.4 Producción de carne de bovino en México

México ha logrado mantener una producción constante de carne con aumentos significativos desde el año 2003, prueba de que en la actualidad las opciones de mercado se han multiplicado y los consumidores optan por adquirir alimentos cárnicos producidos en el país.

Entre el año 2005 y 2010 la carne de bovino en canal aumentó a una Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC) de 2.3%, alcanzando 1 744 735 toneladas, con un valor de la producción de 57 954 millones de pesos anuales.

Entre el año 2010 al 2012, la producción de carne mantuvo un crecimiento considerable que se vio reflejado principalmente en el año 2011, donde se obtuvo un crecimiento del 3.4% en comparación al 2010, obteniendo una producción de 1 803 932 toneladas de carne.

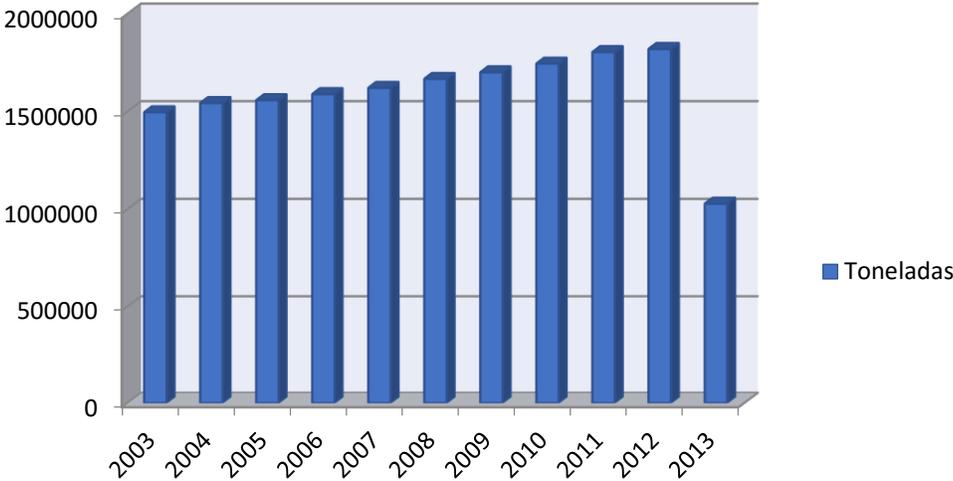
Para el 2012, la producción se vio estancada al crecer únicamente un 0.9% en relación al 2011, lo que mantuvo constante la producción en las entidades al aumentar únicamente a 1 819 827 toneladas anuales ([http://:AMEG](http://AMEG)).

Los últimos datos recabados por el SIAP, muestran un retroceso del 43.5% en la producción para el 2013 en comparación al año antecesor, se estima que la producción para este 2013 oscila en 1 027 947 toneladas, reportando la menor producción registrada desde el 2003 (Ver gráfica 3.4).

La razón del retroceso en la producción puede ser causa de muchos factores, tales como la escases del becerro para engorda, el incremento de los costos de producción, el precio de la canal en el mercado etc., pero los expertos afirman que una de las principales causas del retroceso se debe al alza en los granos y a el aumento en el precio del becerro para engorda proveniente principalmente de los estados de Veracruz, Tabasco, Chiapas, Oaxaca y Guerrero, que durante el 2010 el precio promedio del becerro en el potrero oscilaba en los 19 pesos con veinte

centavos, aumentando en 2013 a 28 pesos con cincuenta centavos, presentando un incremento del 47.36% en tan solo 3 años.

Gráfica 3.4. Producción anual de carne de bovinos.



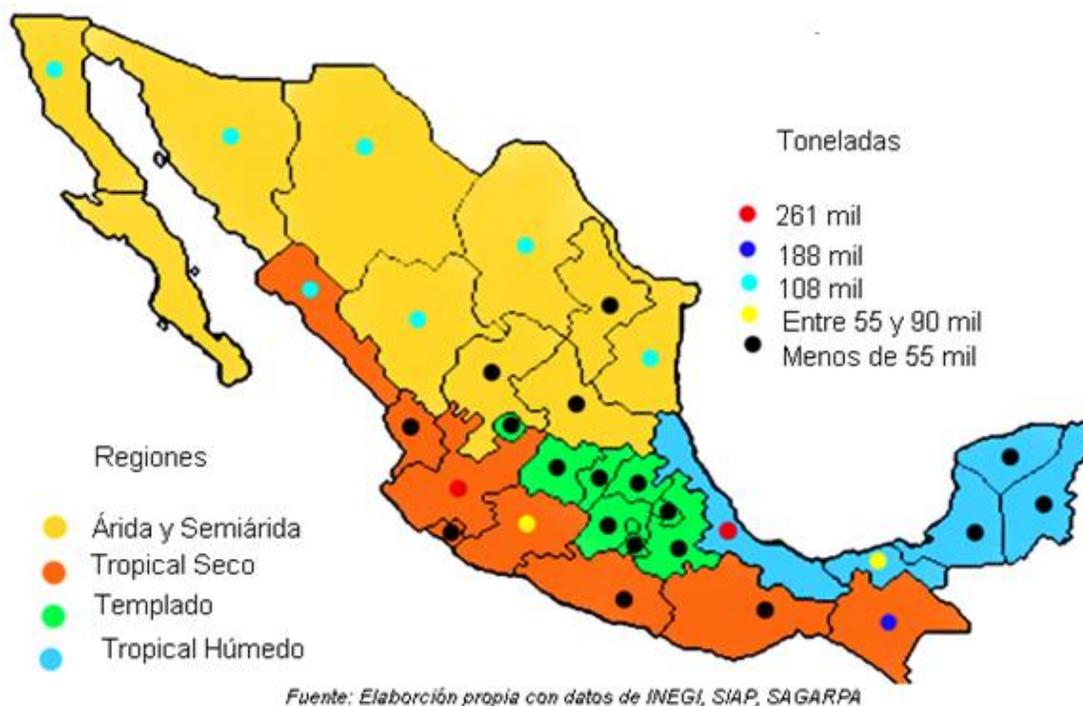
Fuente: Elaboración propia con datos de AMEG.

3.4.1 Producción total de carne en canal por región

Como se mencionó anteriormente México es un país que por sus condiciones climáticas y recursos naturales puede albergar unidades de producción ganaderas en prácticamente los 32 estados que conforman la división política del país.

La república mexicana se encuentra dividida en 4 regiones climáticas que dan origen a los sistemas de producción ganaderos existentes (Ver mapa 3.1), y debido a sus características y modo de implementar las prácticas pecuarias por parte de los productores, se pueden obtener rendimientos variables en la producción de carne.

Mapa 3.1. Producción de carne de bovinos por región.



La región árida y semiárida, es la región que predomina en la superficie del país, y es donde prevalecen los sistemas intensivos con niveles óptimos de tecnificación empleando grandes cantidades de granos, utilizados en la alimentación de razas especializadas de origen europeo (Cavallotti, 2006), a pesar de esto, la producción de carne en canal oscila entre las 108 mil toneladas en promedio por estado.

La región templada, corresponde a la parte centro del país y es considerada como la zona más improductiva en cuanto a producción de carne de res, la producción se estima en menos de 55 mil toneladas por estado anualmente. Utilizando un sistema intensivo con un promedio de 50 a 60 cabezas de ganado por unidad de producción, la región templada tiene la ventaja de comercializar en algunas de las principales zonas urbanas de mayor población en el país y aun así,

carece de un sistema de producción eficiente que eleve la competitividad de la actividad ganadera (López, 2012).

Las regiones del trópico húmedo y seco, alojan a los dos principales estados con la mayor producción de carne de res en el país, esta región se caracteriza por implementar sistemas extensivos y es donde se localiza la mayor cantidad del hato ganadero registrado (Ver tabla 3.1).

Tabla 3.1. Clasificación regional y estatal de la republica con mayor producción de carne de res.

Región	Estado	Promedio en toneladas
Tropical Húmedo	Veracruz	261 mil
Tropical Seco	Jalisco	261 mil
Tropical Seco	Chiapas	188 mil
Árida y Semiárida	Chihuahua	108 mil

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

3.4.2 Producción en comparación a otras especies

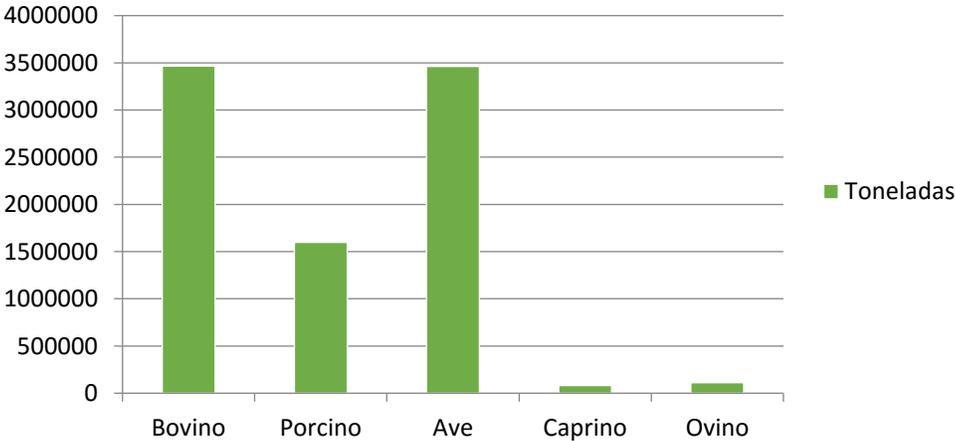
Dentro del sector primario de producción la ganadería constituye una de las actividades productivas de mayor empuje cuya importancia se marca en el contexto económico y en la función social de gran trascendencia que desempeña.

La ganadería contempla la generación de empleos, y en forma decisiva contribuye en el mejoramiento alimenticio de la población, lo que ha representado nuevas estrategias para el desarrollo de la actividad resumida en técnicas de manejo, alimentación, cuidado y sacrificio.

Desde 2007 se han observado incrementos anuales a la producción nacional de ganado en pie, que lejos de ser significativos, han logrado mantener al ganado

bovino como una de las principales especies productoras de carne para el consumo humano (Ver gráfica 3.5). Esto indica que en nuestro país, la carne de res es una de las más consumidas debido a su valor nutricional que cada vez más mexicanos la incluye en su dieta diaria.

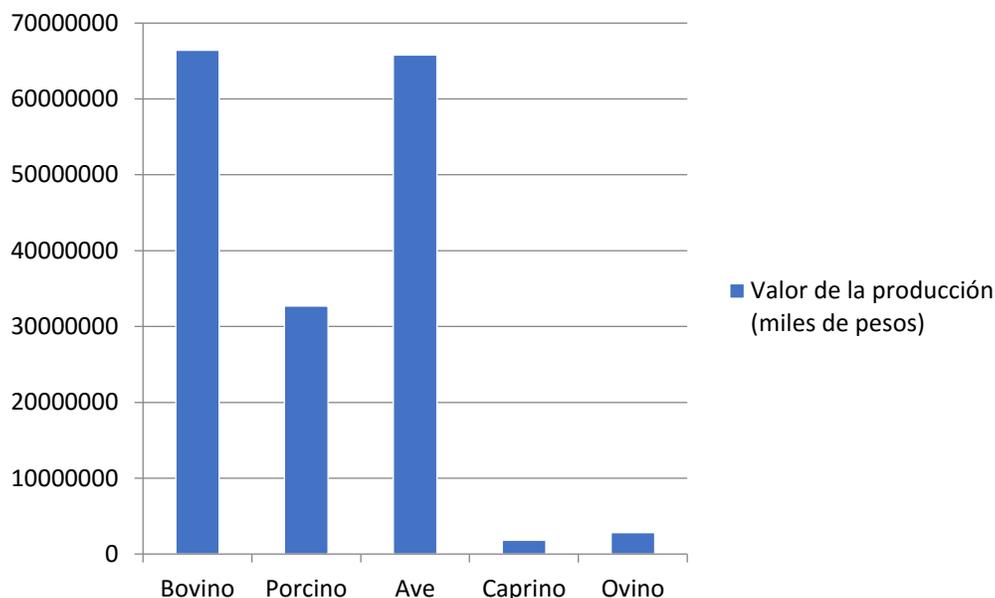
Gráfica 3.5. Producción en toneladas de ganado en pie, 2012.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

Solo las aves (pollo y gallina) seguida de los porcinos, compiten en cuanto a toneladas producidas al año (Ver gráfica 3.6), siendo las aves la competencia más directa con tendencia superior a la producción de bovinos, puesto que en relación al valor de la producción existe un diferencial mínimo de 622,303 pesos, que podría ser superado en los próximos años.

Gráfica 3.6. Valor de la producción, 2012.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

Cuando se lleva a cabo el proceso de sacrificio y se obtiene la carne en canal, el panorama se torna diferente para la carne de bovino en comparación a las aves. Según información presentada por el SIAP, las aves lideran la producción de carne en canal con un total de 2 791 639 toneladas anuales con un valor de la producción de 76 096 680 pesos, que equivalen a 1 601 171 859 animales sacrificados en el 2012, a diferencia de los bovinos, donde la producción total de carne en canal alcanzó 1 820 547 toneladas (Ver gráfica 3.7), con un valor de la producción de 66 781 834 pesos (Ver gráfica 3.8), apenas por abajo del valor de la producción de las aves, lo que equivale a 8 917 450 animales sacrificados en el mismo año.

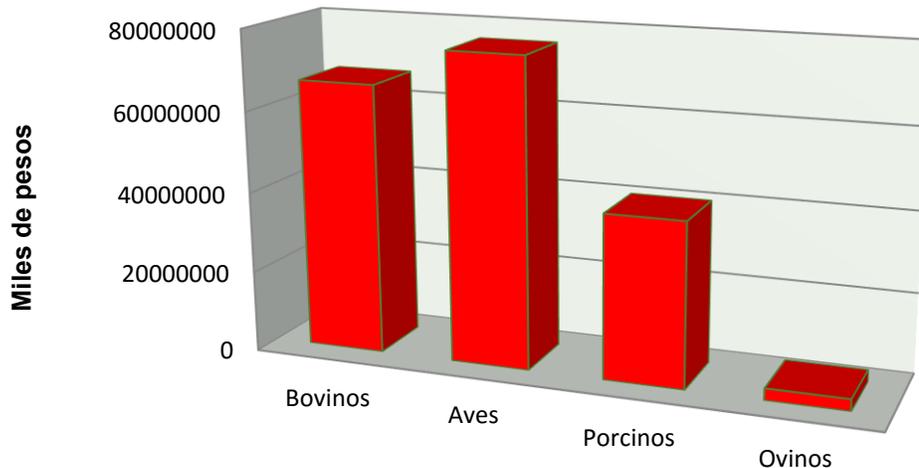
Esto significa que gran parte de la producción de aves son destinadas a la producción de carne, a diferencia de los bovinos, que a pesar de tener un mayor número de producción de ganado en pie, no todo el ganado es destinado a la producción de carne.

Gráfica 3.7. Producción nacional de carne en canal de las especies más consumidas, 2012.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

Gráfica 3.8. Valor de la producción de carne en canal de las especies más consumidas, 2012.



	Bovinos	Aves	Porcinos	Ovinos
■ Valor de la producción	66781834	76096680	40490518	2926302

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

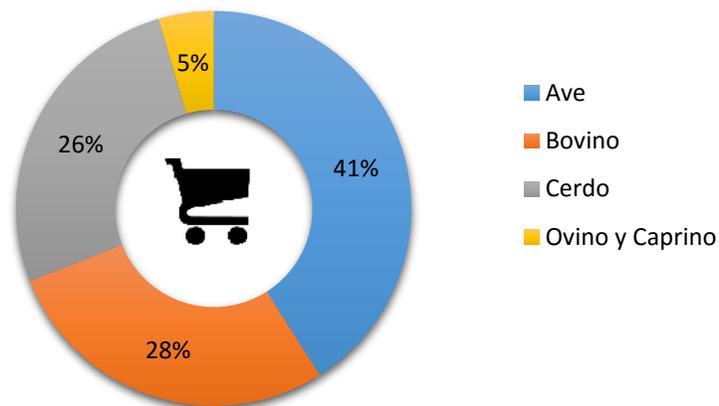
3.5 Consumo nacional de carne de bovino

Los datos estadísticos generados por INEGI enfocados a la sociedad mexicana respecto a la estructura familiar, los ingresos y la aportación de estos por diferentes miembros de la familia, señalan el comportamiento de compra y consumo de alimentos en el país y en general, de las ciudades con una mayor concentración poblacional.

La carne de bovino es sin duda la de mayor valor económico, sin embargo, no es la de mayor demanda por los consumidores. Para el 2010 el consumo nacional de carnes estuvo liderado por la carne de ave que alcanzó un promedio de 41.0% del consumo total de las carnes (Ver gráfica 3.9), seguido por el consumo de carne

de bovino con un 28.0%. La tendencia se estima que para los próximos 5 años, el consumo de carnes en México se mantenga constante con mínimas variaciones si se mantienen los precios y se controla el nivel de importación. (<http://SAGARPA>).

Gráfica 3.9. Consumo nacional de carnes, 2010.



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA-SIAP.

Es importante mencionar que el comportamiento de la producción de carne de bovino se ha visto afectada debido a diversos factores que van de lo nacional a lo internacional, tal es el caso de la fiebre aftosa en los bovinos, enfermedad riesgosa que se ha presentado con mayor frecuencia en los últimos años en países como Estados Unidos y Canadá.

Existen otros factores internos de igual importancia que se deben de tomar en cuenta para medir el comportamiento de la producción en el país, tal es el caso de la preocupación de la sociedad por su salud, por la adquisición de alimentos sanos, y la relación específica de calidad y precio.

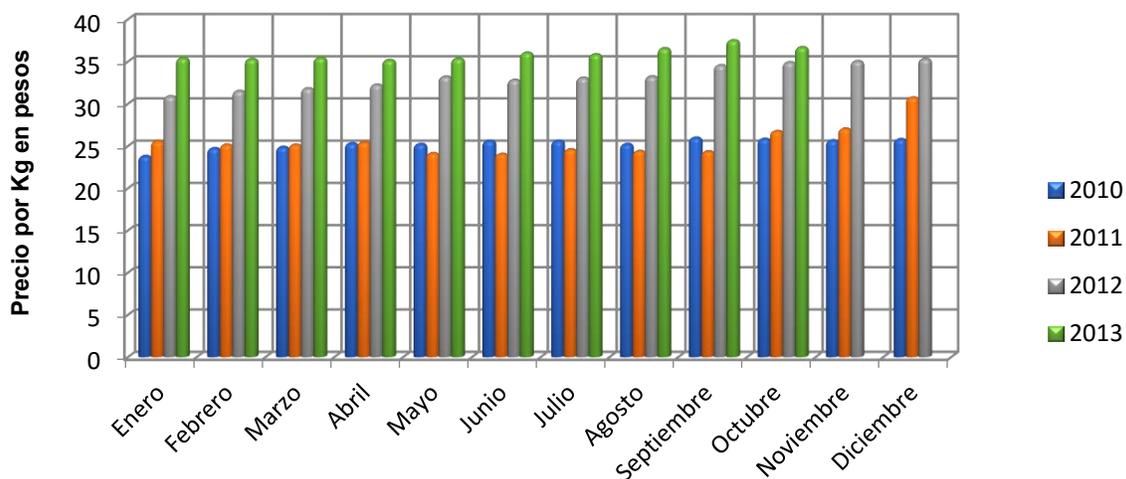
3.6 Precios en el mercado

3.6.1 Precio del ganado en pie para sacrificio

Desde el 2010 se ha observado un incremento en el precio del ganado en pie para sacrificio que va desde un promedio de 23.79 pesos por kilogramo en 2010 hasta 36.68 pesos por kilogramo en 2013.

Según datos del Sistema Nacional de Información de Mercados (SNIIM), en el 2011 y el 2010, se reportaron los precios más bajos para el ganado en pie marcados principalmente en los meses de enero a septiembre (Ver gráfica 3.10), donde se observaron precios bajos que sin duda afecto la economía del productor. El año 2013 se ha visto como un año de incrementos en el valor del ganado, aunque para los meses de septiembre a octubre, se reportaron caídas críticas que marcaron un retroceso para los meses siguientes.

Gráfica 3.10. Precio promedio nacional de ganado en pie para sacrificio.



Fuente: Elaboración propia con datos del SNIIM.

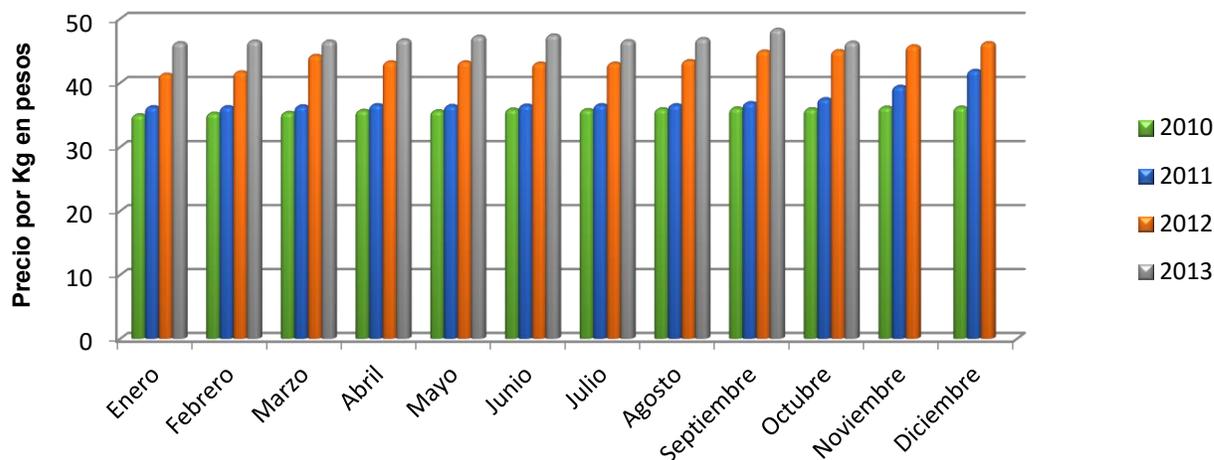
3.6.2 Precio de la canal

El precio de la carne en canal de bovino ha mostrado variaciones semejantes al precio del ganado en pie. Los datos del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) muestran que los mayores incrementos en el precio de la canal se registraron en los meses de febrero y marzo del año 2012, precios semejantes al año antecesor 2011, donde se observó un incremento del 13.67% visto desde septiembre a diciembre del mismo año.

Desde 2010 el precio de la canal experimenta una tendencia a la alza en el mercado, razón por la cual la carne de bovino aún no puede posicionarse como la carne más consumida en México, debido a que el costo de adquisición que representa para la población aún es alto, y es por eso que las alternativas de consumo de carne se concentran en las aves y el cerdo.

Solo en el 2013 se presentó una caída del precio de la canal que no se había visto en los últimos 3 años. En el mes de julio se observó un decremento del 0.2% que marcó un retroceso temporal en el mercado (Ver gráfica 3.11), posteriormente, en los meses de julio, agosto y septiembre logró alcanzar un precio de 48.33 pesos por kilogramo, obteniendo el mayor precio por kilogramo registrado desde el 2010. Para el mes de octubre nuevamente vuelve a caer un 4.14% respecto al mes de septiembre, dejando en duda la variabilidad del precio para los meses siguientes del año en curso.

Gráfica 3.11. Precio promedio nacional de la canal caliente.



Fuente: Elaboración propia con datos del SNIIM.

3.7 Mercado Internacional

3.7.1 Exportación

En los últimos diez años las exportaciones de carne de bovino a nivel mundial se mantuvieron constantes a un crecimiento poco significativo, fue hasta el año 2009 que se incrementó de manera drástica el volumen de exportación decayendo nuevamente en el 2013 (FIRA, 2013).

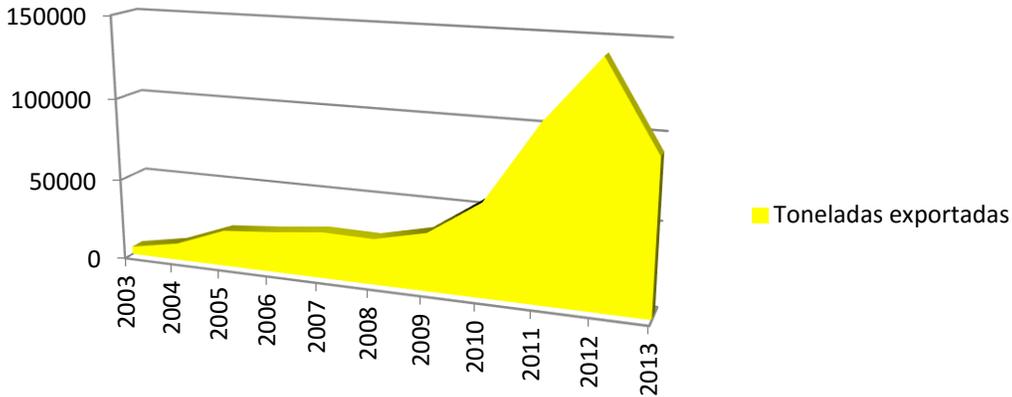
A pesar de que México es un país con potencial de exportación, estas se han visto limitadas por la falta de certificación de sanidad e inocuidad en los productos cárnicos, además de la estricta calidad demandada por el mercado internacional (principalmente Europa y Asia) en cuanto a los parámetros de textura, color y marmoleo de la carne.

En el 2012 se alcanzó el mayor volumen de toneladas de carne exportadas (Ver gráfica 3.12), logrando 141 657 toneladas con un valor de las exportaciones de 9 857 989 pesos, decayendo un 36.58% en el 2013, donde se exportaron 90 819 toneladas con un valor de 6 252 411 pesos.

Desde el año 2000, el 2003 ha sido el año donde se redujo la exportación de una manera drástica, puesto que solo se exportaron 4 766 toneladas que representaron para ese año 278 691 pesos de valor de exportación (Ver gráfica 3.13). Esto muestra que en el transcurso de 10 años, México ha logrado elevar su volumen de exportaciones paulatinamente, posicionándolo en mercados extranjeros y obteniendo oportunidades que mejoren los precios para el productor.

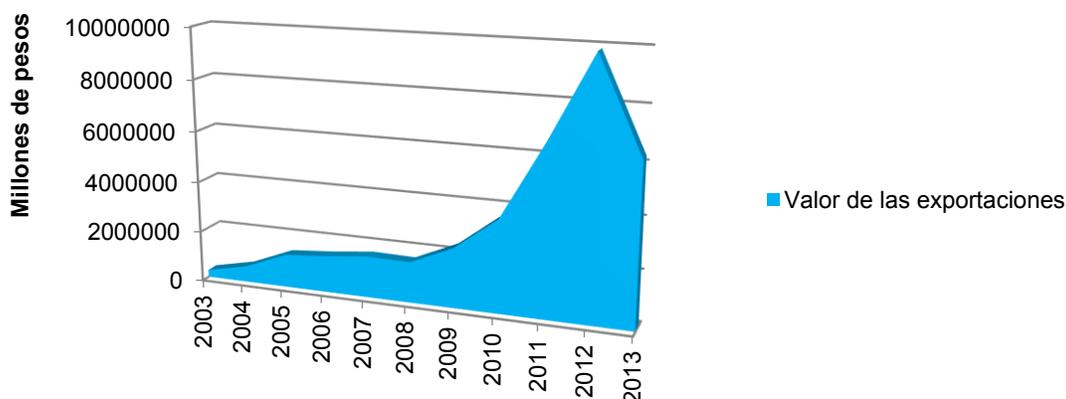
Se estima que para el año 2015 se pueda duplicar el volumen de exportación que se presentó en el año más redituable, y así, poder elevar la competitividad de los principales estados ganaderos y sus respectivas unidades de producción (FIRA, 2013).

Gráfica 3.12. Volumen de exportación y valor de las exportaciones de la carne de bovino en México.



Fuente: Elaboración propia con datos de Administración General de Aduanas 2013.

Gráfica 3.13. Valor de las exportaciones de carne de bovino en México.



Fuente: Elaboración propia con datos de Administración General de Aduanas 2013.

3.7.2 Importación

Datos de la SAGARPA y la Secretaría de Economía (SE) muestran que el volumen de carne importada de bovino ha disminuido constantemente en los últimos años. Se estima que la variación media anual fue de -3.8% entre el año 2005 y 2011. Sin embargo, los datos más actualizados muestran que el valor se ha incrementado a una tasa media anual de 1.8% en ese periodo.

El 2011 ha sido uno de los años más significativos para la importación, en ese año, el 72% del volumen de la carne importada correspondió a carne fresca o refrigerada, el 2% a carne congelada, el 25 a despojos comestibles, y el 1% a carne procesada (<http://SE>).

Durante el periodo del año 2005 al 2011, la carne fresca y la carne congelada tuvieron disminuciones correspondientes al 16% y hasta un 70% en la carne congelada (Ver tabla 3.2). Esto es prueba de que en los últimos 10 años, el consumo de carne en México se inclina cada vez más hacia los productos nacionales.

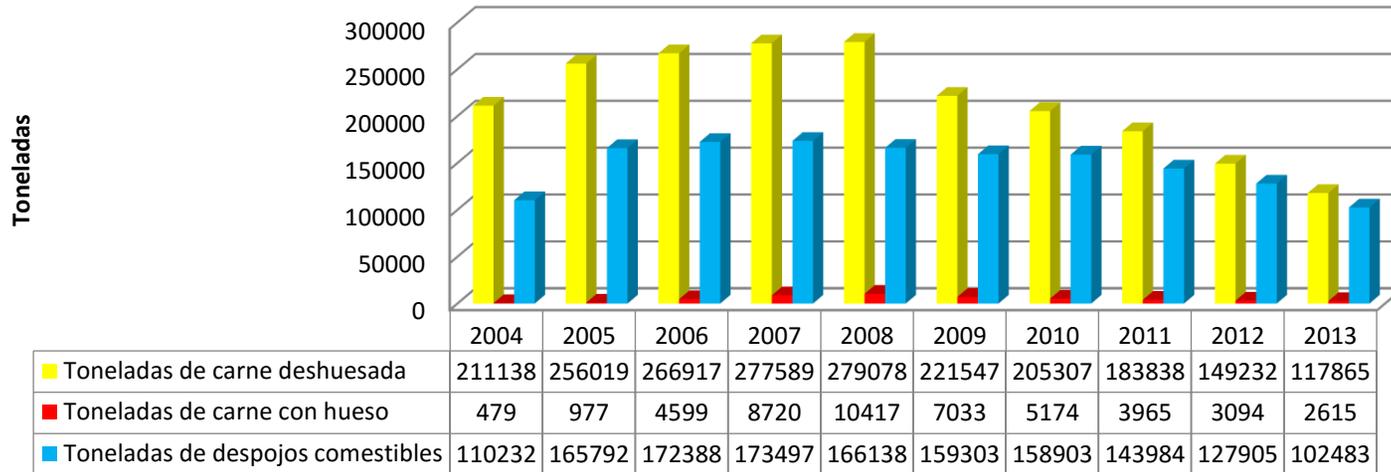
Tabla 3.2. Comportamiento de las importaciones por tipo de carne en México, 2005-2011.

TIPO DE CARNE	% DE DISMINUCIÓN	VALOR
Fresca	16%	↑ 10%
Congelada	70%	↑ 50%
Despojos comestibles	19%	↑ 37%
Procesada	20%	↓ 9%

Fuente: Elaboración propia con datos SAGARPA y SE.

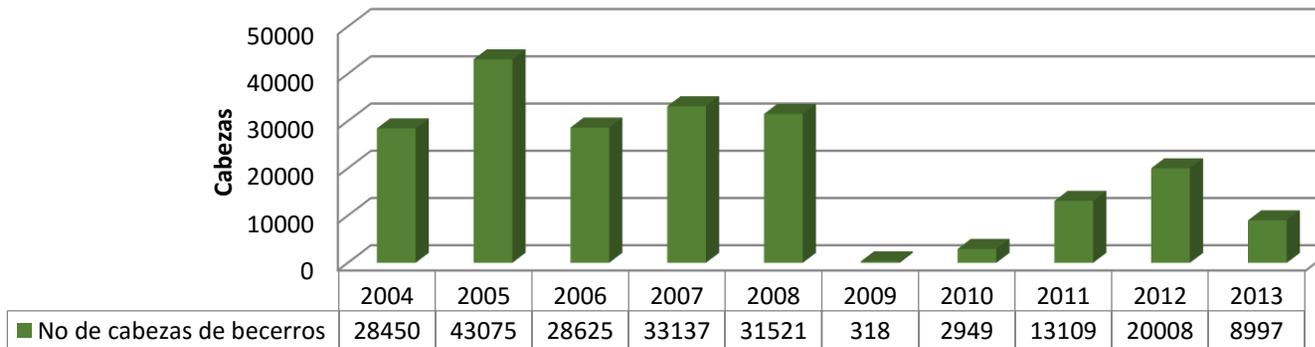
Los Estados Unidos de Norteamérica es el principal país importador de carne de bovino en México, con una participación del 84% de las importaciones, Canadá le sigue con un 14% del total de las importaciones, mientras que el 2% restante corresponde a diez países más, de los cuales destacan; Nicaragua, Australia y Costa Rica (Huerta, 2012).

Gráfica 3.14. Volúmenes de importación de carne de res en México, 2004-2013.



Fuente: Elaboración propia con datos Administración General de Aduanas 2013.

Gráfica 3.15. Número de cabezas de becerros importados en México, 2004-2013.



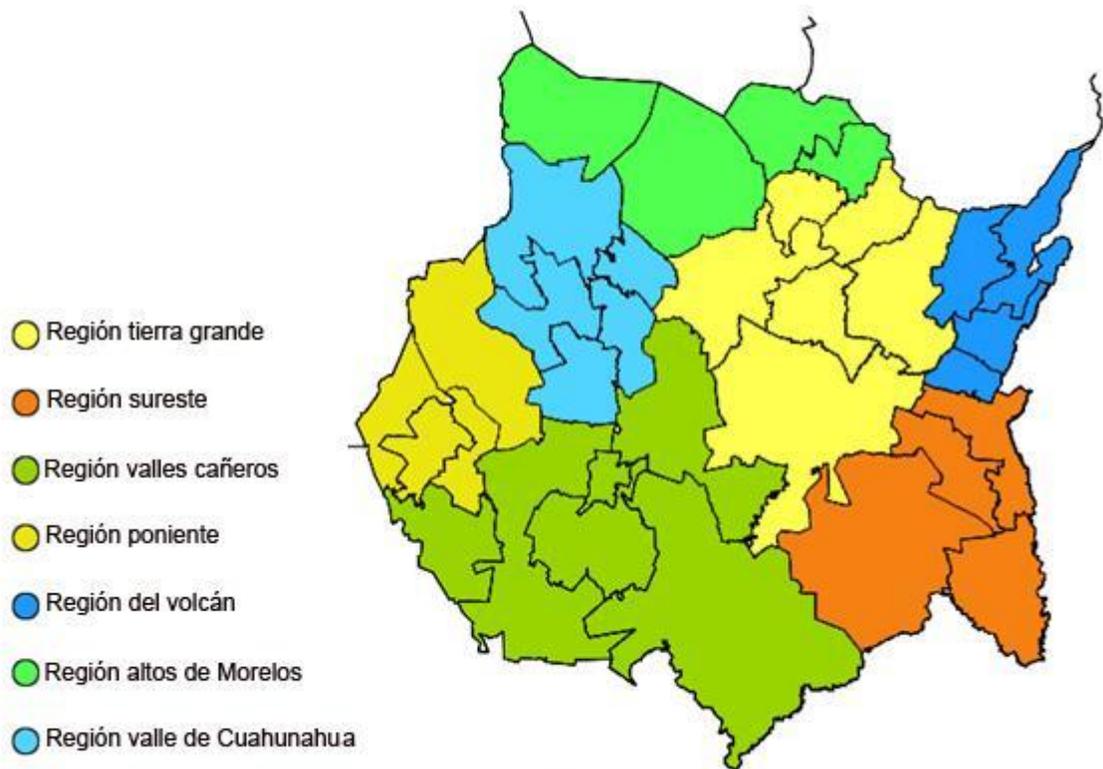
Fuente: Elaboración propia con datos de Administración General de Aduanas 2013.

3.8 Producción ganadera en el estado de Morelos

3.8.1 Regionalización del estado

Para fines de ordenamiento y planeación del desarrollo urbano y económico de la entidad, el estado de Morelos se ha dividido en 7 regiones con municipios colindantes que poseen similares características de desarrollo, todo esto con la finalidad de identificar los problemas y las oportunidades que se presentan en la población y sus distintas comunidades. (Ver mapa 4.1).

Mapa 3.2. Regionalización del estado de Morelos.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI, Marco Geostatístico Municipal

Con la regionalización el gobierno pretende monitorear al estado y en cierta medida ubicar las áreas de debilidades y oportunidades que pueden estancar o impulsar el desarrollo, en este sentido, cuando se identifican las regiones productivas con mayores índices de crecimiento, y las regiones más desfavorables, se puede elaborar un plan donde se contemplen estrategias que tengan como objetivo combatir la pobreza, el desempleo y la inseguridad, así como apoyos dirigidos al pequeño y mediano empresario que eleven la productividad, generen empleo y aumenten la factibilidad de las actividades económicas. (Ver diagrama 4.1). Con esta clasificación el gobierno puede analizar los índices de pobreza, producción, generación de ingresos y consumo, debido a que los municipios que se encuentran clasificados tienen similitud en cuanto a:

- Número de población
- Nivel educativo
- Población económicamente activa
- Principales actividades económicas
- Servicios

Es por esto que la clasificación puede verse como un indicador general que muestra el nivel de desarrollo de los municipios, y así lograr identificar cuáles son aquellos municipios donde se debe de poner mayor atención en cuanto a nivel de desarrollo se refiera.

Diagrama 3.2. Regionalización del estado de Morelos por municipios.



3.8.2 Sector primario

Como en gran parte del país, la producción primaria se encuentra dentro de las principales actividades económicas que emplean a más del 30% de la población. En el estado de Morelos, el sector primario se compone de todas aquellas actividades agrícolas, ganaderas, de aprovechamiento forestal, pesca y caza, estas actividades tienen una aportación al PIB estatal de 3.22%, aunque cabe destacar, que las actividades del sector primario no son las de mayor empuje en el estado, pero si juegan un papel esencial dentro de la economía de la población.

En relación a las actividades agrícolas, los principales productos que se cultivan en el estado y de los cuales se han reportado mayores ingresos son: la alfalfa verde, avena forrajera, chile verde, frijol, maíz, pastos, sorgo, tomate rojo, tomate verde, trigo y caña de azúcar, (<http://INEGI>).

En cuanto a la ganadería, esta se encuentra presente por todo territorio del estado y la distribución del hato parece no tener una planeación establecida, debido a que el estado de Morelos no está catalogado como un estado ganadero, las unidades de producción se encuentran dispersas en pequeñas extensiones de terreno y el promedio de cabezas de ganado por unidad productiva se estima en 20 cabezas, número considerablemente bajo en relación a estados cercanos como Veracruz y Guerrero.

A pesar de la situación ganadera del estado de Morelos, el abasto en la producción de granos como el maíz y sorgo hacen posible la producción y cría durante todo el año de especies como bovinos, porcinos, ovinos, caprinos, pollo y aves, que no solo se enfocan a la producción de carne, sino también a la producción de leche, huevo y cajeta (<http://INEGI>).

3.8.3 Actividad ganadera en el estado de Morelos

Morelos no es un estado que se destaca por su producción ganadera, pero es uno de los principales estados donde el gobierno federal ha experimentado y desarrollado estrategias para aumentar la productividad y elevar la competitividad de las actividades primarias.

La tabla 3.3 muestra un resumen de la producción estatal pecuario del 2013, donde se puede observar que la producción de carne de ave, principalmente el pollo, lidera la producción en el estado, los bovinos son la segunda actividad pecuaria prevaeciente en el estado, seguido de los porcinos y ovinos.

Tabla 3.3. Resumen estatal pecuario del estado de Morelos, 2013.

Producto	Producción (ton)	Precio (peso/kg)	Valor de la producción (miles de pesos)	Animales sacrificados (cabezas)	Peso (kg)
Ganado en pie					
Bovino	11,541	14.95	172,578		403
Porcino	5,777	19.51	112,727		78
Ovino	931	20.23	18,823		35
Caprino	911	19.15	17,440		35
Ave	61,681	15.25	940,702		
Total	80,841		1,262,270		
Carne en canal					
Bovino	7,764	33.75	194,555	28,649	201
Porcino	4,078	30.91	126,079	74,156	55
Ovino	485	46.67	22,646	26,253	18
Caprino	485	45.03	20,622	26,241	17
Ave	50,597	26.26	1,328,514	24,580,224	2
Subtotal	63,409		1,692,416		
Otros Productos					
Leche de Bovino	22,421	5.07	113,738		
Huevo para plato	544	21.77	11,847		
Miel	1,042	49.82	51,926		
Subtotal	24,007		177,511		
Total			1,869,927		

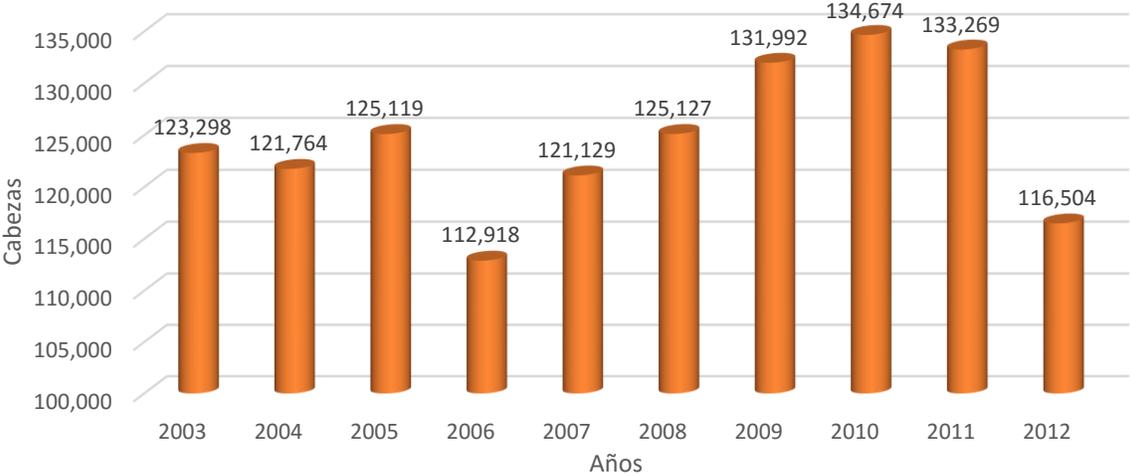
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera.

Ante el panorama presentado en 2013 sobre la producción de las principales especies pecuarias es importante señalar que en relación a la superficie, a la calidad de granos cultivados y a las condiciones climáticas existentes, la población ganadera de bovinos se encuentra por debajo de lo esperado.

El 2010 fue el año donde la población ganadera de bovinos alcanzo el mayor número de animales en producción, a pesar de que ese año fue donde los precios del maíz y sorgo se elevaron drásticamente. A partir de ese año y hasta el 2012 la población ganadera ha disminuido, en 2012 se tuvo uno de los peores escenarios

de la producción al disminuir a 116 505 cabezas de ganado, situación que solo se había visto en el año 2006 cuando la población ganadera era de tan solo 112 918 cabezas de ganado (Ver gráfica 3.16).

Gráfica 3.16. Población ganadera de bovinos para carne en el estado de Morelos, 2003-2012.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, Bovino carne.

3.8.4 Principales problemas en el desarrollo agropecuario

El sector agropecuario del estado de Morelos ha presentado un crecimiento mínimo en los últimos 10 años, esto se debe a distintos factores que de manera directa o indirecta han afectado el desarrollo.

Dentro de los principales factores se destacan:

- el urbanismo acelerado y aislamiento rural.
- el desperdicio de los recursos naturales.
- el desaprovechamiento de la vocación productiva de la tierra aunado a la falta de modernización de las prácticas productivas.

Las situaciones enunciadas han ocasionado problemas de inseguridad alimentaria, baja rentabilidad de las actividades agropecuarias y un bajo nivel de competitividad. Estos elementos se traducen en un decremento en el nivel de vida de la población, sobre todo, de aquellos más vulnerables que se encuentran en situación medía y de extrema pobreza.

Existen diversos factores que llevan a estos problemas. Por una parte, el desaprovechamiento de la vocación productiva de la tierra y el desgaste de los recursos naturales inciden en la baja productividad, la falta de conocimientos y capacitación de las personas que trabajan el campo impide que estas desarrollen una visión emprendedora, en la que prevalezca la tecnificación y modernización para acabar con prácticas productivas lentas y deficientes.

Por otra parte los campesinos que buscan incrementar su productividad a través de la modernización enfrentan dificultades de financiamiento, puesto que no cuentan con los suficientes recursos comprobables para acceder a créditos y tampoco existe una cultura de la conformación de grupos para poder solicitarlos y que sean más accesibles.

Otro factor que interviene en el nivel de productividad de los agronegocios es la percepción social que generalmente se tiene, ocasionando el desinterés de los jóvenes y mujeres de participar en dichas actividades, a esto se suma el envejecimiento de la población y la retención de la tierra por parte de esta.

Finalmente, otro problema es la insuficiente integración de las cadenas productivas en los Sistema Producto y la escasa representatividad con la que operan los Consejos Municipales de Desarrollo Rural Sustentable (<http://morelos>).

4 Programa Proveedor Confiable (Hato Libre de Clembuterol)

En la actualidad los mercados nacionales e internacionales demandan que los alimentos de origen cárnico no causen daño a la salud, puesto que existen sustancias que en forma accidental o inducida pueden contaminarlos. Por esta razón, es imprescindible establecer políticas y acciones que aseguren la inocuidad de los alimentos y que garanticen su calidad higiénica para beneficio de los consumidores (<http://senasica.gob>).

Una de los objetivos del SENASICA es lograr que la producción de carne de ganado bovino desarrollada en corrales mediante un sistema intensivo sea segura para los consumidores y cumpla con las especificaciones demandadas por los mercados.

Frente a esta situación, se ha implementado un Programa a nivel Federal que permite producir carne mediante la aplicación de las buenas prácticas pecuarias y el no uso del Clorhidrato de Clembuterol en la alimentación animal, con la finalidad de obtener carne que no ocasione daños a la salud pública. Teniendo en cuenta que las buenas prácticas pecuarias son todas aquellas herramientas útiles para reducir riesgos de contaminación en unidades de producción primaria; brindando al consumidor un producto inocuo que no cause daño a su salud (<http://senasica.gob>).

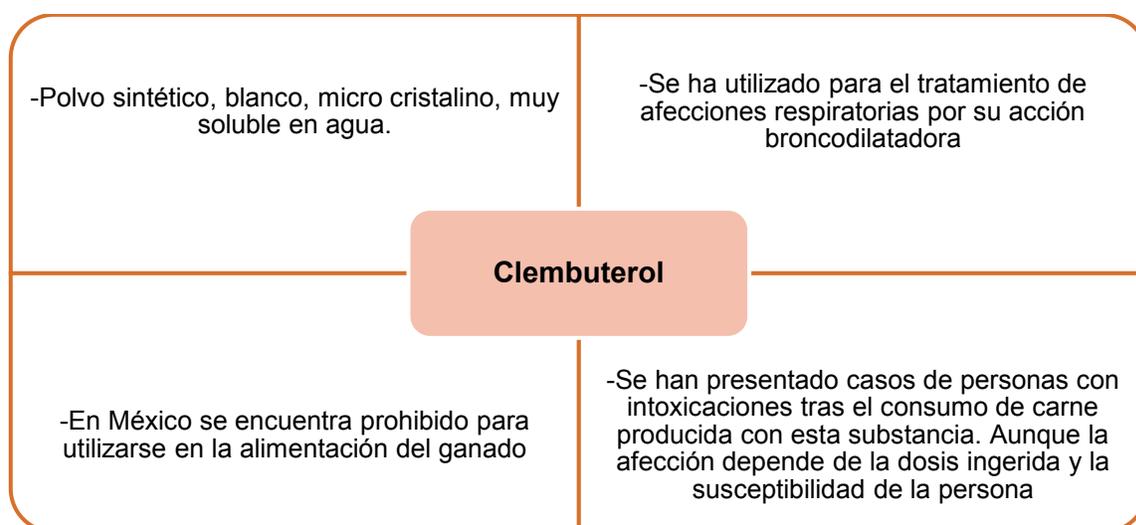
4.1 El Clembuterol como promotor de crecimiento en el ganado bovino

El Clorhidrato de Clembuterol o mejor conocido como Clembuterol, es considerado como un betagonista sintético altamente residual y no autorizado por la SAGARPA para su uso en la engorda de ganado bovino, debido al riesgo que representa en la salud pública (<http://senasica.gob>).

La implementación de esta sustancia es a través de la ración alimenticia suministrada al ganado y su función es servir como promotor de crecimiento en la

engorda de bovinos. El Clembuterol aumenta la masa muscular de los animales en poco tiempo, provocando una reducción de los días de engorda en los corrales. Debido a esto, muchos ganaderos del país comenzaron a utilizar el Clembuterol en su práctica productiva desde la década de los ochentas, sin considerar los daños a la salud pública que ocasiona el consumo de carne contaminada con esta sustancia (Ver diagrama 4.1).

Diagrama 4.1. Principales características del Clembuterol.



Fuente: Elaboración propia con datos del SENASICA, 2013.

4.1.1 Problemas ocasionados a la salud pública

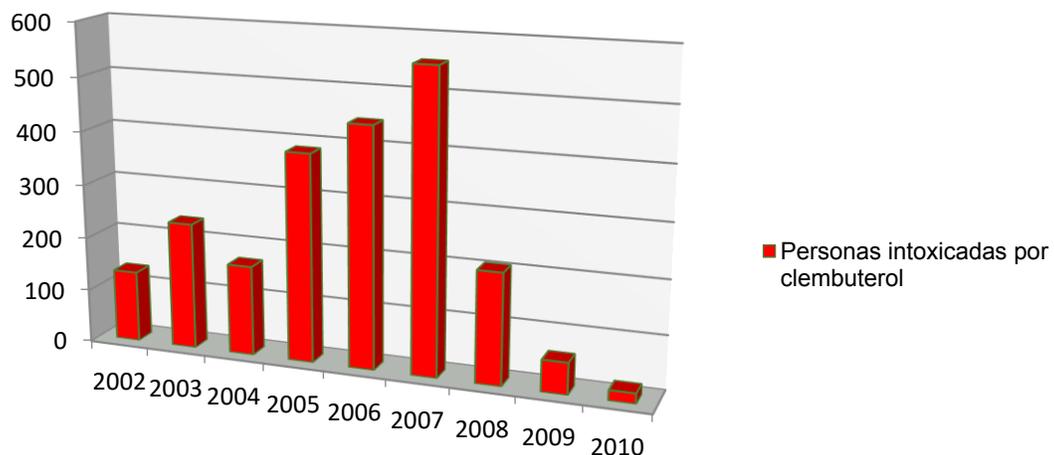
En México se ha gestado una problemática sanitaria derivada del uso del Clembuterol como promotor de crecimiento en la alimentación animal. Estos problemas se han presentado tanto en los animales dentro de la unidad de producción como en los consumidores finales. Desde la década de los noventa, el Clembuterol ha sido causa de intoxicación en la población que consume carne y vísceras, principalmente hígado de res (<http://salud.gob>).

A pesar de esto los casos clínicos de personas intoxicadas no han registrado complicaciones graves a la salud o defunciones. No obstante, el uso de Clembuterol en las unidades de producción aún es prohibido y las sanciones van desde multas, clausura o en casos más extremos, una condena en prisión.

Datos de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) y del Sistema Único Automatizado de Vigilancia Epidemiológica (SUAVE), muestran que desde el 2008 las intoxicaciones por carne contaminada por Clembuterol han disminuido. La causa se enfoca a que desde ese año, las inscripciones al padrón del programa Proveedor Confiable aumentaron en estados como Jalisco y principalmente Morelos.

La gráfica 4.1 muestra las tendencias históricas de los casos de intoxicación por Clembuterol en México. Nótese que en el periodo comprendido entre el 2002 y el 2007 se presentó el peor escenario, producto de la regulación ineficaz respecto al uso del producto en unidades de producción y al sacrificio de animales bajo las normas de sanidad e inocuidad correspondientes.

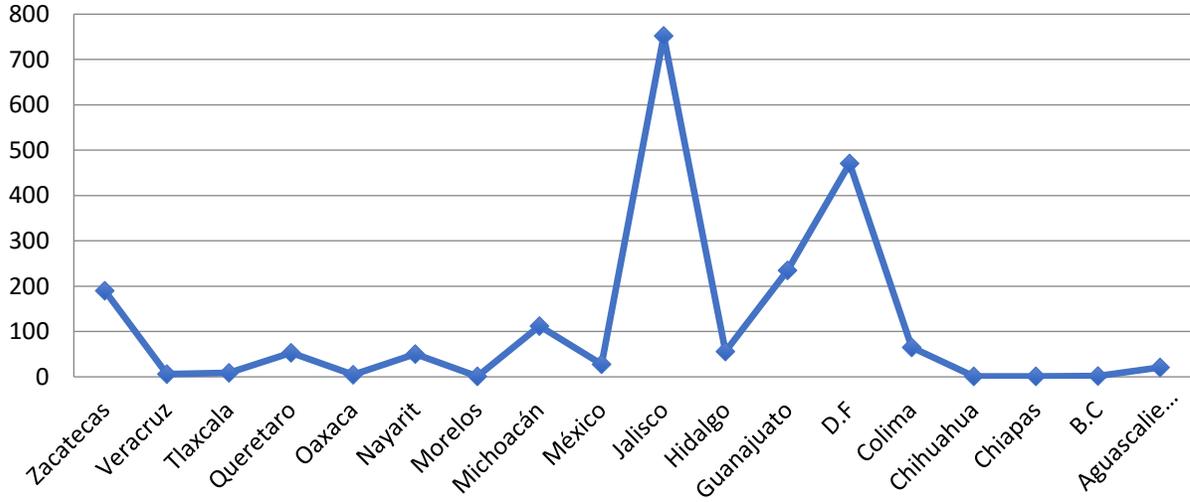
Gráfica 4.1. Personas intoxicadas por Clembuterol a nivel nacional, 2002-2010.



Fuente: Elaboración propia con información del Foro nacional de rastros 2011.

El mayor número de casos de intoxicaciones se presentó entre 2005 y 2007 en los estados de Jalisco, Guanajuato, Zacatecas y el Distrito Federal (Véase gráfica 4.2). Jalisco es uno de los principales estados productores de carne de bovino. El Distrito Federal representa el principal mercado de carne de bovino proveniente de otros estados.

Gráfica 4.2. Estados de la republica con mayores casos de intoxicación por Clembuterol, 2009-2012.

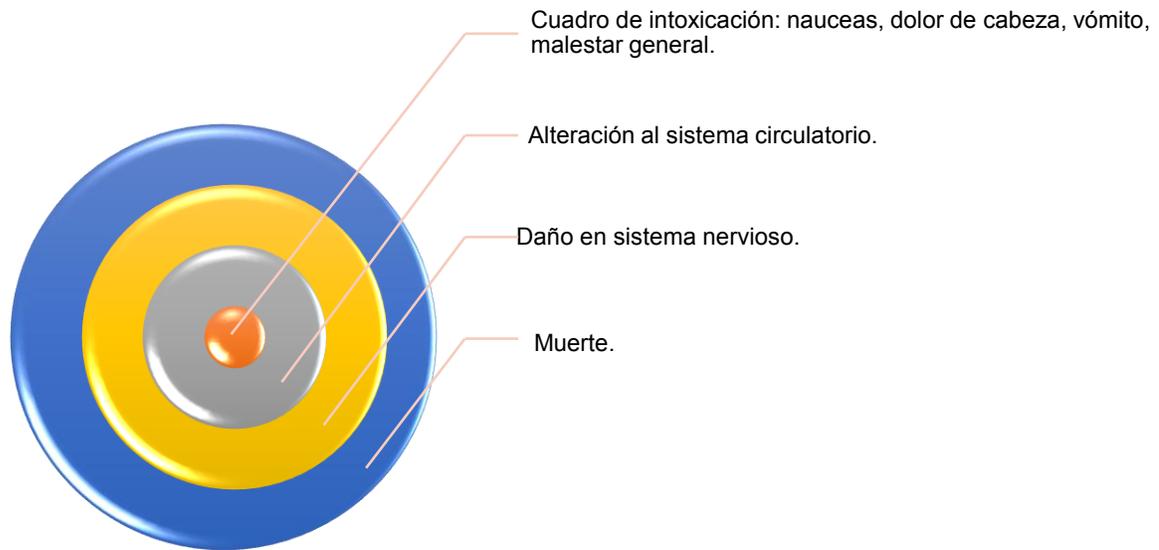


Fuente: Elaboración propia con datos del SUAVE 2002-2009.

Las consecuencias por consumir productos cárnicos contaminados con Clembuterol aún no están bien definidas, pero es un hecho de que éstas varían de acuerdo a la cantidad consumida y al organismo de cada persona que lo consume.

El consumo de tejidos u órganos de animales que han ingerido alimento con Clembuterol puede provocar en el ser humano los efectos que se muestran en el siguiente diagrama:

Diagrama 4.2. Efectos del Clembuterol en el ser humano.



4.2 Objetivos del Programa Proveedor Confiable

Debido a la presencia de brotes de intoxicación por Clembuterol en algunos de los estados del país por consumo de carne y vísceras de res, el SENASICA implementa el Programa Proveedor Confiable con el objetivo de brindar seguridad a los consumidores de productos cárnicos provenientes de bovinos.

La implementación del programa se lleva a cabo en las distintas delegaciones estatales de la SAGARPA con la intención de evitar el uso de Clembuterol en la engorda del ganado. De acreditarse el hato libre de Clembuterol a través de los muestreos sanguíneos correspondientes, se expide una constancia que acredita al productor como Proveedor Confiable Libre de Clembuterol ([http://:senasica.gob](http://senasica.gob)).

Este programa es voluntario y marca tres objetivos específicos que buscan impulsar el reconocimiento de los productores al producir carne inocua y de alta calidad (Ver tabla 4.1).

Tabla 4.1. Objetivos principales del Programa Proveedor Confiable.

Programa Proveedor Confiable		
Prevenir y eliminar el empleo de Clembuterol en la engorda de ganado bovino.	Impulsar el reconocimiento de los productores y engordadores que no emplean Clembuterol mediante la entrega de constancias de Proveedor Confiable a unidades de producción de ganado bovino dentro de un programa voluntario.	Coordinar la operación del Programa Proveedor Confiable mediante las delegaciones estatales de la SAGARPA con los gobiernos estatales.

Fuente: Elaboración propia con datos del SENASICA, 2014.

4.3 Operación del programa

Para llevar a cabo el Programa Proveedor Confiable, el SENASICA creó una guía de operación en la que se especifica el proceso y los requerimientos que los productores deben cumplir para hacerse acreedores a la constancia de certificación como Proveedor Confiable. Esta guía de operación es de carácter público y consta de varios puntos estratégicos con los que los productores pueden informarse de las acciones necesarias para lograr la certificación. Además, se muestran los recursos necesarios para la operación del programa y el calendario de muestreos sanguíneos que deberá seguirse para detectar el uso de Clembuterol dentro de la unidad de producción.

La guía de operación es un documento de apoyo para su implementación por las delegaciones estatales de la SAGARPA que permite promover acciones de carácter preventivo de la manera más ágil y transparente (Ver tabla 4.2). Cabe destacar que los lineamientos de esta guía de operación fueron creados para captar, articular y resolver las demandas de certificación como Proveedor Confiable, teniendo presente que es un programa voluntario donde se busca evitar el uso de Clembuterol en la engorda de ganado bovino.

Tabla 4.2. Guía de operación del Programa Proveedor Confiable.

Requisitos necesarios para la inscripción al programa
<p>Para que los productores puedan inscribirse al Programa Proveedor Confiable, deben de contar con la clave de identificación del sistema de trazabilidad de la producción de carne de ganado bovino del SENASICA.</p> <p>Para obtener la clave de identificación, los productores deberán ingresar sus datos vía internet al sistema de trazabilidad, a través de una página que tendrá a su cargo la delegación de la SAGARPA en el estado, considerándose información confidencial a la cual solo tendrá acceso personal autorizado.</p> <p>Para obtener el alta en el sistema de trazabilidad en la producción de carne de ganado bovino de la unidad de producción, la delegación debe entregar la clave impresa al productor, verificando la veracidad de los datos referidos en el formato, cotejando con documentos originales</p> <p>Con la clave de trazabilidad, el productor podrá solicitar la inscripción en la misma delegación del estado al Programa Proveedor Confiable</p> <p>En cuanto se encuentren registrados los productores en este sistema de trazabilidad, podrá solicitar el alta de su ingreso al Programa Proveedor Confiable en la delegación de la SAGARPA de su estado, quien tendrá que validar los datos que ha ingresado el productor y realizar la inscripción únicamente ingresando la clave del sistema de trazabilidad.</p> <p>La SAGARPA deberá contar con una clave de acceso a la página de internet del Programa Proveedor Confiable, para que pueda ser registrada la solicitud del productor en el programa voluntario.</p> <p>Así mismo, en cuanto se registre el productor al programa, deberá entregar a la delegación de la SAGARPA de su estado:</p> <ul style="list-style-type: none">• Clave de registro al sistema de trazabilidad.• Carta compromiso para solicitar y comprometerse a cumplir con las acciones que se pidan para su participación.• Croquis de ubicación de la unidad de producción. <p>Una vez que el productor se encuentre registrado en el Programa Proveedor Confiable, la SAGARPA es la responsable de dar respuesta al productor y de coordinar las fechas para que se realicen los muestreos pertinentes.</p>

Fuente: Elaboración propia con datos de la guía de operación para el programa Proveedor Confiable.

4.3.1 Recursos necesarios para la operación

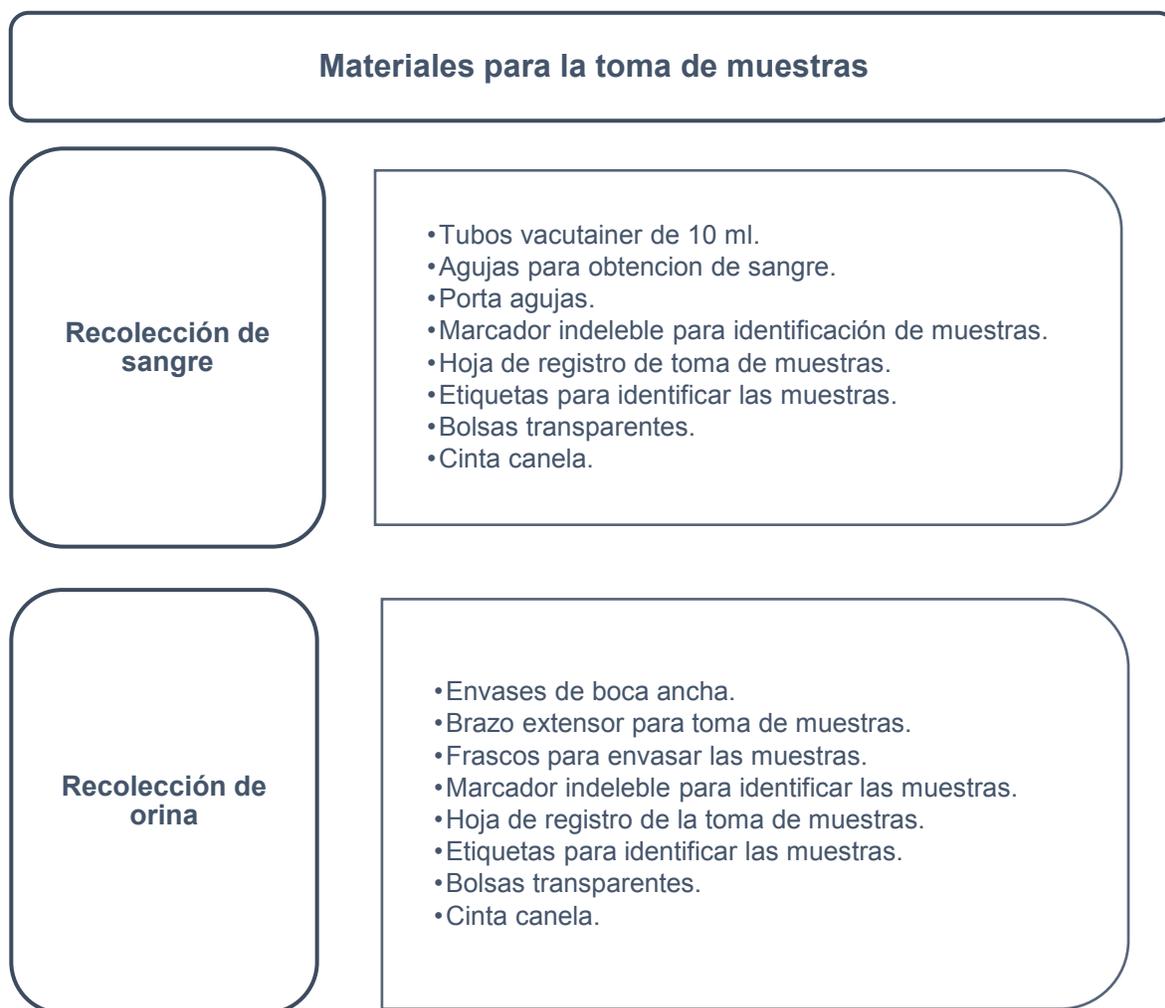
Para poner en marcha el programa y llevarlo a cabo de manera eficiente, es indispensable la participación del Gobierno Estatal, al igual que de las delegaciones correspondientes de la SAGARPA, debido a que es necesaria la coordinación entre las dos instancias para implementar las acciones y obtener los resultados deseados.

Los productores deben tener en cuenta que para la certificación estarán obligados a manejar el ganado adecuadamente en el proceso de obtención de muestras, ya sea de orina o de sangre. Los gobiernos estatales podrán apoyarlos con recursos financieros materiales y humanos disponibles, así como con la capacitación para la toma de muestras en caso de que el productor sea quien las realice (<http://sefoa>).

Debido a que los productores que se encuentran inscritos al programa deberán comprometerse a pagar el costo de la toma de muestras y análisis de éstas, la SAGARPA junto con el gobierno del estado y el comité de fomento y protección pecuaria, podrán acordar el establecer incentivos a disminuir los costos de la toma y análisis de las muestras en apoyo a los productores, considerando el avance y resultados que se obtengan en el programa por parte de la unidad de producción (<http://senasica.gob>).

El personal de la SAGARPA determinará el tipo de muestra, los instrumentos necesarios para y el número de animales ha muestrearse, según el tamaño del hato (Ver diagrama 4.2).

Diagrama 4.3. Materiales necesarios para la obtención de muestras sanguíneas.



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA-SENASICA.

4.3.2 Muestreo

La toma de muestras es el principal elemento de control en el programa, puesto que en las muestras se puede determinar el uso de Clembuterol dentro de la unidad de producción.

La guía de operación señala que el muestreo debe realizarse con la presencia del personal oficial de la SAGARPA del estado. Se llevarán a cabo cuatro muestreos en un periodo de 12 meses, con intervalos de entre tres y cuatro meses. Las muestras podrán ser obtenidas de animales que se encuentren en diferentes etapas de producción y el número se determinará en función de las cabezas de ganado que se tengan (Ver tabla 4.3).

Tabla 4.3. Protocolo establecido del muestreo.

Número de animales	Muestreo				
	1er	2do	3er	4to	Subsecuentes
< 300	5	5	5	5	4
300 a 500	6 a 10	6 a 10	6 a 10	6 a 10	5 a 8
500 a 1000	8 a 15	8 a 15	8 a 15	8 a 15	7 a 12
1000 a 3000	10 a 20	10 a 20	10 a 20	10 a 20	8 a 15
3000 a 5000	13 a 25	13 a 25	13 a 25	13 a 25	12 a 20
>5000	15 a 30	15 a 30	15 a 30	15 a 30	15 a 25

Fuente: Guía de operación del Programa Proveedor Confiable.

El médico veterinario es quien determina el número y tipo de muestras que se deberán llevar a cabo siguiendo la normatividad de la SAGARPA y el productor deberá someterse a cuatro muestreos continuos para hacerse acreedor a la constancia de Proveedor Confiable Libre de Clembuterol.

4.3.3 Sanciones

La Ley Federal de Sanidad Animal establece en sus artículos 172, 173 y 174 que quien introduzca, importe, posea, transporte, almacene o comercialice Clembuterol o cualquier sustancia que este prohibida para la alimentación de los

bovinos, se hará acreedor a una sanción que va desde una multa de 500 a 3000 veces el salario mínimo o hasta una pena de 4 a 8 años de prisión, según la reincidencia. Estas sanciones aplican de igual forma, a quien comercialice con animales vivos, sus productos o subproductos que hayan sido alimentados con sustancias prohibidas para tal fin en las disposiciones de sanidad animal.

Ante esta situación, cuando los resultados de las muestras obtenidas de alguna de las unidades de producción en proceso de certificación arrojen resultados positivos a Clembuterol, la delegación de la SAGARPA del estado deberá iniciar el procedimiento administrativo correspondiente a través del área jurídica.

4.4 Obtención de la constancia de Proveedor Confiable Libre de Clembuterol

Los requerimientos necesarios para obtener la certificación de Proveedor Confiable se derivan de la realización de cuatro verificaciones por personal oficial de la SAGARPA a la unidad de producción, con resultados negativos respecto al uso de Clembuterol en un intervalo de 3 meses durante todo el año, se podrá ser candidato al título de Proveedor Confiable.

La SAGARPA y el SENASICA señalan dentro del programa, que de la primera a la tercera verificación con resultados negativos del muestreo, se otorgará un oficio de Hato Libre de Clembuterol. Tras la cuarta visita con resultados negativos en el muestreo, se otorgará la constancia de Proveedor Confiable Libre de Clembuterol.

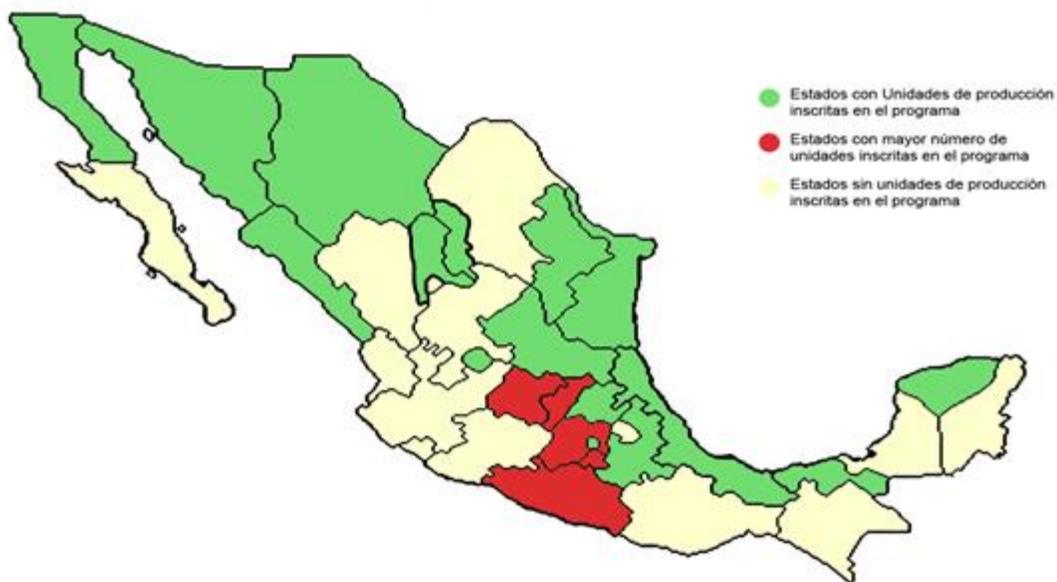
Es importante señalar que cuando un productor tenga más de una unidad de producción tendrá que certificar cada una de ellas y cumplir con el número de muestreos requeridos.

4.5 Estados que implementan el Programa Proveedor Confiable

Ante el inminente aumento de la demanda de alimentos que no causen daños a la salud de los consumidores, los productores de todo el país han buscado alternativas con las cuales sea más fácil y seguro comercializar sus productos. En este contexto, el Programa Proveedor Confiable ha sido visto como una alternativa para ampliar las opciones de mercado.

Actualmente, de los 31 estados y el Distrito Federal, sólo 13 de estos no participan con unidades de producción inscritas en el Programa Proveedor Confiable (Ver tabla 4.3). Cabe destacar que Chiapas, siendo uno de los mayores productores de becerro destinado a la producción de carne, no participa en el programa. En contraste, el estado de Morelos, que a pesar de no figurar dentro de los principales estados productores de carne de res, es uno de los estados con el mayor número de unidades de producción inscritas en el programa a nivel nacional (Ver mapa 4.1).

Mapa 4.1. Estados que implementan el Programa Proveedor Confiable.



Fuente: Elaboración propia con datos del Padron Proveedor Confiable 2013.

4.6 Padrón nacional del Programa Proveedor Confiable

El padrón nacional está conformado por aquellos estados de la república y sus unidades de producción que se encuentran vigentes con constancia de Proveedor Confiable u oficios de Hato Libre (Ver tabla 4.4). El padrón se actualiza cada mes y las variaciones de las unidades de producción inscritas se presentan con frecuencia, debido a que el padrón depende de la actividad productiva de los ganaderos.

Tabla 4.4. Padrón del Programa Proveedor Confiable, 2013.

Estado	No de constancias de Proveedor confiable	No de oficios de hato libre	Unidades de producción inscritas
Aguascalientes	11	4	11
Baja california	6	11	11
Chihuahua	2	2	4
Distrito Federal	-	2	2
Guanajuato	19	57	58
Guerrero	28	109	131
Hidalgo	7	10	10
Estado de México	7	135	135
Morelos	25	18	38
Nuevo León	16	6	22
Puebla	-	13	13
Querétaro	31	47	47
Región Lagunera	8	6	14
San Luis Potosí	7	4	9
Sinaloa	20	36	37
Sonora	5	12	12
Tabasco	2	2	2
Tamaulipas	6	6	6
Veracruz	12	1	13
Yucatán	1	1	1

Fuente: Elaboración propia con datos del programa Proveedor Confiable-SENASICA.

4.7 Participación del estado de Morelos en el programa

Ante la problemática del uso indebido de Clembuterol en las unidades de producción, el estado de Morelos implementa el Programa Proveedor Confiable desde el mes de febrero de 2009.

Como se mencionó anteriormente Morelos es uno de los estados que pese a no figurar a nivel nacional como productor de carne de bovino, es uno de los estados con el mayor número de constancias de Proveedor Confiable y oficios de Hato Libre registrados.

Desde la implementación del programa el SENASICA en conjunto con la delegación de la SAGARPA del estado, han llevado a cabo cursos y talleres de capacitación a productores ganaderos y engordadores de ganado bovino, además de los técnicos y veterinarios encargados de los diferentes rastros municipales con la finalidad de llevar a cabo el programa de manera eficiente.

La participación de agentes externos como el Fideicomiso Instituido en Relación a la Agricultura (FIRA) y Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), con apoyo de talleres de capacitación de Esquema de Coberturas Emergentes para Ganadería de Ganado Bovino, han hecho que el estado de Morelos tenga una destacada participación dentro del Programa Proveedor Confiable.

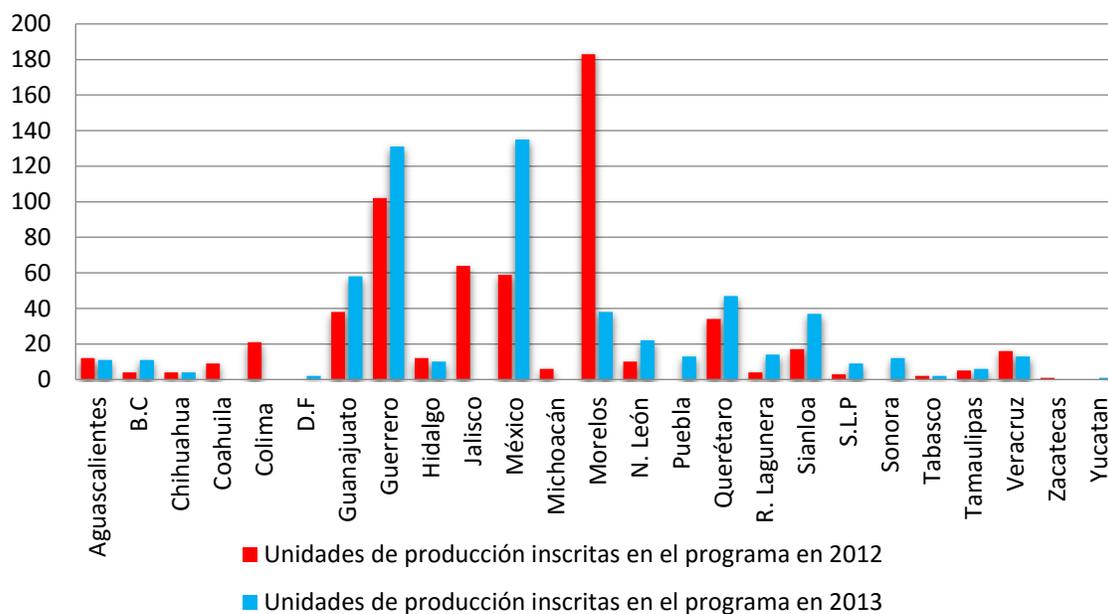
La gráfica 4.3 muestra que en 2012 el estado de Morelos logró el primer lugar dentro del padrón de Proveedor Confiable con un total de 183 unidades de producción inscritas en el programa, de las cuales, 29 unidades contaban con la constancia de Proveedor Confiable y 294 unidades con oficio de Hato Libre.

Para el año 2013 la situación de la producción en el estado, los costos de producción y los mercados locales, fueron causas significativas por las cuales el estado de que Morelos descendió en el padrón (Ver gráfica 4.3), colocándose en el lugar número 5 con solo 38 unidades de producción inscritas, siendo superado por

el Estado de México, que en ese año logro posicionarse en el lugar número uno con 135 unidades de producción certificadas (Vizcarra, 2013).

Las causas del descenso aún son objeto de estudio, pero es claro que algunas de las más importantes se deben a los problemas de comercialización de la carne sin Clembuterol que han tenido los propios ganaderos y la distribuidora, a los costos que representa producir carne inocua y a las expectativas del programa que aún no se ven reflejadas para muchos de los productores.

Gráfica 4.3. Variación del número de unidades de producción inscritas en el Programa Proveedor Confiable, 2012-2013.



Fuente: Elaboración propia con datos del Programa Proveedor Confiable-SENASICA.

Las variaciones de las unidades de producción inscritas en el programa han sido más notorias en los estados donde el programa tenía mayor incidencia. Por ejemplo, en 2012 el estado de Morelos era el estado con mayor número de unidades de producción inscritas, seguido de los estados de Guerrero y Jalisco, que también figuraban dentro del padrón.

Teniendo en cuenta que el programa marca que una vez que el productor obtenga la constancia de Proveedor Confiable, este deberá continuar con los muestreos para renovar su certificación, el no renovar la constancia elimina oficialmente a la unidad de producción del padrón de Proveedor Confiable. Esto se ejemplifica al observar que en 2013, Jalisco, uno de los estados con mayores unidades de producción inscritas en 2012, deja de participar en el programa al no contar con ninguna unidad de producción certificada o en proceso de certificación, situación que se observa de igual forma en estados como Zacatecas y Yucatán.

Otro caso en el que se manifiesta la falta de seguimiento del programa es Morelos, que disminuye drásticamente su participación al pasar de 183 unidades inscritas en 2012 a tan solo 38 unidades en 2013. Sólo el estado de Guerrero dio seguimiento del programa al pasar de 102 unidades a 131 unidades inscritas.

La causa de deserción de las unidades de producción del programa puede estar relacionada con diversos factores, pero el hecho más significativo es que el programa no está cumpliendo con las expectativas de los productores.

Como mecanismo de respuesta frente a la deserción en los estados donde se minimizó la inscripción de unidades de producción y en los que se dejó de implementar por completo, la SAGARPA puso en marcha campañas de capacitación a productores y de información a los consumidores acerca de los productos cárnicos contaminados con Clembuterol y el daño que podrían provocar a la salud.

En estados como Morelos y el Estado de México, se han clausurado alrededor de 10 rastros municipales que fueron detectados sacrificando ganado con Clembuterol. De igual modo, se ha brindado un apoyo del 50% al productor sobre los costos de los muestreos sanguíneos para la obtención de la constancia de Proveedor Confiable, acciones que han sido impulsadas por los gobiernos estatales en conjunto a la SAGARPA (<http://:AMEG>).

4.8 Unidades de producción del estado de Morelos inscritas en el programa

Actualmente en el estado de Morelos existen 38 unidades de producción inscritas en el Programa Proveedor Confiable. La S.P.R de R.L. Bovinos del Corral al Plato cuenta con 13 unidades de producción activas de las cuales 8 unidades cuentan con constancia de proveedor confiable y 5 unidades con oficio de Hato Libre.

La eficiencia de las unidades de producción de la S.P.R. y del estado en general es variable debido al sistema de producción implementado por cada una de ellas. El Programa Proveedor Confiable se aplica de la misma forma para todas las unidades y el rastro donde se sacrifica el ganado es supervisado por personal del SENASICA y de la SAGARPA mensualmente.

Desde 2009, año en el que el estado de Morelos comenzó con su auge en el programa, las unidades de producción han reportado pérdidas y ganancias significativas. A nivel estatal, el 30% de las unidades que se inscribieron por primera vez en el programa han dejado de participar, pero no han dejado de producir (López, 2012), puesto que algunos de estos ganaderos han optado por el uso del Clembuterol y otros han buscado distintos mercados que manejen la inocuidad.

Las 13 unidades de producción de la S.P.R. activas, siguen participando en el programa, pero con ciertas incertidumbres en la comercialización debido a las demandas del mercado regional (Ver tabla 4.5).

En cuatro años la S.P.R. ha tenido deserciones significativas del programa y de la actividad ganadera en general. Muchos engordadores afirman que producir bajo el esquema del Programa Proveedor Confiable no es redituable, porque se incrementan los costos de producción. Según sus testimonios, dejaron de producir debido a que a la fecha, los precios finales del ganado en pie no compensan los costos implementados al sistema productivo de carne (especialmente los relativos a la alimentación y a los días de engorda en corrales), pese a que desde 2010 el estado de Morelos comenzó una campaña para producir carne sin Clembuterol.

Tabla 4.5. Unidades de producción de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato, inscritas en el Programa Proveedor Confiable, 2013.

Unidad de producción	Constancia de Proveedor Confiable	Oficio de Hato libre
U.P número 1		137.03.02.-289/11
U.P número 2	MOR/016/142	
U.P número 3	MOR/017/158	
U.P número 4	MOR/029/001	
U.P número 5		137.01.03.04.-230/2013
U.P número 6	MOR/018/185	
U.P número 7	MOR/032/356	
U.P número 8		137.01.03.04.-227/2013
U.P número 9		137.01.03.04.-380/2013
U.P número 10	MOR/030/049	
U.P número 11		137.01.03.04.-228/2013
U.P número 12	MOR/033/025	
U.P número 13	MOR/010/016	

Fuente: Elaboración Propia con datos del Padrón Proveedor Confiable.

4.9 Beneficios de ser Proveedor Confiable

El Programa Proveedor Confiable señala como principales beneficios aumentar las opciones de mercado, el precio de venta y el desarrollo de la unidad de producción. En términos generales estas acciones derivan del reconocimiento de producir alimentos inocuos.

El catedrático José Zorrilla Ríos analiza el plan rector para elevar la competitividad de la ganadería, y en su análisis de la engorda y el procesamiento de la carne mexicana de bovino, define a la inocuidad como:

“Un proceso que asegura la calidad en la producción y elaboración de los productos alimentarios. Garantiza la obtención de alimentos sanos, nutritivos y libres de peligros para el consumo de la población.

...Se habla de que la preservación de alimentos inocuos, implica la adopción de metodologías que permitan identificar y evaluar los potenciales peligros de contaminación de los alimentos en el lugar que se producen o se consumen, así como la posibilidad de medir el impacto que una enfermedad transmitida por un alimento contaminado puede causar a la salud humana”.

El programa especifica que ser un Proveedor Confiable aumenta las oportunidades de comercializar el ganado una vez finalizado en los corrales. Esto debido a que los precios del ganado finalizado sin Clembuterol son más elevados, debido a que los productos cárnicos producidos van a mercados más selectivos y de mejor calidad.

Ser un Proveedor Confiable certifica que no se suministró Clembuterol al ganado durante el proceso de engorda. Adicionalmente el programa puede ser complementado con la implementación de las buenas prácticas pecuarias para obtener mayores rendimientos en el ganado y obtener productos de mejor calidad para el consumidor a un menor costo para el productor.

Otro de los beneficios del programa radica en la apertura de nuevos rastros Tipo Inspección Federal (TIF) para sacrificar el ganado. La ley especifica que aquel productor que sacrifique en un rastro TIF siendo Proveedor Confiable, le permitirá obtener un apoyo de 300 pesos por animal sacrificado, además de que podrá integrarse a las cadenas de comercialización que generalmente tienen los rastros TIF, hablese de mercados a nivel nacional como internacional (Foro nacional de rastros 2011).

5 Diagnóstico general de la Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Limitada, “Bovinos del Corral al Plato”

5.1 Antecedentes

Los primeros intentos de organizaciones sociales que se presentaron en el estado de Morelos son una prueba clara del cambio de actitud y modo eficiente en el trabajo de los productores, esto ha venido acompañado de nuevas técnicas de producción y nuevas tecnologías que a su vez se han reflejado en mejores productos y mayores ingresos para las familias.

La Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Limitada Bovinos del Corral al Plato parte de la necesidad de conformar un grupo de productores interesados y comprometidos en ofrecer ganado bovino finalizado, inocuo y de primera calidad hacia la población de los municipios de Tlayacapan, Yautepec y Cuautla Morelos.

La S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato tiene sus orígenes con la creación de la Distribuidora de Carnes Cocoyoc; la Distribuidora de Carnes Cocoyoc S. A. de C.V. es una empresa dedicada al sacrificio y comercialización de carne de ganado bovino, porcino y ovino. Esta empresa en sus inicios adquiría ganado de cualquier productor que así lo ofreciera sin importar normas de inocuidad y calidad de los animales.

En 2007 y a partir de las nuevas reglas de operación de los Programas de Desarrollo que se implementaron en el gobierno del expresidente Felipe Calderón, aparecen nuevos lineamientos y se crean mayores restricciones para la comercialización y producción de carne de res en todo el país. Por tal motivo, la Distribuidora de Carnes Cocoyoc lidero una iniciativa para la creación de un grupo de productores que se enfocara a producir bajo los lineamientos del Programa Proveedor Confiable y mediante la satisfacción de las exigencias de calidad de los consumidores.

Por esa razón y después de varios intentos de organizar a los productores y buscar el apoyo de distintas instituciones tanto públicas como privadas, en febrero de 2008 se crea el primer grupo conformado por 16 ganaderos interesados en producir y comercializar con base a lo establecido en el Programa Proveedor Confiable.

A pesar de los intentos de la Distribuidora de Carnes por acatar la ley y llevar a cabo las reglas de operación, durante el primer año de trabajo comenzaron los problemas con los ganaderos, dentro de los principales problemas observados destacan la deserción, la baja rentabilidad y los escasos recursos para producir. Ante esta situación, en diciembre del mismo año se convoca a una asamblea general con todos los integrantes del grupo para analizar y decidir juntos el futuro de la asociación.

Los acuerdos tomados en dicha asamblea establecieron la deserción de 10 productores del grupo que originalmente se había estableció y la exclusión de comercializar dentro de la Distribuidora de Carnes, debido a que irrumpieron en la restricción del uso del Clembuterol y a la formalidad de presentarse a las asambleas del grupo. Este hecho pudo marcar significativamente la desaparición de uno de los primeros intentos de organización social de productores pecuarios enfocados a la engorda de ganado bovino en el estado de Morelos, a no ser por la visión del propietario de la Distribuidora de Carnes Cocoyoc, que mediante una red de difusión y contacto con ganaderos de todo el estado logro reunir a 30 productores más, que sumado a los 6 productores que decidieron continuar en el proyecto lograron agrupar 36 productores interesados nuevamente en producir bajo el esquema de Proveedor Confiable.

A partir de la agrupación y organización de los 36 productores establecidos por todo el estado de Morelos, el 10 de diciembre de 2009 se crea y firma ante la asamblea, el acta constitutiva que acredita formalmente a la Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Limitada Bovinos del Corral al Plato, como una Sociedad de Productores enfocados a la producción de ganado bovino bajo el esquema del Programa Proveedor Confiable, Hato Libre de Clembuterol.

Actualmente, de los 36 productores inscritos inicialmente en el acta constitutiva de 2009, solo 13 unidades de producción permanecen activas trabajando dentro de los esquemas de Proveedor Confiable, y apegándose a las características del producto que la Distribuidora de Carnes Cocoyoc demanda.

5.2 Forma de organización de la S.P.R de R.L

Como ya se mencionó, la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato cuenta con 13 unidades de producción activas, y debido a la inactividad de los 23 ganaderos faltantes, se tiene previsto llevar a cabo una actualización del acta constitutiva, aunque esta situación se puede obstaculizar y llevar más tiempo del que se tiene planeado, debido a la campaña de reclutamiento de nuevos productores que se tiene dese el mes de mayo de 2013.

La forma de organización de la S.P.R. ha tenido algunas variaciones desde su fundación, actualmente la sociedad de producción está integrada por una asamblea general de 10 productores y esta es dirigida por un comité o mesa directiva de tres productores que conllevan los cargos de:

- Presidente
- Secretario
- Tesorero

Un último integrante que no posee título de productor pero que de igual forma participa con la S.P.R. es el representante legal y dueño de la Distribuidora de Carnes Cocoyoc quien desempeña el cargo de comprador, transformador y comercializador del ganado de la Sociedad de Producción.

La forma de organización, es similar a la de otras organizaciones sociales que existen en nuestro país; cada dos meses se lleva a cabo una asamblea general con un quórum requerido de 50+1 para poder llevarse a cabo, en caso de haber sesiones de capacitación, conferencias o algún otro tipo de evento de interés, la

mesa directiva puede convocar asambleas extraordinarias obligatorias sin quórum requerido.

Para los ingresos de nuevos productores o deserciones de los mismos, la mesa directiva convocará a la Asamblea para determinar la situación del productor y solo si esta lo aprueba podrá haber ingresos o deserciones. Para que un productor pueda ingresar a la Sociedad de Producción deberá exponer ante la Asamblea los motivos por el cual quiere pertenecer a esta, así como llevar a cabo su aportación económica de \$1000. Además de los requisitos anteriores, los interesados deberán proporcionar datos precisos de su U.P como:

- Número de cabezas de ganado en engorda.
- Capacidad del corral de engorda.
- Ubicación de la unidad de producción.
- Origen del ganado.
- Tiempo de producción.

Finalmente el productor deberá firmar ante la asamblea la carta compromiso que dictamina: llevar a cabo una producción inocua bajo la normatividad del Programa Proveedor Confiable, dar aviso a la Distribuidora de Carnes Cocoyoc la fecha exacta del inicio de la producción, respetar la programación del sacrificio, acudir a las asambleas establecidas sin exceder las tres faltas consecutivas, dar las cuotas mensuales para gastos de la sociedad, acudir sin excusa alguna a las actividades o sesiones programadas por la mesa directiva y realizar el pago de las multas correspondientes en caso de faltar a alguna de las normas establecidas.

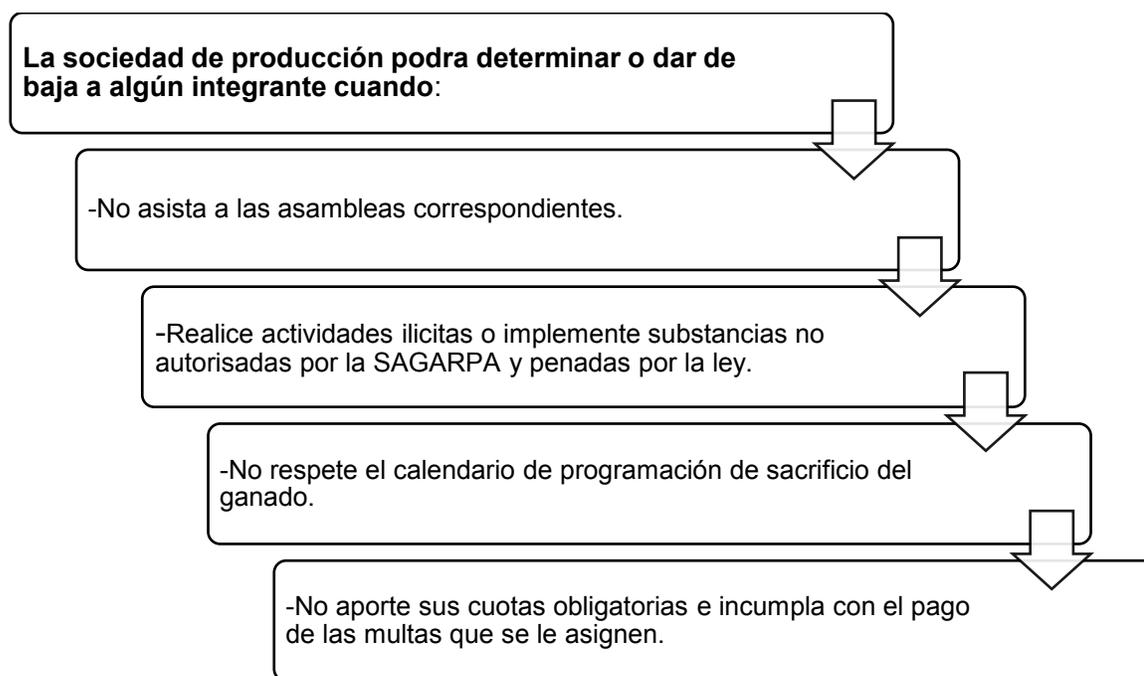
Una vez concluido este proceso, el productor interesado podrá ser reconocido como integrante formal de la S.P.R de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

En caso de una deserción voluntaria, el productor interesado deberá presentarse ante la asamblea para exponer los motivos por los cuales desea

abandonar el grupo, de igual forma deberá presentar una carta por escrito donde se solicite de manera oficial la baja como miembro de la sociedad de producción, si la asamblea así lo decide, la mesa directiva expedirá una constancia de baja o deserción al productor, la cual deslinda de toda responsabilidad a la S.P.R. de la comercialización del ganado del productor desertor.

Cuando un productor deserte, por ningún motivo podrá reclamar alguna cantidad económica sobre las cuotas que aportó durante su participación en la S.P.R. y quedará totalmente excluido de los apoyos y financiamientos que la sociedad de producción pudiese o haya adquirido durante su participación o posterior a ella. En caso de solicitar un reintegro el productor deberá aportar nuevamente la cuota de ingreso más un 50% adicional por cuota de inestabilidad.

Diagrama 5.1. Principales causas que ameritan baja de la sociedad de producción.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la mesa directiva de la S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato.

Cuando la asamblea tome la determinación de expulsar o dar de baja a un integrante de la sociedad (de igual forma que en el proceso de deserción) este no podrá reclamar reembolsos económicos sobre las cuotas que aportó. A diferencia de la deserción, una vez que la asamblea decida expulsar o dar de baja a algún integrante, este por ningún motivo tendrá derechos para poder reingresar a la sociedad de producción.

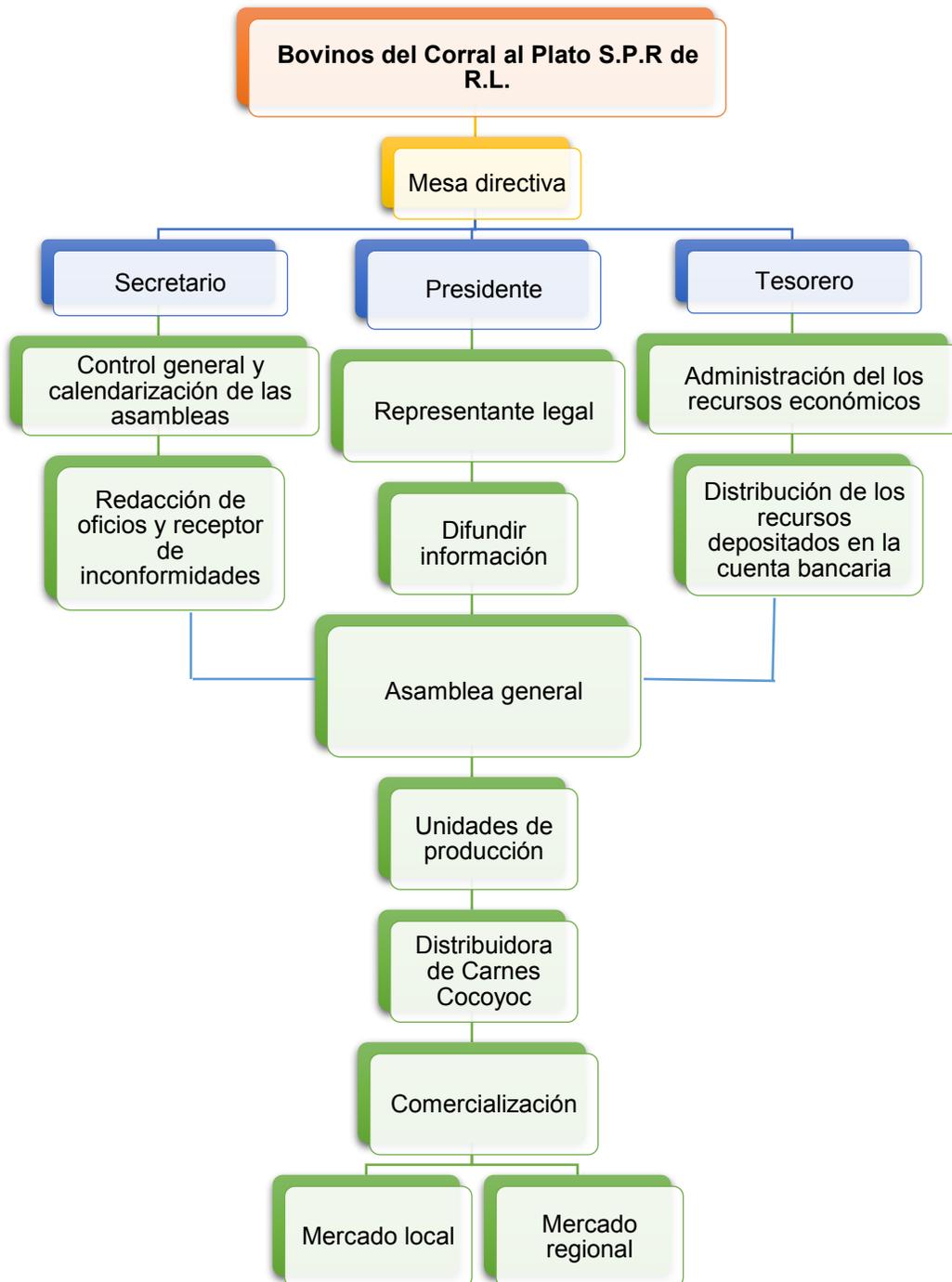
En cuanto a la mesa directiva, los integrantes que la conforman deberán ser renovados cada año por votación de la asamblea con un máximo de reelección consecutiva de dos años, aunque la preparación académica no es necesaria para formar parte de la mesa directiva, en los últimos años la asamblea se ha enfocado en los productores más capacitados, de mayor grado educativo y que se encuentran más actualizados en cuanto a lo relacionado a asuntos fiscales y de representación.

Al igual que los productores que conforman la asamblea, los integrantes de la mesa directiva no están exentos de ser sancionados o removidos de su cargo, por tal motivo, cuando se presenten faltas al reglamento por uno o todos los representantes de la mesa directiva, o cuando la asamblea general a sí lo vea conveniente, podrán remover sin consecuencia alguna a cualquier integrante de la directiva.

5.2.1 Organigrama

Como toda organización, la sociedad de producción cuenta con un esquema organizativo que muestra las diferentes funciones que cada uno de los representantes tiene a su cargo. (Ver diagrama 5.2).

Diagrama 5.2. Organigrama de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.



Fuente: Elaboración propia con datos del Tesorero de la S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato.

5.3 Ubicación de las unidades de producción

En el estado de Morelos la distribución de las actividades agropecuarias no se encuentran establecidas en zonas definidas como puede observarse en otros estados de la república. Principalmente las actividades pecuarias se encuentran distribuidas en gran parte del estado siendo pequeñas unidades de producción con un número que no supera las 30 cabezas de ganado en promedio.

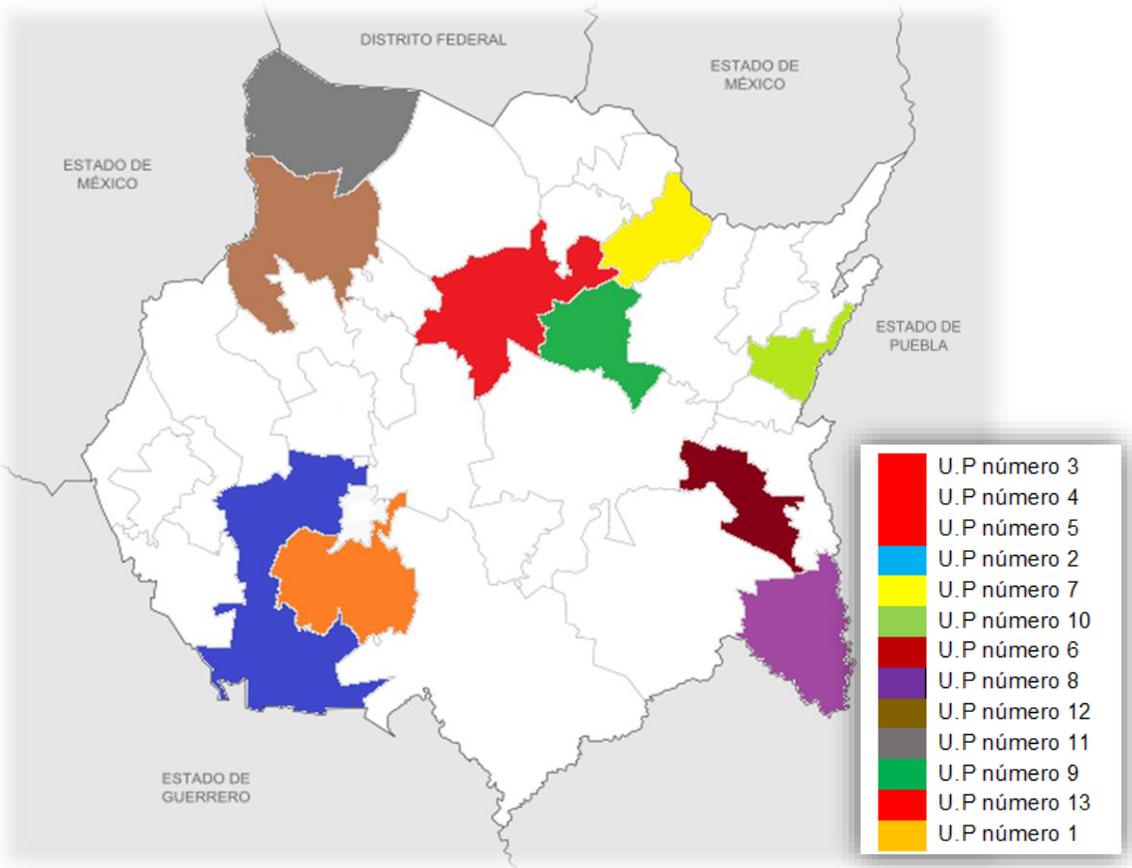
En lo que se refiere a la S.P.R., las 36 unidades de producción se encuentran establecidas en gran parte del estado, siendo la región norte uno de los principales sitios donde se establece la sociedad de producción, además de los municipios colindantes con los estados de Puebla, Guerrero, Estado de México y el Distrito Federal.

Cabe destacar la importante participación de U.P en municipios como Cuautla y Cuernavaca, que a pesar de ser dos de los municipios con mayor actividad productiva en cuanto a lo relacionado al sector servicios y la industria, aún se pueden observar actividades agropecuarias.

La ubicación geográfica puede ser un factor determinante para la generación de mayores ingresos, si bien, es sabido que las ganaderías que se encuentran más cerca del punto de comercialización han demostrado un mayor crecimiento tanto económico como productivo, también es de considerar, los logros obtenidos por aquellas unidades que se encuentran lejos del área de comercialización, y que a pesar de tener desventajas tales como la distancia entre el rastro de sacrificio y la U.P, han logrado marcar un significativo avance en lo relacionado a sus ingresos y a sus productos finales.

El Mapa 5.1 muestra la distribución de las 13 unidades de producción que aún continúan activas, así mismo, señala las unidades de producción que son colindantes con los estados de Puebla, Guerrero, Estado de México y el Distrito Federal.

Mapa 5.1. Distribución de las unidades de producción activas de la S.P.R. en el estado de Morelos



Fuente: Elaboración propia con datos de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

Como se puede observar, la distribución regional de las ganaderías abarca 10 de los 33 municipios del estado, siendo Yautepec el municipio que alberga a 4 de las unidades de producción de la S.P.R. Cabe destacar, que las U.P que manejan un mayor número de cabezas de ganado se encuentran situadas en los municipios de Puente de Ixtla y Jojutla.

Las ganaderías situadas en los municipios de Atlatlahucan, Cuernavaca, Huitzilac, Cuautla y Zacualpan de Amilpas, son unidades que en promedio manejan de 20 a 60 cabezas de ganado, con la importante ventaja de situarse a menor distancia del área o punto de comercialización.

En los municipios de Axochiapan y Jonacatepec únicamente se observan dos unidades de producción, en Jonacatepec la actividad productiva se enfoca a la producción de sorgo y otros granos, por tal motivo, dentro del municipio se localiza uno de los principales centros de distribución y comercialización de insumos para la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

5.3.1 Ubicación de las unidades de producción en relación al área de comercialización

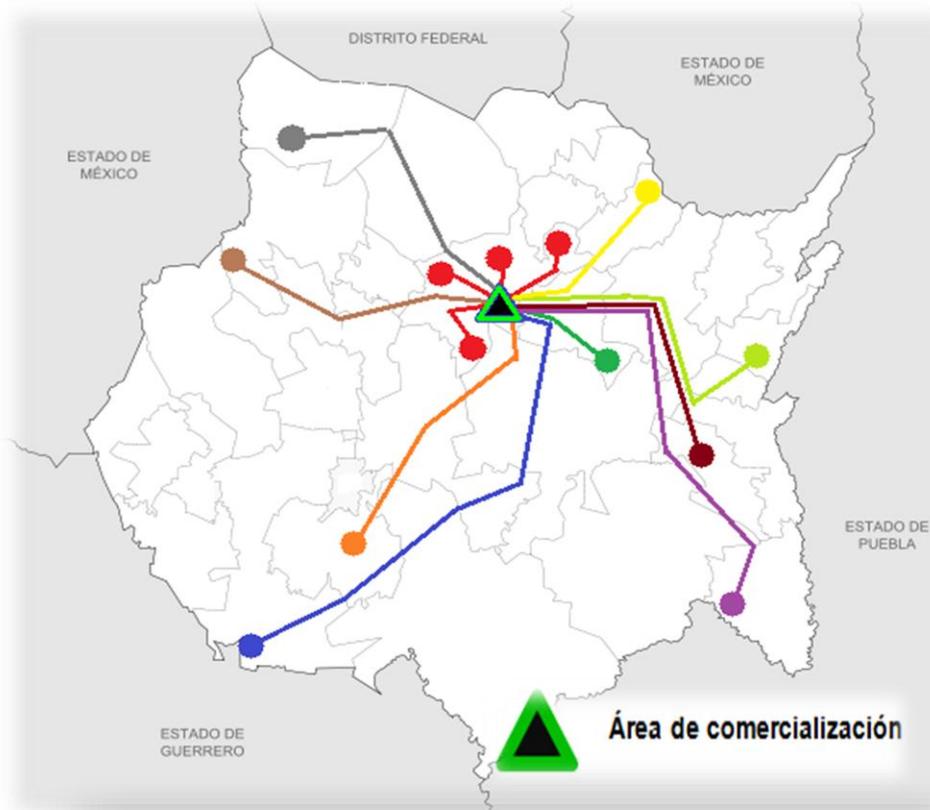
Cuando se habla del mercado o área de comercialización, es importante señalar aquellos factores que directa o indirectamente pueden afectar la venta de los productos.

Como ya se mencionó, la distancia y los tiempos de traslado del ganado finalizado hacia el área de comercialización, son algunas de las causas por la cual se pueden derivar problemas de estrés en los animales, mermas del productos y mayores gastos de movilización.

Esta relación nos permite determinar que en actividades productivas como la ganadería, cuando existe una mayor distancia entre la unidad de producción y el área de comercialización, se aumenta el riesgo de contraer mayores pérdidas económicas, sin dejar de lado la teoría de que estas pérdidas pueden ser reducidas mediante la elaboración de un plan de movilidad, que contemple acciones preventivas y eficientes dentro y fuera de la unidad de producción.

Tomando en cuenta lo anterior, el Mapa 5.2 muestra la relación de distancia que existe entre las unidades de producción y el área de comercialización y sacrificio, en él se pueden observar las rutas a seguir y los tiempos estimados que los productores tardan en llegar a este último punto.

Mapa 5.2. Relación de distancia de las unidades de producción y el área de comercialización.



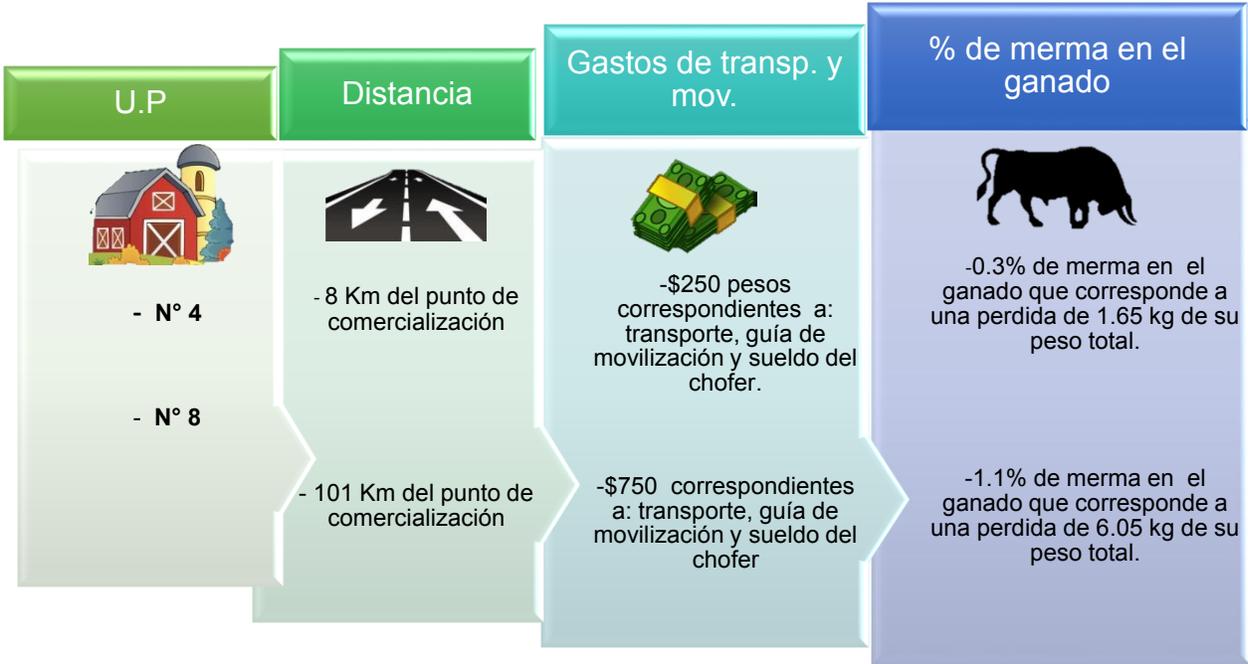
Línea	Unidad de producción	Km recorridos	Tiempo estimado (hrs.)
—	1	95	1:45
—	2	110	1:50
—	3	10	0:20
—	4	8	0:10
—	5	7	0:10
—	6	57	1:10
—	7	54	1:00
—	8	101	2:00
—	9	25	0:30
—	10	59	1:10
—	11	65	1:10
—	12	62	1:20
—	13	8	0:15

Fuente: Elaboración propia con datos de la S.P.R de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

El mapa nos indica que el punto de comercialización se encuentra ubicado en el municipio de Yautepec, así mismo, el área de mercado o el área de distribución de los productos se encuentra conformada por los municipios de Cuautla, Cuernavaca, Yautepec, Tlayacapan, Yecapixtla y Tepoztlan, siendo Cuautla, Cuernavaca y Yautepec los municipios que mayor cantidad de carne demandan a la Distribuidora de Carnes.

En relación a la distancia, existe una clara diferencia entre los costos establecidos por unidad de producción, puesto que las mermas y los gastos de transporte son directamente proporcional a los km recorridos. El Diagrama 5.3 muestra una comparación de los gastos de transporte, movilización y porcentaje de merma observado en una de las ganaderías situada a menos de 1 hora del punto de comercialización, contra otra ganadería situada a más de 1:30 hrs. de distancia del mismo punto.

Diagrama 5.3. Comparación de gastos y porcentaje de merma entre dos unidades de producción de la S.P.R.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de dos de las unidades de producción activas en la S.P.R.

5.4 Herramientas para la obtención de información

Para conocer a fondo la situación y problemáticas de la S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato se elaboró un diagnóstico general por cada una de las unidades de producción activas. De acuerdo a la metodología de investigación, el diagnóstico fue desarrollado mediante la información obtenida en un 20% a través de una visita técnica a la ganadería y un 80% mediante un cuestionario aplicado a los productores.

Debido a la complejidad de obtener información financiera exacta de cada uno de los productores, el cuestionario fue elaborado estratégicamente para la obtención datos más exactos que puedan servir para la elaboración del análisis financiero, es por eso que aunque no exista información que determine la situación real de los productores, mediante el diagnóstico se diseñó una estimación a partir de la elaboración de un análisis complejo que determina la situación tanto económica y productiva de los ganaderos de la S.P.R. (Ver anexos 5 y 13).

5.4.1 Cuestionario para la elaboración del diagnóstico general de la S.P.R. de R.L. Bovinos del corral al plato

El cuestionario elaborado para la obtención de información y el desarrollo del diagnóstico fue clasificado en tres partes y estratégicamente diseñado para obtener información precisa acerca de los productores de la S.P.R., la delegación de la SAGARPA en el estado de Morelos y el representante de la Asociación Mexicana de Engordadores de Ganado Bovino (AMEG) que colabora con los productores de Morelos.

5.5 Diagnóstico general por unidad de producción (U.P)

5.5.1 U.P N° 1

La U.P número uno se encuentra clasificada dentro de las unidades de producción más alejadas del centro de comercialización de la S.P.R. Esta ganadería comienza como parte de un negocio familiar rudimentario en el año de 1945, y hoy en día es una de las principales productoras de ganado para carne a nivel estatal, puesto que produce 165 animales de un total de 350 cabezas de ganado que tiene como capacidad máxima de producción (Ver tabla 5.1).

Esta unidad productiva cuenta con 30 hectáreas de superficie agrícola para la producción de sorgo, maíz y forraje que emplea en la nutrición animal. La superficie donde se establece el corral de engorda es de dos hectáreas, mismas que son suficientes para llevar a cabo las maniobras y construcción de todo lo necesario para el bienestar del ganado.

Como actividades complementarias a la ganadería, el productor se dedica a la siembra de insumos que utiliza para el ganado y productos alimenticios para el ser humano; como amaranto y jitomate bajo un sistema de invernadero. Así mismo, esta U.P es la única de la S.P.R. que cuenta con un tractocamión equipado con jaula ganadera para el transporte del ganado, por lo que el productor presta los servicios de transporte a los miembros de la sociedad y al público en general que así lo solicite.

Uno de los principales distintivos que se tiene, es que la inscripción al Programa Proveedor Confiable se llevó a cabo por recomendación personal de la delegación estatal de la SAGARPA, debido al potencial de producción observado en esta ganadería, la secretaria elaboro un plan estratégico con el cual pretendía reunir e inscribir a los productores de mayor capacidad de engorda en el estado, para gestionar la construcción y puesta en marcha de un rastro TIF en el municipio de Jojutla Morelos.

Aunque las expectativas del proyecto en un inicio eran las de proveer al estado de Morelos de un rastro que proporcionara una opción de mercado mejor remunerada para los productores y que además, fuera controlado bajo las reglas de operación y normas específicas de la SAGARPA, dicho proyecto no pudo llevarse a cabo, debido a el abandono del proyecto por parte de la secretaria y a las inconformidades de los ganaderos inscritos en el Programa Proveedor Confiable, que obtuvieron mayores problemas que beneficios al intentar comercializar su ganado fuera de los rastros municipales.

Tabla 5.1. Información técnica de la unidad de producción n° 1.

Tabla General de la Unidad Productiva N°1	
Características generales	
Tamaño de la UP	Grande
Ubicación	Jojutla, Morelos
Año de fundación	1945
Actividad complementaria	Agricultura / Invernaderos
Terrenos agrícolas	30 Ha.
Cultivos	Maíz, sorgo, amaranto y jitomate
Programa Proveedor Confiable	Inscrito
Unidad de producción	
Sistema de producción	Tecnificado
Superficie de la UP	2 Ha.
N° de trabajadores	6
Periodo de engorda (días)	120
Capacidad instalada (cbz)	350
Capacidad usada (cbz)	165
Peso promedio inicial (kg/cbz)	290
Peso promedio final (kg/cbz)	530
Tipo de infraestructura	Excelente

Fuente: Elaboración propia con datos de la unidad de producción número 1 de la S.P.R.

5.5.2 U.P N° 2 (Determinada como muestra de estudio).

La U.P número dos considerada como una de las más grandes y donde se lleva a cabo un sistema de producción más tecnificado en relación a las otras ganaderías que conforman la S.P.R., comenzó con la engorda de bovinos en él año de 1933 y a la fecha se ha posicionado como una de las U.P con mayor capacidad de bovinos producidos en todo estado de Morelos, su ubicación radica al sur del estado, en colindancia con el estado de Guerrero, por lo tanto, es el más alejado del centro de comercialización de la S.P.R., situación que no parece ser significativa en relación a la cantidad de ganado que se produce.

Actualmente el productor se encuentra inscrita dentro del Programa Proveedor Confiable y su más reciente logro ha sido la certificación como unidad productiva especializada en Buenas Practicas Pecuarias de Ganado Bovino en Confinamiento.

Otra de las características más representativas es el reconocimiento que obtuvo por la Distribuidora de Carnes por ser uno de los más recientes dentro de la sociedad de producción Bovinos del Corral al Plato, y a su vez, ser quien más ganado produce, puesto que la capacidad máxima de este rancho oscila entre las 250 cabezas de ganado y puede engordar bovinos durante todo el año sin importar las condiciones climáticas y la escases de los alimentos, aunque la calidad de la carne si puede verse afectada por la estacionalidad y variación de los precios en algunos insumos (Ver tabla 5.2).

Esta unidad de producción además de practicar la ganadería con sistemas innovadores y a bajo costo, también es considerada como U.P con giro agrícola, debido a la producción de importantes cantidades de sorgo, maíz, cacahuete, caña de azúcar y amaranto que se cultivan y cosechan en las superficies agrícolas que posee.

Ante la situación descrita, las actividades productivas no solo se concentran en la comercialización de carne de bovinos, sino también en la comercialización de

todos estos productos procedentes de los campos de cultivo. Esta unidad de producción también es considerada como punto de venta de insumos para algunos de los ganaderos de la sociedad de producción, puesto que al comprar insumos en la U.P número dos, los productores pueden hacerse de un crédito que ayude a solventar el ciclo productivo que manejan.

Tabla 5.2. Información técnica de la unidad de producción n° 2.

Tabla general de la Unidad de Producción N° 2			
Características generales		Unidad de producción	
Tamaño de la UP	Grande	Sistema de producción	Tecnificado
Ubicación	Puente de Ixtla, Morelos.	Superficie de la UP	2.5 Ha.
Año de fundación	1933	N° de Trabajadores	8
Actividad complementaria	Agricultura y venta de forrajes	Periodo de engorda (días)	120
Terrenos agrícolas	35 Ha	Capacidad instalada (cbz)	250
Cultivos	Maíz, sorgo, cacahuete, caña de azúcar y amaranto	Capacidad usada (cbz)	142
Programa Proveedor Confiable	Inscrito	Peso promedio inicial (kg)	270
Tipo de infraestructura de la UP	Excelente	Peso promedio final (kg)	530
Médico veterinario particular	Si, de planta	N° de Corrales	63
Origen del ganado	Guerrero y Oaxaca	N° de engordas por año	3
Infraestructura		Insumos implementados en la preparación aproximada de 1 tonelada de alimento balanceado	
Techo sombra	Si	Pollinaza (kg)	133
Bebedero	Si	Maíz molido, rolado o quebrado (kg)	175
Comedero	Si	Sorgo molido (kg)	173.33
Piso de concreto	No	Concentrados especiales al 32% de proteína (kg)	86.66
Piso de tierra	Si	Raíz de malta (kg)	151.66
Manga de manejo	Si	Soya en grano o cascarilla (kg)	42
Bascula	Si	Cacahuete en pasta o cascarilla (kg)	110.83
Embarcadero	Si	Obleas de amaranto (kg)	50
Barda perimetral	Si	Sal mineral (kg)	18.66
Invernadero	No	Salvado de trigo (kg)	78.75
Almacén	Si	Pan molido (kg)	30
Cisterna de agua	Si	Clorhidrato de zilpaterol (gr)	0.150
Cisterna de melaza	Si	Forraje suministrado al ganado por día	
Maquinaria y equipo		Punta de Caña (kg)	473
Revolvedora	Si	Milpa picada (kg)	473
Tractor	Si		
Pala mecánica	Si		
Cuchilla	Si		
Otros	Si		

Fuente: Elaboración propia con datos de la unidad de producción número 2 de la S.P.R.

5.5.3 U.P N° 3

La U.P número tres se encuentra ubicada en el municipio de Yautepec, y es considerada como una de las pioneras en la implementación del Programa Proveedor Confiable en el estado de Morelos, además ha pertenecido a la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato desde su fundación.

Esta ganadería comenzó sus actividades desde los años 70 con la crianza de animales de distintas especies sin un sistema de producción organizado, hoy en día, además de la producción de bovinos en confinamiento, la actividad es complementada con la crianza de aves para engorda mediante un sistema intensivo semitecnificado.

Además de la superficie utilizada para la producción de bovinos, también se cuenta con 20 hectáreas de cultivo donde se producen principalmente cultivos como sorgo, caña de azúcar y maíz elotero.

Debido a las amplias instalaciones tanto ganaderas como de recepción con las que se cuenta, la U.P número 3 ha sido sede de importantes cursos de capacitación, prácticas profesionales, foros y conferencias dirigidas a la sociedad de producción y a la comunidad ganadera en general, con la finalidad de lograr puntos de acuerdo e identificar los diferentes problemas que los aquejan.

Esta unidad de producción, además de ser fundadora de la S.P.R., también es la que ha obtenido mayor apoyo gubernamental, dado que además de su inscripción al Programa Proveedor Confiable, actualmente se encuentra certificada en el Programa de Buenas Prácticas Pecuarias en la Producción de Ganado Bovino en Confinamiento, por lo que la producción cuenta con un valor agregado que espera ser comercializada mediante un rastro TIF u otras cadenas de comercialización más selectivas.

La tabla 3.3 muestra un análisis de la información obtenida de la unidad de producción U.P número 3.

Tabla 5.3. Información técnica de la unidad de producción N° 3.

Tabla General de la Unidad Productiva N°3	
Características generales	
Tamaño de la UP	Grande
Ubicación	Yautepec, Morelos
Año de fundación	1970
Actividad complementaria	Agricultura y crianza de aves
Terrenos agrícolas	20 Ha.
Cultivos	Maíz y sorgo
Programa Proveedor Confiable	Inscrito
Unidad de producción	
Sistema de producción	Semitecnificado
Superficie de la UP	1 Ha.
N° de trabajadores	5
Periodo de engorda (días)	120
Capacidad instalada (cbz)	150
Capacidad usada (cbz)	82
Peso promedio inicial (kg/cbz)	350
Peso promedio final (kg/cbz)	570
Tipo de infraestructura	Medio

Fuente: Elaboración propia con datos de la unidad de producción número 3 de la S.P.R.

5.5.4 U.P N° 4

La U.P número cuatro corresponde al grupo de ganaderías ubicadas en el municipio de Yautepec, y su historia como productor de hato libre de clembuterol comienza desde la fundación de la S.P.R. de R.L. Sus orígenes en la producción de ganado bovino en confinamiento datan del año 1930 y desde ese periodo ha sufrido cambios en su estructura de trabajo.

Esta unidad de producción actualmente se encuentra inscrita dentro del padrón de Proveedor Confiable y tiene capacidad para engordar 130 cabezas de ganado simultáneamente, además de la ganadería, el rancho produce 20 hectáreas de caña de azúcar que comercializa en el ingenio azucarero Casasano, que se ubica dentro del mismo estado de Morelos.

Actualmente el productor experimenta dentro del campo de la agricultura bajo invernadero con la siembra de jitomate, tomate verde, pepino y flores de ornato. La participación de los apoyos gubernamentales no ha sido evidente dentro de la unidad de producción, debido a que el productor ha solicitado maquinaria y equipo necesario que no ha podido adquirir mediante los programas sociales.

Además de la propiedad que posee en el estado de Morelos, este productor maneja una pequeña finca que no supera las 25 hectáreas en el estado de Veracruz, lugar donde ha experimentado con la cría de vacas para reproducción.

Aunque este proyecto parece ser prometedor y de alto impacto para la engorda de bovinos en Morelos, aún se tienen deficiencias en cuanto a la producción de becerros, puesto que el tamaño de los potreros y la calidad de pastos, originan una deficiencia alimenticia y una disminución en la tasa de reproducción de los animales .

La inscripción al Programa Proveedor Confiable, se ha otorgado por ser una de las U.P que más oficios de Hato Libre ha obtenido desde la fundación, aunque cabe destacar que es una de las ganaderías que más problemas refleja en cuanto

a la alimentación del ganado, calidad de carne y deficiencia en las instalaciones (Ver tabla 5.4).

Tabla 5.4. Información técnica de la unidad de producción N° 4

Tabla General de la Unidad Productiva N°4	
Características generales	
Tamaño de la UP	Mediana
Ubicación	Yautepec, Morelos
Año de fundación	1930
Actividad complementaria	Agricultura / Invernaderos
Terrenos agrícolas	20 Ha.
Cultivos	Caña de azúcar, jitomate, tomate, pepino y flores
Programa Proveedor Confiable	Inscrito
Unidad de producción	
Sistema de producción	Semitecnificado
Superficie de la UP	1 Ha.
N° de trabajadores	3
Periodo de engorda (días)	120
Capacidad instalada (cbz)	130
Capacidad usada (cbz)	60
Peso promedio inicial (kg/cbz)	320
Peso promedio final (kg/cbz)	530
Tipo de infraestructura	Medio

Fuente: Elaboración propia con datos de la unidad de producción número 4 de la S.P.R.

5.5.5 U.P N° 5

La U.P número cinco es considerado de reciente incorporación a la Sociedad de Producción Bovinos del Corral al Plato y debido a esta situación aún se encuentra en proceso de muestreo para adquirir su primera certificación como Proveedor Confiable Libre de Clembuterol.

Esta ganadería es la más cercana al punto de comercialización al ubicarse a tan solo 7 km de distancia, pese a contar con esta ventaja y ante la falta del certificado de hato libre, es una de las unidades de producción que tiene mayores deficiencias en cuanto a calidad de la carne del ganado.

La unidad cinco tiene capacidad para engordar 130 cabezas de ganado por ciclo productivo (Ver tabla 5.5) y debido a su ubicación geográfica, posee la ventaja de extraer agua de un pozo autorizado, lo que ha facilitado el abasto de agua potable para el ganado y el riego de las áreas de cultivo durante todo el año.

La U.P dispone de una superficie agrícola de 25 hectáreas en las cuales produce insumos como maíz en grano y una parte del forraje para la alimentación animal.

Frente a la situación de escasas de ganado y el alto costo de adquisición y producción de este, se ha puesto en marcha un segundo plan de negocios, cuyo proyecto contempla aprovechar el manto acuífero con la creación de una planta purificadora de agua que pretende comercializar dentro del mercado local. Las características del plan de negocio han sido presentadas ante las instituciones y autoridades correspondientes, por lo cual, se han obtenido los permisos necesarios para poner en marcha dicho proyecto.

El productor pretende ser prueba de los beneficios y desventajas que presenta el Programa Proveedor Confiable para los ganaderos de reciente incorporación, puesto que anteriormente, las autoridades lo han tomado como referencia para pruebas de factibilidad por personal de la SAGARPA y hoy en día,

experimenta con la incorporación a la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato y al Programa Proveedor Confiable para buscar mejores oportunidades de mercado y mayor rentabilidad para su unidad de producción.

Tabla 5.5. Información técnica de la unidad de producción N° 5.

Tabla General de la Unidad Productiva N° 5	
Características generales	
Tamaño de la UP	Mediana
Ubicación	Yautepec, Morelos.
Año de fundación	1989
Actividad complementaria	Agricultura
Terrenos agrícolas	25 Ha.
Cultivos	Maíz
Certificación del programa Proveedor Confiable	En proceso
Unidad de producción	
Sistema de producción	Semitecnificado
Superficie de la UP	2 Ha.
N° de trabajadores	3
Periodo de engorda (días)	120
Capacidad instalada (cbz)	130
Capacidad usada (cbz)	58
Peso promedio inicial (kg/cbz)	280
Peso promedio final (kg/cbz)	500
Tipo de infraestructura	Regular

Fuente: Elaboración propia con datos de la unidad de producción número 5 de la S.P.R.

5.5.6 U.P N° 6

La U.P número seis ha sido de los integrantes de la S.P.R. que más tiempo ha estado trabajando como unidad certificada en hato libre de Clembuterol. Esta comenzó la crianza y engorda de ganado bovino hace 30 años, cuando el propietario decidió experimentar con los insumos y raciones alimenticias que el mismo balanceaba en su negocio forrajero.

Actualmente, producen 45 cabezas de ganado por ciclo productivo, y a diferencia de los otros integrantes de la sociedad de producción, este rancho utiliza dietas especializadas basadas en insumos locales de fácil acceso que son comprados a productores agrícolas de la misma región.

Pese a la relación establecida de la ganadería con la industria forrajera de insumos y alimentos balanceados, el productor no se dedica a ninguna actividad agrícola específica (Ver tabla 5.6), situación que podría representar una clara desventaja para el productor, puesto que en teoría, el hecho de no poseer áreas de cultivo donde se produzcan los insumos básicos para la alimentación animal, podría aumentar los costos de alimentación y posiblemente se vería afectada la eficiencia de conversión alimenticia del ganado.

A pesar de que esta situación que se ha presentado como problemática en distintas regiones ganaderas del país, en la U.P número 6 no parece afectar la calidad y eficiencia del sistema de producción, puesto que aunque la agricultura no se establece como actividad complementaria a la ganadería, el productor ha sabido combinar y sacar provecho de la industria forrajera que el mismo administra para aumentar la productividad y eficiencia del ganado.

La unidad de producción ha sido una de las que juega un papel importante en cuestiones de cambio y accesibilidad a la implementación de los programas de gobierno que impulsan la creación de alimentos más sanos y de calidad. Esta situación se refleja con la constante certificación como Proveedor Confiable Libre de Clembuterol y su más reciente certificación como unidad especializada en

Buenas Practicas Pecuarias, convirtiéndola, en una de solo 4 unidades de producción certificadas a nivel S.P.R, y a nivel estado que han obtenido este título.

Tabla 5.6. Información técnica de la unidad de producción N° 6.

Tabla General de la Unidad Productiva N° 6	
Características generales	
Tamaño de la UP	Mediana
Ubicación	Jonacatepec, Morelos.
Año de fundación	1984
Actividad complementaria	Compra y venta de forrajes
Terrenos agrícolas	0 Ha.
Cultivos	No
Certificación del programa Proveedor Confiable	Inscrito
Unidad de producción	
Sistema de producción	Semitecnificado
Superficie de la UP	1 Ha.
N° de trabajadores	6
Periodo de engorda (días)	150
Capacidad instalada (cbz)	60
Capacidad usada (cbz)	45
Peso promedio inicial (kg/cbz)	280
Peso promedio final (kg/cbz)	520
Tipo de infraestructura	Media

Fuente: Elaboración propia con datos de la unidad de producción número 6 de la S.P.R.

5.5.7 U.P N° 7 (Determinada como muestra de estudio).

La unidad de producción número siete ha trabajado con la sociedad de producción desde antes de que se constituyera legalmente, el propietario fue uno de los primeros en hacer relaciones comerciales con la Distribuidora de Carnes mucho antes de que el proyecto de la S.P.R. se pusiera en marcha.

En sus orígenes, la unidad productiva comenzó mediante un sistema rudimentario mediante el cual engordaba 12 cabezas de ganado que al finalizar obtenía malos resultados en cuanto a la calidad de la carne y en su retribución económica, hoy en día, gracias a los cambios surgidos durante la última década, a la inversión dirigida a infraestructura y a la experiencia adquirida en los bovinos, la U.P número 7 es una de las que obtiene mejor calidad y mejores rendimientos en cuanto a la producción de carne.

La relación existente entre la ganadería y la agricultura son distintivos esenciales en esta unidad de producción, el productor posee 20 hectáreas de cultivo donde se produce maíz para grano y maíz forrajero (Ver tabla 5.7). Una de las principales aportaciones que ha hecho hacia la S.P.R. fue la implementación por primera vez de ensilado de maíz en la alimentación animal, la evaluación que se hizo en cuanto al costo de producción, calidad del forraje y beneficios finales en la calidad de la carne, fueron esenciales para que más productores de la S.P.R. incursionaran en la utilización de forrajes ensilados que aportan un mayor valor nutritivo.

Actualmente esta unidad de producción complementa su nivel de ingresos económicos con la venta de sus excedentes de maíz y forraje a los miembros de la S.P.R. además, tiene un convenio comercial con la U.P número seis el cual consiste en intercambiar su producción de maíz por insumos alimenticios que en sus tierras de cultivo no se pueden producir.

La inscripción al Programa Proveedor Confiable se logró por primera vez en el año 2009, hoy en día es una de las que más constancias de certificación ha

obtenido por parte de la SAGARPA y es la única unidad que se ha sumado a la campaña estatal contra la Brucelosis y Tuberculosis bovina.

Debido a la situación de enfermedades y al interés del ganadero por obtener una mayor aceptación de su producto final, en 2012 decide participar en el Programa de Buenas Practicas Pecuarias de Ganado Bovino en Confinamiento, por lo cual, después de un año y medio de trabajo y cumplimiento con las normas y modificaciones en sus técnicas de producción, a finales del 2014 logra obtener su primera certificación como unidad especializada en Buenas Practicas Pecuarias, lo que la convierte en la cuarta unidad de producción certificada en toda la S.P.R. y el estado de Morelos.

Tabla 5.7. Información técnica de la unidad de producción N° 7.

Tabla general de la Unidad de Producción N° 7			
Características generales		Unidad de producción	
Tamaño de la UP	Mediana	Sistema de producción	Semitecnificado
Ubicación	Atlatlahucan, Morelos.	Superficie de la UP	.5 Ha.
Año de fundación	1988	N° de Trabajadores	3
Actividad complementaria	Agricultura, venta de forraje y maíz	Periodo de engorda (días)	130
Terrenos agrícolas	20 Ha.	Capacidad instalada (cbz)	52
Cultivos	Maíz	Capacidad usada (cbz)	40
Programa Proveedor Confiable	Inscrito	Peso promedio inicial (kg)	380
Tipo de infraestructura de la UP	Excelente	Peso promedio final (kg)	640
Médico veterinario particular	No	N° de Corrales	4
Origen del ganado	Tabasco y Veracruz	N° de engordas por año	3
Infraestructura		Insumos implementados en la preparación aproximada de 1 tonelada de alimento balanceado	
Techo sombra	Si	Pollinaza (kg)	146.66
Bebedero	Si	Maíz molido, rolado o quebrado (kg)	186.66
Comedero	Si	Sorgo molido (kg)	173.33
Piso de concreto	Si	Concentrados especiales al 32% de proteína (kg)	120
Piso de tierra	Si	Raíz de malta (kg)	128.33
Manga de manejo	Si	Soya en grano o cascarilla (kg)	35
Bascula	No	Pan molido (kg)	106.66
Embarcadero	Si	Obleas de amaranto (kg)	40
Barda perimetral	Si	Sal mineral (kg)	13.33
Invernadero	Si	Sal de mar (kg)	10
Almacén	Si	Fibramel (kg)	93.33
Cisterna de agua	Si	Clorhidrato de zilpaterol (gr)	0.150
Cisterna de melaza	No	Forraje suministrado al ganado por día	
Maquinaria y equipo		Silo de maíz (kg)	180
Revolvedora	No		
Tractor	Si		
Pala mecánica	No		
Cuchilla	Si		
Otros	Si		

Fuente: Elaboración propia con datos de la unidad de producción número 7 de la S.P.R.

5.5.8 U.P N° 8

La unidad de producción número ocho es una de los que lleva trabajando más tiempo como integrante de la sociedad de producción y sus orígenes en la ganadería se remontan al año 1973 con la participación del productor que sigue siendo el dueño de la finca.

La clasificación de esta unidad productiva se encuentra señalada de las de mediano desarrollo, puesto que la capacidad máxima de producción es de 50 cabezas de ganado por ciclo productivo y su infraestructura se complementa principalmente de tubos de metal, alambre de púas y láminas galvanizadas (Ver tabla 5.8).

La escases de ganado y el aumento significativo en los costos de producción, han sido unas de las principales causa por las cuales se está trabajando por debajo de su capacidad máxima, actualmente, del total de su capacidad solo se producen 32 cabezas de ganado en un máximo de 120 días de engorda. Esta unidad de producción tiene la ventaja de poseer 12 hectáreas de cultivo en las cuales produce el sorgo necesario para la alimentación del ganado, como complemento a las actividades económicas, el propietario se dedica a la elaboración y distribución de tortillas para los habitantes de la comunidad de Quebrantadero estado de Morelos.

Los cambios estructurales a la que se ha sometido el productor han sido algunos de los factores esenciales para la permanencia en la producción de ganado, anteriormente se ha puesto a prueba la utilización de aditivos y promotores de crecimiento diferentes a los que comúnmente se utilizan en la ganadería, además de la reciente experimentación en la producción y utilización de ensilado para obtener un forraje de mayor calidad.

En relación a su participación en el Programa Proveedor Confiable esta ganadería es la que más constancias de certificación ha obtenido, y actualmente se encuentra en proceso de renovación para obtener nuevamente el certificado. Ante el inminente interés del productor por mantenerse al margen de la ley para la

producción de carne de bovinos, el gobierno del estado a través del SENASICA ha invitado en diversas ocasiones a que el productor se involucre y certifique como unidad de producción especializada en Buenas Practicas Pecuarias, situación que hasta la fecha ha rechazado debido a la problemática que ha enfrentado al intentar comercializar su ganado independientemente en los estados de Guerrero, Puebla y el Estado de México.

Tabla 5.8. Información técnica de la unidad de producción N° 8.

Tabla General de la Unidad Productiva N° 8	
Características generales	
Tamaño de la UP	Mediana
Ubicación	Axochiapan, Morelos.
Año de fundación	1973
Actividad complementaria	Agricultura/Comercio
Terrenos agrícolas	12 Ha.
Cultivos	Maíz y sorgo
Certificación del Programa Proveedor Confiable	En renovación
Unidad de producción	
Sistema de producción	Semitecnificado
Superficie de la UP	.5 Ha
N° de trabajadores	1
Periodo de engorda (días)	120
Capacidad instalada (cbz)	50
Capacidad usada (cbz)	32
Peso promedio inicial (kg/cbz)	350
Peso promedio final (kg/cbz)	550
Tipo de infraestructura	Media

Fuente: Elaboración propia con datos de la unidad de producción número 8 de la S.P.R.

5.5.9 U.P N° 9 (Determinada como muestra de estudio).

La unidad de producción número nueve corresponde al grupo de ganaderos que recientemente se han incorporado como miembros activos en la S.P.R. Esta ganadería se encuentra clasificada dentro de las unidades productivas de bajo nivel, las instalaciones con las que actualmente desempeña la ganadería solo pueden albergar 28 cabezas de ganado sin posibilidad de una expansión futura (Ver tabla 5.9).

Actualmente y ante las medidas preventivas tomadas por el ganadero debido a los altos índices de inseguridad que se han presentado en el municipio, la unidad de producción solo dispone de 20 cabezas de ganado para la engorda de bovinos, situación que ha prevalecido durante los últimos 2 años que ha participado como miembro activo de Bovinos del Corral al Plato.

Además de la inseguridad otra de las causas que han frenado el desarrollo y la economía del productor, es el hecho de no contar con áreas de cultivo ni relaciones comerciales estables con alguna forrajera que pueda proveerle de insumos alimenticios a precios más accesibles durante el ciclo de producción. Algunas situaciones como el precio de los alimentos, especulación, variabilidad de los precios del ganado y poca participación como miembro de la S.P.R., han hecho que en la actualidad, la U.P número nueve se encuentre en un proceso de estancamiento que se ha venido reflejando desde el año 2013.

Hoy en día esta U.P es una de las pocas con riesgo de desertar de la S.P.R. y hasta cierto punto el productor ha contemplado la posibilidad de abandonar por completo la ganadería como fuente de ingresos.

En relación a su participación como Proveedor Confiable, el productor afirma que desde el año 2010 empezó con los tramites de certificación para poder tener una mayor oferta de mercado a precios más justos, sin embargo, debido a las condiciones de trabajo, el productor afirma que será el último año que participe en el Programa, pues a tres años de incursión y apego a la ley, aún no ha visto

beneficios por parte de las instituciones que promueven el Programa, situación que no solo se debe a la normatividad establecida, sino a las técnicas empleadas por el ganadero y a la falta de una cadena comercial alternativa, donde pueda vender los animales que no cumplan con las especificaciones esenciales que la Distribuidora de Carnes demanda.

Tabla 5.9. Información técnica de la unidad de producción N° 9.

Tabla general de la Unidad de Producción N° 9			
Características generales		Unidad de producción	
Tamaño de la UP	Chica	Sistema de producción	Rudimentario
Ubicación	Cuautla, Morelos.	Superficie de la UP	800 Mts
Año de fundación		N° de Trabajadores	1
Actividad complementaria	Comercio	Periodo de engorda (días)	90
Terrenos agrícolas	0 Ha	Capacidad instalada (cbz)	28
Cultivos	No	Capacidad usada (cbz)	20
Programa Proveedor Confiable	En renovación	Peso promedio inicial (kg)	310
Tipo de infraestructura de la UP	Regular	Peso promedio final (kg)	460
Médico veterinario particular	No	N° de Corrales	1
Origen del ganado	Morelos	N° de engordas por año	4
Infraestructura		Insumos implementados en la preparación aproximada de 1 tonelada de alimento balanceado	
Techo sombra	Si	Pollinaza (kg)	188.4
Bebedero	Si	Maíz molido, rolado o quebrado (kg)	221.73
Comedero	Si	Sorgo molido (kg)	200
Piso de concreto	No	Raíz de malta (kg)	157.5
Piso de tierra	Si	Cacahuete en pasta o cascarilla (kg)	128.33
Manga de manejo	No	Obleas de amaranto (kg)	93.33
Bascula	No		
Embarcadero	No	Forraje suministrado al ganado por día	
Barda perimetral	Si	Pata de sorgo (kg)	110
Invernadero	No	Zacate molido (kg)	110
Almacén	Si	Parámetros relativos al punto de comercialización (5 cabezas)	
Cisterna de agua	No		
Cisterna de melaza	No		
Maquinaria y equipo			
Revolvedora	No		
Tractor	No		
Pala mecánica	No		
Cuchilla	No		
Otros	Si		

Fuente: Elaboración propia con datos de la unidad de producción número 9 de la S.P.R.

5.5.10 U.P N° 10

La unidad de producción número diez tiene la peculiaridad de pertenecer al médico veterinario responsable de la Distribuidora de Carnes y aunque ha venido trabajando desde hace más de diez años en el rastro de la distribuidora, no fue hasta el año 2009 cuando se incorporó como productor oficial de la Sociedad de Producción Rural Bovinos del Corral al Plato.

Esta unidad productiva es considerada ganadera desde sus orígenes, aunque comenzó con la engorda de bovinos en confinamiento hace 6 años. Durante sus inicios comenzó con la crianza de vacas mediante un sistema de libre pastoreo en las 10 hectáreas que posee y 10 hectáreas más propiedad de su socio cooperativo, actualmente está U.P tiene capacidad para producir 30 cabezas de ganado, pero desde el año 2011 ha disminuido su nivel de producción pasando a 17 cabezas de ganado por engorda (Ver tabla 5.10).

El grado profesional del propietario y la práctica especializada que ha obtenido a lo largo de su instrucción académica, han logrado que en su unidad de producción se maneje un sistema más eficiente y una de las dietas más completas en cuanto a requerimientos esenciales para el ganado, aunque la deficiencia observada radica en los costos que estas mismas prácticas representan. A pesar de contar con 10 hectáreas de cultivo propias, el rancho no produce ningún tipo de insumos para la alimentación animal, debido a que la producción de vacas para leche aún se encuentra establecida y las tierras son esenciales para el establecimiento de potreros alimenticios.

Esta situación ha significado que todo el forraje que se emplea en la alimentación del ganado lechero y de engorda, sea adquirido mediante productores de maíz elotero de la región vecina una vez que han terminado con la cosecha.

Uno de los problemas más representativas que vive a la fecha este productor puede deberse a un aspecto social más que productivo, esto derivado principalmente a su actividad laboral como médico veterinario y programador de

sacrificio del ganado dentro de la Distribuidora de Carnes y su participación como miembro activo de la S.P.R.

Los integrantes de la sociedad de producción afirman que las decisiones que ha tomado como médico veterinario responsable de la Distribuidora de Carnes no han sido a favor de la S.P.R y ha afectado los intereses y oportunidades de los ganaderos, por lo cual, este problema de organización social se ha visto reflejado en un deterioro estructural y ha puesto en riesgo la permanencia y participación de la U.P número diez como miembro activo de la S.P.R. Bovinos del Corral al Plato.

Tabla 6.10. Información técnica de la unidad de producción N° 10.

Tabla General de la Unidad Productiva N° 10	
Características generales	
Tamaño de la UP	Chica
Ubicación	Zacualpan de Amilpas, Morelos.
Año de fundación	
Actividad complementaria	Vacas para leche
Terrenos agrícolas	10 Ha
Cultivos	No
Certificación del programa Proveedor Confiable	En proceso
Unidad de producción	
Sistema de producción	Semitecnificado
Superficie de la UP	1.5 Ha.
N° de trabajadores	2
Periodo de engorda (días)	3
Capacidad instalada (cbz)	30
Capacidad usada (cbz)	17
Peso promedio inicial (kg/cbz)	250
Peso promedio final (kg/cbz)	430
Tipo de infraestructura	Medio

Fuente: Elaboración propia con datos de la unidad de producción número 10 de la S.P.R.

5.5.11 U.P N° 11

La U.P número once se encuentra dentro del el municipio de Huitzilac, uno de los municipios con menor actividad ganadera dentro del estado de Morelos. Esta pequeña unidad de producción tiene sus inicios con la crianza y reproducción de borregos y cerdos, fue hasta 1985 cuando se involucran en la producción de ganado para carne en dos etapas mediante un sistema rudimentario con deficiencias tanto en la productividad como en la rentabilidad.

Ante la evidente problemática de una baja rentabilidad y problemas de comercialización del ganado, se deja de producir bovinos durante el año 1987 al año 1992 para dedicarse únicamente a la producción de sorgo en las 5 hectáreas de suelo agrícola que posee, posteriormente y gracias a la invitación por parte del productor número cuatro, con el que tenía un acuerdo comercial para la venta de sorgo, la U.P número once vuelve a incursionar en la producción de ganado bovino.

Actualmente esta unidad de producción tiene capacidad para engordar 20 cabezas de ganado, pero debido a las condiciones de precios y problemas en la producción que actualmente se viven, solo se hace posible la producción 14 cabezas de ganado por engorda (Ver tabla 5.11).

En cuanto a la certificación de Proveedor Confiable, esta ganadería solo ha obtenido 1 certificación en los últimos 2 años que ha estado inscrito en la S.P.R, y actualmente se encuentra en proceso de renovación.

Cabe destacar que durante la producción del año 2013, esta U.P tuvo serios problemas debido a que implemento substancias ilícitas en la alimentación animal, datos verificados al salir positivo en 2 pruebas a residuos de Clorhidrato de Clembuterol, situación que no fue sancionada por las autoridades del estado debido a la apelación de la S.P.R. y a los resultados de las pruebas subsecuentes.

Tabla 5.11. Información técnica de la unidad de producción N° 11.

Tabla General de la Unidad Productiva N° 11	
Características generales	
Tamaño de la UP	Chica
Ubicación	Huitzilac, Morelos.
Año de fundación	1985
Actividad complementaria	Comercio
Terrenos agrícolas	5 Ha
Cultivos	Sorgo y Maíz
Certificación del programa Proveedor Confiable	En renovación
Unidad de producción	
Sistema de producción	Semitecnificado
Superficie de la UP	2.5 Ha
N° de trabajadores	3
Periodo de engorda (días)	120
Capacidad instalada (cbz)	20
Capacidad usada (cbz)	14
Peso promedio inicial (kg/cbz)	250
Peso promedio final (kg/cbz)	350
Tipo de infraestructura	Regular

Fuente: Elaboración propia con datos de la unidad de producción número 11 de la S.P.R.

5.5.12 U.P N° 12

La U.P número doce corresponde al grupo de unidades productivas de menor capacidad inscritas en 2012 a la S.P.R., la ubicación de la U.P se encuentra en la capital del estado y ha enfrentado graves problemas sociales debido al alto índice de urbanización que presenta actualmente el municipio de Cuernavaca.

La unidad de producción se encuentra clasificada dentro de las ganaderías con un número menor a 20 cabezas de ganado, dentro de las actividades secundarias que el productor realiza para solventar los gastos familiares, se encuentra la atención y mantenimiento del balneario “Punta del Sol” ubicado a 6 km de la cabecera municipal de Cuernavaca.

El índice de crecimiento en la población del municipio y la inminente extensión de la mancha urbana, han tenido como consecuencia la venta de 8 hectáreas de cultivo propiedad de la U.P número doce para lo que fue la construcción de una tienda de autoservicio en el año 2008.

Hoy en día no se cuenta con tierras de cultivo en las cuales pueda producir algún insumo para la alimentación del ganado. A pesar de su reciente incorporación a la S.P.R, la U.P solo cuenta con 2 certificaciones como proveedor confiable, pues en un principio la idea del productor era poder comercializar el ganado en cadenas restauranteras del municipio de Cuernavaca.

Esta ganadería es una de las principales que desconoce ciertas técnicas y estrategias que pueden reducir costos en la producción de bovinos, la alimentación de los animales se da con base a lo recomendado por la industria alimenticia y el forraje utilizado son desechos de caña de azúcar que productores de Yautepec intercambian por labores de limpieza en sus campos de cultivo, esto trae como consecuencia la dieta a un alto costo y dudable calidad de los insumos utilizados (Ver tabla 5.12).

Tabla 5.12. Información técnica de la unidad de producción N° 12.

Tabla General de la Unidad Productiva N° 12		
Características generales		
Tamaño de la UP		Chica
Ubicación		Cuernavaca, Morelos.
Año de fundación		2012
Actividad complementaria		Servicios
Terrenos agrícolas		0 Ha.
Cultivos		No
Certificación del programa Proveedor Confiable		En proceso
Unidad de producción		
Sistema de producción		Semitecnificado
Superficie de la UP		.5 Ha
N° de trabajadores		2
Periodo de engorda (días)		120
Capacidad instalada (cbz)		12
Capacidad usada (cbz)		12
Peso promedio inicial (kg/cbz)		330
Peso promedio final (kg/cbz)		450
Tipo de infraestructura		Bajo

Fuente: Elaboración propia con datos de la unidad de producción número 12 de la S.P.R.

5.5.13 U.P N° 13

Esta unidad de producción actualmente se encuentra dentro del padrón de Proveedor Confiable y ha sido una de las últimas en incorporarse a la Sociedad de Producción, durante los años 90 y a principios del año 2000, la ganadería no era contemplada como una actividad productiva generadora de ingresos para el productor, pues el giro principal era la producción de maíz elotero y milpa picada que comercializaba como forraje con los ganaderos vecinos de Yautepec.

Desde hace 6 años la U.P ha optado por implementar la ganadería en sus actividades productivas inspirado por el Programa Proveedor Confiable y el Programa de Buenas Prácticas Pecuarias, lo que la llevó a ser la primera unidad de producción en certificarse como hato libre de Clenbuterol antes de ser incorporada como miembro de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato. Actualmente la U.P es considerada en crecimiento, debido a la capacidad para producir 20 cabezas de ganado mediante un sistema dividido en un 30% rudimentario y 70% en libre pastoreo.

Durante los años que lleva participando como miembro de la sociedad de producción ha tenido dificultades para estar dentro de los estándares de calidad que la Distribuidora de Carnes solicita, pues a pesar de estar certificado como Proveedor Confiable desde hace más de 9 años, esta ganadería aún se encuentra lejos de competir contra productores más experimentados de la S.P.R.

Es claro que la deficiencia más significativa se encuentra en el tipo, cantidad, y calidad de alimentación que suministran al ganado, puesto que una dieta alta en pollinaza y tener variaciones en las cantidades de grano alimenticio (Ver tabla 5.13) se debe en gran medida a la dependencia de la demanda de elotes que exigen los mercados temporales, es decir, el forraje y el grano producidos por el rancho pueden ser vendidos en un 100% a compradores externos cuando los precios están muy por encima de los costos de producción, generando una descomposición seria en las reservas de grano y forraje suministrados al ganado.

La cercanía que se tiene con la Distribuidora de Carnes y la ventaja de producir su propio forraje minimiza en cierta medida los costos de producción, por lo que se debería aprovechar esta ventaja para aumentar los niveles de producción y diseñar un plan estratégico que asegure la alimentación del ganado durante todo el ciclo productivo.

Tabla 5.13. Información técnica de la unidad de producción N° 13.

Tabla General de la Unidad Productiva N° 13		
Características generales		
Tamaño de la UP		Chica
Ubicación		Yautepec, Morelos.
Año de fundación		
Actividad complementaria		Agricultura
Terrenos agrícolas		18 Ha.
Cultivos		Maíz
Certificación del programa Proveedor Confiable		Inscrito
Unidad de producción		
Sistema de producción		Rudimentario
Superficie de la UP		.8 Ha
N° de trabajadores		3
Periodo de engorda (días)		90
Capacidad instalada (cbz)		20
Capacidad usada (cbz)		9
Peso promedio inicial (kg/cbz)		350
Peso promedio final (kg/cbz)		450
Tipo de infraestructura		Bajo

Fuente: Elaboración propia con datos de la unidad de producción número 13 de la S.P.R.

5.6 Apoyos a la ganadería

El estudio de las problemáticas y necesidades que han sido realizados a diferentes productores del sector primario sirven como indicador que muestran un lento crecimiento y deterioro en los niveles de productividad de los últimos años (Espinosa, 2006), es por esto que la experimentación e investigación, juegan un papel indispensable en la creación de apoyos y programas que sirven como impulso y fortalecimiento a la población rural.

Actualmente una de las principales estrategias que ha servido como apoyo para aumentar la rentabilidad de las unidades productivas y el nivel de vida de la población, es la de enfatizar en la generación de productos inocuos que puedan ser comercializados de manera segura en cadenas comerciales de alto impacto a un precio más redituable.

Mediante un estudio de trazabilidad realizado por el M.V.Z. J. Eduardo Luna, se muestra un panorama detallado de la retribución de las actividades primarias y el aumento de la productividad de estas, en él se especifica que cuando un producto cuenta con características y métodos de producción específicos basados en la normatividad de un programa establecido, se genera un valor agregado con el cual se puede competir dentro de un mercado nacional e incluso, un mercado internacional más selectivo.

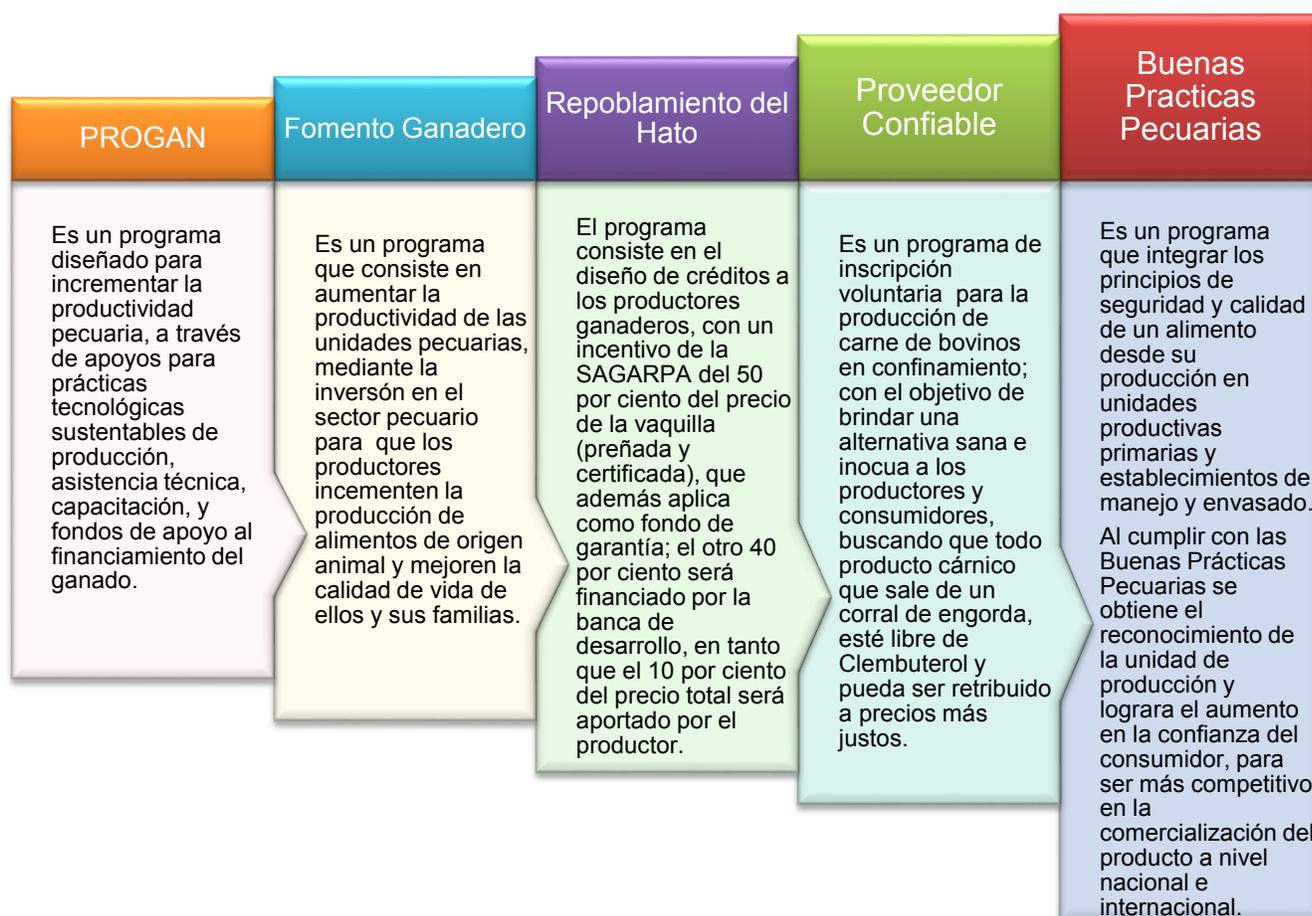
Tomando en cuenta estas investigaciones, la SAGARPA se ha dado a la tarea de poner en práctica servicios de consulta ciudadana, asesoría y participación en diferentes zonas productivas del país, con la finalidad de determinar las posibles oportunidades de gestión, elaboración, e implementación de proyectos y programas que sirvan como apoyo para elevar la competitividad en el sector rural.

A pesar de la ley establecida por el gobierno federal, donde se señala que los Programas Sociales de impulso a la ganadería son públicos y sin fines de lucro, en el estado de Morelos se vive una serie de controversias en cuanto a la difusión de información y transparencia de los recursos destinados al sector pecuario. Puesto

que los productores afirman, que la problemática de los programas de apoyo radica en la falta de seguimiento y la supervisión del buen uso de los recursos por parte de las autoridades hacia las U.P.

El Diagrama 5.4 muestra los principales programas enfocados a la ganadería, estos se han puesto en marcha a nivel estatal y su principal objetivo es el apoyo y fortalecimiento de unidades productivas independientes y organizadas como es el caso de la S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato.

Diagrama 5.4. Principales Programas de apoyo y fomento a la ganadería.



Fuente: Elaboración propia con datos de la SAGARPA y el SENASICA 2014.

5.7 Problemas que afectan a la ganadería

Desde la última década, el estado de Morelos ha presentado una serie de problemas y conflictos que han marcado el desarrollo de las actividades ganaderas en gran parte de su territorio, en el año 2013 los datos del INEGI señalaron que debido a la inseguridad, fueron desarticuladas el 20% de las cadenas productivas más importantes del estado.

Como se mencionó en el capítulo 3, el estado de Morelos ha sido catalogado como uno de los principales estados más inseguros a nivel nacional, esta problemática ha repercutido en la calidad de vida de la población y sobre todo en el abandono de las diferentes actividades del sector agropecuario.

Mediante un estudio estadístico realizado a la S.P.R. de R.L Bovinos del Corral al Plato, se pudo determinar que los principales delitos que enfrentaron los productores durante el periodo 2011 al 2014, se concentraron principalmente en:

- Robo de productos agrícolas en las áreas de cultivo.
- Robo de herramientas y equipo empleado en la producción.
- Robo de unidades de transporte para uso particular del productor.
- Irrupción a mano armada en las unidades de producción para robo del ganado.
- Robo de insumos alimenticios durante el traslado a la unidad productiva.
- Robo del ganado durante el viaje realizado de su lugar de origen al corral de engorda.

El análisis de los resultados muestra que un 70% de los productores han sufrido por lo menos uno de los ataques mencionados a su persona y a sus unidades de producción, sorprendentemente, menos del 30% han sufrido el robo del ganado durante el viaje del lugar de origen al corral de engorda, situación que pareciera ser la más común, debido al desplome de inseguridad que se vive en carreteras y

localidades de los principales estados ganaderos como Veracruz, Oaxaca, Tabasco y Guerrero.

Por otra parte, otro de los principales problemas que afecta al estado en general y principalmente a los productores de Bovinos del Corral al Plato, es la introducción de carne proveniente del Estado de México contaminada con Clembuterol, sumado a la introducción ilegal de este fármaco en las forrajeras locales de diferentes entidades del estado de Morelos.

Los problemas de inocuidad en los productos cárnicos y los desplomes de enfermedades producidos en el ser humano son consecuencia de una mala administración, corrupción y deficiencia en las funciones por parte de las autoridades estatales y federales (Huerta, 2012). La situación que actualmente aqueja al país entero en cuestiones del uso indebido del Clembuterol, ha provocado la intervención de órganos e instituciones externas, que se han encargado de difundir información hacia los consumidores sobre el uso de este fármaco y los daños que ocasiona a la salud.

Otro de los problemas más representativos que marcan un deterioro en la ganadería, es la deficiencia en el seguimiento e implementación de los programas sócales. Anteriormente se hablaba de que para obtener un apoyo de gobierno era indispensable la organización de los productores, sorprendentemente, hoy en día las campañas publicitarias y la información gubernamental han hecho que nuevas sociedades de producción se incorporen como grupos organizados y aun así, les ha sido muy difícil el acceso a apoyos que van desde la infraestructura hasta la adquisición del ganado.

Además de los problemas mencionados, se observa la limitante y restricción por parte de los créditos bancarios, situación que ha llevado a los productores a recurrir a casas de préstamo no aptas para actividades agropecuarias, puesto que las tasas de interés son elevadas y los plazos mínimos hacen que la ganadería sea incapaz de solventar dichos financiamientos.

6 Análisis económico del sistema de producción

Para la elaboración del análisis económico se seleccionaron 3 unidades de producción mediante un muestreo dirigido. El método fue seleccionado de acuerdo al tamaño de la población debido a que es un conjunto reducido donde no se pueden aplicar otros métodos más complejos.

La metodología del muestreo consistió en clasificar las trece unidades de producción con base al tamaño de la unidad productiva, tomando de referencia la capacidad instalada y la capacidad usada (Ver tabla 6.1).

Tabla 6.1. Clasificación de las unidades de producción.

Tamaño de la Unidad de Producción	Unidad de Producción	Capacidad Usada		Capacidad Instalada		Capacidad no utilizada	
		N°	N° actual de cabezas	%	N° Cabezas	%	Diferencial
Grande	1	165	47.14	350	100.00	185	52.857
	2	142	56.80	250	100.00	108	43.200
	3	82	54.67	150	100.00	68	45.333
Mediana	4	60	46.15	130	100.00	70	53.846
	5	58	44.62	130	100.00	72	55.385
	6	45	75.00	60	100.00	15	25.000
	7	40	76.92	52	100.00	12	23.077
	8	32	64.00	50	100.00	18	36.000
Pequeña	9	20	71.43	28	100.00	8	28.571
	10	17	56.67	30	100.00	13	43.333
	11	14	70.00	20	100.00	6	30.000
	12	12	100.00	12	100.00	0	0.000
	13	9	45.00	20	100.00	11	55.000

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

Para la realización del análisis económico se tomó una muestra de 3 unidades de producción derivadas de las 13 ganaderías activas de la S.P.R.

Una vez realizado el muestreo dirigido el tamaño de la muestra quedó conformado por: la unidad de producción N° 2, unidad de producción N° 7 y la unidad de producción N° 9, que corresponden a la clasificación de unidades grandes, medianas y pequeñas; muestras que fueron determinadas mediante los siguientes parámetros:

- Capacidad utilizada en relación a la capacidad instalada.
- Accesibilidad a la información (económica-productiva).
- Colaboración del productor.
- Ubicación de la unidad productiva.

6.1 Análisis de los costos de producción

6.1.1 Adquisición y movilización del ganado

En términos productivos, el inicio de la engorda de ganado bovino en confinamiento comienza con la adquisición del becerro, este proviene de estados aledaños como, Oaxaca, Guerrero, Tabasco y Veracruz, donde el precio de compra es uno de los puntos claves para determinar los ingresos, ya que el precio de adquisición se liga al peso, edad y genética de los animales.

Para el análisis de las muestras se tienen tres precios de compra diferentes, puesto que la región de adquisición varía para cada una de las unidades de producción, y la oferta y la demanda son diferentes para cada estado.

Otros de los factores esenciales que intervienen directamente sobre el precio inicial, es el peso y edad de los animales, puesto que esto depende de las condiciones climáticas y la programación de sacrificio que cada productor tiene (Ver tabla 6.2).

Por otra parte, hay que tomar en cuenta que durante la adquisición del ganado los costos de movilización juegan un papel importante, puesto que estos son directamente proporcionales a la distancia que recorren desde su origen y hasta la unidad de producción, además de que varían de acuerdo al medio de transporte utilizado.

Tabla 6.2. Comparación en relación al costo del ganado y su movilización.

Unidad de producción	Origen del ganado	N° de cabezas	Peso inicial kg	Precio /kg en \$	Precio/Cabeza \$	Precio total \$	Tipo de transporte	Gastos de movilización \$	Costo total del ganado puesto en la UP en \$
UP 2	Oaxaca	142	270	39	10,530	1,495,260	2 Jaulas	57,304	1,552,564
UP 7	Tabasco	40	380	38.5	14,630	585,200	2 Camiones	20,400	605,600
UP 9	Guerrero	20	310	37.5	11,625	232,500	1 Camión	6,860	239,360

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

Como se puede observar, la tabla especifica que el precio del ganado es mayor en los estados del sur-este en comparación al sur-oeste, aunque los costos de movilización se incrementan cuando el ganado proviene de estados como Tabasco y Oaxaca, puesto que la distancia recorrida es mayor y el número de inspecciones zoonosanitarias aumenta considerablemente para llegar a la unidad de producción de destino.

6.1.2 Presupuesto de producción por unidad productiva

Cuando se realiza el estudio económico de una actividad productiva, encontramos que los costos de producción son clasificados en dos rubros específicos:

- Costos fijos.
- Costos variables.

Recordemos que los costos fijos representan aquellos que se incurren aun en el caso de que los insumos no se utilicen, y podrán existir costos adicionales si efectivamente se utilizan para producir algún bien.

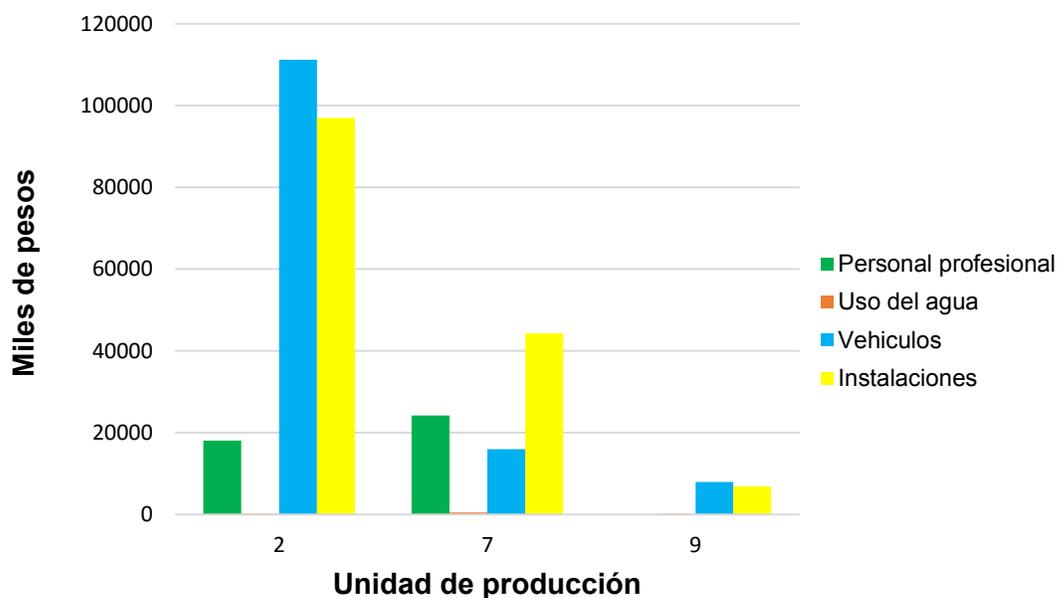
En cuanto a los costos variables, son aquellos sobre los cuales el administrador tiene control en un momento de tiempo determinado. Pueden incrementarse o disminuirse a discreción del administrador y habrán de aumentar a medida que se aumenta la producción total.

Tomando de referencia estas definiciones, se ha diseñado un modelo cuantitativo donde se expresa gráficamente y de manera simple los costos de producción de cada una de las muestras.

6.1.3 Análisis de los costos fijos totales

En la ganadería bovina productora de carne los costos fijos son representados por cuatro conceptos importantes: el personal profesional, el uso del agua, los vehículos utilizados y las instalaciones ocupadas de la U.P (Ver gráfica 6.1).

Gráfica 6.1. Costos fijos totales por unidad de producción.



Fuente: Elaboración propia con datos de la muestra tomada de la S.P.R. Bovinos del corral al plato.

Dentro de las muestras existen variaciones significativas que no necesariamente debe ser proporcional al tamaño de la unidad de producción, por ejemplo, el personal profesional utilizado en la U.P número 2 representa un menor costo que en la U.P número 7, que es de menor tamaño, sin embargo, una U.P pequeña que carece de mano de obra calificada generalmente siempre evita la contratación de personal profesional con algún grado de estudios.

Al analizar el consumo de agua empleado en la ganadería, se observa que no existe un valor significativo dentro de la gráfica, esto se debe a que el pago más elevado reportado por la S.P.R. de dicho servicio, oscila entre los 506 pesos anuales (Ver tabla 6.3), tarifa que depende y varía de acuerdo a la ubicación geográfica de la U.P.

Haciendo un análisis más afondo sobre el costo del agua, se observa que en el estado de Morelos, el agua puede ser extraída a bajas profundidades y debido

a esta situación, el costo de extracción no representa un valor significativo para el productor.

En cuanto a los vehículos utilizados la gráfica expresa la depreciación que sufren dichos vehículos durante un año de trabajo, debido a las condiciones de cada una de las U.P y a las características de los vehículos, la depreciación se consideró a 5 años de vida útil en cada vehículo, por lo que el porcentaje de depreciación anual es de un 20% en cada una de ellas(Ver tablas 6.4, 6.5 y 6.6), en este caso el valor de la depreciación es proporcional al costo y al número de vehículos que se tienen, por ejemplo, el hecho de que la U.P número 2 cuente con una jaula de transporte para el ganado, eleva el valor de depreciación total por arriba del 60% en comparación a las otras muestras.

La depreciación de las instalaciones es uno de los puntos más importantes dentro del análisis financiero, puesto que es aquí donde se determina el tiempo de vida de estas. En la gráfica se observa que las U.P número 2 y 9 presentan ciertas similitudes en cuanto al valor de la depreciación de sus instalaciones y vehículos, esto se debe a que la inversión en las instalaciones se ha visto minimizada por diferentes factores y decisiones del productor.

En la U.P número 7 se observa un desplazamiento diferente de la depreciación, esto se debe a que una buena parte del ingreso se invierte en la mejora de sus instalaciones a diferencia de las otras muestras.

El análisis elaborado señala una vida útil de 10 años en instalaciones debido al material de construcción y a la antigüedad de estas, lo que permite tomar un valor de depreciación anual de un 10% en cada una de las muestras, dentro del análisis se observa que la relación de tamaño y ocupación de instalaciones puede determinar el valor cuantitativo de depreciación, esto se ejemplifica al observar que la instalación de la U.P número 2 es la que más se deprecia con el paso de los años, a pesar de ser la más grande, pero no la más equipada ni la más apta para la producción del ganado bovino (Ver tablas 6.4, 6.5 y 6.6).

Tabla 6.3. Valor de los costos fijos en pesos.

Número de U.P	2	7	9
Personal profesional	18,080	24,200	0
Uso del agua	200	506	180
Vehículos	111,200	16,000	8,000
Instalaciones	97,000	44,300	6,900
Costos fijos totales	\$226,480	\$85,006	\$15,080

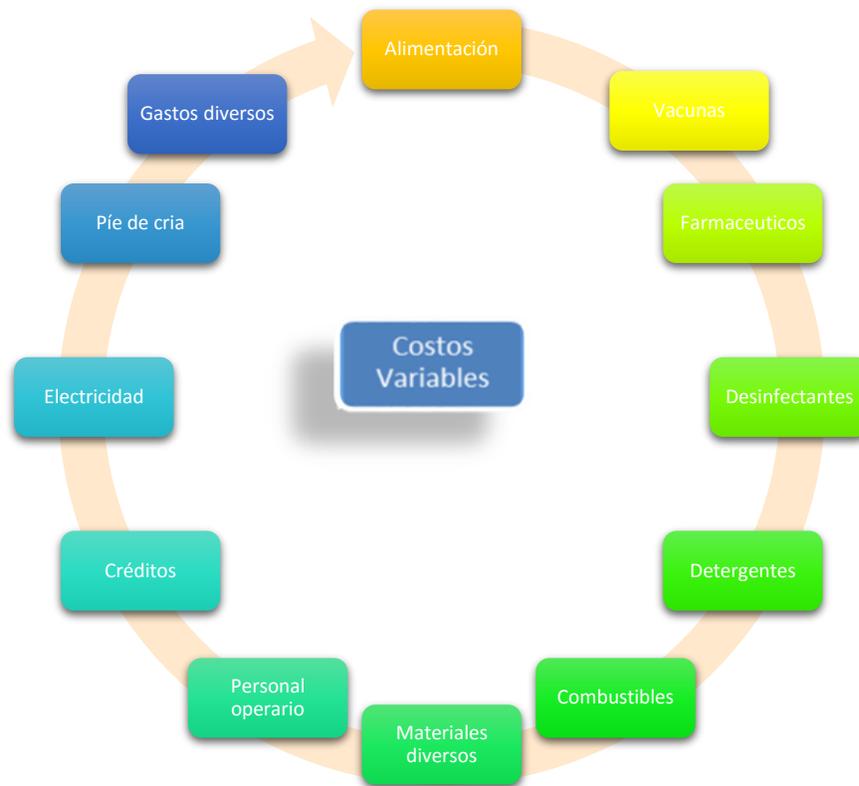
Fuente: Elaboración propia con datos tomados de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

6.1.4 Análisis de los costos variables por unidad de producción

A manera de síntesis recordemos que los costos variables son todos aquellos que pueden incrementarse o disminuirse a discreción del administrador y habrán de aumentar a medida que se aumenta la producción total. Este tipo de costos existen tanto en el corto como en el largo plazo, dado que no es necesario tener insumos fijos todos los costos se consideran variables en el largo plazo.

En la ganadería bovina productora de carne, los 12 principales costos variables que representan la mayor atención se observan en el siguiente diagrama.

Diagrama 6.1. Principales costos variables en la ganadería bovina.

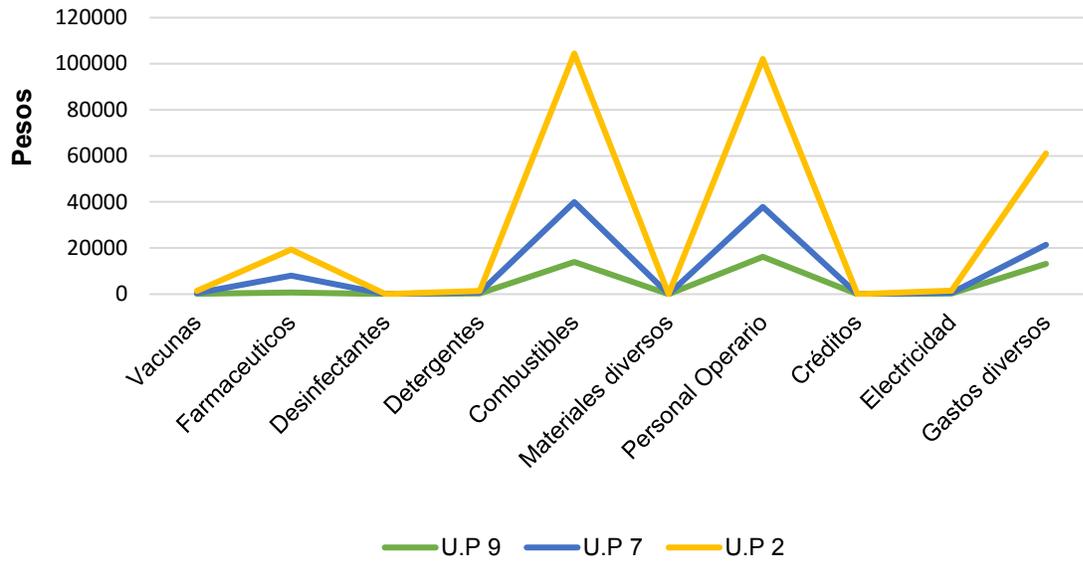


Fuente: Elaboración propia con datos de FIRA, "Análisis de rentabilidad y competitividad de las principales actividades ganaderas en México", 2013.

Los costos variables tienen la propiedad de aumentar o disminuir a medida que la producción lo hace, y es por esta razón que las unidades de producción de mayor tamaño o con un número mayor de animales en producción pueden presentar cifras más elevadas en relación a U.P más pequeñas (Ver gráfica 6.2).

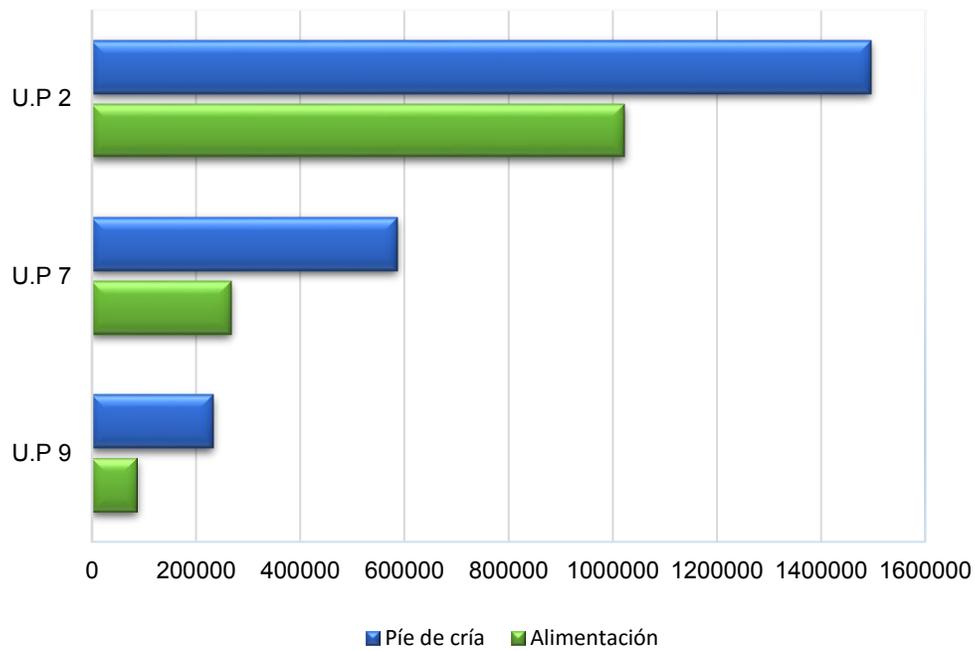
Si hablamos de la clasificación de costos por cantidad económica, tenemos que dentro de los costos variables más importantes existen dos de ellos que representan el mayor porcentaje del gasto para el productor; la alimentación y el píe de cría o mejor dicho, la compra del ganado (Ver gráfica 6.3).

Gráfica 6.2. Costos variables totales por unidad de producción.



Fuente: Elaboración propia con datos de las muestras estudiadas de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

Gráfica 6.3. Costos variables de mayor impacto económico para el productor.



Fuente: Elaboración propia con datos de las muestras estudiadas de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

Como se puede observar, la gráfica 6.3 hace hincapié particular en la alimentación, puesto que el costo que representa para el productor es determinante cuando se mide la rentabilidad del negocio. Esto se debe a que durante el proceso de engorda en el corral, la alimentación animal corresponde a más del 35% de los costos variables totales de producción, lo que nos indica que el costo de alimentación siempre será directamente proporcional al número de animales que se tenga.

Es importante señalar que cuando se tiene una relación tan precisa de costo beneficio como es el caso de la conversión alimento-carne, se tiene que considerar el hecho de que: cuando existe un aumento significativo en la alimentación animal ligado a un tiempo excesivo en el corral de engorda, los costos de alimentación pueden dispararse a más del 38% de lo contemplado al inicio del ciclo productivo, generando indudablemente una pérdida al ingreso del ganadero.

Otro de los principales costos que puede determinar el éxito o fracaso de la empresa es la compra del ganado o pío de cría, en este caso la volatilidad de los precios se puede dar debido a muchos factores, pero los especialistas señalan que son solo 3 los aspectos que determinan el precio en compra del ganado bovino.

1. La genética del animal.
2. El peso vivo del animal.
3. La ubicación o región donde habita el ganado.

Sin duda alguna esta clasificación puede ayudar a determinar el precio inicial del ganado, pero no debemos olvidar que otro de los factores principales y de mayor importancia en la compra de bovinos, es la oferta y la demanda a la que se someten los productos.

Como se puede observar, la gráfica tienen una variación considerable en los precios de compra, y aunque gran parte de esta variación se debe al número de cabezas de ganado producidas, también hay que considerar que el ganado utilizado por la S.P.R. es traído principalmente del estado de Guerrero (donde es más barato)

y solo unos cuantos manejan ganado del norte del país y estados como Veracruz y Tabasco, donde la genética es más apropiada para la producción de carne, pero los precios son más elevados.

La gráfica 6.2 muestra un panorama básico de los principales costos variables que se presentan en la producción, la relación existente entre las vacunas y los farmacéuticos suministrados al ganado pueden presentar un porcentaje de error en cuanto al precio final mostrado, puesto que el costo de estos insumos depende en cierta medida de la calidad y marca del producto que se emplea, esto significa que el hecho de tener una mayor cantidad de ganado, no garantiza la utilización de los mejores productos existentes en el mercado.

Los insumos de desinfección y limpieza son determinados con base a la frecuencia que se tiene de realizar dichas actividades, la falta de un plan específico de limpieza y desinfección que presentan la mayoría de las unidades de producción, contribuye en la disminución de los costos de estos insumos y por consecuencia, existe un deterioro en la sanidad de los animales e inocuidad de los productos.

El combustible es considerado uno de los elementos base dentro de la producción, puesto que sin él no podría llevarse a cabo la actividad, este se determina en base al grado de tecnificación del rancho y puede ser subdividido en tres ramas:

- La cantidad de ganado producido.
- La distancia existente entre la unidad de producción con el centro de acopio del pie de cría.
- La distancia existente entre la unidad de producción con el punto o centro de comercialización.

Esta clasificación permite comprobar la teoría de que a mayor grado de tecnificación en la U.P, mayor gasto y consumo de combustibles (Ver tabla 6.4).

Como se puede observar los materiales diversos no representan costos considerables para las unidades muestra, esto se debe a que todas las U.P

asociadas, utilizan los mismos materiales de trabajo que se encuentran a precios más accesibles, se habla de herramientas como palas de limpieza que no exceden los \$200 de compra, carretillas de no más de \$300, escobas y bielgos que no superan los \$150, y botes y cubetas de limpieza de no más de \$100.

El personal operario es otro de los costos que depende específicamente del número de cabezas de ganado que se tienen, como se observa, la gráfica muestra un incremento considerable a medida que aumenta el número de animales y el nivel de tecnificación.

Esta relación se ejemplifica con una U.P grande que posee un grado de tecnificación elevado, cuando se tiene la maquinaria y equipo adecuado no se necesita la misma cantidad de hombres para realizar un trabajo, puesto que una maquina puede hacerlo en menos de la mitad del tiempo en que cualquier hombre lo harían (Ver tabla 6.4).

Aunque esta afirmación ha sido expuesta a muchos de los ganaderos de la región, parece que aún no existe certeza de convencer al productor de invertir en máquinas que puedan facilitar el trabajo, esto se debe a que en la ganadería tradicional del estado, se tiene la idea de realizar el trabajo sin uso de máquinas y equipo adecuado, puesto que el productor afirma que un gasto en maquinaria implica un endeudamiento posterior que evidentemente la ganadería no podría solventar.

Tabla 6.4. Costo-Beneficio del tiempo de trabajo Maquina vs Hombre en la unidad de producción n° 2.

Limpieza del corral			
Tipo de mano de obra	Número	Tiempo (hr)	Costo por día (\$)
Maquinas	1	1.30	200
Hombres	5	12	850
Preparación y revoltura de alimento			
Tipo de mano de obra	Número	Tiempo (hr)	Costo por día (\$)
Maquinas	1	0.30	100
Hombres	5	5	850

Fuente: Elaboración propia con datos de la U.P muestra número 2.

Para las unidades de producción los créditos no representan ningún tipo de costos, esto se debe a que durante el estudio de las muestras, los productores no demostraron ningún tipo de crédito que este estrechamente ligado al proceso de producción. Los principales créditos señalados fueron para vehículos particulares que no intervienen directamente en la ganadería.

La electricidad es otro de los costos mínimos en la producción, debido al grado de tecnificación, solo la U.P número 2 tiene costos elevados de electricidad a causa de las 6 bombas de agua que posee, y las numerosas lámparas de halógeno utilizadas para iluminar los corrales de engorda. En cuanto a la U.P número 7, los costos de electricidad son elevados en relación a su tamaño, esto se debe a los problemas que sufre en sus instalaciones a consecuencia de los establecimientos humanos que hay a su alrededor, puesto que sus dos bombas de agua y la limitada iluminación en los corrales de engorda, no debería presentar un costo por arriba de los \$200 bimestrales.

La U.P número 9 no tiene problemas en cuanto a cuotas de electricidad, la electricidad está ligada a la vivienda del productor y el hecho de no contar con sistemas de bombeo y tener solo dos lámparas de iluminación, minimiza en un gran porcentaje el costo de este servicio.

Tabla 6.5. Comparación de los insumos comerciables empleados por las unidades de producción.

Comparación de gastos en pesos (\$)			
Unidad de Producción	UP 2	UP 7	UP 9
Alimentación animal	1,022,848	266,684	85,677
Vacunas	1,363	432	144
Farmacéuticos	19,388	7,959	738
Material de curación	1,590	663	26
Desinfectantes para el ganado	78	22	11
Desinfectantes para las instalaciones	2,025	740	213
Detergentes	1,360	680	240
Combustibles	104,450	39,935	13,968
Materiales diversos	0	0	0
Total de gastos	1,153,101	317,115	101,017

Fuente: Elaboración propia con datos de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

6.2 Valor de la depreciación

Como se ha venido mencionando, la depreciación se tomó con base a las características de cada una de las muestras, la variación existente del valor económico de la depreciación depende en gran medida del tamaño de la U.P y al grado de tecnificación de las instalaciones que se tienen.

La maquinaria y equipo constituyen otro gran rubro a evaluar en la depreciación, aunque esta no siempre es significativa, puesto que a nivel estatal, las unidades de producción no cuentan con un grado de tecnificación elevado en cuanto a la maquinaria, y solo disponen del equipo básico para poder trabajar (Ver tablas 6.6, 6.7 y 6.8).

Tabla 6.6. Depreciación de activos de la unidad de producción n° 2.

Concepto	N° de piezas	Costo	Años de depreciación	% Depreciación	Depreciación Total	Valor Residual
VEHICULOS						
- Jaula	1	320000	5	20%	320000	0
- Camión	2	18000	5	20%	18000	0
-Camioneta	4	50000	5	20%	50000	0
INSTALACIONES						
- Techo sombra	1	90000	10	10%	90000	0
- Bebedero	1	7000	10	10%	7000	0
- Comedero	1	3000	10	10%	3000	0
- Piso de concreto	1	40000	10	10%	40000	0
- Manga de manejo	1	60000	10	10%	60000	0
- Bascula	1	80000	10	10%	80000	0
- Embarcadero	1	25000	10	10%	25000	0
- Barda perimetral	1	65000	10	10%	65000	0
- Corrales	1	200000	10	10%	200000	0
- Invernadero	0	0	10	10%	0	0
- Almacén	1	250000	10	10%	250000	0
- Cisterna de agua	1	70000	10	10%	70000	0
- Cisterna de melaza	1	80000	10	10%	80000	0
MAQUINARIA Y EQUIPO						
- Revolvedora	2	20000	5	20%	20000	0
- Tractor	3	80000	5	20%	80000	0
- Pala mecánica	2	50000	5	20%	50000	0
- Cuchilla mecánica	3	18000	5	20%	18000	0
- Otros	10	60	3	33.33%	60	0

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de la U.P Num. 2 de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

Tabla 6.7. Depreciación de activos de la unidad de producción n° 7.

Concepto	N° de piezas	Costo	Años de depreciación	% Depreciación	Depreciación Total	Valor Residual
VEHICULOS						
- Jaula	0	0	5	20%	0	0
- Camión	0	0	5	20%	0	0
-Camioneta	2	40,000	5	20%	40000	0
INSTALACIONES						
- Techo sombra	1	45,000	10	10%	45000	0
- Bebedero	1	5,000	10	10%	5000	0
- Comedero	1	15,000	10	10%	15000	0
- Piso de concreto	1	25,000	10	10%	25000	0
- Manga de manejo	1	20,000	10	10%	20000	0
- Bascula	0	0	10	10%	0	0
- Embarcadero	1	8,000	10	10%	8000	0
- Barda perimetral	1	40,000	10	10%	40000	0
- Corrales	1	60,000	10	10%	60000	0
- Invernadero	1	80,000	10	10%	80000	0
- Almacén	1	110,000	10	10%	110000	0
- Cisterna de agua	1	35,000	10	10%	35000	0
- Cisterna de melaza	0		10	10%	0	0
MAQUINARIA Y EQUIPO						
- Revolvedora	0	0	5	20%	0	0
- Tractor	1	80,000	5	20%	80000	0
- Pala mecánica	0	0	5	20%	0	0
- Cuchilla mecánica	1	15,000	5	20%	15000	0
- Otros	5	60	3	33.33%	60	0

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de la U.P Num. 7 de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

Tabla 6.8. Depreciación de activos de la unidad de producción n° 9.

Concepto	N° de piezas	Costos	Años de depreciación	% Depreciación	Depreciación Total	Valor Residual
VEHICULOS						
- Jaula	0	0	5	20%	0	0
- Camión	0	0	5	20%	0	0
-Camioneta	1	40,000	5	20%	40000	0
INSTALACIONES						
- Techo sombra	1	8,000	10	10%	8000	0
- Bebedero	1	2,500	10	10%	2500	0
- Comedero	1	2,500	10	10%	2500	0
- Piso de concreto	0	0	10	10%	0	0
- Manga de manejo	0	0	10	10%	0	0
- Bascula	0	0	10	10%	0	0
- Embarcadero	0	0	10	10%	0	0
- Barda perimetral	1	13,000	10	10%	13000	0
- Corrales	1	18,000	10	10%	18000	0
- Invernadero	0	0	10	10%	0	0
- Almacén	1	25,000	10	10%	25000	0
- Cisterna de agua	0	0	10	10%	0	0
- Cisterna de melaza	0	0	10	10%	0	0
- MAQUINARIA Y EQUIPO						
- Revolvedora	0	0	5	20%	0	0
- Tractor	0	0	5	20%	0	0
- Pala mecánica	0	0	5	20%	0	0
- Cuchilla mecánica	0	0	5	20%	0	0
- Otros	2	60	3	33.33%	60	0

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de la U.P Num. 9 de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

6.3 Análisis del ingreso

Para el economista Ronald D. Kay, el ingreso es uno de los principales puntos a evaluar cuando se lleva a cabo el análisis financiero, puesto que la evaluación de este concepto determina en gran medida la factibilidad de cualquier actividad productiva. El autor especifica que el ingreso se refiere a todos aquellos recursos que obtienen los individuos, sociedades o gobiernos por el uso de riqueza, trabajo humano, o cualquier otro motivo que incremente su patrimonio.

En las diferentes actividades económicas del sector agropecuario, el ingreso puede provenir de diferentes productos que se fabrican o desarrollan en una misma unidad de producción, sin embargo, en la ganadería bovina productora de carne, los ingresos solo dependerán de los kilogramos de masa corporal que el ganado logre generar durante el inicio, y hasta el sacrificio que marca el fin de la producción.

Para algunos especialistas el ingreso representa todo el capital que nosotros ganamos al finalizar el ciclo de producción (Ver tabla 6.9), sin embargo, para lograr una correcta evaluación de este concepto y poder determinar su valor real, se deben considerar algunos de los principales parámetros tomados del estado de resultados.

Tabla 6.9. Comparación del ingreso total por unidad de producción.

Ingresos totales del ganado					
Unidad de producción	Número de Cabezas	Peso final	Precio/kg	Precio/cabeza	Ingreso total
U.P 2	142	530	44	23320	3311440
U.P 7	40	640	44	28160	1126400
U.P 9	20	460	43	19780	395600

Fuente: Elaboración propia con datos de las U.P muestra de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

Como se puede observar en la tabla, los ingresos totales muestran una proporcionalidad similar al número de animales producidos por cada una de las muestras, sin embargo, cuando se analiza a fondo el ingreso obtenido por cada uno de los animales, el resultado se torna totalmente distinto, puesto que el peso final obtenido por cabeza no necesariamente depende de la cantidad de ganado que se produce, sino que dependerá de la alimentación y las prácticas pecuarias que cada uno de los ganaderos realiza.

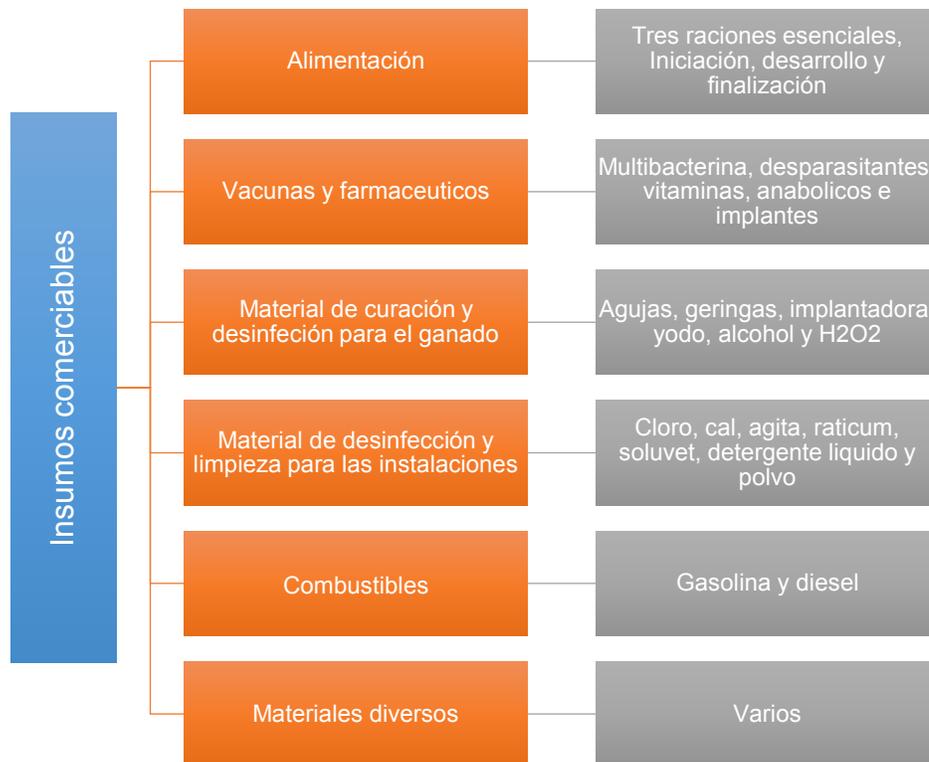
En el análisis financiero el ingreso total real también se denomina como valor agregado neto (VAGN), y en la producción de bovinos, este se determina mediante la resta de cuatro costos esenciales en la producción al ingreso total de ventas.

- Insumos comerciables
- Electricidad
- Insumos indirectamente comerciables
- Gastos diversos

6.3.1 Insumos comerciables

Para el caso de las muestras obtenidas, los insumos comerciables se refieren a todos aquellos gastos empleados para la manutención del ganado y el mantenimiento de las instalaciones (Ver diagrama 6.2).

Diagrama 6.2. Insumos comerciables empleados en la ganadería productora de carne.



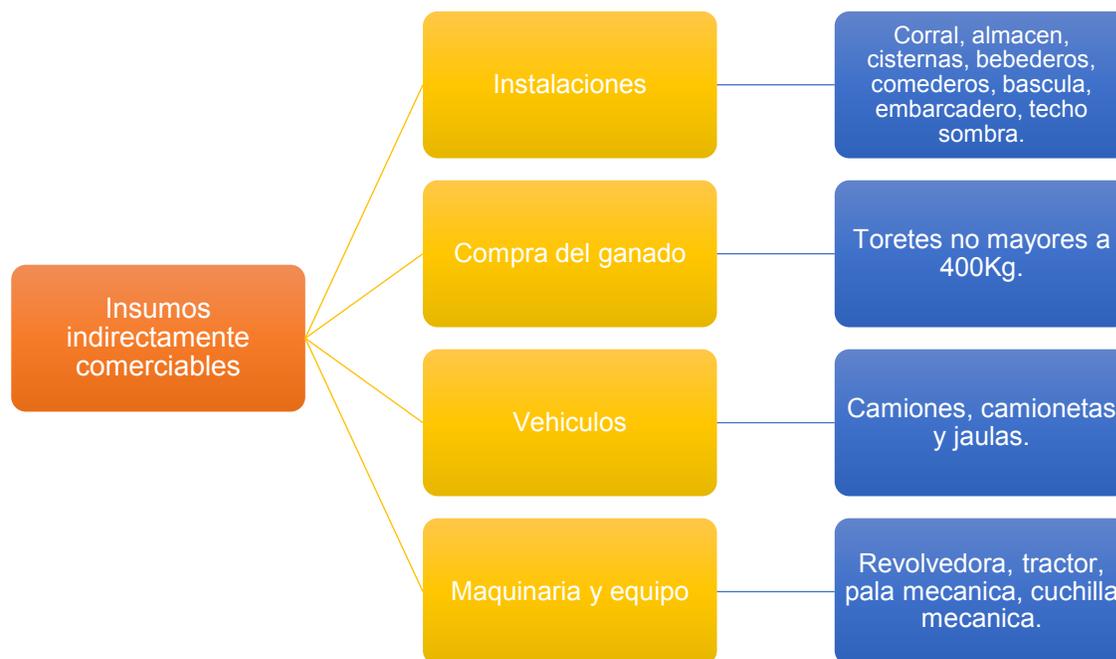
Fuente: Elaboración propia con datos de las U.P muestra de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

6.3.2 Insumos indirectamente comerciables

En el estudio llevado a cabo por el autor V. Dobrinin sobre la economía y planificación de la producción agropecuaria, se hace referencia a todos los insumos indirectamente comerciables, y se especifica que son todos aquellos gastos que debemos de tomar en cuenta antes de llevar a cabo la producción, ya que sin ellos, el proceso productivo no podría llevarse a cabo o se desarrollaría de una manera ineficiente.

A grandes rasgos, en la ganadería productora de carne la clasificación de los insumos indirectamente comerciables solo puede ser determinada mediante el ordenamiento de cuatro grupos específicos (Ver diagrama 6.3), donde las instalaciones de la U.P parecen ser una de las más complejas, seguido de la maquinaria y el equipo utilizado. Esta relación permite confirmar que a pesar del tamaño y el grado de tecnificación de la U.P, los insumos indirectamente comerciables siempre serán aquellos donde el productor deberá invertir la mayor cantidad de su capital inicial.

Diagrama 6.3. Insumos indirectamente comerciables empleados en la ganadería productora de carne.



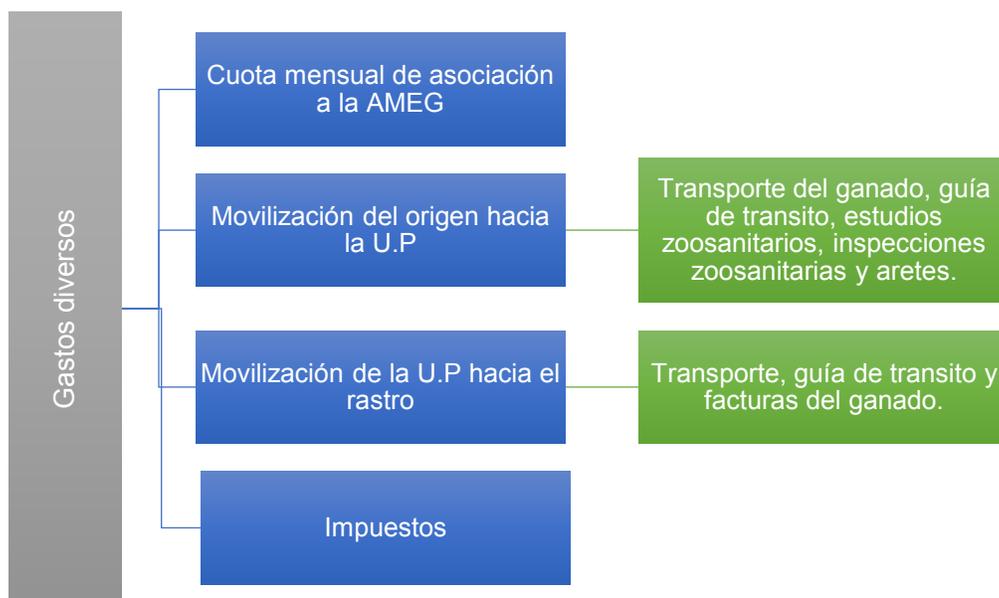
Fuente: Elaboración propia con datos de las U.P muestra de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

6.3.3 Gastos diversos

Los gastos diversos representan otros de los principales costos que debemos de considerar al momento de calcular el ingreso, y para las muestras, este tipo de gastos se componen principalmente de todo lo que se paga por movilizar el ganado dentro o fuera de la región, incluyendo todos los permisos y pruebas que así ameriten (Ver diagrama 6.4).

Para algunas de las unidades productivas de la S.P.R. este tipo de gastos se ve reducido al momento de comprar el ganado dentro de la misma región donde se va a producir, puesto que al finalizar el proceso de engorda, la comercialización del producto también es llevada a cabo dentro de las poblaciones del estado, evitando así cualquier tipo de impuesto por movilización foránea.

Diagrama 6.4. Gastos diversos empleados en la ganadería productora de carne.



Fuente: Elaboración propia con datos de las U.P muestra de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

6.3.4 Valor agregado neto

Una vez estudiado los elementos que componen el valor agregado neto, se puede determinar la forma de calcularlo y entender la función que lleva a cabo dentro de las muestras.

El autor Guerra E. señala que para el estudio financiero del agronegocio el resultado del valor agregado neto puede ser determinado mediante el análisis de la siguiente expresión:

$$VAGN = I - (IC + E + IIC + GD)$$

Donde:

VAGN= Valor agregado neto

I= Ingreso total

IC= Insumos comerciables

E= Electricidad

IIC= Insumos indirectamente comerciables

GD= Gastos diversos

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en las tablas 6.10, 6.11 y 6.12, el estudio continúa con el cálculo del VAGN aplicado a cada una de las U.P determinadas como muestra.

Tabla 6.10. Principales costos de producción de la unidad de producción n° 2.

Concepto	Valor en pesos
Insumos comerciables	1 153 101
Electricidad	1600
Insumos indirectamente comerciable	1 790 460
Gastos diversos	61 064
Ingreso total	3 311 440

Fuente: Elaboración propia con datos de la U.P muestra No 2 de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

La tabla indica que para el caso de la U.P número dos, el ingreso total de ventas obtenido es de 3311440 pesos, de los cuales, se deberán restar todos los egresos reportados para conocer el resultado final del VANG en pesos.

Sustituyendo los valores tenemos que:

$$VAGN = 3311440 - (1153101 + 1600 + 1790460 + 61064)$$

$$VAGN = 3311440 - 3006225$$

$$VAGN = 305 215 \text{ pesos}$$

Tabla 6.11. Principales costos de producción de la unidad de producción n° 7.

Concepto	Valor en pesos
Insumos comerciables	317 115
Electricidad	506
Insumos indirectamente comerciable	664 600
Gastos diversos	21 397
Ingreso total	1 126 400

Fuente: Elaboración propia con datos de la U.P muestra No 7 de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

“

En el caso de la U.P número siete se observa un ingreso total de 1126400 pesos que corresponden a la venta total de las 40 cabezas de ganado que produce. En este caso, es una de las principales ganaderías de la S.P.R. que adquiere el ganado a un mayor costo debido a la genética, y por la gran inversión en sus instalaciones, el valor de los insumos indirectamente comerciables se muestra más elevado en relación a las otras muestras.

Al sustituir los datos en la ecuación del VAGN tenemos que:

$$VAGN = 1126400 - (317115 + 506 + 664600 + 21397)$$

$$VAGN = 1126400 - 1003618$$

$$VAGN = 122782 \text{ pesos}$$

Tabla 6.12. Principales costos de producción de la unidad de producción n° 9.

Concepto	Valor en pesos
Insumos comerciables	101 017
Electricidad	300
Insumos indirectamente comerciable	247 440
Gastos diversos	13 110
Ingreso total	395 600

Fuente: Elaboración propia con datos de la U.P muestra No 7 de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato.

Con una capacidad instalada de 20 cabezas de ganado por ciclo productivo la U.P número nueve es la que presenta el menor ingreso de las 3 muestras estudiadas. A pesar de que es una de las principales U.P que comprar el ganado a menor precio dentro de toda la S.P.R., esta registra un ingreso total de 395600 pesos por ciclo de producción.

Al sustituir los valores de egresos obtenidos en la ecuación del VAGN se observa que:

$$VAGN = 395600 - (101017 + 300 + 247440 + 13110)$$

$$VAGN = 395600 - 361867$$

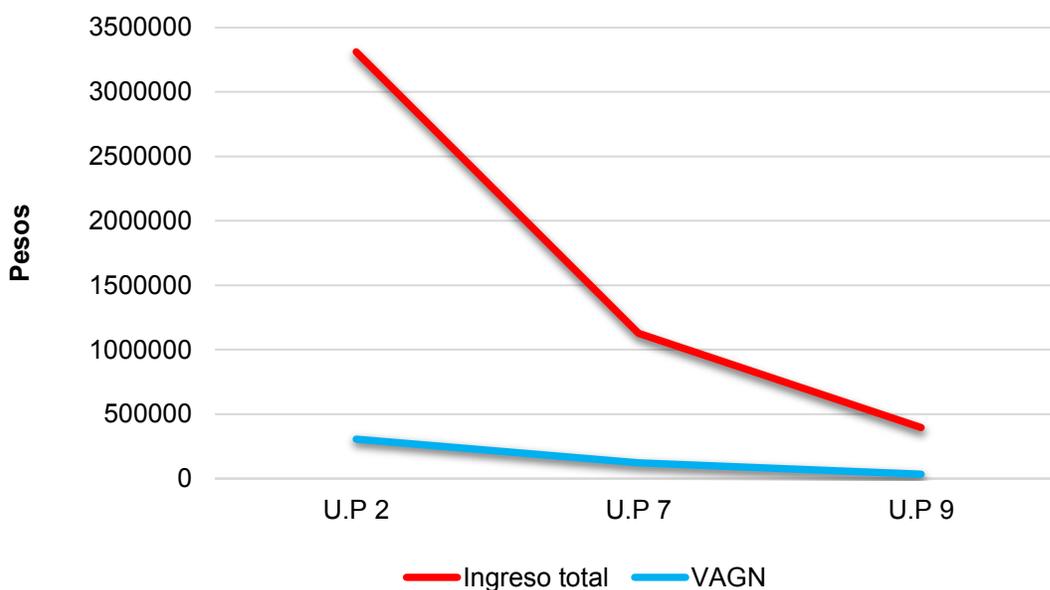
$$VAGN = 33\ 733 \text{ pesos}$$

6.3.5 Comparación del valor agregado neto de las muestras

Una vez calculado el valor agregado neto de las muestras es conveniente realizar un análisis comparativo que muestre el valor real del ingreso en relación al valor total obtenido dentro de la investigación (Ver gráfica 6.4).

Como ya se observó, cada una de las muestras expone distintos valores que indudablemente van ligados a su proceso de producción, y que en cierta medida no dependen de los apoyos o programas a los que se encuentran inscritos o de los cuales han recibido algún tipo de apoyo.

Gráfica 6.4 Comparación del valor agregado neto en función del ingreso total.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las muestras estudiadas de la S.P.R. Bovinos del Corral al Plato.

Como se puede apreciar en la gráfica, existe una variación significativa en cuanto al resultado obtenido del ingreso total y del valor agregado neto, la U.P número dos es la más grande de las muestras, y a su vez es la que arroja una mayor diferencia entre sus resultados.

La representación gráfica nos permite concluir que uno de los principales factores por los cuales los productores no conocen la realidad financiera de su empresa, es debido a que el productor no considera, los principales indicadores financieros que arrojan resultados más precisos de su estado financiero actual.

El omitir el cálculo de indicadores como el valor agregado neto, la depreciación de activos, la capacidad instalada, o la remuneración al capital, se puede derivar un error en el análisis de rentabilidad de la empresa, generando así, distintos escenarios de riesgo, de los cuales se destacan: el estancamiento de la producción, el endeudamiento, la falta de liquidez, la pérdida de activos y en casos más extremos el quiebre de la empresa.

6.3.6 Remuneración al capital del productor

Siguiendo con el análisis, es importante conocer cuál es la cantidad de dinero que ganamos por cada peso que invertimos, y en economía, a esta relación de dinero se le conoce como remuneración al capital, que una vez aplicada a las actividades primarias se especifica como: remuneración al capital del productor.

Para un correcto estudio financiero, el resultado de este indicador muestra uno de los principales factores de rentabilidad, pues con este resultado se puede determinar cuánto dinero se gana o cuanto se pierde en un periodo determinado (Gittinger, 1981).

Para simplificar este concepto la remuneración al capital se ha dividido en dos:

- Absoluta (expresada en términos de dinero).
- Relativa (expresada en términos de porcentaje).

En la producción de bovinos, la remuneración al capital absoluta se determina mediante el cálculo de la siguiente expresión:

$$RCA = VAGN - (PP + PO + UA)$$

Donde:

RCA= Remuneración al capital absoluta

VAGN= Valor agregado neto

PP= Personal profesional

PO= Personal operario

UA= Uso del agua

A sí mismo, la remuneración al capital absoluta se utiliza como elemento principal para calcular el valor de la remuneración al capital relativa, por lo que esta última se determina mediante la siguiente ecuación:

$$RCR = \frac{RCA}{(IC + E + IIC + PP + PO + UA + C)}$$

Donde:

RCR= Remuneración al capital relativa

RCA= Remuneración al capital absoluta

IC= Insumos comerciables

E= Electricidad

IIC= Insumos indirectamente comerciables

PP= Personal profesional

PO= Personal operario

UA= Uso del agua

C= Créditos

Una vez obtenidas las ecuaciones de remuneración, se procede a sustituir los valores de los coeficientes técnicos de los insumos utilizados por cada una de las muestras (Ver anexo 17), obteniendo que:

- Para la U.P número 2 la remuneración al capital absoluta es igual a:

$$RCA = 305215 - (18080 + 102000 + 200)$$

$$RCA = 305215 - (120280)$$

$$\mathbf{RCA = 184935 \text{ pesos}}$$

- Mientras que el resultado de la remuneración al capital relativa se deriva de:

$$RCR = \frac{184935}{(1153101 + 1600 + 1790460 + 18080 + 102000)}$$

$$RCR = \frac{184935}{3065241}$$

$$\mathbf{RCR = 5.9\%}$$

- Para el caso de la U.P número 7 el resultado de la remuneración al capital absoluta se obtienen mediante:

$$RCA = 122782 - (24200 + 37800 + 506)$$

$$RCA = 122782 - (62506)$$

$$\mathbf{RCA = 60277 \text{ peso}}$$

- Así mismo, para calcular la remuneración al capital relativa se tiene la siguiente expresión:

$$RCR = \frac{60277}{(317115 + 506 + 664600 + 24200 + 37800 + 506)}$$

$$RCR = \frac{60277}{1044727}$$

$$\mathbf{RCR = 5.7\%}$$

- Finalmente para el caso de la U.P número 9 la ecuación para el cálculo de la remuneración al capital absoluta se expresa de la siguiente manera:

$$RCA = 33733 - (16200 + 180)$$

$$RCA = 33733 - (16380)$$

$$\mathbf{RCA = 17353 \text{ pesos}}$$

- Mientras que en términos porcentuales y en relación a la ecuación anterior, el cálculo de la remuneración al capital relativa se expresa por:

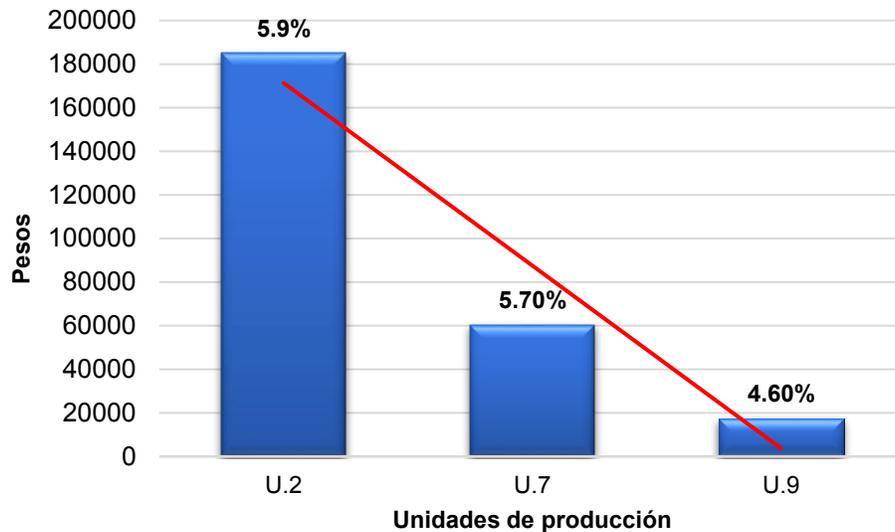
$$RCR = \frac{17353}{(101017 + 300 + 247440 + 16200 + 180)}$$

$$RCR = \frac{17353}{(365137)}$$

$$\mathbf{RCR = 4.6\%}$$

Para entender los resultados anteriores, la gráfica 6.5 simplifica las ganancias obtenidas por cada una de las muestras en un tiempo determinado, señalando el porcentaje representativo a la remuneración relativa de cada una de ellas.

Gráfica 6.5. Remuneración al capital absoluta en función de la Remuneración al capital relativa.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las muestras estudiadas de la S.P.R. Bovinos del Corral al Plato.

En la gráfica se muestra una relación descendente que va desde los \$184935 hasta los \$17353, por lo que se aprecia una proporción relativa que va ligada a la capacidad instalada de cada una de las U.P. La remuneración al capital nos muestra un panorama claro de la rentabilidad del sistema de producción, pues el resultado, es determinante para decidir y crear las estrategias necesarias para la optimización y generación de ingresos en la U.P.

En el caso de la muestra número 2, el estudio financiero refleja un ingreso total de \$3311440, que una vez sometido al análisis de indicadores de rentabilidad, se obtiene una remuneración absoluta de \$184935, de lo cual se concluye que de una inversión de \$3126505 durante el ciclo productivo, solo el 5.9% del ingreso total corresponde a los excedentes que van directo al ingreso del productor.

Para el caso de las dos muestras restantes se observa un comportamiento similar, la U.P número 7 muestra un ingreso total de \$1126400 correspondientes a

la venta de sus 40 cabezas de ganado producidas, del cual \$1066123 corresponde al valor de la inversión inicial.

Del resultado de la remuneración al capital absoluta, se obtiene que solo \$60277 son considerados como excedentes, por lo que el productor solo obtiene el 5.7% de ganancias en relación a lo que invirtió inicialmente.

En el análisis de la U.P número 9 se observa un valor monetario menor al de las demás muestras, en este caso, de una inversión total de \$378247 se obtiene un valor remunerado de \$17353, lo que indica que del 100% de la inversión del productor, solo el 4.6% corresponde a excedentes reflejados en el ingreso total del mismo (Ver tabla 6.13).

6.4 Análisis de competitividad económica o costo privado

Cuando se habla de competitividad económica se habla de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición dentro del entorno socioeconómico.

En términos cuantitativos, el estudio muestra que la competitividad económica sirve para determinar que también empleamos los recursos obtenidos durante el ciclo de producción, o dicho de otro modo, cuanto del capital generado empleamos en el pago de los factores internos de nuestra empresa.

En el análisis financiero los factores internos se encuentran integrados principalmente por:

- El personal profesional
- El personal operario
- Los créditos
- El uso del agua
- La electricidad

Para conocer el nivel de competitividad económica de la empresa, el autor Aguilar Valdés señala dentro de su libro “Economía del Agronegocio”, que la competitividad económica o costo privado de la empresa es igual a la suma de los factores internos entre el resultado del valor agregado neto, es decir:

$$CE = \frac{(PP + PO + C + UA + E)}{VAGN} = \frac{FI}{VAGN} = RCP$$

Donde:

CE= Competitividad económica

PP= Personal profesional

PO= Personal operario

C= Créditos

UA= Uso del agua

E= Electricidad

VAGN= Valor agregado neto

FI= Factores internos

RCP= Relación del costo privado

Al sustituir los valores de los coeficientes técnicos de los insumos utilizados por cada una de las muestras (Ver anexo 17), dentro de la ecuación simplificada de competitividad o relación de costo privado se obtiene:

Para la U.P número 2:

$$RCP = \frac{121880}{305\ 215}$$

$$RCP = 0.40$$

Para la U.P número 7:

$$RCP = \frac{63011}{122782}$$

$$RCP = 0.51$$

Para la U.P número 9:

$$RCP = \frac{16680}{33733}$$

$$RCP = 0.50$$

Tabla 6.13. Competitividad económica o relación de costo privado por unidad de producción.

U.P	RCP	Comportamiento	Relación de comportamiento entre muestras
2	0.40	>0 ↑	0.40 ↑
7	0.51	>0 ↑	0.51 ↓
9	0.50	>0 ↑	0.50 ↔

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las muestras estudiadas de la S.P.R. Bovinos del Corral al Plato.

6.5 Análisis de los resultados

Una vez realizado los cálculos para la evaluación del ingreso de las muestras, se observa que dentro de las U.P estudiadas de la S.P.R. Bovinos del Corral al Plato, no se observa ningún valor negativo que pueda representar pérdidas significativas para el productor.

Sin embargo, es importante señalar que el valor del ingreso no siempre dependerá del precio de venta de los productos, sino que también de las prácticas pecuarias empleadas, la tecnología utilizada y la cantidad de ganado que se tiene.

Durante el estudio se analizaron 5 indicadores financieros que son esenciales para medir la rentabilidad y conocer el impacto generado sobre el ingreso de los productores. A manera de recordatorio, cuando hablamos de estos cinco indicadores nos referimos a:

- El ingreso total (IT).
- El valor agregado neto (VAGN).
- La remuneración al capital absoluta (RCA).
- La remuneración al capital relativa (RCR).
- La relación de costo privado o competitividad (RCP).

Para conocer el valor real del ingreso, es indispensable evaluar cada uno de los resultados, puesto que existe una relación específica entre estos indicadores, que a su vez, intervienen directamente con el ingreso total.

Cada uno de los indicadores reporta un resultado distinto, sin embargo, un estudio financiero que no tome en cuenta el análisis de estos cinco aspectos puede reportar resultados erróneos que afecten seriamente la producción.

El valor del IT nos muestra la parte básica del sistema financiero, puesto que este indicador solo representa el valor monetario obtenido de la producción, sin descontar los principales costos generados.

El VAGN es un concepto financiero más completo y depende específicamente del IT, este valor es el resultado de restar al ingreso todos los costos generados durante el ciclo de producción; una vez calculado el VAGN, los resultados obtenidos no pueden considerarse como válidos, puesto que dicho indicador no representa en su totalidad el valor real del ingreso.

La RCA es un cálculo financiero que arroja un resultado más completo sobre la cantidad de dinero que ganamos al finalizar el proceso de producción. Recordemos que este indicador muestra la ganancia real que obtenemos en relación a lo que se invierte al inicio de la producción, este indicador puede reportar valores negativos según sea la pérdida, y es tomado como referencia para saber el estado real de la empresa (Ver tabla 6.14).

La RCR se encuentra ligada estrictamente al valor de la RCA, esta relación se da al concluir que no se puede obtener un resultado sin conocer con anterioridad el otro.

La RCA indica en términos porcentuales cual es la cantidad o porcentaje de recurso que recuperamos de la inversión inicial, con este resultado podemos tener una referencia más precisa del valor real del ingreso.

Durante el estudio realizado a las muestras, se analizó a fondo la capacidad instalada en relación al ingreso obtenido por los productores, esto reveló un escenario diferente que arrojó resultados inesperados durante la primera evaluación.

El análisis del indicador señaló que cuando no se lleva a cabo una planeación estratégica por parte del productor, existe la posibilidad de obtener una mayor pérdida de dinero sobre un mayor volumen de producción (Ver tabla 6.14).

Tabla 6.14. Comparación de la remuneración al capital.

U.P	No de Cabezas	Inversión total (\$)	Ingreso total (\$)	Remuneración al capital	
				Absoluta (\$)	Relativa (%)
2	142	3126505	3311440	184935	5.9
7	40	1066123	1126400	60277	5.7
9	20	378247	395600	17353	4.6

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las muestras estudiadas de la S.P.R. Bovinos del Corral al Plato.

La tabla hace hincapié particular en la unidad de producción número 7, puesto que los resultados obtenidos ejemplifican lo antes mencionado.

A simple vista el análisis muestra que con tan solo 40 cabezas de ganado la U.P número 7 obtiene una remuneración relativa del 5.7% respecto a su inversión inicial, sin embargo, una vez comparado con el resultado de 5.9% obtenido por la U.P número 2, se puede concluir lo siguiente:

La U.P número 7 desarrolla un plan estratégico semejante a la U.P número 2, puesto que se observa una remuneración al capital similar, a pesar de que esta última produce más del doble de bovinos y tiene una mayor cantidad de recursos a su disposición (Ver diagrama 6.5).

Diagrama 6.5. Análisis comparativo de la remuneración al capital con base al sistema de producción.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las muestras estudiadas de la S.P.R. Bovinos del Corral al Plato.

A manera de resumen el análisis comparativo muestra un panorama de los sistemas de producción implementados, en él se puede observar que la alimentación es uno de los factores determinantes del ingreso, ya que si no se cuenta con una dieta balanceada que promueva el desarrollo de los animales a un precio razonable, existe la posibilidad de generar mayores pérdidas que ganancias.

Las instalaciones juegan un papel de suma importancia para la producción, esto se debe a que los factores climáticos tales como la lluvia y los cambios de temperatura han demostrado un retraso en la engorda de bovinos que va del 3% a más del 5% de lo normal. Por esta razón, la mínima inversión en instalaciones adecuadas y la falta de un diseño estratégico, generan pérdidas importantes que pueden ser más notorias en corrales mal diseñados, que albergan bovinos de buena genética y de mayor peso.

La implementación de un tratamiento adecuado contra enfermedades y parásitos es uno de los principales componentes de la producción, esto se debe a que con el paso del tiempo se descubren nuevas enfermedades en el ganado bovino que no solo pueden ser contraídas en potreros, sino también, pueden llegar a un sistema intensivo por medio del agua y la alimentación suministrada.

Cuando no se implementa un correcto tratamiento de defensa contra enfermedades, se pueden presentar casos de rezago y altos índices de mortandad, que representan la pérdida más significativa para la unidad de producción.

Las merma registradas por los animales durante el tiempo de traslado es otro de los valores más representativos que afectan la inversión, debido a que los animales pueden perder del 4% al 7% de su peso corporal en un tiempo determinado.

Al analizar el elemento costo-beneficio referente a la tecnificación de las U.P, se observa que esta relación es uno de los factores que ha actuado como impulso y a su vez como barrera para el desarrollo de la actividad, pues el caso de la U.P número 9 es un claro ejemplo que muestra un bajo ingreso económico derivado de

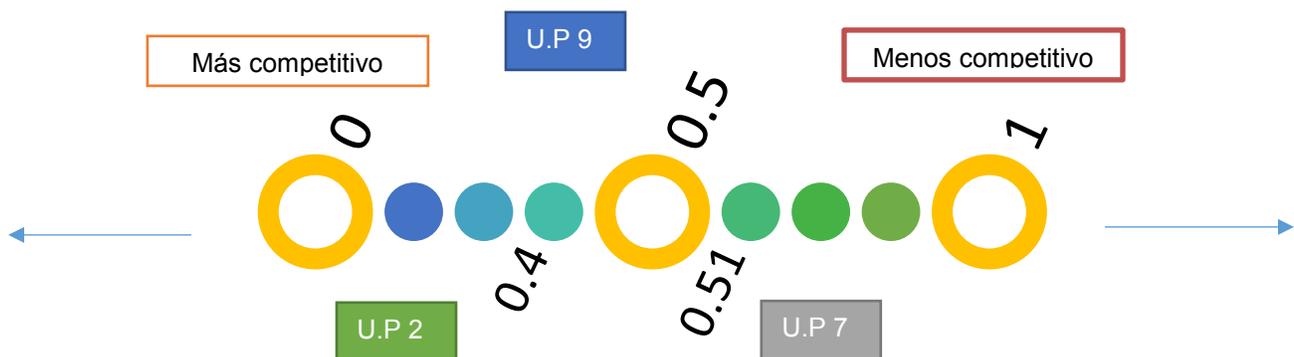
una mala planeación y falta de estrategias que contemplen el uso de maquinaria y personal calificado que brinden facilidades y mejoras dentro de la U.P.

Para el análisis final se tomó en cuenta el resultado de la RCP o CE para realizar un estudio comparativo con la RAR.

Durante el análisis de la RCP se puede obtener el valor de la eficiencia de la unidad de producción en cuanto al uso de sus recursos.

En una segunda evaluación se pudo observar que la U.P número 2 continua liderando el nivel de rentabilidad, sin embargo, los resultados obtenidos de las U.P número 7 y 9 sufren un comportamiento diferente, ya que durante el análisis de la RCP la U.P 7 reporta ser la menos competitiva de las muestras, situación que no se ve reflejada en los indicadores anteriores (Ver diagrama 6.6).

Diagrama 6.6. Nivel de competitividad de las unidades de producción.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de las muestras estudiadas de la S.P.R. Bovinos del Corral al Plato.

Para entender el estudio de competitividad económica, es importante conocer cuál es el comportamiento de la escala evaluativa y su relación con los valores obtenidos. El diagrama anterior muestra una escala de 0 a 1 donde se tiene el siguiente análisis.

- Un resultado obtenido mediante el $RCP > 0 = 0$, es considerado como altamente competitivo.
- Sin embargo, un resultado negativo < 0 , se considera como perdida y bajo nivel competitivo.
- Por otro lado, si el valor del RCP es $> 0 = 1$, también se considera como perdida que se ejemplifica un bajo nivel de competencia económica.

De la relación anterior se deduce lo siguiente:

La U.P número 2 obtuvo un valor de RCP de 0.4 y una RCR de 5.9%, por lo que su resultado inicial se acerca más a cero y al obtener un mayor porcentaje de ingresos, es considerada como la más competitiva de todas, esta U.P es grande, maneja uno de los mayores volúmenes de producción de la S.P.R y a pesar de tener deficiencias considerables en su sistema de producción, la utilización de los recursos y el manejo adecuado de la producción, la hacen ser eficiente, aunque pueden plantearse mejoras significativas mediante capacitación y evaluación constante para determinar y monitorear el resultado de su sistema financiero.

La U.P número 7 es uno de los casos más representativo del estudio, puesto que es la que más inversiones realiza en cuanto a su infraestructura y calidad del ganado, a pesar de ser una unidad pequeña en desarrollo, el resultado de la RCR reportó un 5.7% del valor inicial de la inversión, por lo que se afirma que puede competir económicamente con las grandes unidades de producción de la S.P.R., sin embargo, al observar un valor de RCP de 5.1, concluimos que:

A pesar de generar excedentes positivos, estos no se emplean de la manera más eficiente, puesto que los ingresos producidos se destinan en gran medida al pago de factores internos de la U.P, lo que señala, que aún se tienen deficiencias en cuanto a la optimización de recursos y uso de los recursos.

A pesar de todo, el no reportar pérdidas monetarias y tener un equilibrio en su sistema de producción, es posible proponer una reestructura de gastos e inversión, que pueda modificar y corregir, las deficiencias observadas en su estado financiero.

Finalmente, la U.P número 9 reporta la menor cantidad de ganancias correspondientes al ingreso en comparación a las muestras estudiadas, esta unidad de producción es una de las más pequeñas de toda la S.P.R, sin embargo, su estudio sirvió para conocer el comportamiento del sistema de producción tradicional empleado en el estado de Morelos, y a su vez, evaluar la factibilidad de dicho sistema que por estadística es el más practicado por los ganaderos.

Con una RCR de 4.6% la U.P número 9 se encuentra dentro de los estándares evaluativos más bajos del estado financiero, pese a ello no representa pérdidas significativas para el productor. Con el análisis de esta información podría ser suficiente para continuar con el desarrollo de la actividad, sin embargo, cuando comparamos el valor de la inversión actual contra el valor de algunas inversiones existentes de bajo riesgo, podemos entender que financieramente, un porcentaje de excedentes por debajo del 5% no representa estímulos suficientes para seguir produciendo bajo el mismo esquema.

El hecho de que esta U.P haya obtenido un valor 0.5 en la evaluación de la RCP, se garantiza que la optimización y uso de recursos es adecuada, sin embargo, es indispensable poner atención en el sistema de producción y hacer las modificaciones necesarias para ser más eficientes en el corral de engorda y generar una mayor cantidad de ingresos, ya que el estudio señala que a pesar de no generar los recursos deseados, la U.P número 9 es una empresa competitiva, debido a que su inversión inicial es proporcional al ingreso que percibe y tiene la posibilidad de mejorar su sistema de producción.

7 Propuesta de desarrollo

El análisis financiero hace referencia a una parte importante de la ganadería bovina productora de carne en relación a los programas sociales que actualmente existen en apoyo del productor.

El Programa Proveedor Confiable es una prueba clara de la preocupación y la lucha emprendida por el Gobierno Federal para fomentar la creación de alimentos sanos e inocuos en beneficio de la población.

Sin embargo, como cualquier conflicto existente dentro del sector agropecuario, la aplicación de programas que van destinados a un público o mercados específicos, aún continúa con deficiencias que contemplan el desconocimiento y la falta de interés por parte de los productores sobre las reglas de operación establecidas.

A manera de recordatorio, el Programa Proveedor Confiable implementa 3 objetivos específicos dentro de su ejecución, los cuales son:

- Prevenir y eliminar el empleo de Clembuterol en la alimentación animal.
- Impulsar el reconocimiento de productores y engordadores que no empleen Clembuterol.
- Coordinar con las delegaciones de la SAGARPA su operación, para llevar a cabo una mayor vigilancia.

En relación a la prevención y eliminación del uso de Clembuterol en la alimentación animal y la coordinación de las delegaciones correspondientes se destaca lo siguiente, aunque las autoridades han realizado estudios para identificar las zonas que más emplean el Clembuterol dentro del país, la autoridad competente aún carece de un plan estratégico que pueda frenar el uso y comercialización de este fármaco, por lo que se recomienda:

- Realizar constantemente un estudio evaluativo donde se especifiquen las principales, medianas y pequeñas zonas ganaderas del país, esto con la

finalidad de tener un control sobre el hato ganadero y la información del sistema de producción implementado por cada zona.

- La difusión de información tiene que ser clave para el éxito del programa, aunque es un hecho que gran parte de la población mexicana desconoce el uso del Clombuterol y sus efectos producidos en la salud. Es importante que el Gobierno a través de las secretarías, supermercados y medios de comunicación más utilizados, haga referencia a la problemática establecida sobre la comercialización de carne contaminada en las zonas rurales y las grandes urbes.
- La supervisión periódica por parte de la SAGARPA y el SENASICA hacia los diferentes rastros, carnicerías y unidades de producción, debe ser uno de los principales puntos a considerar, puesto que las sanciones serán establecidas de acuerdo a la gravedad del asunto y por ningún motivo se perdonará a quien infrinja la ley.
- Por otro lado, se tiene que considerar la creación de una ley específica e independiente con sanciones más severas para quienes comercialicen, transporten o almacenen Clorhidrato de Clombuterol destinado para la alimentación animal, pues una de las principales razones que ha propagado el uso de este producto, es que es muy fácil conseguirlo. Por tal motivo, el hecho de que exista una ley que condene severamente los actos mencionados en conjunto con la verificación de autoridades a proveedores, dará como resultado un menor tránsito en el mercado y será más difícil tener acceso al producto.
- La supervisión de las secretarías se llevará a cabo mediante una evaluación sorpresa a las unidades de producción y no mediante notificación previa, además, los sujetos a evaluar no solo serán productores que se encuentren inscritos, sino que también aquellos que no estén inscritos dentro del padrón de Proveedor Confiable, pues una de las debilidades más representativas del programa, es que las verificaciones solo se hacen a productores inscritos, mientras que los miles de productores que no están registrados en todo el

país, practican irregularidades en sus sistemas de producción debido a que la autoridad no se relaciona con ellos.

- Como se sabe, uno de los principales puntos de verificación cuando se moviliza el ganado son las casetas de revisión o inspecciones zoosanitarias, estos puntos se encuentran distribuidos por todo el país y su labor es detectar enfermedades que puedan afectar el entorno de una región. Por esta razón, los puntos de verificación tienen que tener un interés particular en detectar y retener el ganado identificado con Clembuterol que este destinado para el sacrificio, situación que por razones confusas omiten, al exponer que esta labor no corresponde a su departamento.
- La clausura y cierre de comercializadoras, carnicerías, rastros y frigoríficos que se detecten almacenando, sacrificando o comercializando carne contaminada con Clembuterol tiene que ser definitivo y no parcial como se ha llevado actualmente. Pues uno de los principales problemas del programa, es que la carne contaminada con Clembuterol es más valorada en el mercado que una carne inocua y segura para el consumidor.

En cuanto al objetivo general de impulsar el reconocimiento de productores y engordadores que no empleen Clembuterol en la alimentación animal, se destaca la promesa de nuevos nichos de mercado que valoren aún más la producción, ofreciendo un sobre precio sobre el ya establecido en el mercado, además, se menciona la posibilidad de exportar de acuerdo a las normas y calidad de su producto.

Al analizar el objetivo anterior, se pudo identificar que el valor agregado es el principal motivo por el cual los productores buscan ingresar al Programa Proveedor Confiable, sin embargo, de lo que los especialistas han señalado como la principal fortaleza del programa, también se desprende su gran debilidad.

En un enfoque económico, el Programa Proveedor Confiable podría influir positivamente sobre el ingreso de los productores si se toman en consideración

las siguientes propuestas, puesto que se han analizado y establecido a partir del análisis final del documento elaborado.

- La implementación del Programa Proveedor confiable no solo debe estar limitado a erradicar el uso de Clembuterol en la alimentación animal, sino que también a enfocarse en la implementación de buenas prácticas de producción que fomenten el cuidado de los animales y la generación de un producto altamente competitivo.
- El gobierno, junto con las secretarías de desarrollo, y los profesionales del sector rural debemos realizar un estudio a fondo sobre las cadenas de comercialización existentes y los nichos de mercado más representativos del país. Es de suma importancia establecer un programa de difusión de todas las unidades certificadas como Proveedor Confiable, esto con la finalidad de informar a los comerciantes, donde pueden adquirir carne inocua, y saber la procedencia exacta de los productos, para así, crear relaciones directas entre productor y comercializador evitando plenamente a los intermediarios.

¿Cómo es posible elevar la competitividad y generar un verdadero impacto en el ingreso de los productores con base a los objetivos del programa?

- De acuerdo a la información obtenida de los volúmenes de carne contaminada con Clembuterol que cada día entran al mercado nacional, es indispensable que el gobierno fomente una iniciativa de precios para contrarrestar las prácticas ilícitas en la producción de carne.
El productor debe recibir un estímulo económico superior al existente a partir de la calidad e inocuidad que su producto refleje.
- El programa señala la posibilidad de exportación de acuerdo a la calidad solicitada por el comprador, y es este objetivo uno de los principales donde hay que poner atención para lograr un crecimiento y generar un valor agregado.

Primeramente, mediante cursos de actualización se tiene que dar a conocer a los productores todos los lineamientos y normas a cumplir si se quiere acceder al mercado internacional.

El productor tendrá que poner mayor atención en la implementación de su paquete tecnológico, empezando por evaluar la calidad o genética del ganado, el uso correcto de maquinaria para realizar actividades, además de diseñar un control estratégico sobre la calidad de sus insumos y el balanceo correcto de raciones alimenticias.

El programa dará las facilidades necesarias para aportar capacitación e información acerca de nuevas tecnologías y apoyos destinados a la producción.

El productor junto con ayuda del personal capacitado realizarán un estudio de mercado para identificar aquellos con mayor potencial ubicados en su región y una vez satisfechos, serán el paso para incurrir en mercados internacionales.

El valor de la infraestructura tiene que ser compartido por el gobierno federal y los productores, por un lado, el gobierno destinará una parte del presupuesto para la inversión y construcción de rastros TIF, facilitando las certificaciones y acceso a productores que así lo ameriten y cumplan con el 100% de lo establecido por la ley.

Por otra parte, el productor aportará un porcentaje de sus excedentes a la construcción o mejorar su infraestructura, esto con la finalidad de reducir los costos de producción y beneficiar en gran medida el bienestar de los animales.

- El gobierno dirigirá apoyos especiales para productores certificados, puesto que una certificación nacional es sinónimo de trabajo y apego a la ley en todas sus demandas.
- El productor tendrá que dar facilidades para la evaluación reciba o no, algún apoyo del gobierno, puesto que entenderá la importancia que representa la evaluación de su sistema de producción y estados

financieros, esto con la finalidad de llevar un control específico de los ingresos y de la forma en que se deben implementar los recursos.

Eventualmente, una correcta evaluación y reestructuración de los objetivos del programa y del sistema de producción, elevarán la competitividad de la empresa, mejorarán el ingreso y fomentarán la creación de productos de calidad que otorguen un mayor valor a la producción.

8 Conclusiones

En la presente investigación se desarrolló un análisis de rentabilidad que fue evaluado bajo el esquema del Programa Federal Proveedor Confiable.

El estudio de las diferentes causas que se han presentado a nivel nacional con base a la ganadería bovina productora de carne, sirven para medir el nivel de desarrollo de la actividad y permitir la creación de estrategias que puedan elevar la competitividad de las empresas rurales.

Los programas sociales han sido clave para el desarrollo del sector y la promoción de muchas actividades agropecuarias, y es por esta razón que algunos de ellos se han destacado por omitir o modificar los objetivos para los cuales fueron diseñados. Dentro del análisis de rentabilidad del sistema de producción implementado bajo el Programa Proveedor Confiable y su impacto en el ingreso económico del productor se destaca lo siguiente:

- El implementar el Programa Proveedor Confiable dentro del sistema de producción de la S.P.R. garantiza la creación de un producto seguro e inocuo que puede ser accesible para el consumidor final, pero carece de mercados regionales donde se pueda incursionar fácilmente.
- La implementación de un plan estratégico diseñado con base a procesos y una metodología específica, ayuda a elevar la competitividad de las unidades de producción, incrementa el conocimiento del productor en torno a su actividad y mejora el valor económico del producto en el mercado, sin embargo, solo la Distribuidora de Carnes Cocoyoc ofrece una alternativa de mercado para los productos derivados de un sistema de producción inocuo en relación al sistema tradicional.
- A pesar de los intentos por parte de las autoridades por regular el uso del Clembuterol en la ganadería, esta situación aún no se tiene controlada, por lo que provoca una variación en la oferta del mercado de cárnicos que evidente mente golpea la economía de los productores apegados a la ley.

- La difusión de información acerca de los daños que provoca el consumo de carne contaminada con Clembuterol a la salud, aún puede considerarse como un misterio, pues a la fecha, son pocas las campañas publicitarias que muestran esta información y las sanciones otorgadas a quien irrumpa la ley aún son evadidas en muchas de las regiones del país.
- La cadena de comercialización que promete el Programa Proveedor Confiable donde se señalan aspectos de mercados mejor remunerados y posibilidades de exportación de productos aún no se tiene definida por parte de la SAGARPA, puesto que los resultados del programa solo se centran a erradicar el Clembuterol de los productos cárnicos y no de generar mayores ingresos para los productores.

La aplicación del Programa Proveedor Confiable al sistema de producción de la S.P.R. de R.L. Bovinos del Corral al Plato no presenta los resultados esperados, pues al no haber una cadena de comercialización que mejore el precio final del producto se concluye lo siguiente:

La rentabilidad del sistema de producción ganadero implementado por las muestras no se considera baja, pues los resultados superan más del 5% de remuneración al capital, sin embargo, aún no se logra el objetivo del programa en relación a elevar el ingreso del productor, puesto que la remuneración excedente no depende directamente de la aplicación del Programa Proveedor Confiable, sino de los objetivos, las practicas pecuarias, la administración financiera y la eficiencia del corral de engorda que cada uno de los productores se plantea.

A partir del diagnóstico elaborado y con base al conocimiento de la situación actual de la ganadería bovina productora de carne se destaca lo siguiente:

- En México, la producción de carne de bovinos reporta un crecimiento constante del 1% anual durante la última década, valor que representa una producción cercana a las 600 mil toneladas anuales.
- A pesar de lo antes mencionado, la carne de pollo está desplazando el consumo de carne de res y cerdo; por lo que es momento de reforzar la

actividad, crear innovación, generar valor agregado y diseñar una campaña que incentive el consumo de la carne de res en nuestro país.

- El problema del cambio climático, la sobre explotación de los pastos y el desabasto del becerro han creado un impacto negativo sobre la productividad del país, por lo que se requiere del trabajo conjunto del gobierno y del productor, por un lado con la creación de un programa estratégico de repoblación y desarrollo de proveedores, y por otro lado con la constante actualización, el evalúo periódico de la U.P y la optimización y cuidado de los recursos naturales.
- La carne mexicana tiene gran oportunidad a nivel internacional, solo que requiere del trabajo constante y apego a las reglas de operación de los Programas Sociales establecidos por el gobierno.
- En México se tiene la oportunidad de despuntar como país proveedor de carne de res de calidad y competitiva a nivel internacional, solo se necesita promover entre productores y consumidores las cualidades de la carne sana e inocua, además del desarrollo y la creación de nuevos nichos de mercado que puedan ser más redituables.

En términos de producción de bovinos para carne, una de las principales razones por la cual el productor decide someterse a una evaluación cautelosa sobre la situación financiera de su empresa, es para conocer el valor de su dinero en un tiempo determinado.

La elección de las muestras fue llevada a cabo estratégicamente para comprobar cuál es la repercusión real del Programa Proveedor Confiable sobre sus ingresos, y así entender el sistema de producción que implementa cada productor.

El análisis de rentabilidad arrojó resultados donde se observa que el valor del ingreso depende de una serie de indicadores que por lo general el productor desconoce cuándo no es asesorado correctamente, además, los resultados muestran que la remuneración al capital no siempre es proporcional a la cantidad de bovinos producidos y mucho menos al tamaño de la U.P.

A pesar de que las muestras no representan pérdidas económicas en la evaluación final, es importante mencionar que una remuneración al capital que no supera el 10.0%, como es el caso en la S.P.R. o que se encuentre por debajo del 5%, como es el caso de la U.P número 9, es considerada baja, pues si hablamos de que se trata de una inversión de riesgo, la remuneración al capital debe sobrepasar considerablemente el valor máximo que una inversión de bajo riesgo puede ofrecer.

El estudio muestra una comparación de costos detallada de cada uno de los sistemas de producción determinados como muestras, donde se puede entender que cuando existe un sistema de producción mal estructurado que no considera la aplicación de tecnología ni el conocimiento adecuado, la rentabilidad de la empresa puede verse afectada severamente.

Anexos

Anexo 1. Cuestionario N°1. Dirigido a la autoridad representante del Programa Proveedor Confiable en el estado de Morelos.

Nombre:

Correo electrónico y
teléfono :

Dependencia/Cargo:

1. ¿Cuáles son los objetivos del Programa Proveedor Confiable?
2. ¿Qué expectativas se tienen con la aplicación del programa?
3. ¿Qué es el Clembuterol, y porque no debe ser usado en la engorda de animales?
4. ¿Qué beneficios se obtienen al no emplear Clembuterol en la producción de carne de bovino?
5. ¿Cómo ha afectado el uso de Clembuterol en la producción de carne a las unidades productivas que no emplean esta sustancia?
6. ¿Qué efectos ocasiona el Clembuterol en el ser humano?
7. ¿Qué beneficios ofrece el Programa Proveedor Confiable a los productores?
8. ¿Qué apoyo obtiene el productor por parte SENASICA y SAGARPA al tener una certificación oficial y constancia de Proveedor Confiable (libre de Clembuterol)?
9. Un beneficio de este programa es la preferencia para comercializar carne en tiendas de autoservicio, ¿Cómo se ayuda al productor para lograr la comercialización?
10. ¿Cómo se favorece el ganadero al llevar a cabo el sacrificio del ganado en establecimientos de Tipo Inspección Federal?
11. ¿Actualmente cuantos rastros TIF están operando en Morelos?
12. ¿Cómo se ven beneficiados los productores al sacrificar el ganado en un rastro TIF?
13. ¿Dentro del estado, existen otras opciones de comercialización para carne sin Clembuterol a mejores precios? , ¿Cuáles?
14. ¿De qué manera ha apoyado la secretaría a los productores con constancias de Proveedor Confiable para acceder a mejores mercados?
15. ¿Cuál es la postura de los productores ante el Programa Proveedor Confiable?

16. ¿Qué resultados se ha obtenido a raíz de la aplicación del Programa en el estado?
17. ¿Cuál es el seguimiento que se les da a los productores que están inscritos en el programa?
18. ¿Una vez que el productor se ha certificado como Proveedor Confiable, cual es el siguiente paso?
19. ¿Cuáles son las deficiencias que se han detectado en el programa?
20. ¿Existen programas complementarios que auxilien al programa Proveedor Confiable, cuáles?
21. ¿Cuáles son los tipos de apoyo que se les brinda a los productores inscritos en el programa?
 - a) Incentivos Económicos
 - b) Capacitaciones técnicas
 - c) Equipo de trabajo
 - d) Servicios veterinarios
 - e) Otros
 - f) Ninguno
22. ¿Actualmente, cuantos productores se encuentran inscritos en el Programa Proveedor Confiable en el estado de Morelos?
23. ¿Cuáles son las inconformidades del programa que han presentado los ganaderos?
24. ¿Qué medidas ha tomado la Secretaría para atender estas inconformidades?
25. ¿Cómo se monitorea el uso del Clembuterol en las unidades de producción, la introducción y comercialización de éste en el estado?
26. ¿Las sanciones mencionadas en los artículos 172, 173 y 174 de la ley federal de sanidad animal son verdaderamente aplicadas a ranchos, rastros y comercios de carne de res?
27. ¿A cuántas personas se les han aplicado dichas sanciones a raíz de la implementación del Programa dentro del estado de Morelos?
28. ¿Quién es el responsable del Programa Proveedor Confiable en el estado de Morelos?

Anexo 2. Cuestionario N° 2. Dirigido al representante de la Asociación Mexicana de Engordadores de Ganado Bovino.

Nombre:

Correo electrónico y
teléfono :

Dependencia/Cargo:

1. ¿Qué ofrece la AMEG a sus asociados?
2. ¿Qué objetivos tiene la AMEG?
3. ¿Qué servicios brinda la AMEG al afiliarse?
4. ¿Cuáles son los requisitos necesarios para afiliarse a esta organización?
5. ¿La Sociedad Productora Rural de Responsabilidad Limitada Bovinos del Corral al Plato, está afiliada a la AMEG?
6. ¿Cuánto tiempo lleva afiliada la S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato a la AMEG?
7. ¿Cómo ha apoyado la AMEG a los productores inscritos en el Programa Proveedor Confiable?
8. ¿Qué apoyos o servicios ha brindado la AMEG a la S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato?
9. ¿Cuáles son las opciones de comercialización que la AMEG ofrece a sus afiliados?
10. ¿Cuáles son los estándares de calidad que debe tener el ganado para comercializar la carne de bovino mediante la AMEG?
11. ¿Cuáles son los problemas más significativos que se ha tenido en la S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato?
12. ¿Al día de hoy, que beneficios han obtenido los productores de la S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato al estar afiliados a la AMEG?
13. ¿Cómo soluciona la AMEG los problemas suscitados en la S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato y sus demás afiliados?
14. ¿Cuáles son las expectativas que tiene la AMEG respecto a la S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato?
15. ¿Cree usted que hasta el momento la AMEG ha cumplido con las expectativas y demandas de la S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato?
16. De los servicios que la AMEG ofrece, ¿Cuáles de estos ha obtenido la S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato y sus productores?

17. ¿La AMEG ha trabajado o trabaja conjuntamente con alguna institución del gobierno en apoyo al desarrollo de la S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato?
18. ¿Cuáles son las instituciones con las que ha trabajado la AMEG y que resultados se han obtenido?
19. ¿Cómo ha apoyado la AMEG a los productores de la S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato en cuanto a la adquisición de bienes e insumos?
20. En relación a los créditos que la AMEG ofrece ¿A qué tasa de interés se han otorgado los créditos a los productores de la S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato? ¿Y a que tasa de interés a los demás afiliados?
21. ¿Cuáles son los límites comerciales que tiene la AMEG a nivel nacional e internacional?
22. ¿Qué requisitos debe cumplir un productor de la S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato para comercializar su producto carne de bovino mediante la AMEG?
23. ¿Cuál es el costo cuota de admisión que establece el Consejo Directivo y la Asamblea General para ser afiliado de la AMEG? ¿La cuota es mensual, anual, por cabeza de ganado, por engorda, o en qué consiste?
24. ¿Cuántos afiliados tiene la AMEG en el estado de Morelos? ¿y a nivel nacional?
25. ¿Usted cree que la AMEG ha cumplido con los objetivos, y que ha brindado los servicios que ofrece a la S.P.R de R.L Bovinos del Corral al Plato?

Cuestionario N°3. Bovinos del Corral al Plato S.P.R de R.L

Análisis de rentabilidad del Programa Proveedor Confiable y su impacto en el ingreso económico de los productores. Caso: Bovinos del Corral al Plato S.P.R de R.L del estado de Morelos 2011-2014

**Anexo 3. Cuestionario N° 3. Dirigido a los productores de la S.P.R de R.L
“Bovinos del Corral al Plato”.**

Nombre del Productor:

1. Ubicación de la Unidad de Producción:
2. Número de cabezas de ganado que actualmente maneja:
3. ¿Actualmente se encuentra inscrito en el Programa Proveedor Confiable o en proceso de certificación?
4. ¿Usted conoce los beneficios que ofrece el Programa Proveedor Confiable?
5. ¿Cómo Productor ha recibido algún tipo de apoyo para su unidad de producción que haya sido otorgado por el gobierno o cualquier otra institución?
6. ¿Qué tipo de apoyo ha recibido, cual ha sido la cantidad, y en que lo ha utilizado?
7. ¿Conoce los beneficios de pertenecer a la Asociación de Engordadores de Ganado Bovino (AMEG)? ¿Cuáles?
8. De los servicios que ofrece la AMEG, ¿cuál que usted que sea el que mayor beneficio le proporcione a su unidad de producción?
9. ¿Usted o la S.P.R a la que pertenece, ha recibido algún tipo de apoyo o servicio por parte de la AMEG? Especifique Cual
10. ¿Estaría dispuesto a recibir o solicitar un crédito para la compra de ganado, insumos o mejorar la infraestructura de su unidad de producción?
11. ¿Cómo productor afiliado a la AMEG que espera recibir?
12. ¿Cuál es el costo de cuota que le cobra la AMEG por afiliarse, que beneficios ha visto al afiliarse?
13. ¿Qué beneficios espera recibir del Programa Proveedor Confiable?
14. ¿Cuál cree que sea el problema más significativo en la producción de carne de bovino en confinamiento?
15. ¿La compra de los insumos que usted emplea en la alimentación animal son por volumen o compra como se valla necesitando?
16. ¿Usted cultiva algún insumo que emplea en la alimentación del su ganado?
17. ¿Generalmente, de dónde proviene el ganado que usted adquiere para engordar?

18. ¿Usted cree que el precio de venta final compense los costos de producción del ganado?
19. ¿En su unidad de producción, que material predomina en su infraestructura (corral y bodega)? Señale la opción que más se aproxime a su unidad de producción.
- a. tubos de metal, laminas galvanizadas y concreto
 - b. postes de concreto, alambre de púas, lamina de metal o cartón y concreto
 - c. postes de madera, alambre de púas y tierra
 - d. no cuento con infraestructura, es ganadería de traspatio.
20. ¿Cuenta con la maquinaria y equipo necesario para llevar a cabo las actividades de la engorda de bovinos?
21. ¿Qué maquinaria y equipo posee para llevar a cabo las actividades de la engorda de bovinos?
22. ¿De cuántos corrales dispone en su unidad de producción?
23. Su corral pose:
- a) Techo Sombra
 - b) Bebedero
 - c) Comedero
 - d) Piso de concreto
 - e) Piso de tierra
 - f) Manga de manejo
 - g) Bascula
 - h) Embarcadero
 - i) Barda perimetral
 - j) División de corrales
24. ¿Cuál es la capacidad máxima de animales en su corral?
25. ¿Quién elabora las dietas que suministra a su ganado?
26. ¿Cuenta con servicios de agua, luz y drenaje en su unidad de producción?

Cuestionario N° 3 parte 2. Bovinos del Corral al Plato S.P.R de R.L

Análisis de rentabilidad del Programa Proveedor Confiable y su impacto en el ingreso económico de los productores. Caso: Bovinos del Corral al Plato S.P.R del estado de Morelos 2011-2014

**Anexo 4. Cuestionario N° 3.1. Dirigido a los productores de la S.P.R de R.L
“Bovinos del Corral al Plato “.**

Nombre del Productor:

1. Originariamente, ¿Qué persona inicio con la producción de ganado bovino en confinamiento en su unidad de producción? ¿Qué parentesco tiene? Y ¿Hace cuánto tiempo comenzó con la actividad?
2. Usted como productor, ¿Cuánto tiempo lleva dedicándose a la ganadería?
3. ¿Cuál es la capacidad máxima de cabezas de ganado que puede producir en su rancho?
4. ¿Cuál es el número de cabezas de ganado que actualmente tiene engordando en su unidad de producción?
5. ¿Cuál es la superficie aproximada donde está establecida su unidad de producción?
6. ¿A qué distancia se encuentra su unidad de producción del área urbanizada más cercana? Puede ser pueblo, ciudad o municipio
7. Además de la ganadería, ¿Su unidad de producción cuenta con terrenos agrícolas para la producción de algún alimento o cultivo?
8. ¿De cuantas hectáreas dispone para el cultivo de productos alimenticios?
9. ¿Actualmente cuantas personas laboran en su unidad de producción?
10. ¿Cómo se conforma su equipo de trabajo? (de ser posible esquematice el organigrama)
11. ¿Alguno o algunos de sus familiares pertenece a su equipo de trabajo o es socio participativo en su unidad de producción? (especifique)
12. ¿Cuántos corrales tiene su rancho que sean atendidos por su personal de trabajo?
13. El tipo de producción que lleva a cabo en su rancho considera que es:
 - a) **Tecnificado** (maquinaria y equipo especializado, infraestructura adecuada con bascula, manga de manejo, cajón de inmovilización y otros implementos que facilitan las labores de manejo, vehículos adecuados para el traslado del ganado, en este sistema se requiere poco personal de trabajo, se reducen los tiempos de mantenimiento de las instalaciones, cuidado de los animales y se optimizan los costos de producción)

b) **Semitecnificado** (en este sistema se maneja limitadamente la maquinaria y equipo poco especializado para la actividad, se cuenta con herramientas básicas para limpieza y preparación de alimentos, la infraestructura es funcional pero no cumple al 100% con las necesidades de bienestar para el ganado, se tienen vehículos adaptados para el traslado de ganado pero también son utilizados para otras actividades, generalmente se tiene mayor personal de trabajo y se dedica más tiempo a las actividades de mantenimiento).

c) **Rudimentario** (este sistema no emplea maquinaria de ningún tipo, el equipo utilizado es escaso y no cumple con los requerimientos básicos para llevar a cabo la actividad, la infraestructura es improvisada y de alto riesgo tanto para el personal que labora como para los animales, no se cuenta con vehículos especializados o adaptados para el traslado del ganado, generalmente no se tiene personal de labores, el propietario es quien realiza todo el trabajo con más esfuerzo, deficiencias y mayores costos.

14. ¿De qué material o materiales está conformada la infraestructura de su unidad de producción?
15. Además de la ganadería, ¿Usted realiza alguna otra actividad que aporte un ingreso económico al gasto de su familia? (De no realizar otra actividad pase a la pregunta 18)
16. ¿Qué tipo de actividad productiva es la que realiza y le genera ingresos para usted y su familia?
17. En un día normal, ¿Qué tiempo dedica a la ganadería y que tiempo dedica a su otra actividad?
18. ¿Cuál es el tiempo promedio en el cual lleva a cabo una engorda dentro de su unidad de producción?
19. Cuando usted adquiere el ganado, ¿Cuál es el peso promedio al llegar a su rancho? Y ¿Cuál es el peso promedio final que alcanza el ganado cuando sale de su rancho hacia el sacrificio?
20. ¿Cuántas engordas puede producir en su rancho durante 1 año de trabajo?
21. Además del ganado bovino ¿Usted se dedica a la crianza o producción de otra especie de ganado? Especifique cual

22. De los insumos alimenticios mencionados a continuación, indique con una paloma ¿Cuáles son los que usted utiliza y en qué cantidad los usa para la preparación de 1 tonelada de alimento?

- Maíz molido rolado o quebrado
- Soya en grano puro o cascarilla
- Sorgo molido
- Raíz de malta
- Pollinaza
- Salvado de trigo
- Cacahuete en pasta o Cascarilla
- Pan molido
- Pulpa de cítrico
- Pasta de coco
- Harinas de origen animal
- Cebo
- Obleas de amaranto
- Concentrados especiales al 32% de proteína
- Sal mineral
- Sal de mar
- Clorhidrato de zilpaterol
- Melaza
- Punta de Caña
- Pata de sorgo
- Milpa picada
- Silo de maíz
- Paca de avena
- Paca de zacate seco
- Zacate seco molido
- Otros (especifique cual)

23. De los insumos antes mencionados, ¿Usted cultiva o produce algún insumo?
Especifique cual:

24. ¿A cuánto asciende la superficie sembrada del insumo que usted produce en sus terrenos de cultivo?

25. ¿Cuántas toneladas de alimento a la semana consume el ganado que actualmente tiene en su unidad de producción?

26. ¿Usted utiliza algún tipo de aditivo o promotor de crecimiento en su ganado?
Especifique cuales

27. ¿Usted aplica a su ganado vitaminas y desparasitaste a su ganado al inicio y durante el proceso de engorda?
28. En escala del 1 al 10 donde 1 es mala y 10 es excelente, ¿En qué nivel cree que se encuentra la calidad de carne del ganado que usted produce?
29. ¿Usted tiene un médico veterinario responsable a cargo de su unidad de producción?
30. ¿En su unidad de producción se tienen registros básicos como datos del ganado, del personal que labora y de las actividades que se realizan diariamente?
31. ¿Usted lleva a cabo un control periódico de muestreo en sus animales para descartar posibles enfermedades de riesgo como brucelosis o tuberculosis bovina?
32. ¿Usted lleva un control de la fauna nociva en su unidad de producción?
33. ¿Usted tiene un plan ambiental establecido para el control o uso de las excretas de su ganado? o ¿Hacia dónde destina los desechos orgánicos del ganado?

Anexo 5. Información general de las unidades de producción.

N° de la UP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Tamaño de la Unidad	Grande	Grande	Grande	Mediana	Mediana	Mediana	Mediana	Mediana	Chica	Chica	Chica	Chica	Chica
Ubicación	Jojutla, Morelos	Puente de Ixtla, Morelos	Yautepec, Morelos	Yautepec, Morelos	Yautepec, Morelos	Jonacatepec, Morelos	Atlatlahucan, Morelos	Axoxhiapan, Morelos	Cuautla, Morelos	Zacualpan de Amilpas, Morelos	Huitzilac, Morelos	Cuernavaca, Morelos	Yautepec, Morelos
Año de fundación	1945	1933	1970	1930	1989	1984	1988	1973			1985	2012	
Programa Proveedor Confiable (PPC)	Inscrito	Inscrito	Inscrito	Inscrito	En Proceso	Inscrito	Inscrito	En renovación	En renovación	En proceso	En renovación	En proceso	Inscrito
Actividad Complementaria	Agricultura/Invernaderos	Agricultura/Compra-venta de insumos	Agricultura/crianza de aves	Agricultura/Invernadero	Agricultura	Compra-venta de forrajes	Agricultura	Agricultura/Comercio	Venta de gas Lp	Vacas de pastoreo	Comerciante	Servicios	Agricultura
N° de terrenos agrícolas	30 Ha	35 Ha	20 Ha	20 Ha	25 Ha	0 Ha	20 Ha	12 Ha	0 Ha	10 Ha	5 Ha	0 Ha	18 Ha
Cultivos	Maíz, sorgo, amaranto y jitomate	Sorgo, maíz, cacahuete, caña de azúcar	Maíz y Sorgo	Caña de azúcar, jitomate, tomate	Maíz	No	Maíz	Maíz y Sorgo	No	No	Sorgo y Maíz	No	Maíz
Sistema de producción	Tecnificado	Tecnificado	Semi-tecnificado	Semi-tecnificado	Semi-tecnificado	Semi-tecnificado	Semi-tecnificado	Semi-tecnificado	Rudimentario	Semi-tecnificado	Semi-tecnificado	Semi-tecnificado	Rudimentario
Superficie de la UP	2 Ha	2.5 Ha	1 Ha	1 Ha	2 Ha	1 Ha	.5 Ha	.5 Ha	800 mts	1.5 Ha	2.5 Ha	.5 Ha	.8 ha
N° de trabajadores en la UP	6	8	5	3	3	3	3	1	1	2	3	2	3
Capacidad Instalada (n° de cabezas)	350	250	150	130	130	60	52	50	28	30	20	12	20
Capacidad Usada (n° de cabezas)	165	142	82	60	58	45	40	32	20	17	14	12	9
Peso promedio Inicial (kg/cabeza)	290	270	350	320	280	280	380	350	310	250	250	330	350
Peso promedio final (kg/cabeza)	530	530	570	530	500	520	640	550	460	430	350	450	450
Periodo de engorda (días)	120	120	120	120	120	150	130	120	90	120	120	120	90
N° de engordas al año	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
Lugar de origen del ganado	Guerrero y Oaxaca	Guerrero y Oaxaca	Guerrero	Veracruz	Guerrero	Tabasco	Tabasco y Veracruz	Oaxaca	Morelos	Morelos	Morelos	Guerrero	Morelos

Anexo 6. Nivel de tecnificación por unidad de producción.

N° de la UP	Que material predomina en la infraestructura de su UP				El corral posee:									
	Tubos de metal, laminas galvanizadas y concreto	Postes de concreto, alambre, lámina de metal o cartón y concreto	Postes de madera, alambre de púas y tierra	No cuenta con infraestructura es ganadería de traspatio	Techo para sombra	Bebedero	Comedero	Piso de concreto	Piso de tierra	Manga de manejo	Bascula	Embarcadero	Barda perimetral	División de Corrales
Rango	4	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	4	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	0	3	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
3	4	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1
4	0	0	2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
5	0	3	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
6	0	3	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
7	4	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
8	0	3	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1
9	0	0	2	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1
10	0	3	2	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1
11	0	0	2	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1
12	0	0	2	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
13	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0

N° de la UP	Tiene maquinaria y equipo necesario para la UP	Equipo o maquinaria, pala, tractor, camioneta, revolvedora	Agua	Luz	Drenaje
Rango	1	2	1	1	1
1	1	2	1	1	1
2	1	2	1	1	0
3	1	2	1	1	0
4	1	2	1	1	0
5	1	1	1	1	0
6	1	1	1	1	0
7	1	2	1	1	1
8	1	2	1	1	1
9	1	0	1	1	0
10	1	1	1	1	0
11	0	0	1	1	1
12	0	0.5	1	1	0
13	0	0	1	1	0

Rango de Infraestructura, Maquinaria y Servicios	
Excelente	17 a 20
Medio	13 a 16
Regular	9 a 12
Bajo	5 a 8
Pésimo	0 a 4

Anexo 7. Insumos y forrajes utilizados en las raciones alimenticias por unidad de producción.

N° de UP	Maíz molido, rolado, quebrado (kg)	Soya en grano, puro o cascarilla (kg)	Sorgo molido (kg)	Raíz de malta (kg)	Pollinaza (kg)	Salvado de trigo (kg)	Cacahuete en pasta o cascarilla (kg)	Pan molido (kg)	Pulpa de cítrico (kg)	Pasta de coco (kg)	Cebo (kg)	Obleas de amaranto (kg)	Concentrados especiales al 32% de proteínas (kg)	Sal mineral (kg)	Sal de mar (kg)	Clorhidrato de zilpaterol (gr)	Melaza	Fibrante
1	380	60	300	0	50	0	45	0	0	0	0	45	0	30	0	0.165	60	30
2	175	42	173	152	133	79	111	30	0	0	0	50	87	19	0	0.150	0	0
3	180	180	0	80	250	90	0	60	0	0	0	40	80	20	0	0.165	20	0
4	200	120	180	60	200	0	0	0	40	0	0	40	100	20	0	0.125	0	40
5	200	100	200	40	0	40	20	80	0	0	20	20	200	20	20	0.500	40	0
6	200	110	200	40	0	40	20	80	0	0	20	20	200	20	20	0.125	40	0
7	187	35	173	128	147	0	0	107	0	0	0	40	120	13	10	0.150	0	93
8	150	80	150	80	200	40	80	80	0	0	40	0	0	20	20	0.230	40	20
9	222	200	0	158	188	0	128	0	0	0	0	93	0	0	0	0.000	0	0
10	200	200	0	40	200	40	0	0	40	40	0	80	450	20	0	0.125	0	0
11	250	300	0	0	400	0	80	0	0	0	0	0	40	20	0	0.125	0	0
12	200	200	0	0	150	80	0	100	0	0	0	80	150	20	20	0.200	0	0
13	200	300	0	0	300	0	80	0	0	0	0	80	0	20	10	0.000	0	0

N° de la UP	Silo de maíz	Milpa picada	Punta de caña	Pata de sorgo	Zacate seco molido	Forraje total diario
1	0	1320	0	0	0	1320
2	0	473	473	0	0	946
3	1000	0	0	0	0	1000
4	0	0	250	250	0	500
5	450	450	0	0	0	900
6	500	0	0	0	0	500
7	200	0	0	0	0	200
8	0	0	0	300	0	300
9	0	0	0	110	110	220
10	0	200	0	0	0	200
11	0	0	0	250	0	250
12	0	0	200	0	0	200
13	0	100	0	0	0	100

Anexo 8. Capacidad usada por unidad de producción.

N° de UP	Capacidad usada		Capacidad no usada		
	N° actual de cabezas	%	N° Cabezas	Diferencial	%
1	165	47.14 %	350	185	52.857 %
2	142	56.80 %	250	108	43.200 %
3	82	54.67 %	150	68	45.333 %
4	60	46.15 %	130	70	53.846 %
5	58	44.62 %	130	72	55.385 %
6	45	75.00 %	60	15	25.000 %
7	40	76.92 %	52	12	23.077 %
8	32	64.00 %	50	18	36.000 %
9	20	71.43 %	28	8	28.571 %
10	17	56.67 %	30	13	43.333 %
11	14	70.00 %	20	6	30.000 %
12	12	100.00 %	12	0	0.000 %
13	9	45.00 %	20	11	55.000 %

Anexo 9. Relación de peso vivo del ganado por unidad productiva.

N° de UP	N° Cabezas	Peso Inicial	Peso Final	Diferencial	Alimento por día (1 cabeza)	Peso ganado por día (1 cabeza)
1	165	350	550	200	11.69	1.67
2	142	260	450	190	12.07	1.73
3	82	400	570	170	11.32	1.42
4	60	340	500	160	10.71	1.33
5	58	320	510	190	11.00	1.58
6	45	280	500	220	10.63	1.47
7	40	380	590	210	10.36	1.62
8	32	380	550	170	11.16	1.42
9	20	320	400	80	10.00	0.89
10	17	250	430	180	10.92	1.50
11	14	260	400	140	11.73	1.40
12	12	330	450	120	11.90	1.20
13	9	350	450	100	12.70	1.11

Anexo 10. Precios de los principales insumos utilizados en la engorda de ganado 2013-2014.

INSUMOS	Bulto	Precio x bulto	Precio Kg	Precio Gr
Maíz molido, rolado o quebrado (kg)	40	120.00	3.00	
Soya en grano o cascarilla (kg)	35	98.00	2.80	
Sorgo molido (kg)	40	120.00	3.00	
Raíz de malta (kg)	35	63.00	1.80	
Pollinaza (kg)	40	70.00	1.75	
Salvado de trigo (kg)	35	80.00	2.29	
Cacahuete en pasta o cascarilla (kg)	35	42.00	1.20	
Pan molido (kg)	40	110.00	2.75	
Pulpa de cítrico (kg)	30	51.00	1.70	
Pasta de coco (kg)	35	110.00	3.14	
Harinas de origen animal (kg)	40	300.00	7.50	
Cebo (kg)	20	80.00	4.00	
Obleas de amaranto (kg)	20	30.00	1.50	
Concentrados especiales al 32% de proteína (kg)	40	240.00	6.00	
Sal mineral (kg)	20	100.00	5.00	
Sal de mar (kg)	50	60.00	1.20	
Clorhidrato de zilpaterol (gr)	20	70000.00	3500.00	3.50
Fibramel	40	60	1.50	
Melaza (Litros)	20	100.00	5.00	
FORRAJES				
Silo de maíz (kg)	45	27	0.60	
Milpa picada (kg)	35	20	0.57	
Punta de caña (kg)	35	19	0.54	
Paca de avena (kg)	25	20	0.80	
Zacate seco (kg)	35	21	0.60	
Pata de sorgo (kg)	30	19	0.63	
Paca de zacate seco (kg)	30	18	0.60	

Anexo 11. Precios de los medicamentos, desinfectantes y detergentes utilizados en el manejo sanitario del ganado y la desinfección de la unidad de producción 2013-2014.

Farmacéuticos	Contenido	Precio	Precio/ ml
Vacunas			
Multivacterina (ml)	250	300	1.2
Medicamentos			
Ivomec F (ml)	500	1030	2.06
Ganabol (ml)	100	884	8.84
Catosal (ml)	250	661	2.644
Vigantol (ml)	100	309	3.09
Revalor (pz)	10	450	45
Material			
Agujas (pz)	10	15	1.5
Jeringas (pz)	5	30	6
Implantadora (pz)	1	600	600

Desinfectante	Contenido	Precio	Precio/ ml
P. Ganado			
Yodo (ml)	100	40	0.4
H2 O2 (ml)	1000	30	0.03
P. Instalaciones			
Soluvet (Lt)	1000	200	0.2
Cloro (Lt)	1000	20	0.02
Cal (Kg)	30	35	1.2
Agita (gr)	100	30	0.3
Raticum (gr)	200	40	0.2

Detergente	Contenido	Precio	Precio/ kg o ml
Polvo (kg)	10	200	20
Líquido (ml)	1000	40	0.04

Anexo 12. Coeficientes técnicos de los insumos usados por unidad productiva (muestras).

PRODUCCION DE BOVINO PARA CARNE EN ESTADO DE MORELOS, 2013-2014			
COEFICIENTES TECNICOS DE LOS INSUMOS USADOS POR UNIDAD PRODUCTIVA			
TAMAÑO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	CHICA	MEDIANA	GRANDE
NOMBRE DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	UP9	UP7	UP2
CAPACIDAD USADA (Cabezas)	20	40	142
CAPACIDAD INSTALADA (Cabezas)	28	52	250
A).- INSUMOS COMERCIALES			
ALIMENTACION (kg de alimento/kg de carne)			
ENGORDA			
- Iniciación	8,801	18,553	83,040
- Desarrollo	20,309	46,400	173,950
- Finalización	7,429	10,915	46,860
MEDICAMENTOS (ml/kg de carne)			
VACUNAS			
- Multibacterina	120	360	1,136
FARMACEUTICOS			
- Ivomec F (ml)	80	280	710
- Ganabol (ml)	0	400	568
- Catosal (ml)	100	400	1,136
- Vigantol (ml)	100	320	1,136
- Revalor (pz)	0	40	142
MATERIAL DE CURACION			
- Agujas (pz)	5	10	60
- Jeringas (pz)	3	8	50
- Implantadora (pz)	0	1	2
DESINFECTANTES (unidades/kg de carne)			
PARA EL GANADO			
- Yodo (l)	20	40	142
- H2O2	100	200	710
PARA LAS INSTALACIONES (por up)			
- Soluvet (ml)	0	1,000	4,000
- Cloro (ml)	2,000	6,000	10,000
- Cal (Kg)	20	60	90
- Agita (gr)	500	900	2,000
- Raticum (gr)	0	400	1,600
DETERGENTES (por up)			
- Fab (kg)	10	30	60
-Liq (ml)	1,000	2,000	4,000
COMBUSTIBLES (l/kg de carne)			
- Gasolina	960	1,700	3,000
- Diésel	0	1,000	4,000
MATERIALES DIVERSOS			
- Varios	1	1	1
B).- FACTORES INTERNOS			
MANO DE OBRA (hr/kg de carne)			
PERSONAL PROFESIONAL			
- Administrador	0	1	1
- Médico Veterinario	0	1	1
PERSONAL OPERARIO			

- Responsable	1	1	1
- Auxiliares	0	1	4
CREDITOS			
- Avios	0	0	0
- Refaccionarios	0	0	0
CUOTA DE AGUA (meses)	3	4	4
ELECTRICIDAD (meses)	3	4	4
C).- INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES			
COMPRA DEL GANADO			
- Becerro	6,200	15,200	38,340
VEHICULOS			
- Jaula	0	0	1
- Camión	0	0	2
-Camioneta	1	2	4
INSTALACIONES			
- Techo sombra	1	1	1
- Bebedero	1	1	1
- Comedero	1	1	1
- Piso de concreto	0	1	1
- Manga de manejo	0	1	1
- Bascula	0	0	1
- Embarcadero	0	1	1
- Barda perimetral	1	1	1
- Corrales	1	1	1
- Invernadero	0	1	0
- Almacén	1	1	1
- Cisterna de agua	0	1	1
- Cisterna de melaza	0	0	1
- MAQUINARIA Y EQUIPO			
- Revolvedora	0	0	2
- Tractor	0	1	3
- Pala mecánica	0	0	2
- Cuchilla mecánica	0	1	3
- Otros	2	5	10
D).- GASTOS DIVERSOS			
- Cuota de Asociación a la AMEG (\$/mensual)	3	4	4
- MOVILIZACION DEL ORIGEN A LA UP		1	1
- Transporte del ganado	1	1	1
- Guía de transito	1	1	1
- Estudios Zoonosarios	1	1	1
- Inspección Zoonosaria	1	1	1
- Aretes	1	1	1
- MOVILIZACION DE LA UP AL RASTRO			
- Transporte	4	8	28
- Guía de Transito	4	8	28
- Facturas	4	8	28
- Impuestos	0	0	0
PRODUCCION (kg)			
- Ganado finalizado (Kg/engorda)	9,200.0	25,600.0	75,260.0
- Total	9,200.0	25,600.0	75,260.0

Anexo 13. Precios privados de los insumos usados por unidad productiva (muestras).

PRODUCCION DE BOVINO PARA CARNE EN ESTADO DE MORELOS, 2013-2014			
PRECIOS PRIVADOS DE LOS INSUMOS USADOS POR UNIDAD PRODUCTIVA			
TAMAÑO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	CHICA	MEDIANA	GRANDE
NOMBRE DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	UP9	UP7	UP2
CAPACIDAD USADA (Cabezas)	20	40	142
CAPACIDAD INSTALADA (Cabezas)	28	52	250
A).- INSUMOS COMERCIALES			
ALIMENTACION (\$/kg de alimento)			
ENGORDA			
- Iniciación	2.77	3.57	3.28
- Desarrollo	2.21	3.44	3.31
- Finalización	2.21	3.76	3.72
MEDICAMENTOS			
VACUNAS (\$/ml)			
- Multibacterina	1.20	1.20	1.20
FARMACEUTICOS			
- Ivomec F (ml)	2.06	2.06	2.06
- Ganabol (ml)	8.84	8.84	8.84
- Catosal (ml)	2.64	2.64	2.64
- Vigantol (ml)	3.09	3.09	3.09
- Revalor (pz)	45.00	45.00	45.00
MATERIAL DE CURACION			
- Agujas (pz)	1.5	1.5	1.5
- Jeringas (pz)	6	6	6
- Implantadora (pz)	600	600	600
DESINFECTANTES (\$/unidad)			
- Yodo (l)	0.40	0.40	0.40
- H2O2	0.03	0.03	0.03
PARA LAS INSTALACIONES (por up)			
- Soluvel (ml)	0.20	0.20	0.20
- Cloro (ml)	0.02	0.02	0.02
- Cal (Kg)	1.17	1.17	1.17
- Agita (gr)	0.30	0.30	0.30
- Raticum (gr)	0.20	0.20	0.20
DETERGENTES (por up)			
- Fab (kg)	20.00	20.00	20.00
-Liq (ml)	0.04	0.04	0.04
COMBUSTIBLES (\$/l)			
- Gasolina	14.55	14.55	14.55
- Diésel	15.20	15.20	15.20
MATERIALES DIVERSOS			
- Varios	0	0	0
B).- FACTORES INTERNOS			
MANO DE OBRA (\$/hr)			
PERSONAL PROFESIONAL			
- Administrador	0	23,400	12,000
- Médico Veterinario	0	800	6,080
PERSONAL OPERARIO			

- Responsable	16,200	23,400	20,400
- Auxiliares	0	14,400	20,400
CREDITOS (tasa de interés)			
- Avios	0	0	0
- Refaccionarios	0	0	0
USO DE AGUA (\$/mensual)	60	117	50
ELECTRICIDAD (\$/mensual)	100	116.6666667	400
C).- INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES			
COMPRA DEL GANADO			
- Precio (\$/kg)	38	39	39
VEHICULOS			
- Jaula	0	0	64,000
- Camión	0	0	3,600
-Camioneta	8,000	8,000	10,000
INSTALACIONES			
- Techo sombra	800	4,500	9,000
- Bebedero	250	500	700
- Comedero	250	1,500	300
- Piso de concreto	0	2,500	4,000
- Manga de manejo	0	2,000	6,000
- Bascula	0	0	8,000
- Embarcadero	0	800	2,500
- Barda perimetral	1,300	4,000	6,500
- Corrales	1,800	6,000	20,000
- Invernadero	0	8,000	0
- Almacén	2,500	11,000	25,000
- Cisterna de agua	0	3,500	7,000
- Cisterna de melaza	0	0	8,000
- MAQUINARIA Y EQUIPO			
- Revolvedora	0	0	4,000
- Tractor	0	16,000	16,000
- Pala mecánica	0	0	10,000
- Cuchilla mecánica	0	3,000	3,600
- Otros	20	20	20
D).- GASTOS DIVERSOS			
- Cuota de Asociación a la AMEG (\$/mensual)	230	230	230
- MOVILIZACION DEL ORIGEN A LA UP			
- Transporte del ganado	5,660	14,000	25,000
- Guía de transito	5,000	100	80
- Estudios Zoonosarios	60	300	350
- Inspección Zoonosaria	300	300	150
- Aretes	200	100	200
- MOVILIZACION DE LA UP AL RASTRO			
- Transporte	100	500	950
- Guía de Transito	50	50	60
- Facturas	150	150	200
- Impuestos			
PRODUCCION (\$)			
- Ganado finalizado (\$/kg)	43.00	44.00	44.00

Anexo 14. Presupuesto privado de producción por unidad productiva (muestras).

PRODUCCION DE BOVINO PARA CARNE EN ESTADO DE MORELOS, 2013-2014			
PRESUPUESTO PRIVADO DE PRODUCCION POR UNIDAD PRODUCTIVA			
TAMAÑO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	CHICA	MEDIANA	GRANDE
NOMBRE DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	UP9	UP7	UP2
CAPACIDAD USADA (Cabezas)	20	40	142
CAPACIDAD INSTALADA (Cabezas)	28	52	250
A).- INSUMOS COMERCIALES			
ALIMENTACION (\$/kg de carne)			
ENGORDA			
- Iniciación	24,421	66,221	272,674
- Desarrollo	44,862	159,470	576,011
- Finalización	16,394	40,993	174,163
MEDICAMENTOS (\$/kg de carne)			
VACUNAS			
- Multibacterina	144	432	1,363
FARMACEUTICOS			
- Ivomec F (ml)	165	577	1,463
- Ganabol (ml)	0	3,536	5,021
- Catosal (ml)	264	1,058	3,004
- Vigantol (ml)	309	989	3,510
- Revalor (pz)	0	1,800	6,390
MATERIAL DE CURACION			
- Agujas (pz)	7.5	15	90
- Jeringas (pz)	18	48	300
- Implantadora (pz)	0	600	1,200
DESINFECTANTES (\$/kg de carne)			
- Yodo (l)	8	16	57
- H2O2	3	6	21
PARA LAS INSTALACIONES (por up)			
- Soluvet (ml)	0	200	800
- Cloro (ml)	40	120	200
- Cal (Kg)	23	70	105
- Agita (gr)	150	270	600
- Raticum (gr)	0	80	320
DETERGENTES (por up)			
- Fab (kg)	200	600	1,200
- Liq (ml)	40	80	160
COMBUSTIBLES (\$/kg de carne)			
- Gasolina	13,968	24,735	43,650
- Diésel	0	15,200	60,800
MATERIALES DIVERSOS (\$/kg de carne)			
- Varios	0	0	0
B).- FACTORES INTERNOS			
MANO DE OBRA (\$/kg de carne)			
PERSONAL PROFESIONAL			
- Administrador	0	23,400	12,000
- Médico Veterinario	0	800	6,080
PERSONAL OPERARIO			
- Responsable	16,200	23,400	20,400
- Auxiliares	0	14,400	81,600
CREDITOS (\$/kg de carne)			

- Avios	0	0	0
- Refaccionarios	0	0	0
USO DE AGUA (\$/kg de carne)	180	506	200
ELECTRICIDAD (\$/kg de carne)	300	506	1,600
C).- INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES			
COMPRA DEL GANADO			
- Becerros	232,500	585,200	1,495,260
VEHICULOS	0	0	0
- Jaula	0	0	64,000
- Camión	0	0	7,200
-Camioneta	8,000	16,000	40,000
INSTALACIONES (\$/kg de carne)	0	0	0
- Techo sombra	800	4,500	9,000
- Bebedero	250	500	700
- Comedero	250	1,500	300
- Piso de concreto	0	2,500	4,000
- Manga de manejo	0	2,000	6,000
- Bascula	0	0	8,000
- Embarcadero	0	800	2,500
- Barda perimetral	1,300	4,000	6,500
- Corrales	1,800	6,000	20,000
- Invernadero	0	8,000	0
- Almacén	2,500	11,000	25,000
- Cisterna de agua	0	3,500	7,000
- Cisterna de melaza	0	0	8,000
- MAQUINARIA Y EQUIPO			
- Revolvedora	0	0	8,000
- Tractor	0	16,000	48,000
- Pala mecánica	0	0	20,000
- Cuchilla mecánica	0	3,000	10,800
- Otros	40	100	200
D).- GASTOS DIVERSOS (\$/kg de carne)			
- Cuota de Asociación a la AMEG (\$/mensual)	690	997	920
- MOVILIZACION DEL ORIGEN A LA UP			
- Transporte del ganado	5,660	14,000	25,000
- Guía de transito	5,000	100	80
- Estudios Zoosanitarios	60	300	350
- Inspección Zoosanitaria	300	300	150
- Aretes	200	100	200
- MOVILIZACION DE LA UP AL RASTRO			
- Transporte	400	4,000	26,980
- Guía de Transito	200	400	1,704
- Facturas	600	1,200	5,680
- Impuestos	0	0	0
PRODUCCION (\$/engorda)			
- Ganado finalizado (\$)	395,600	1,126,400	3,311,440
COSTO TOTAL (\$)	378,247	1,066,123	3,126,505
INGRESO TOTAL (\$)	395,600	1,126,400	3,311,440
GANANCIA NETA (\$)	17,353	60,277	184,935
Ganancia neta por animal	867.67	1506.92	1302.36

Anexo 15. Relación comparativa de kg de alimento consumido por ganancia de peso diaria.

Conceptos	UP N° 2	UP N° 7	UP N° 9
No de cabezas	142	40	20
Días de engorda	120	130	90
Peso inicial	260	380	320
Peso final	450	590	400
Peso ganado	190	210	80
No de días R1	30	30	20
Kg consumidos/día	19.6	15.5	22
Kg consumidos/totales	588	465	440
Ganancia de peso total (kg)	47.5	48.46	17.78
Ganancia de peso/día (kg)	1.58	1.62	0.89
No de días R2	70	80	50
Kg consumidos/día	17.6	14.5	20.3
Kg consumidos totales	1232	1160	1015
Ganancia de peso total (kg)	118.51	135.54	46.23
Ganancia de peso/día (kg)	1.69	1.69	0.92
No de días R3	20	20	20
Kg consumidos/día	16.6	13.6	18.57
Kg consumidos totales	332	272	371.4
Ganancia de peso total (kg)	24	26	16
Ganancia de peso/día (kg)	1.2	1.3	0.8

Anexo 16. Depreciación de activos por unidad productiva (muestras).

DEPRECIACION DE ACTIVOS DE LA UNIDAD PRODUCTIVA N° 9																	
Concepto	N° de piezas	COSTO	Años de depreciación	% Depreciación	AÑOS										Depreciación Total	Valor Residual	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
VEHICULOS																	
- Jaula	0	0	5	20%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Camión	0	0	5	20%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-Camioneta	1	40,000	5	20%	8000	8000	8000	8000	8000	8000	0	0	0	0	0	40000	0
INSTALACIONES																	
- Techo sombra	1	8,000	10	10%	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	8000	0
- Bebedero	1	2,500	10	10%	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2500	0
- Comedero	1	2,500	10	10%	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2500	0
- Piso de concreto	0	0	10	10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Manga de manejo	0	0	10	10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Bascula	0	0	10	10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Embarcadero	0	0	10	10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Barda perimetral	1	13,000	10	10%	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	13000	0
- Corrales	1	18,000	10	10%	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	18000	0
- Invernadero	0	0	10	10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Almacén	1	25,000	10	10%	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	25000	0
- Cisterna de agua	0	0	10	10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Cisterna de melaza	0	0	10	10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- MAQUINARIA Y EQUIPO																	
- Revolvedora	0	0	5	20%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Tractor	0	0	5	20%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Pala mecánica	0	0	5	20%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Cuchilla mecánica	0	0	5	20%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Otros	2	60	3	33.33%	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0

DEPRECIACION DE ACTIVOS DE LA UNIDAD PRODUCTIVA N° 7																	
Concepto	N° de piezas	COSTO	Años de depreciación	% Depreciación	AÑOS										Depreciación Total	Valor Residual	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
VEHICULOS																	
- Jaula	0	0	5	20%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Camión	0	0	5	20%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-Camioneta	2	40,000	5	20%	8000	8000	8000	8000	8000	8000	0	0	0	0	0	40000	0
INSTALACIONES																	
- Techo sombra	1	45,000	10	10%	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	45000	0
- Bebedero	1	5,000	10	10%	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	5000	0
- Comedero	1	15,000	10	10%	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	15000	0
- Piso de concreto	1	25,000	10	10%	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	25000	0
- Manga de manejo	1	20,000	10	10%	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	20000	0
- Bascula	0	0	10	10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Embarcadero	1	8,000	10	10%	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	8000	0
- Barda perimetral	1	40,000	10	10%	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	40000	0
- Corrales	1	60,000	10	10%	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	60000	0
- Invernadero	1	80,000	10	10%	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	80000	0
- Almacén	1	110,000	10	10%	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	110000	0
- Cisterna de agua	1	35,000	10	10%	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	35000	0
- Cisterna de melaza	0		10	10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- MAQUINARIA Y EQUIPO																	
- Revolvedora	0	0	5	20%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Tractor	1	80,000	5	20%	16000	16000	16000	16000	16000							80000	0
- Pala mecánica	0	0	5	20%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Cuchilla mecánica	1	15,000	5	20%	3000	3000	3000	3000	3000							15000	0
- Otros	5	60	3	33.33%	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0

DEPRECIACION DE ACTIVOS DE LA UNIDAD PRODUCTIVA N° 2																	
Concepto	N° de piezas	COSTO	Años de depreciación	% Depreciación	AÑOS										Depreciación Total	Valor Residual	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
VEHICULOS																	
- Jaula	1	320000	5	20%	64000	64000	64000	64000	64000	64000	0	0	0	0	0	320000	0
- Camión	2	18000	5	20%	3600	3600	3600	3600	3600	3600	0	0	0	0	0	18000	0
-Camioneta	4	50000	5	20%	10000	10000	10000	10000	10000	10000	0	0	0	0	0	50000	0
INSTALACIONES																	
- Techo sombra	1	90000	10	10%	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	90000	0
- Bebedero	1	7000	10	10%	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	7000	0
- Comedero	1	3000	10	10%	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3000	0	
- Piso de concreto	1	40000	10	10%	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	40000	0	
- Manga de manejo	1	60000	10	10%	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	60000	0	
- Bascula	1	80000	10	10%	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	80000	0	
- Embarcadero	1	25000	10	10%	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	25000	0	
- Barda perimetral	1	65000	10	10%	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	6500	65000	0	
- Corrales	1	200000	10	10%	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	200000	0	
- Invernadero	0	0	10	10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
- Almacén	1	250000	10	10%	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	250000	0	
- Cisterna de agua	1	70000	10	10%	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	70000	0	
- Cisterna de melaza	1	80000	10	10%	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	80000	0	
- MAQUINARIA Y EQUIPO																	
- Revolvedora	2	20000	5	20%	4000	4000	4000	4000	4000	4000	0	0	0	0	0	20000	0
- Tractor	3	80000	5	20%	16000	16000	16000	16000	16000	16000	0	0	0	0	0	80000	0
- Pala mecánica	2	50000	5	20%	10000	10000	10000	10000	10000	10000	0	0	0	0	0	50000	0
- Cuchilla mecánica	3	18000	5	20%	3600	3600	3600	3600	3600	3600	0	0	0	0	0	18000	0
- Otros	10	60	3	33.33%	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0

Anexo 17. Resumen. Coeficientes técnicos de los insumos utilizados por unidad productiva (muestras).

PRODUCCION DE BOVINO PARA CARNE EN ESTADO DE MORELOS, 2013-2014			
COEFICIENTES TECNICOS DE LOS INSUMOS USADOS POR UNIDAD PRODUCTIVA			
TAMAÑO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	CHICA	MEDIANA	GRANDE
NOMBRE DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	UP9	UP7	UP2
CAPACIDAD INSTALADA (Cabezas)	20	40	142
CAPACIDAD USADA (Cabezas)	28	52	250
A) INSUMOS COMERCIALES	101,017	317,115	1,153,101
ALIMENTACION ENGORDA	85,677	266,684	1,022,848
VACUNAS	144	432	1,363
FARMACEUTICOS	738	7,959	19,388
MATERIAL DE CURACION	26	663	1,590
DESINFECTANTES PARA EL GANADO	11	22	78
DESINFECTANTES PARA LAS INSTALACIONES	213	740	2,025
DETERGENTES	240	680	1,360
COMBUSTIBLES	13,968	39,935	104,450
MATERIALES DIVERSOS	0	0	0
B) FACTORES INTERNOS	16,680	63,011	121,880
PERSONAL PROFESIONAL	0	24,200	18,080
PERSONAL OPERARIO	16,200	37,800	102,000
CREDITOS	0	0	0
USO DE AGUA	180	506	200
ELECTRICIDAD	300	506	1,600
C) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	247,440	664,600	1,790,460
COMPRA DE GANADO	232,500	585,200	1,495,260
VEHICULOS	8,000	16,000	111,200
INSTALACIONES	6,900	44,300	97,000
MAQUINARIA Y EQUIPO	40	19,100	87,000
D) GASTOS DIVERSOS	13,110	21,397	61,064
COSTO TOTAL	378,247	1,066,123	3,126,505
INGRESO TOTAL	395,600	1,126,400	3,311,440
GANANCIA NETA	17,353	60,277	184,935

Anexo 18. Estructura de costos de producción por unidad productiva (muestras).

PRODUCCION DE BOVINO PARA CARNE EN ESTADO DE MORELOS, 2013-2014			
ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCION POR UNIDAD PRODUCTIVA			
TAMAÑO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	PEQUEÑAS	MEDIANAS	GRANDES
NOMBRE DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	UP9	UP7	UP2
CAPACIDAD INSTALADA (Cabezas)	20	40	142
CAPACIDAD USADA (Cabezas)	28	52	250
A) INSUMOS COMERCIALES	26.7%	29.7%	36.9%
ALIMENTACION ENGORDA	22.7%	25.0%	32.7%
VACUNAS	0.0%	0.0%	0.0%
FARMACEUTICOS	0.2%	0.7%	0.6%
MATERIAL DE CURACION	0.0%	0.1%	0.1%
DESINFECTANTES PARA EL GANADO	0.0%	0.0%	0.0%
DESINFECTANTES PARA LAS INSTALACIONES	0.1%	0.1%	0.1%
DETERGENTES	0.1%	0.1%	0.0%
COMBUSTIBLES	3.7%	3.7%	3.3%
MATERIALES DIVERSOS	0.0%	0.0%	0.0%
B) FACTORES INTERNOS	4.4%	5.9%	3.9%
PERSONAL PROFESIONAL	0.0%	2.3%	0.6%
PERSONAL OPERARIO	4.3%	3.5%	3.3%
CREDITOS	0.0%	0.0%	0.0%
USO DE AGUA	0.0%	0.0%	0.0%
ELECTRICIDAD	0.1%	0.0%	0.1%
C) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	65.4%	62.3%	57.3%
COMPRA DE GANADO	61.5%	54.9%	47.8%
VEHICULOS	2.1%	1.5%	3.6%
INSTALACIONES	1.8%	4.2%	3.1%
MAQUINARIA Y EQUIPO	0.0%	1.8%	2.8%
D) GASTOS DIVERSOS	3.5%	2.0%	2.0%
COSTO TOTAL	100.0%	100.0%	100.0%

Anexo 19. Análisis del ingreso.

PRODUCCION DE BOVINO PARA CARNE EN ESTADO DE MORELOS, 2013-2014			
ANALISIS DEL INGRESO			
TAMAÑO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	PEQUEÑAS	MEDIANAS	GRANDES
NOMBRE DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	UP9	UP7	UP2
CAPACIDAD INSTALADA (Cabezas)	20	40	142
CAPACIDAD USADA (Cabezas)	28	52	250
(1) INGRESO TOTAL	395,600	1,126,400	3,311,440
- (2) INSUMOS COMERCIALES	101,017	317,115	1,153,101
- (3) ELECTRICIDAD	300	506	1,600
- (4) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	247,440	664,600	1,790,460
- (5) GASTOS DIVERSOS	13,110	21,397	61,064
= (6) VALOR AGREGADO NETO	33,733	122,782	305,215
- (7) PERSONAL PROFESIONAL	0	24,200	18,080
- (8) PERSONAL OPERARIO	16,200	37,800	102,000
- (9) USO DE AGUA	180	506	200
= (10) REMUNEACION AL CAPITAL:			
(11) Absoluta	17,353	60,277	184,935
(12) Relativa	4.6%	5.7%	5.9%
- (13) CREDITOS	0	0	0
= (14) REMUNEACION AL CAPITAL DEL PRODUCTOR:			
(15) Absoluta	17,353	60,277	184,935
(16) Relativa	4.6%	5.7%	5.9%

Anexo 20. Estructura del ingreso.

PRODUCCION DE BOVINO PARA CARNE EN ESTADO DE MORELOS, 2013-2014			
ESTRUCTURA DEL INGRESO			
TAMAÑO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	PEQUEÑAS	MEDIANAS	GRANDES
NOMBRE DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	UP9	UP7	UP2
CAPACIDAD INSTALADA (Cabezas)	20	40	142
CAPACIDAD USADA (Cabezas)	28	52	250
INGRESO TOTAL	100.0%	100.0%	100.0%
CONSUMO INTERMEDIO	91.5%	89.1%	90.8%
VALOR AGREGADO NETO	8.5%	10.9%	9.2%
CONSUMO INTERMEDIO	100.0%	100.0%	100.0%
INSUMOS COMERCIALES	27.9%	31.6%	38.4%
ELECTRICIDAD	0.1%	0.1%	0.1%
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	68.4%	66.2%	59.6%
GASTOS DIVERSOS	3.6%	2.1%	2.0%
VALOR AGREGADO NETO	100.0%	100.0%	100.0%
REMUNERACION A LA MANO DE OBRA	48.0%	50.5%	39.3%
REMUNERACION AL AGUA	0.5%	0.4%	0.1%
REMUNERACION AL CAPITAL	51.4%	49.1%	60.6%

Anexo 21. Costos fijos y variables.

PRODUCCION DE BOVINO PARA CARNE EN ESTADO DE MORELOS, 2013-2014			
COSTOS Y FIJOS Y VARIABLES			
TAMAÑO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	PEQUEÑAS	MEDIANAS	GRANDES
NOMBRE DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	UP9	UP7	UP2
CAPACIDAD INSTALADA (Cabezas)	20	40	142
CAPACIDAD USADA (Cabezas)	28	52	250
COSTO TOTAL	377,968	1,045,620	3,035,890
COSTOS VARIABLES TOTALES	362,888	960,615	2,809,410
ALIMENTACION ENGORDA	85,677	266,684	1,022,848
VACUNAS	144	432	1,363
FARMACEUTICOS	738	7,959	19,388
DESINFECTANTES	11	22	78
DETERGENTES	240	680	1,360
COMBUSTIBLES	13,968	39,935	104,450
MATERIALES DIVERSOS	0	0	0
PERSONAL OPERARIO	16,200	37,800	102,000
CREDITOS	0	0	0
ELECTRICIDAD	300	506	1,600
PIE DE CRIA	232,500	585,200	1,495,260
GASTOS DIVERSOS	13,110	21,397	61,064
COSTOS FIJOS TOTALES	15,080	85,006	226,480
PERSONAL PROFESIONAL	0	24,200	18,080
USO DE AGUA	180	506	200
VEHICULOS	8,000	16,000	111,200
INSTALACIONES	6,900	44,300	97,000
INGRESO TOTAL	395,600	1,126,400	3,311,440
PRODUCCION TOTAL	58,174	325,505	2,109,708
COSTO TOTAL MEDIO	6.50	3.21	1.44
COSTOS VARIABLES MEDIOS	6.24	2.95	1.33
COSTOS FIJOS MEDIOS	0.26	0.26	0.11
INGRESO TOTAL MEDIO	6.80	3.46	1.57
GANANCIA NETA MEDIA	0.30	0.25	0.13

Referencias

Bibliografía

- Aguilar Valdés, Alfredo, 1997, Economía del agronegocio, Editorial Limusa, México, Distrito Federal, 152p.
- Baldwin, J. 1991, ¿Cómo dominar la contabilidad?, Grupo Editorial Norma, Colombia, Ciudad de Bogotá, 192 p.
- Cavallotti, V.B y Palacio, M.V.H. 2006. La ganadería Bovina en México y el Tratado de Libre Comercio. Reporte de investigación No. 37. México, CIESTAAM, Chapingo.
- Cortés R. A., 1988, Análisis de estados financieros, Escuela Superior de Administración, Programa de Desarrollo Administrativo Municipal, Bogotá, Colombia, 353 p.
- Dobrnin, V, 2002, Economía y planificación de la producción agropecuaria, McGraw-Hill, 2004, Uruguay, Montevideo, 309 p.
- Espinosa, T., Villegas, A., Gómez, G. Cruz, J. y Hernández, A. (2006). La agroindustria láctea en el Valle de México, UACH, México, 102 p.
- Foro nacional de rastros, 2011, celebrado el 26 de noviembre del año 2011, Durango, México.
- Gittinger, P., 1981, Análisis económico de proyectos agrícolas, Banco Mundial, Segunda edición, Madrid, España, 572 p.

- Guerrero. L.R y León, M.J.G 2009. Elementos de la cadena productiva del sistema producto bovinos carne en México y sus repercusiones con la apertura comercial, UACH, México, Tesis de Licenciatura, Departamento de Zootecnia.
- Guerra, E. Guillermo, 1997, Economía del agronegocio, Editorial Limusa, México, Distrito Federal, 152p.
- Huerta Suárez Carlos, 2012, Tendencias en la ganadería: Visión actual, ponencia realizada en el Congreso Internacional de la Carne, celebrado el 6 de abril del año 2012, Ciudad de México.
- J. Luna, Eduardo, 2013, Trazabilidad: Término que llegó para quedarse en la producción animal, Grupo Inteligencia, México, pg. 68-102
- López Ramírez, Daniel. 2012. I Simposio de la carne de Morelos: Las expectativas del ganado de engorda y los productos cárnicos. Celebrado el 20 de octubre del 2012, Oaxtepec, Morelos, México.
- Martínez, S., Jiménez, E. 1991. ¿Cómo dominar el marketing?, Grupo Editorial Norma, Bogotá, Colombia, 292 p.
- Parkin, Michael, 2004, Economía, Pearson Educación, Sexta edición, México, pg. 934.
- Ramírez, L.G.M 2010. Efectos de la lasolacida y 4 niveles de pollinaza (0, 10, 20 y 30%) sobre el comportamiento productivo de toretes en engorda intensiva, Tesis de maestría en producción animal, México, Departamento de Zootecnia, Universidad Autónoma Chapingo.
- Robles Román Luis Carlos, 2012, Fundamentos de administración financiera, Red Tercer Milenio, Primera edición, Tlalnepantla Estado de México.

- Ronald, D. Kay, 1981, Administración agrícola y ganadera; Planeación, control e implementación. McGraw-Hill, Quinta impresión, Septiembre de 1987, 432 pg.
- SAGARPA, 2005, Manual de la administración de la empresa agrícola, México, Distrito Federal, Cuarta Edición, Volumen 4.
- Secretaria de Economía (SE), 2012, Introducción al análisis de economía agrícola, México, Distrito Federal, Gobierno Federal, Primera Edición, 98 p.
- Vizcarra, 2013, El efecto de los costos de producción y la apertura de mercados locales, Trillas, 2010, Ciudad de México, 220 p.
- Zhigalin, M. M., 1985, Economía, organización y planificación de la producción agropecuaria, Editorial Progreso, URSS, 471p.
- Zorrilla, R., José, 2009, La engorda y el procesamiento de la carne mexicana de bovino, Limusa, Guadalajara, Jalisco, México, 123 p.

Cibergrafía

- Administración General de Aduanas 2013, disponible en:
http://www.aduanas.sat.gob.mx/aduana_mexico/A_Empresas_Transportistas_1.htm#, consultado el: 1 de Septiembre del 2013.
- AMEG, Asociación Mexicana de Engordadores de Ganado bovino, Estadísticas Nacionales, disponible en:
<http://www.ameg.org.mx/estadisticas/nacional/>, consultado el 20 de Noviembre del 2013.

- ASERCA, Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria, Estudios Enfocados a la Ganadería, disponible en: <http://www.aserca.gob.mx/subhomes/Estudios.asp>, consultado el 28 de Septiembre del 2013.
- Comité Nacional del Sistema Producto Bovinos Carne, Estadísticas Nacionales, disponible en: <http://www.bovinoscarne.org.mx/es/index.php>, consultado el 4 de Noviembre del 2013.
- Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007, disponible en: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/agro/ca2007/resultados_agricola/default.aspx, consultado e 18 de Octubre del 2013.
- Financiera Rural, Monografía de Carne de Bovino, disponible en: <http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/Monografias/Monograf%C3%ADaCarneBovino%28feb2012%29.pdf>, consultado el 26 de Octubre del 2013.
- FIRA. Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura, 2013. Análisis de la rentabilidad y competitividad de las principales actividades ganaderas en México financiadas por FIRA en el periodo Julio 2012-Julio 2013. México D.F. Boletín informativo No 250. Vol. 25.
- FIRA, Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura, 2011, Panorama Agroalimentario, Carne de Bovino 2011, disponible en: <http://www.fira.gob.mx/InfEspDtoXML/TemasUsuario.jsp>, consultado el 10 de Noviembre del 2013.
- Geografía física de Morelos. (2016). [Pdf] Morelos. Disponible en: http://coespomor.gob.mx/investigacion_poblacion/fisicos_geograficos/geografia_fisica_morelos.pdf, consultado 7 Sep. 2014.

- INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Atlas cartográfico histórico de México, disponible en:
http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/atlacarthist/ACHI.pdf, consultado el 10 de Noviembre del 2013.
- INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, PIB y Cuentas Nacionales, disponible en:
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/>, consultado del 28 de Noviembre del 2013
- Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018. (2016). [Pdf] Morelos: Poder Ejecutivo. Disponible en:
http://morelos.gob.mx/sites/default/files/PDFs/PED_2013-2018.pdf
consultado 11 Oct. 2014.
- SAGARPA, Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación, Estudios de Situación Actual y Perspectiva de la Ganadería, disponible en:
http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Publicaciones/Paginas/estudios_sap2.aspx, consultado el 23 de Octubre del 2013.
- SE, Secretaría de Economía, Sistemas de Información, disponible en:
<http://www.economia.gob.mx/>, consultado el 28 de Agosto del 2013.
- SEFOA, Secretaría de Fomento Agropecuario, disponible en:
[http://www.sefoa.gob.mx/LEYES/LEY%20DE%20ORGANIZACIONES%20GANADERAS\(1\).pdf](http://www.sefoa.gob.mx/LEYES/LEY%20DE%20ORGANIZACIONES%20GANADERAS(1).pdf), consultado el 19 de septiembre del 2014.
- SENASICA, Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, disponible en:
<http://www.sagarpa.gob.mx/quienesomos/datosabiertos/senasica/Paginas/default.aspx>, consultado el 18 de marzo del 2013.

- Secretaria de Salud, disponible en: <http://portal.salud.gob.mx/redirector>, consultado el 18 de julio del 2013.
- SIAP, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, Resumen Nacional Pecuario, disponible en: http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=369, consultado el 5 de Octubre del 2013.
- SIAP, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, Población Ganadera, disponible en: http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=21&Itemid=330, consultado el 22 de Octubre del 2013.
- SNIIM, Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados, Mercados Pecuarios, disponible en: <http://www.economia-sniim.gob.mx/nuevo/>, revisado el 2 de Noviembre del 2013.