



**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL  
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**Identificación de oportunidades de mercado de productos con  
atributos diferenciadores en la cadena productiva ganadería bovina  
de doble propósito del municipio de El Barrio de La Soledad, Oaxaca,  
México**

**Tesis sometida a consideración de la División de Educación y el Programa de  
Posgrado como requisito para optar por el grado de  
*Magister Scientiae* en Agroforestería y Agricultura Sostenible**

**Blanca Estela Jerónimo Cipriano**

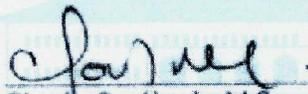
**Turrialba, Costa Rica**

**2016**

Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma por la División de Educación y el Programa de Posgrado del CATIE y aprobada por el Comité Consejero del estudiante, como requisito parcial para optar por el grado de

**MAGISTER SCIENTIAE EN AGROFORESTERÍA Y AGRICULTURA SOSTENIBLE**

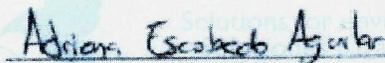
**FIRMANTES:**



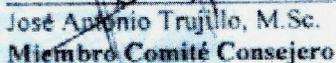
Claudia Sepúlveda, M.Sc.  
Directora de tesis



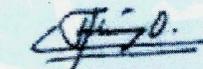
Muhammad Ibrahim, Ph.D.  
Miembro Comité Consejero



Adriana Escobedo, M.Sc.  
Miembro Comité Consejero



José Antonio Trujillo, M.Sc.  
Miembro Comité Consejero



Francisco Jiménez, Dr. Sc.  
Decano Programa de Posgrado



Blanca Estela Jerónimo Cipriano  
Candidato

## **DEDICATORIA**

A Dios por alentarme a esforzarme cada día. A mis padres Antonia y Francisco, a mis hermanos María Elena, Hugo, Javier e Isela, a mis sobrinos Huguito, Gabrielito, Ámbar, América, Josune, Pamela y Emiliano, a mis amigos Lily, Antonio, Doña Petri y Don Humberto por su cariño y apoyo. A mis profesores del CATIE y a todas las personas que contribuyeron a la realización de mis estudios.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por su gracia y la fuerza para cada día.

A mi familia que siempre me anima a seguir adelante.

Al USDA Foreign Agricultural Service (FAS), a través del programa "Enhancing Agriculture and Rural Development Through Leadership Education (Henry A. Wallace Legacy Scholars, HAWLS)" por el financiamiento de mis estudios.

Al Programa Alianza México REDD+ por las facilidades otorgadas para la realización de la presente investigación.

A los profesores del CATIE por compartir sus enseñanzas y experiencia, motivándome a contribuir a hacer un mundo mejor.

En especial a mi Directora de tesis la M. Sc. Claudia Sepúlveda y los miembros del Comité Consejero, Ph. D. Ibrahim Muhammad, M. Sc. Adriana Escobedo y M. Sc. José Antonio Jiménez, por su constante apoyo durante la fase de campo, la revisión y las valiosas aportaciones para concretar el presente documento.

Al Ph. D. Francisco Jiménez, Decano de la Escuela de Posgrado, M. Sc. Walter López Báez y Dr. René Pinto Ruiz por su apoyo y contribución para concretar esta meta.

A los todos los ganaderos del municipio de El Barrio de La Soledad, Oaxaca, así como a los facilitadores de la Escuela de Campo, Don Miguel Mijangos, Don Carlos Escobar, Don Miguel Cabrera, Don Oliver Velázquez y la Profesora Migdalia Espinosa por compartir su experiencia y hacer patente que el mayor acto de resistencia del pequeño productor es existir.

A mi compañero en el CATIE, M. Sc. Héctor Espinoza García por su compañerismo y solidaridad.

A la encantadora gente de Costa Rica por su hospitalidad.

A todas y cada una las personas que Dios dispuso en el camino para hacer posible esta meta.

## CONTENIDO

<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>VI</b>
<b>LISTA DE CUADROS.....</b>	<b>VII</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>VIII</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>X</b>
<b>LISTA DE ACRÓNIMOS .....</b>	<b>XII</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN GENERAL .....</b>	<b>1</b>
1.1. Antecedentes .....	1
1.2. Justificación.....	4
1.3. Importancia.....	5
1.4. Objetivos.....	6
1.5. Marco referencial .....	7
1.5.1. Marco conceptual.....	7
1.5.2. Marco metodológico .....	9
1.6. Resultados relevantes .....	9
1.7. Conclusiones relevantes .....	12
1.8. Recomendaciones generales .....	12
1.9. Literatura citada .....	14
<b>2.- CAPÍTULO I. ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MERCADO DE PRODUCTOS CON ATRIBUTOS DIFERENCIADORES DE LA CADENA PRODUCTIVA GANADERÍA BOVINA DE DOBLE PROPÓSITO DEL MUNICIPIO DE EL BARRIO DE LA SOLEDAD, OAXACA, MÉXICO .....</b>	<b>18</b>
2.1. Introducción .....	18
2.2. Objetivos.....	19
2.3. Metodología.....	20
2.3.1. Ubicación del área de estudio .....	20
2.3.2. Importancia de la actividad ganadera .....	22
2.3.3. Esquema metodológico .....	25
2.4. Resultados y discusión .....	29
2.4.1. Análisis de la cadena productiva .....	29
2.4.2. Definición del objetivo de mejoramiento .....	60
2.4.3. Definición de estrategias de mejoramiento y acciones priorizadas .....	62
2.5. Conclusiones .....	69
2.6. Literatura citada .....	71
<b>ANEXO I .....</b>	<b>78</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapeo de actores y relaciones de la cadena productiva .....	10
Figura 2. Ubicación del área de estudio.....	21
Figura 3. Esquema metodológico empleado para alcanzar los objetivos de investigación .....	26
Figura 4. Componentes y funciones de la cadena productiva.....	31
Figura 5. Mapa de actores y relaciones de la cadena productiva.....	34
Figura 6. Puntos críticos identificados en la cadena productiva .....	59

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Estrategias de mercado para la cadena productiva .....	11
Cuadro 2. Acciones priorizadas a implementar por la cadena productiva .....	12
Cuadro 3. Análisis de capitales en la cadena productiva. ....	36
Cuadro 4. Participación del género femenino en la cadena productiva. ....	40
Cuadro 5. Principales limitantes del género femenino en la cadena productiva. ....	41
Cuadro 6. Actividades desarrolladas por género en la cadena productiva .....	43
Cuadro 7. Valor agregado en la cadena productiva .....	47
Cuadro 8. Ganancia (ingreso neto) por eslabón de la cadena productiva.....	48
Cuadro 9. Concentrado de la demanda de ganado en pie en la cadena productiva .....	51
Cuadro 10. Demanda de carne fresca en la cadena productiva .....	52
Cuadro 11. Oferta de ganado en la cadena productiva .....	54
Cuadro 12. Principios de la cadena de valor .....	61
Cuadro 13. Atributos diferenciadores para los productos identificados en la cadena productiva....	64
Cuadro 14. Matriz de priorización de acciones para el mejoramiento de la cadena productiva .....	66
Cuadro 15. Acciones y actividades a implementar por la cadena productiva por prioridad .....	68
Cuadro 16. Variables consideradas en las entrevistas semiestructuradas (parte 1) .....	78
Cuadro 17. Variables consideradas en las entrevistas semiestructuradas (parte 2) .....	79
Cuadro 18. Variables considerados en las entrevistas semiestructuradas (parte 3) .....	80
Cuadro 19. Variables considerados en las entrevistas semiestructuradas (parte 4) .....	81

## RESUMEN

**Palabras clave:** cadena de valor, competitividad, diferenciación.

La ganadería contribuye a la economía, seguridad alimentaria, medios de vida, capitalización y resiliencia de millones de hogares rurales en el mundo; sin embargo, también se le atribuyen externalidades negativas como el deterioro de ecosistemas y los efectos en el cambio climático. En México, pese a su importancia estratégica, la cadena de la ganadería tiene una estructura débil, siendo poco competitiva ante un mercado globalizado y altamente estricto, que exige sostenibilidad de recursos naturales y una fuerte conexión comercial; afectando con esto el desarrollo socioeconómico de las familias y las comunidades, y limita el aprovechamiento de las oportunidades de mercado ante el crecimiento de la demanda de productos de la ganadería sostenible.

El enfoque de cadenas de valor es considerado un marco adecuado para generar estrategias de mejoramiento, de modelos incluyentes, con equidad; que vincula a productores de pequeña escala a los mercados; genera empleo e ingreso; conserva los recursos naturales e incrementa la competitividad, la sostenibilidad y la eficiencia productiva. El Municipio de El Barrio de la Soledad en el istmo de Tehuantepec, Oaxaca, se ubica en las áreas de implementación de acciones tempranas para la reducción de emisiones de carbono, tanto por deforestación como la degradación y el desarrollo de una ganadería bovina de doble propósito sostenible en el marco del Programa Alianza MéxicoREDD+. Los primeros eslabones de la cadena desarrollan sus actividades en sistemas extensivos con limitantes productivas, socioeconómicas y de vulnerabilidad al cambio climático, con una baja productividad y rentabilidad que repercute en su competitividad agudizando la pobreza y la degradación de los recursos naturales.

Por lo cual, la presente investigación planteó identificar oportunidades de mercado para la comercialización de productos con atributos diferenciadores, a través de un proceso participativo y de enfoque de cadenas de valor, que contribuyera a mejorar la articulación de la cadena al mercado y permitiera a los actores la toma de decisiones para optimar la cadena de forma sostenible, mejorando su calidad de vida. Se implementó un esquema metodológico con *ValueLinks* y la aplicación de entrevistas semiestructuradas (76 actores clave), obteniéndose un mapeo de actores y una propuesta de mejoramiento de la cadena participativa y priorizada.

Los resultados muestran una cadena productiva basada en la oferta de ganado en pie y carne fresca, predominantemente sin el cumplimiento de estándares de calidad demandados por el mercado, con acciones individuales, sin una colaboración estratégica, mediadas por el precio que genera una ineficiente respuesta al mercado e inequidad de los beneficios entre los actores más vulnerables, con puntos críticos en el manejo de los recursos naturales y con la presencia recurrentes de sequías. Se identificó una estrategia de mercado, con acciones priorizadas y que considera la consolidación, la innovación y la diversificación de la oferta actual de productos con atributos diferenciadores vinculados a calidad, inocuidad y cuidado del medio ambiente. Las acciones priorizadas para la mejora de la cadena incluyen el fortalecimiento en el manejo de los recursos naturales, productividad, inocuidad y organización de los actores de la cadena. Las

oportunidades de mercado existentes pueden aprovecharse por la cadena de estudio para productos con atributos de valor y servicios diferenciados, fortaleciendo y mejorando la cadena de forma integral y sostenible, para permanecer en el mercado actual y posicionarse en nuevos mercados que le generen beneficios económicos; que contribuyan a la salud pública y fomenten la equidad, la inclusión de género y la participación de entidades públicas y privadas.

## ABSTRACT

**Keywords:** value chain, competitiveness, sustainability, differentiation

Livestock contributes to the economy, food security, livelihoods, capitalization and resilience of millions of homes throughout the world; nevertheless, negative externalities are attributed to it, such as ecosystem deterioration and climate change effects. In Mexico, despite its strategic relevance, the livestock chain has a weak structure, being uncompetitive upon a globalized and highly demanding market which calls for a sustainable use of natural resources and a strong commercial connection; affecting with this the socioeconomic development of the families and communities, and limiting the use of market opportunities upon demand growth for livestock sustainable products.

The value chain approach is considered an appropriate framework to generate improvement strategies, inclusive models, with equity; which links small scale producers with the markets; generates employment and income; conserves natural resources and increases competitiveness, sustainability and productive efficiency. The Municipality of El Barrio de la Soledad in the Isthmus of Tehuantepec, Oaxaca, is located in the area of implementation of early action to reduce greenhouse gas emissions, for deforestation, degradation and for sustainable dual purpose livestock development under the MéxicoREDD+ Alliance Program. The first links of the chain develop their activities in extensive systems with productive and socioeconomic constraints and climate change vulnerability, with low productivity and cost effectiveness which has repercussions in their competitiveness, deepening poverty, and degrading natural resources.

Whereby, this research proposes to identify market opportunities for the commercialization of products that have differentiation attributes through a participative process and with a value chain approach, which contributes refining the articulation of the market chain and allows the actors to make decisions to optimize the chain in a sustainable way, improving their livelihood. A methodologic scheme with ValueLinks was implemented, as well as semi-structured interviews (76 key actors), mapping the actors and proposing an improvement in the participative and prioritized chain.

The results show a productive chain based on the offer of cattle and fresh meat, predominantly without accomplishing the quality standards demanded by the market, with individual actions, lacking strategic collaboration, mediated by the price that generates an inefficient response from the market as well as inequity in benefiting the most vulnerable actors, with critical issues in the natural resource management, presenting recurrent droughts. A market strategy has been identified, this prioritizes actions, considers consolidation, innovation and diversification of the actual product offered, which has differentiator attributes, linked to quality, safety and care for the environment. The chain's prioritized actions include strengthening the management of natural resources, productivity, safety and organization of the actors within the chain. The existing market opportunities can be explored by the product study chain, with value attributes and differentiated services, strengthening and improving the chain in an integral and sustainable way, to remain in the current market and position in new ones that

will generate economic benefits for them; to contribute in public health, enhance equity, gender inclusion and the participation of public and private entities.

## LISTA DE ACRÓNIMOS

ASERCA	Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios
BM	Banco Mundial
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CEFPO	Comité Estatal para el Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Oaxaca, A. C.
CNOG	Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas
COFEPRIS	Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONASAMI	Comisión Nacional de los Salarios Mínimos
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
FMCN	Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A. C.
GAMMA	Ganadería y Manejo del Medio Ambiente
GEI	Gases Efecto Invernadero
IEEGEI	Inventario Estatal de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
LFMN	Ley Federal sobre Metrología y Normalización
LICONSA	Leche Industrializada CONASUPO S.A. de C.V.
NOM	Norma Oficial Mexicana
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PROGAN	Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola
PSA	Pago por Servicios Ambientales
SAGARPA	Secretaría de Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural
SAT	Servicio de Administración Tributaria
SEDAPA	Secretaría de Desarrollo Agropecuario Pesca y Acuicultura
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SENASICA	Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SINIIGA	Sistema de Identificación Individual del Ganado
SNIIM	Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados
TIF	Tipo Inspección Federal
TISS	Tipo Inspección de la Secretaría de Salud
UMA	Unidad para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre
UMAFOR	Unidad de Manejo Forestal

# 1. INTRODUCCIÓN GENERAL

## 1.1. Antecedentes

### Cadena de valor

El concepto de cadena de valor es un modelo teórico original de Michael Porter de la Escuela de Negocios de Harvard, popularizado en la década de los ochenta para identificar formas de generar más beneficio para el consumidor, obtener ventaja competitiva y realizar estudios de sectores industriales y de la competencia. Se entiende como ventaja competitiva todas las características y los atributos de un producto o servicio que le dan superioridad sobre sus competidores inmediatos, se toma como referencia al competidor mejor situado; estas son ventajas de origen externo o interno (Quintero y Sánchez 2006).

Por medio de este modelo, es posible graficar y analizar las actividades de una organización que generan valor al cliente final y a la empresa, las cuales representan una poderosa herramienta del pensamiento estratégico conocida como cadena de valor comúnmente utilizada en procesos de planificación para desarrollar la adaptación organizacional para la toma de decisiones que responden a las interrogantes como cuál es la razón de la organización, qué hace y cómo lo hace. El resultado del proceso es un plan que guía la acción, presenta características fundamentales como son la adaptación de la organización a un ambiente variable, orientación hacia el futuro con un horizonte de largo plazo, considerando a la organización en su totalidad como un proceso de construcción consensado y una forma de aprendizaje organizacional. El fin último de esta herramienta es maximizar la creación de valor minimizando costos (Quintero y Sánchez 2006).

El modelo de Porter, sin embargo, presenta ciertas limitantes al no considerar el grado de organización empresarial a lo largo de la cadena y a las organizaciones que prestan servicios de apoyo; por ello, para cubrir estos vacíos, Jill Hobbs ajustó este concepto incluyendo las alianzas o las redes estratégicas formadas entre organizaciones empresariales independientes en una cadena de distribución con una "alta actividad de valor añadido", por lo cual la visión ampliada de la cadena de valor retoma el concepto inicial con sus bondades, incluyendo el análisis de organización empresarial y el sistema de apoyo existente (Fernández 2013, Lundy *et al.* 2004).

Por otra parte, el enfoque de cadenas para el análisis de la realidad productiva en las zonas rurales y sus interrelaciones con el ámbito urbano industrial, o como instrumento de cambio para el desarrollo económico local, obedece a los esfuerzos de reducción de pobreza e inequidad. En el contexto de América Latina, este enfoque es relevante considerando que, de acuerdo con la CEPAL, existen 189 millones de personas pobres en la región, que representan el 43 % de la población general; los porcentajes en el medio rural y en zonas con pueblos originarios son mayores, lo cual requiere acciones coordinadas entre actores para lograr reducir estos índices de forma significativa y sostenible (Barrionuevo 2011).

Los problemas estructurales e históricos de pobreza están agravados por la naturaleza de los modelos de desarrollo socioeconómico impuestos o adoptados por la sociedad y el Estado, siendo esta un resultado de dichos modelos por la inequitativa distribución de la riqueza. En esta complejidad, se desarrollan diversas cadenas productivas<sup>1</sup> en las que están en conflicto el acceso a los recursos naturales, los medios de producción, la distribución de riqueza y la hibridación u opuestos de las relaciones de producción y mercado; esto se expresa también en la diversidad cultural con sus formas de generación de bienes o servicios y de mercadear, donde se percibe una discriminación de lo rural e indígena desde los centros de poder tanto a nivel global como local (Barrionuevo 2011).

En este contexto, el enfoque de cadenas de valor constituye un marco flexible para afrontar eficazmente numerosos desafíos que enfrentan los sistemas productivos, de manera que ofrece oportunidades de mitigar la pobreza para millones de hogares de países en desarrollo. Como sistemas complejos, las cadenas productivas deben enfrentar múltiples retos para romper el círculo de pobreza; lo que implica la necesidad de colaboración de las diversas partes interesadas de la cadena de valor; es decir, productores, agronegocios, gobiernos y sociedad civil; a esto se añade el desafío de la sostenibilidad económica, social y medioambiental que aporten beneficios económicos a la población y al planeta (FAO 2015).

Se reportan diversas experiencias para el fortalecimiento de las cadenas productivas en el sector agroalimentario ejecutadas por FAO en El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua con cadenas de frutas y hortalizas, papa, frijol, maíz, raíces y tubérculos, café y cacao, entre otros. En los últimos años, en Nicaragua, el enfoque de cadena de valor ha sido adoptado por un gran número de empresas, organizaciones no gubernamentales, entidades estatales y centros de investigación como el Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza (CATIE) (Gálvez *et al.* 2014; Gottret y Stoian 2011).

El enfoque de cadenas de valor ha aportado positivamente al desarrollo económico en zonas rurales, basado en el mejoramiento de las condiciones de vida hacia modelos de desarrollo más incluyentes, con mayor equidad de acceso a oportunidades (capacitación, mercado, financiamiento), recursos (suelo, agua), medios de producción y poder (información, conocimiento, negociación, participación en decisiones) que impactan en la dinamización de las economías y el empleo, la inserción en circuitos económicos nacionales/globales, la reducción de la pobreza y la inequidad de forma sostenible; todo esto fortalece la asociatividad y el tejido social local, así como la identidad territorial. Otro de los aspectos positivos de los procesos del enfoque que se deriva de la participación en el análisis y la toma de decisiones estratégicas, implementación y seguimiento es que permite la socialización de información y conocimientos; es decir, la democratización del poder y mayor equilibrio de negociación, atacando a los factores críticos de la pobreza (vulnerabilidad y falta de poder) (Barrionuevo 2011).

---

<sup>1</sup> Descripción de los participantes en una actividad económica relacionados para llevar insumos hasta un producto final para su entrega al consumidor, que a diferencia de una cadena de valor, esta última es considerada como una alianza vertical o red estratégica entre organizaciones empresariales independientes dentro de una cadena productiva (Lundy *et al.* 2004).

## Importancia de la ganadería

La ganadería es una importante actividad si se considera que el 60% de los hogares rurales del mundo tiene ganado bovino; el cual contribuye a la subsistencia y la seguridad alimentaria de casi mil millones de personas con un aporte aproximado del 13% de la energía alimentaria y cerca del 28% de las proteínas de la dieta mundial (Callejas-Juárez *et al.* 2014, FAO 2012 b); adicionalmente, se estima que es la principal fuente de ingresos de aproximadamente doscientos millones de familias de pequeños productores en Asia, África y América Latina (FAO 2016). Para la región de América Latina, la producción de carne representa el 45% del producto interno bruto (PIB) agrícola y la producción pecuaria familiar genera más del 60% del total de la producción de carne (vacuno, aves y cerdos) (FAO 2016, FAO 2014, Del Barrio *et al.* 2015).

Asimismo, los sistemas ganaderos constituyen un motor de desarrollo para la erradicación de la inseguridad alimentaria, mediante el desarrollo de sistemas de producción ganaderos familiares que combinan la agricultura y la ganadería en una misma área, con la utilización de trabajo familiar; lo cual convierte a estos sistemas en un mecanismo de capitalización de los hogares rurales y en un sistema de resiliencia a condiciones adversas que sobresalen por su capacidad de generación de empleo, a la vez que representan una herramienta para el incremento del nivel de ingresos de muchos hogares rurales (Acosta y Díaz 2014).

A pesar de su importancia en la ganadería, se le atribuye una serie de impactos negativos, ya que su crecimiento involucra cambios en la intensidad del uso del suelo al ocupar el 78 % de la tierra agrícola en el mundo; contribuye con la reducción del hábitat natural y la biodiversidad por deforestación para el establecimiento de pastizales (de alta a baja productividad) y la producción de alimentos e insumos para el ganado; emite cantidades considerables de gases efecto invernadero (dióxido de carbono, metano y óxido nitroso) que impactan en el cambio climático; en diversos lugares, es la principal fuente de contaminación de suelo y agua de ríos, lagos y zonas costeras por emisiones de nutrientes, patógenos y residuos de medicamentos. En este sentido, la ganadería, actualmente, tiene el reto de mantener la seguridad alimentaria y mitigar la pobreza sin continuar con el deterioro de los recursos hídricos y los ecosistemas (Pérez 2008).

En México, la ganadería bovina por su importancia económica y social es una actividad estratégica que aporta el 45% del valor de la producción agropecuaria, crea más de un millón de empleos remunerados en 3,400,000 unidades ganaderas y, genera divisas por la exportación de ganado en pie a Estados Unidos y corte de carne a Asia. La actividad se practica en el 58% del territorio nacional, bajo diversas condiciones agroecológicas y sistemas de producción que aportan el 60% y 70% de la carne y leche que consume la población (provenientes principalmente de sistemas de doble propósito) (FUNPROVER 2014, Gálvez *et al.* 2014; Román *et al.* 2012); las regiones productoras presentan deforestación, degradación y fragilidad de los recursos naturales (Callejas-Juárez *et al.* 2014, Vázquez 2006). Sin embargo, a pesar de su importancia, la política hacia esta actividad (reducción de la inversión pública, asistencia técnica,

y eliminación de precios de garantía), agravada por la competencia con empresas líderes en el comercio global, ha contribuido al debilitamiento de la cadena productiva o incluso a su fractura (Pérez 2014, Olivares Pineda 2007).

La inseguridad y las precarias condiciones de producción en el campo que sufren los ganaderos de bajos recursos junto con el uso de una baja tecnología y la deficiente articulación con el mercado que tiene cada vez mayores exigencias de estándares agroalimentarios han generado una baja o nula rentabilidad de la actividad, lo que orilla a los productores a abandonarla y buscar opciones fuera del ámbito rural.

## **1.2. Justificación**

La ganadería presenta perspectivas de largo plazo a nivel mundial positivas, ya que se espera que el incremento de ingresos en las economías emergentes pueda generar una demanda significativa de productos de origen ganadero. Sin embargo, el potencial para beneficiarse de estas tendencias dependerá de la capacidad de los países para dar respuesta a la demanda. Los principales desafíos son el incremento de los niveles de competitividad, sostenibilidad y eficiencia en los sistemas de producción que incluyen el aumento del hato, el fortalecimiento de estatus fitosanitario de importantes enfermedades bovinas restrictivas para el comercio, la dinamización del consumo doméstico de carne y leche, el incremento del gasto público hacia el sector ganadero, entre otras (Acosta y Díaz 2014).

Para aprovechar las oportunidades derivadas de las perspectivas de mercado de la ganadería, se requiere desarrollar alternativas que permitan el reposicionamiento de la cadena productiva de México (Olivares Pineda 2007) en los mercados actuales de mediano y largo plazo; para ello se vislumbra la diferenciación de productos como una herramienta que favorezca la competitividad de la actividad, genere productos de calidad con valor agregado y atienda la demanda de mercados de estos productos con fuertes tendencias de crecimiento. El enfoque de cadenas de valor resulta un marco adecuado para crear estrategias de mejoramiento que requiere la cadena productiva, vinculando a los productores y las productoras de pequeña escala a los mercados de oportunidad; lo cual abre nuevas oportunidades de empleo e ingreso, y conserva los recursos naturales (Gottret 2013).

Las estrategias generadas en la cadena de valor contribuyen a la resolución de problemas, principalmente, críticos cuya solución se encuentra al alcance de los actores directos (acceso a mercados locales, innovación, capacitación, entre otros); sin embargo, existen otros problemas que requieren la participación del sector público, porque el impacto es limitado sin su conexión e intervención, así que debe trascender a políticas públicas más que a acciones aisladas (Barrionuevo 2011). La creación de estrategias de mejoramiento implica un proceso que inicia con el conocimiento del estado actual de la cadena, la definición de una visión compartida con los actores del futuro de la cadena, la identificación de oportunidades de negocios y sus restricciones, y la definición de áreas y programas concretos de acción de mejora (GTZ 2009) integrales que permitan desarrollar la actividad de forma sostenible y competitiva.

### 1.3. Importancia

El municipio de El Barrio de la Soledad se sitúa en la región istmo de Tehuantepec en el estado de Oaxaca; es un área en donde se ubican los bosques y las selvas mejor conservadas de México; su diversidad florística y faunística es una de las más importantes del país, al igual que sus cuatro reservas bióticas, las cuales funcionan como corredor interoceánico que proporciona servicios ecosistémicos y recursos hídricos hacia la vertiente del Pacífico y a los sistemas lacustres marinos de la costa oaxaqueña (Amoroz 2011, Berumen 2003). Sin embargo, presenta alto riesgo de deforestación y degradación de bosques y selvas por actividades humanas que ocasionan la continua pérdida de la capacidad para proveer de bienes y servicios ambientales.

En la región mencionada, el sector primario es la principal actividad del medio rural; los recursos naturales resultan esenciales porque su aprovechamiento y conservación representan el principal o único sustento en este medio (Banco Mundial y Gobierno de Oaxaca 2012) en el que prevalecen altos niveles de pobreza y marginación, pues se encuentra en un estado ubicado entre los cinco con mayor pobreza en el país (CONEVAL 2012).

La ganadería es una importante actividad que se desarrolla en condiciones limitantes y con un gran impacto ambiental, estas características colocan a la región dentro de las áreas prioritarias de implementación de acciones tempranas para la reducción de emisiones de carbono por deforestación y degradación, y el desarrollo de una ganadería sostenible en el marco del Programa Alianza MéxicoREDD+ (CONAFOR 2015, Gerez-Fernández y Pineda-López 2011); actualmente, la cadena productiva ganadería bovina de doble propósito participa activamente en el proyecto piloto.

La cadena productiva mencionada forma parte de los medios de vida de diversos actores del municipio de El Barrio de La Soledad al cumplir con múltiples funciones sociales y económicas como generadora de bienes (alimento, leña, postes, entre otros) y empleos, diversificadora de ingresos, así como proveedora de servicios ecosistémicos (agua y fauna silvestre); sin embargo, la actividad ha propiciado procesos de deforestación por cambio de uso del suelo a pastizales, lo que provoca la presencia de agroecosistemas con una escasa cobertura arbórea, suelos desprotegidos y carentes de diversidad (López-Santiago *et al.* 2014) en una zona de alta y muy alta vulnerabilidad al cambio climático (INNEC 2016), lluvias cada vez más escasas y prolongadas sequías que dificultan aún más las condiciones para la producción.

La producción se realiza de forma extensiva con una baja calidad en la genética animal y los forrajes nativos, insuficiente infraestructura para la industrialización y la comercialización de los productos y los subproductos de la ganadería, desarticulación de la red de valor, deficiente vinculación al mercado y participación marginal en las ganancias; esto resulta en una cadena de baja productividad y rentabilidad, con poco valor agregado y un déficit de abastecimiento de la demanda (Fundación Produce Oaxaca 2010, Montero *et al.* 2010, Flores Verduzco 2010); repercute en su competitividad y agudiza las condiciones de pobreza, migración de jóvenes

hacia áreas urbanas en la búsqueda de empleo; y hace a la cadena más vulnerable, así como a las familias que dependen de esta.

Ante este escenario, se debe considerar las ventajas comparativas de los sistemas agroforestales adaptados a los recursos locales disponibles; para promover un cambio hacia sistemas pequeños y autosustentables que integren producción de alimentos, energía, materiales de construcción, entre otros; y aumentar la resiliencia de los agrosistemas (Suárez y Martín 2010), lo que representa un potencial para la reconversión de áreas degradadas y de mitigación de los gases efecto invernadero (GEI), así como su integración a las cadenas de valor.

La cadena de valor, en este contexto, contribuye a facilitar procesos para insertar a la cadena productiva en el mercado; da respuesta a la demanda e incrementa su competitividad. En este sentido, la presente investigación planteó la identificación de oportunidades de mercado de productos con atributos diferenciadores en la cadena ganadería bovina de doble propósito de El Barrio de La Soledad, para mejorar su articulación al mercado y permitir a los actores de la cadena la toma de decisiones y acciones para optimar el sistema productivo a través de la generación de productos y otros beneficios como los servicios ecosistémicos; de modo que se vincule a los productores a mercados diferenciados sostenible económica, social y ambientalmente para mejorar la calidad de vida de los actores de la cadena.

## **1.4. Objetivos**

### **Objetivo general**

Identificar oportunidades de mercado mediante el enfoque de cadenas de valor, para la comercialización de productos con atributos diferenciadores de la cadena productiva ganadería bovina de doble propósito de El Barrio de la Soledad de Oaxaca, México.

### **Objetivos específicos**

- Describir la estructura y el funcionamiento de la cadena productiva ganadería de doble propósito.
- Identificar oportunidades de mercado definiendo acciones estratégicas para la comercialización de productos diferenciados.

### **Preguntas de investigación**

- a) ¿Cuáles son los actores y los eslabones involucrados, así como las relaciones entre estos en la cadena productiva ganadería bovina de doble propósito de El Barrio de La Soledad?

- b) ¿Cuáles son los cuellos de botella (limitantes) y las fortalezas para desarrollar la cadena de valor ganadería bovina de doble propósito de la zona de estudio?
- c) ¿Cuáles son las oportunidades y los puntos críticos de la cadena productiva ganadería bovina de doble propósito de la zona de estudio para acceder a estándares de diferenciación específicos y de interés de los actores?
- d) ¿Qué fortalecimiento requiere desarrollar la cadena productiva de la zona de estudio para acceder a estándares agroalimentarios y mercados potenciales?

## **1.5. Marco referencial**

### **1.5.1. Marco conceptual**

Los conceptos técnicos utilizados en el marco de la presente investigación fueron los siguientes:

*Competitividad:* es un concepto que compara la capacidad de las empresas para agregar valor a sus actividades, en comparación con la capacidad de sus competidores y socios. A nivel empresarial, la competitividad está asociada con la rentabilidad, la productividad, los costos, el valor agregado, la participación de mercado, las exportaciones, la innovación tecnológica, la calidad de los productos y otros factores (Padilla Pérez 2014).

*Cadena de valor:* este enfoque es el marco adecuado para analizar oportunidades de mercado y mercadeo, ya que la cadena articula a todos los actores implicados en la producción, transformación y comercialización de un producto desde la producción primaria a través de diferentes niveles de cambio e intermediación, hasta el consumo final acompañado por los proveedores de servicios (técnicos, empresariales y financieros) de la cadena (Donovan 2006). Se define como una red estratégica de relaciones e interacciones de actores independientes que actúan a lo largo de una actividad productiva o empresarial, cuyo objetivo primordial es la optimización sistémica para lograr metas inalcanzables de forma individual a través de cooperación, comunicación y coordinación entre actores. Esta red puede ser horizontal (entre actores del mismo eslabón) o vertical (entre actores de diferentes eslabones) (Donovan *et al.* 2004).

*Cadena productiva:* se define como la descripción de todos los participantes de una actividad económica relacionados para llevar de insumos a un producto final y entregárselo a los consumidores finales. Estas relaciones tienen un enfoque basado en el costo/precio, con una orientación liderada por la oferta, en donde la estructura organizacional es de actores independientes con poco o nulo flujo de información, lo que genera productos básicos (*commodity*) y cuyo crecimiento está basado en la competitividad de la empresa (Lundy *et al.* 2004)

*Oportunidades de mercado:* se circunscriben acciones para incrementar las ventas de productos o acceder un nuevo mercado, algunos ejemplos de estas acciones son: agregación de valor, mejoramiento de calidad o transformación el producto, empaque, publicidad, reducción de costos de producción y comercialización, mejoramiento de la organización, incorporación de nuevas tecnologías de producción, alianzas estratégicas, asumir nuevas funciones, desarrollo de nuevos productos o penetración a nuevos mercados (Donovan 2006).

*Diferenciación:* es una estrategia competitiva genérica alternativa para mejorar la rentabilidad de las empresas, basada en incrementar el valor de los productos ofertados al cliente mediante diferenciación, valor agregado, calidad, esquemas de certificación, sistemas de gestión de calidad, buenas prácticas, tecnología empleada, calidad de los insumos, un desempeño superior, entre otros. La empresa busca ser única, que el producto ofertado sea valorado por los compradores y que la recompensa sea un mayor precio, mayores ventas de productos a un determinado precio o la lealtad de sus clientes. La diferenciación se sugiere como una alternativa al liderazgo en costos, por lo cual la empresa se preocupa menos de los costos y más por ser percibida en la industria como única en algún sentido (Quintero y Sánchez 2006, Hevia y Priore 2003).

Los *sistemas silvopastoriles* -como sistemas de producción pecuaria en los que interactúan leñosas perennes (árboles y/o arbustos) con los componentes tradicionales (forrajeras herbáceas y animales) en un sistema de manejo integral en donde los árboles presentes pueden ser de vegetación natural o establecida con fines maderables, industriales, frutales o multipropósito (Mahecha 2003)- presentan diversos beneficios para diversificar la productividad (leche, carne, madera, postes y leña) de las fincas, proporcionar sombra, proveer alimento (especialmente en la época seca) y mejorar la dieta del ganado, reducir el uso de insumos (concentrados y fertilizantes), lograr productos de mayor valor, generar servicios ecosistémicos como secuestro de carbono, conservar la biodiversidad, proteger cuencas hidrográficas, conservar los suelos y la belleza escénica y, ser una alternativa de restauración y mantenimiento de la sostenibilidad en sistemas ganaderos (Ibrahim *et al.* 2006).

Los sistemas silvopastoriles también constituyen una excelente herramienta de mitigación de la pobreza en las zonas rurales al crear empleos, diversificar las fuentes de ingresos, generar productos con valor agregado que pueden comercializarse como productos verdes u orgánicos en armonía con el medio ambiente, y generar mayores ingresos por el uso del suelo comparados con sistemas ganaderos tradicionales.

Los recursos naturales representan una opción que podría mejorar la viabilidad financiera de las fincas al aprovechar los capitales naturales por parte de las comunidades pobres, lo que contribuye al mejoramiento de los medios de vida de las poblaciones de menos ingresos (Ibrahim *et al.* 2006); esto a través de los mecanismos de compensación basados en el mercado, que resaltan el valor de los ecosistemas como fuente generadora de bienes y servicios mediante el pago por servicios ambientales (PSA) por el buen manejo de los sistemas productivos que protegen.

Estos sistemas contribuyen a la provisión de servicios ambientales a la comunidad local, nacional y mundial; son un medio tanto para reducir los riesgos y la vulnerabilidad a desastres como para cumplir con los acuerdos internacionales de reducción de emisiones; ayudan al cambio del comportamiento de los usuarios de la tierra hacia sistemas sostenibles que generen productos y servicios más amigables con el ambiente como la ganadería orgánica, lo cual desincentiva aquellos de gran impacto ambiental. Sin embargo, a pesar de sus beneficios económicos y ecológicos sustentados por estudios científicos y experiencias exitosas entre ganaderos, la adopción de los sistemas silvopastoriles ha sido baja por falta de capital, conocimiento de la tecnología y escasos casos de fincas modelo; pero en los últimos años ha crecido el interés por estos sistemas (Ibrahim *et al.* 2006).

*Las buenas prácticas pecuarias* son una herramienta que permite hacer uso del conocimiento disponible con la finalidad de utilizar los recursos básicos en la generación de productos alimentarios y no alimentarios de forma inocua, saludable y con viabilidad económica y social. Para los pequeños productores, representan una herramienta para mejorar su producción a niveles empresariales, con lo cual elevan la calidad e inocuidad. Tienen implicaciones de desarrollo de estrategias integrales que consideran la innovación tecnológica, uso de la genética, un eficiente manejo de la producción y un constante acompañamiento de la gestión predial, organización, así como de la comercialización (FAO 2012 a).

### **1.5.2. Marco metodológico**

La metodología ValueLinks se consideró como un importante elemento en el diseño metodológico por su flexibilidad para combinarla con otros métodos. Esta metodología ha sido desarrollada por la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GIZ); compila acciones y métodos orientados a promover el desarrollo económico con una perspectiva de cadenas de valor con un enfoque participativo del aprendizaje; permite logros a corto plazo que dinamizan la cadena y generan confianza entre los actores; se basa en los principios de orientación al mercado e identificación de oportunidades para los pobres; fortalece el liderazgo privado con una perspectiva sistémica en donde los actores transforman y comercializan un producto bajo un interés común de crecimiento del mercado final y orientado a la acción (GIZ 2009).

### **1.6. Resultados relevantes**

1.- El mapeo y análisis de la cadena ganadería bovina de doble propósito permitió conocer el estado actual de la cadena productiva y su situación de competitividad, así como la identificación de actores, entidades de apoyo y de regulación, sus funciones, flujos de comercialización, mercado, relaciones y gobernanza, información específica, costos de producción y valor agregado, para identificar áreas de mejora/vacíos y oportunidades de mercado (Fig. 1).

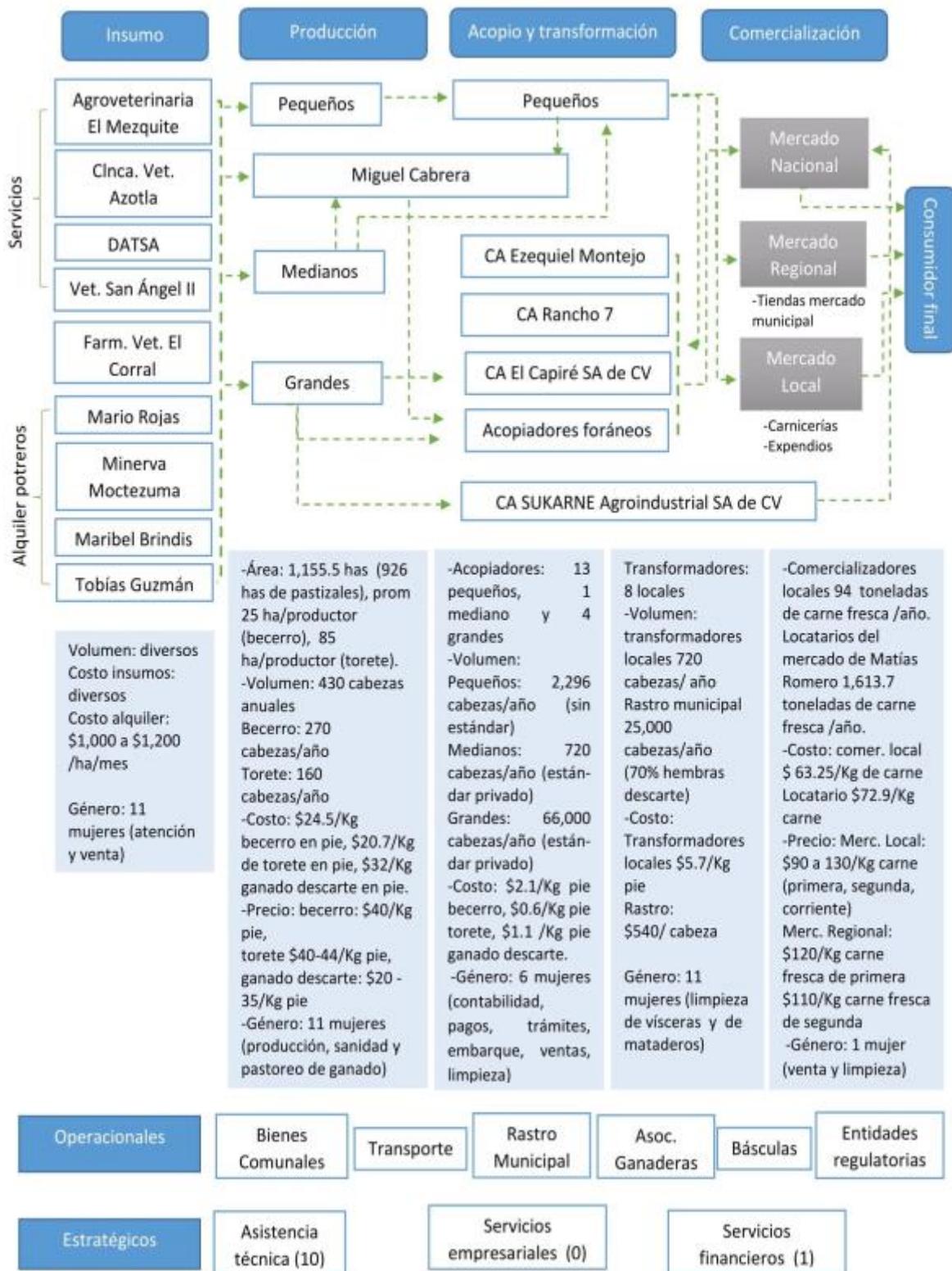


Figura 1. Mapeo de actores y relaciones de la cadena productiva

Las principales características identificadas en la cadena productiva de estudio fueron: se basa en la oferta al generar predominantemente productos sin cumplir estándares de calidad que demandan los diversos mercados; desarrolla sus funciones de forma segmentada en cinco eslabones en donde predominan acciones individuales; no hay una colaboración estratégica entre las empresas para aprovechar las oportunidades de mercado; genera una ineficiente respuesta al mercado (calidad, volumen y oportunidad) y las relaciones entre los actores están mediadas por el precio; presenta inequidad de los beneficios que se derivan de esta entre los actores más vulnerables (productores, mujeres y jóvenes).

2.- Se determinaron tres estrategias de mercado una de ellas para la consolidación de la oferta de torete media ceba y carne fresca; la segunda para el mejoramiento de la oferta de becerro destetado; y una tercera estrategia para la diversificación del mercado mediante la comercialización de ganado en pie y carne con atributos de diferenciadores vinculados a calidad, inocuidad y cuidado del medio ambiente (Cuadro 1).

Cuadro 1. Estrategias de mercado para la cadena productiva

<p><b>Estrategia de consolidación (Producto existente y mercado existente)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Torete media ceba</li> <li>- Carne fresca</li> </ul>	<p><b>Estrategia de innovación (Nuevo producto en mercado existente)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lotes homogéneos de becerros destetados de acuerdo con estándar privado</li> </ul>
<p><b>Estrategia de conquista de mercado (Producto existente y nuevo mercado)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N.A.</li> </ul>	<p><b>Estrategia de diversificación (Nuevo producto en nuevo mercado)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganadería orgánica</li> <li>- Ganado libre de clenbuterol (Proveedor confiable)</li> <li>- Leche fresca sin enfriamiento</li> <li>- Provisión de ensilados para ganado bovino</li> <li>- Carne artesanal (cecina)</li> <li>- Ganadería alternativa (especies silvestres)</li> <li>- Servicios ecosistémicos (PSA)</li> </ul>

3. Se generó una propuesta participativa de acciones priorizadas para mejorar la cadena y aprovechar la oportunidad de acceso a los mercados identificados (Cuadro 2).

Cuadro 2. Acciones priorizadas a implementar por la cadena productiva

<b>Acción</b>	<b>Ranking</b>
Fomento del manejo y la conservación de los recursos naturales	1
Mejoramiento de la sanidad animal	2
Mejoramiento de la productividad y calidad en los eslabones de la cadena	3
Fomento y fortalecimiento del emprendimiento y asociatividad de la cadena para escalar procesos	4
Fortalecimiento de capacidades técnicas, comerciales, administrativas y sistemas de calidad de los actores de la cadena	5

### **1.7. Conclusiones relevantes**

- La estructura de la cadena productiva está basada en eslabones conformados por empresas heterogéneas, con diversa intensidad de vinculación al mercado, sin integración vertical y horizontal que se traduce en ineficiente funcionamiento y deficiente respuesta al mercado local, regional y nacional; presenta puntos críticos de índole técnico, socioeconómicos y ambiental que en su conjunto repercuten en el desarrollo de su competitividad.
- Existen amplias oportunidades de mercado para productos con atributos de valor y servicios diferenciados a nivel local, regional y nacional, que deben abordarse mediante un plan de intervención estratégico de la cadena que fortalezca áreas priorizadas en temas de recursos naturales, productividad, inocuidad y organización para mejorar el desempeño de la cadena de forma integral y sostenible.
- El funcionamiento y la eficiencia de la cadena productiva es susceptible de mejora para permanecer en el mercado actual y posicionarse en nuevos mercados que generen beneficios económicos, contribuyan a la salud pública, fomenten la inclusión de género y la participación de entidades públicas y privadas.

### **1.8. Recomendaciones generales**

- Realizar una evaluación de los parámetros técnicos de productividad de las fincas y unidades de transformación (mataderos), que sirvan como referentes para establecer metas y valorar el avance de las acciones a implementar para el mejoramiento de la cadena productiva, mediante un plan de monitoreo.

- Considerando la heterogeneidad de las empresas que conforman la cadena productiva y que estas presentan un diferente grado de vinculación hacia el mercado, es recomendable realizar una estratificación de productores y con base en ello fortalecer y dar un tratamiento diferenciado a las unidades más vulnerables en la implementación de estrategias de desarrollo de la cadena, que les permita integrarse al esquema de cadenas de valor, de lo contrario se estará fomentando un patrón de desigualdad al interior de la cadena y de la comunidad.
- Realizar un estudio sobre la disposición de los consumidores al pago por calidad y diferenciación de carne fresca que permita tomar decisiones en los eslabones transformación y comercialización y valorar opciones de valor agregado en este eslabón para el mercado local.
- Considerando que una de las alternativas u oportunidades identificadas es la ganadería orgánica, realizar una aproximación al estándar orgánico de las unidades productivas de la cadena.
- Realizar un estudio del costo de producción detallado y por estratos para determinar la real competitividad con empresas líderes y fijar con mayor certeza los márgenes de rentabilidad de la cadena.
- Existe una deficiente información al consumidor sobre la calidad de carne, por lo que es necesario fomentar la disposición al pago por diferenciación e influir en el comportamiento del consumidor, al mismo tiempo que existan políticas puntuales que apoyen el desarrollo de las empresas de transformación y comercialización.

## 1.9. Literatura citada

- Acosta, A., Díaz, T. 2014. Lineamientos de Política para el Desarrollo Sostenible del Sector Ganadero. Oficina Subregional de la FAO para Mesoamérica. Ciudad de Panamá. 80 p.
- Barrionuevo, N. 2011. El aporte del fomento de cadenas al desarrollo económico territorial en zonas rurales In. Simposio regional: Cadenas productivas y desarrollo económico rural en Latinoamérica. Wolfgang Demenus y Patricio Crespo Coello. Consejo de Consorcios Provinciales del Ecuador. Quito, Ecuador. p. 56-77.
- BM (Banco Mundial); Gobierno del Estado de Oaxaca. 2012. Documento ejecutivo. Plan Estratégico Sectorial Agropecuario, Forestal y Pesquero: Subsector pecuario. Primera edición en español. Oaxaca, México. Secretaría de Finanzas. 51 p.
- Callejas-Juárez, N; Aranda-Gutiérrez, H; Rebollar-Rebollar, S ; de la Fuente-Martínez, ML. 2014. Situación económica de la producción de bovinos de carne en el Estado de Chihuahua, México. Revista Agronomía Mesoamericana 25 (1):133-139.
- CONAFOR (Comisión Nacional Forestal). 2015. Modelo de intervención en las áreas de acción temprana REDD+. Jalisco, México. 48 p.
- CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social). 2012. Informe de pobreza y evaluación en el estado de Oaxaca 2012. México, D.F. 59 p.
- Del Barrio, L; Ballesteros, C; Barrero, D; Troncoso Miranda, F. 2015. Buenas prácticas educación sanitaria, hacia una nueva dinámica en la Producción Pecuaria Familiar. Boletín de agricultura familia para América Latina y el Caribe no. 18: 17-20
- Donovan, J. 2006. Identificación de las oportunidades de mercado y mercadeo en cadenas de valor: Una Guía para facilitadores del Desarrollo Empresarial Rural. Centro para competitividad de ecoempresas (CeCoEco) CATIE. Turrialba. Costa Rica. 35 p.
- Donovan, J; Stoian, D; Junkin, R. 2004. Cadena de valor como estrategia para el desarrollo de Eco-PyME en América Tropical. Memorias de la Semana Científica de CATIE:17-18
- Evia, G., Priore, E. 2003. Calidad, valor agregado y certificación. Oportunidades para la ganadería y herramientas disponibles. Revista del Plan Agropecuario, Economía y Mercados no. 105:9-13.

- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2016. Ganadería sostenible y cambio climático en América Latina y el Caribe (en línea). Consultado 12 jun. 2016. Disponible en <http://www.fao.org/americas/perspectivas/ganaderia-sostenible/es/>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2015. Desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles: principios rectores. Servicio de Programación y Documentación de Reuniones de la FAO, David Neven. Roma. 90 p.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2014. Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política. Salcedo Salomón y Guzmán Lya. Santiago de Chile. 497 p.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2012a. Buenas prácticas pecuarias (BPP) para la producción y comercialización porcina familiar. Buenos Aires. Argentina. 277 p.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2012b. Ganadería mundial. 2011. La ganadería en la seguridad alimentaria. Roma. Italia. 156 p.
- Fernández, M. M.C. 2013. La Confianza como Instrumento de Análisis en la Cadena de Valor Alimentaria. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España. 327 p.
- Flores Verduzco, S. 2010. Análisis de la cadena productiva de la ganadería bovina de doble propósito en la costa oaxaqueña. Tesis de Doctorado. Montecillos, Estado de México, México. Colegio de Postgraduados. 337 p.
- Fundación PRODUCE. 2010. Protocolo de investigación: Módulo demostrativo integral de tecnologías exitosas para la producción de bovinos carne en el Trópico de Oaxaca. Oaxaca, México. (16 p). Consultado el 14 febr., 2016. Disponible en: <http://www.sifupro.org.mx/agendas/protocolo-002408-id-002004-2010.pdf>
- FUNPROVER (Fundación Produce Veracruz A.C.). 2014. Semblanza de la ganadería en México. Revista Agroentorno no. 160: 12-16.
- Gálvez, E; Palmitesta, L; Santacoloma, P; Tartanac ,F. 2014. Agricultura familiar y cadenas de valor: Hacia la eficiencia y la sostenibilidad. Revista Claridades Agropecuarias no. 252 :30-39
- Gerez-Fernández, P; Pineda-López, M.R. 2011. Los bosques de Veracruz en el contexto de una estrategia estatal REDD+. Madera y bosques 17(3):7-27

- Gottret, MV. 2013. Orientación estratégica con enfoque de cadena de valor para la gestión de empresas asociativas rurales: desarrollo de planes estratégicos. CATIE.Turrialba Costa Rica. 121 p.
- Gottret, MV; Stoian, D. 2011. Avanzando hacia el desarrollo de las cadenas de valor inclusivas y sostenibles. Revista Info-CATIE, Nicaragua no. 2:19-24
- GTZ (Agencia Alemana de Cooperación Técnica). 2009. Guía Metodológica para la implementación talleres de fomento cadenas de valor: Programa Manejo Sostenible de Recursos Naturales y Fomento de Competitividad (MASRENACE). Nicaragua. 62 p.
- INECC (Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático). 2016. Actualización de los escenarios de cambio climático para estudios de impactos, vulnerabilidad y adaptación. (en línea) México. Disponible en: [http://www2.inecc.gob.mx/cgacc/escenarios\\_cu/act\\_escenarios.html](http://www2.inecc.gob.mx/cgacc/escenarios_cu/act_escenarios.html)
- Lundy, M; Gottret, MV; Cifuentes, W; Ostertag, CF ; Best, R. 2004. Diseño de estrategias para aumentar la competitividad de cadenas productivas con productores de pequeña escala: Manual de campo. CIAT. Cali. Colombia. 85 p.
- Mahecha, L. 2003. Importancia de los sistemas silvopastoriles y principales limitantes para su implementación en la ganadería colombiana. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias 16 (1): 11-18
- Montero Lagunes, M; Juárez Lagunes, F I; Robledo Salinas, M; Enríquez Quiroz, F; Barradas Piña, F. 2010. Datos generales de la propuesta: Identificación de puntos críticos en la cadena productiva de la lechería tropical para mejorar la calidad de la leche. México. 13 p.
- Olivares Pineda, R. 2007. Perspectivas de la producción de carne bovina bajo sistemas sustentables u orgánicos en México. Tesis de Doctorado. Chapingo, México, Universidad Autónoma Chapingo. 143 p.
- Padilla Pérez, R. 2014. Fortalecimiento de las cadenas de valor como instrumento de la política industrial: Metodología y experiencia de la CEPAL en Centroamérica. Santiago de Chile. 383 p.
- Pérez, E R. 2008. El lado oscuro de la ganadería. Problemas del Desarrollo 39 (154): 217-226.
- Pérez, E R. 2014. TLCAN, políticas públicas y ganadería en México. La ganadería en México a 20 años del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, México. 303 p.

- Quintero, J., Sánchez, J. 2006. La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales Universidad Rafael Beloso Chacín 8 (3): 377 – 389.
- Román, H; Aguilera, S. ; Patraca, F. 2012. Comité Nacional del Sistema Producto Bovinos Carne: Producción y comercialización de ganado y carne de bovino en el estado de Veracruz. Veracruz, México. 36 p.
- Suárez, J; Martín, G. 2010. Producción de agroenergía a partir de biomasa en sistemas agroforestales integrados: una alternativa para lograr la seguridad alimentaria y la protección ambiental. Pastos y Forrajes: 3 (33): 1-11.
- Vázquez, P.R. 2006. El mercado mundial de carne vacuna y las oportunidades de Argentina. Fundación Producir Conservando. 121 p.

## **2.- CAPÍTULO I. ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MERCADO DE PRODUCTOS CON ATRIBUTOS DIFERENCIADORES DE LA CADENA PRODUCTIVA GANADERÍA BOVINA DE DOBLE PROPÓSITO DEL MUNICIPIO DE EL BARRIO DE LA SOLEDAD, OAXACA, MÉXICO**

### **2.1. Introducción**

La ganadería en México se practica en el 58% del territorio que corresponde a ciento diez millones de hectáreas y tres millones cuatrocientas mil unidades ganaderas aproximadamente, con sistemas tecnificados hasta de traspatio en regiones (árida y semiárida, templada, trópico seco y húmedo) con diferentes condiciones agroecológicas; genera más de un millón de empleos remunerados y aporta cerca del 45% de la producción agropecuaria. En el trópico mexicano, predomina el sistema de producción de carne (engorda de ganado) en pastizal y el doble propósito, se estima que el 64% de los productores son poco competitivos debido a una conexión comercial débil con el mercado y porque no logran agregar valor a sus productos; la causa es que en gran parte no se atiende las especificaciones de calidad, inocuidad, tiempos y costos de entrega que demanda el mercado, lo que afecta el desarrollo económico y social de las familias y las comunidades que dependen de esta actividad (Gálvez *et al.* 2014; Román *et al.* 2012).

En Oaxaca, para los ganaderos de El Barrio de La Soledad, la ganadería de doble propósito representa una importante fuente de ingresos, empleo y aprovechamiento de los recursos naturales disponibles, a pesar de ubicarse en áreas de errático temporal, baja fertilidad y susceptibles a la degradación por prácticas inadecuadas de manejo y no estar exentos del deficiente vínculo con el mercado (PACMA 2014, H. Ayuntamiento de El Barrio de La Soledad s.f.).

Para impulsar la competitividad de la actividad ganadera, se requiere conocer y analizar la cadena de producción, su estructura, funcionamiento y desempeño; identificar fuentes de competitividad y deficiencias, así como sus perspectivas, para contar con información valiosa y que coadyuve a construir confianza en los actores involucrados para la toma de decisiones participativa y concertada; e implementar las mejoras que les permita permanecer, acceder y articularse a los mercados competitivamente en la era de globalización.

Los ganaderos de la cadena productiva ganadería bovina de doble propósito de El Barrio de La Soledad participan en el proyecto piloto que desarrolla la Alianza México REDD+ con apoyo del CATIE y de la Unidad de Manejo Forestal (UMAFOR) Istmo Pacífico, con el propósito de fomentar una ganadería sostenible en la región. Los productores buscan la compensación por sus acciones de reducción de emisiones por evitar deforestación y degradación de bosques; lo cual contribuye con el mejoramiento de existencias de carbono forestal con potencial de beneficios sociales y ambientales, que permitan incidir positivamente en las reservas forestales mexicanas, generando empleo e ingresos a las familias campesinas. De esta forma, se articulan desarrollo social y comunitario, diversificación de alternativas de conservación (biológica, de

suelos, agua, paisajes y bosques) y la producción de bienes como madera y otros generados por cadenas productivas regionales (Gerez-Fernández y Pineda-López 2011).

Existen diversos estudios de cadena de valor con la metodología ValueLinks principalmente en cultivos agrícolas y sobre ganadería en Centroamérica, pero México adolece de un estudio específico para ganadería, que sea la base para el proceso de toma de decisiones y los pocos que existen se centran en temas específicos o la generación del mapeo de la cadena como fin y no como un medio para facilitar el desarrollo de la cadena de valor.

Para la zona de estudio, López-Santiago *et al.* (2014) caracterizan unidades de producción bovina en Guivicia, municipio aledaño a la zona de estudio; sin embargo, se diferencia de la presente investigación en el uso del enfoque de cadenas de valor y el retomar la información para generar una propuesta estratégica participativa y consensada de trabajo para mejorar la competitividad de la cadena en las condiciones específicas de la zona de estudio.

Los elementos y los conceptos del marco teórico que dan sustento al presente trabajo de investigación tienen como enfoque las cadenas de valor, ya que esta representa la articulación de todos los actores desde la producción primaria hasta el consumo final acompañada de los proveedores de servicios técnicos, empresariales y financieros (Donovan 2006).

En este contexto, la presente investigación planteó la identificación de oportunidades de mercado de productos con atributos diferenciadores en la cadena ganadería bovina de doble propósito de El Barrio de La Soledad, para mejorar su articulación al mercado y permitir a los actores de la cadena la toma de decisiones y acciones para el acceso a los mercados identificados de forma competitiva y sostenible.

El alcance de la investigación abordó la cadena productiva ganadería bovina con énfasis en carne desde la provisión de insumos a la comercialización, mediante el análisis de la cadena (mapeo), a través de un proceso participativo con los actores involucrados. Con base en la información generada, se definió una visión conjunta y la estrategia de mejoramiento para el diseño, desarrollo y seguimiento de acciones y actividades priorizadas de forma consensada a través de un plan de mejora de la actividad para fomentar su desarrollo, a fin de mejorar su articulación al mercado, la captura de valor y el acceso a mercados identificados.

## **2.2. Objetivos**

### **Objetivo general**

Identificar oportunidades de mercado mediante el enfoque de cadenas de valor, para la comercialización de productos con atributos diferenciadores de la cadena productiva ganadería bovina de doble propósito de El Barrio de la Soledad de Oaxaca, México.

## **Objetivos específicos**

- Describir la estructura y el funcionamiento de la cadena productiva ganadería de doble propósito.
- Identificar oportunidades de mercado definiendo acciones estratégicas para la comercialización de productos diferenciados.

## **Preguntas de investigación**

- a) ¿Cuáles son los actores y eslabones involucrados, así como las relaciones entre estos en la cadena productiva ganadería bovina de doble propósito de El Barrio de La Soledad?
- b) ¿Cuáles son los cuellos de botella (limitantes) y fortalezas para desarrollar la cadena de valor ganadería bovina de doble propósito de la zona de estudio?
- c) ¿Cuáles son las oportunidades y los puntos críticos de la cadena productiva ganadería bovina de doble propósito de la zona de estudio para acceder a estándares de diferenciación específicos y de interés de los actores?
- d) ¿Qué fortalecimiento requiere desarrollar la cadena productiva de la zona de estudio para acceder a estándares agroalimentarios y mercados potenciales?

## **2.3. Metodología**

### **2.3.1. Ubicación del área de estudio**

La presente investigación se realizó en el istmo de Tehuantepec en Oaxaca, México, importante centro económico regional y una de las principales regiones ganaderas con el mayor número de hatos en Oaxaca, se delimita la investigación al municipio de El Barrio de La Soledad, durante los meses de marzo a agosto de 2015; cuenta con la participación de los actores (proveedores de insumos, ganaderos, acopiadores, transformadores y comercializadores) de la cadena de ganadería bovina de doble propósito que forman parte del proyecto piloto de acciones tempranas para la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> que promueve la Alianza México REDD+ para el uso sostenible de los bosques.

El municipio de El Barrio de La Soledad se ubica a los 16°40' y 16°54' de latitud norte y 94°53' y 95°11' de longitud oeste, presenta altitudes entre 0 y 900 m.s.n.m. (Figura 2), con un clima predominante cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media con temperaturas entre 22-26 °C y precipitaciones en el rango de los 1,000 a los 2,000 mm anuales. La vegetación predominante es selva (60.05% del territorio municipal) y en menor proporción se encuentra presente bosque (7.80%) y pastizal inducido (0.16%) (INEGI 2011)

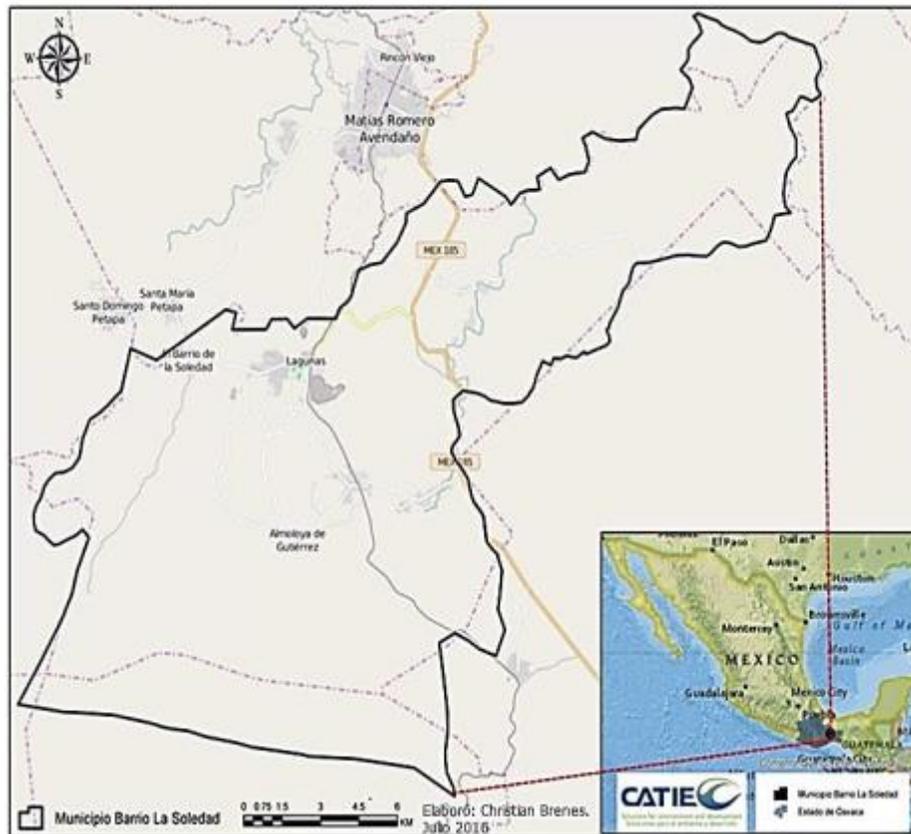


Figura 2. Ubicación del área de estudio

La economía del municipio se basa en el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles en la zona para la producción de maíz de temporal (para autoconsumo principalmente y en menor proporción para alimentación del ganado), frijol y calabaza (para el autoconsumo), tomate y frutales (coco, limón, naranja, nance, mango, tamarindo y ciruela) para la venta local en pequeña escala; sorgo de temporal (para alimento de ganado) en pequeña escala; así como para el establecimiento de pastizales para la producción de ganado (para la venta en pie y sacrificio), esta última actividad involucra a un gran número de actores, principalmente pequeños productores. Las condiciones de baja fertilidad del suelo, el deficiente temporal y la falta de infraestructura para riego no permiten a los productores tener cosechas seguras de maíz, además de presentar bajos rendimientos.

La ganadería es la segunda actividad más importante después de la agricultura, sin embargo, cada día adquiere mayor importancia a pesar de las limitaciones para su desarrollo, se practica de forma extensiva y pocos productores realizan la ordeña y el engorde de ganado. La superficie dedicada a la ganadería es de 7,720.59 has. que representa el 26.63% del territorio municipal (H. Ayuntamiento de El Barrio de La Soledad s.f.); de acuerdo con el Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007 (INEGI 2016) a nivel municipal están registradas 265 unidades de producción bovina y un inventario de 4,962 cabezas de ganado. Por su parte, SAGARPA tiene registrados en el Programa de Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y

Apícola (PROGAN) 156 productores que representan aproximadamente el 60%<sup>2</sup> del total de ganaderos que se estima existen en el municipio. Existen dos asociaciones locales ganaderas con un total de 185 productores afiliados (Mijangos 2015)<sup>3</sup>, que a su vez están integradas a la Unión Ganadera Regional Ganadera del Istmo de Tehuantepec con once mil ganaderos miembros.

La producción de ganado en pie y en canal reportada para el municipio en el 2014 fue de 532 toneladas y 276 toneladas respectivamente (SIAP 2014).

La importancia social de la actividad reside en que forma parte de la diversificación de actividades económicas de los actores de la cadena, generando ingresos económicos por la venta de insumos, renta de potreros, venta de ganado en pie y transformación en carne fresca, así como por incentivos a la producción o compensaciones gubernamentales como PROGAN que reciben los productores.

### **2.3.2. Importancia de la actividad ganadera**

#### **Contexto e importancia de la ganadería en México**

De acuerdo con la FAO (2008), en América Latina, la actividad ganadera constituye un eje económico y el medio de vida de un importante sector de la población en la región; sin embargo, pese a esta importancia aproximadamente el 50% de los sistemas de producción presentan un avanzado estado de degradación y deterioro de los recursos que impactan negativamente en la productividad animal, la conservación de la biodiversidad y la generación de servicios ecosistémicos, así como bajos ingresos por ha/año (Sepúlveda *et al.* 2011).

En México, el sector agropecuario tiene gran importancia como fuente de ingresos y proveedor de alimentos, se desarrolla en gran parte de las localidades rurales y constituye el principal medio de vida de la mayoría de las comunidades productoras, a la vez que representa una fuente de empleo para la población del medio rural (SAGARPA y FAO 2012).

La producción de bovinos de carne en México es relevante en el contexto socioeconómico al proporcionar proteína animal, materias primas, divisas y empleo, ligándose al comercio internacional a través de la exportación de becerros para engorda a Estados Unidos de América, y corte de carne a Japón y Corea. Se produce anualmente un millón ochocientas mil toneladas de carne y once millones de litros de leche (provenientes principalmente de sistemas de doble propósito y familiares). Las exportaciones de ganado bovino en pie en 2012 fueron de poco más de un millón doscientas mil cabezas (74% becerros y 26% vaquillas) (Callejas-Juárez *et al.*

---

<sup>2</sup> Colmenero, S.J.P. 2015. Instituciones (entrevista). Matías Romero, Oaxaca. SAGARPA. CADER O3 de Matías Romero (PROGAN).

<sup>3</sup> Mijangos, M. 2015. Organizaciones (entrevista). Oaxaca, México, Unión Local Ganadera del Municipio de El Barrio de La Soledad.

2014, FUNPROVER 2014). La producción se realiza y sin excepción en todas las regiones ecológicas del país en aproximadamente ciento diez millones de hectáreas; sin embargo, un común denominador de las regiones de producción es la degradación de suelo y la desertificación por erosión, sobrepastoreo, deforestación, con fragilidad y difícil sostenibilidad de los recursos naturales (Callejas-Juárez et al. 2014, Vázquez 2006)

Por lo anterior, es imperativo que la actividad ganadera se desarrolle de manera sostenible, sin detrimento de los recursos naturales y la economía rural. La economía mundial exige nuevos esquemas de producción hacia una ganadería sostenible para responder a una demanda global de manera permanente.

Para la ganadería en México, ajustarse a las nuevas normas implica superar algunos retos, entre ellos reconvertir la actividad ganadera hacia la sostenibilidad y desarrollar las cadenas de valor, ya que se requiere del soporte de la cadena completa con la participación de consumidores, compradores, gobiernos y demás actores, quienes deben facilitar las condiciones para la implementación de políticas de producción (Murgueitio 2009). Se requiere diseñar y multiplicar sistemas productivos con capacidad de incrementar el ingreso neto, mejorar el nivel alimenticio familiar a escala del pequeño campesino y generar nuevas fuentes de trabajo rural, al mismo tiempo que se protejan y mejoren los recursos naturales.

Las numerosas experiencias de productores campesinos y empresarios ganaderos ameritan la reflexión, el estudio y la divulgación, así como conocer las externalidades ambientales y a partir de ellas documentar posibles contribuciones de estos sistemas a los servicios ambientales, como la regulación y la calidad del agua, la conservación de la diversidad biológica o el balance de gases atmosféricos con efectos de invernadero, (Andrade e Ibrahim 2003, citado por Murgueitio 2006), entre otros.

En este sentido, es importante considerar acciones para la mitigación de impactos al medio ambiente, las consecuencias de la actividad vinculadas al efecto de gases invernadero, la conservación del suelo, la cubierta vegetal, el bienestar animal y la trazabilidad, de modo que no produzcan una mala imagen y percepción de la ganadería mexicana. Abordar estos aspectos dará certidumbre tanto a quienes ofertan como a quienes consumen productos de la ganadería (CNOG 2015).

Actualmente, en México, hay una escasez de hato (falta de becerros) que provoca el incremento del precio de este y la subutilización de la infraestructura de los criadores; aunado a esto, la falta de liquidez induce a la exportación de grandes cantidades de ganado en pie y la importación de carne empacada, lo cual evidencia la oportunidad de negocio al dar valor agregado a la producción nacional (CNOG 2015).

Los tipos de carne que consume la población en México son carne bovina en un 28%, aves un 41%, cerdo 26.5% y los otros tipos de carnes (ovino, caprino principalmente) 4.5% (SAGARPA, 2010). El país es deficitario en proteína animal, importa el 40% de carne bovina y el 30% de leche que consume la población (FUNPROVER 2014). El principal mercado de carne en

México es la Zona Metropolitana del Valle de México, el cual con una población de veinte millones de personas consume el 40% de la producción nacional. De acuerdo con el SIAP (2010), esta región es abastecida con carne del ganado engordado en municipios aledaños del Estado de México; los cuales proveen casi 19% y otra proporción del abastecimiento tienen su origen en los rastros Tipo Inspección Federal (TIF) de los estados de Veracruz, Jalisco, Chiapas, Tabasco, Sonora, Chihuahua y Sinaloa (Tellez-Delgado *et al.* 2012).

### **Contexto de la actividad ganadera en Oaxaca**

El estado de Oaxaca tiene importantes desafíos en materia de desarrollo, al ser la tercera entidad más pobre del país (67 % de su población está abajo del umbral de pobreza) y ocupar el tercer lugar en niveles de marginación más altos (el 23 % de la población habita en localidades rurales y el 45 % es indígena). Asimismo, presenta altos niveles de dispersión de la población, ya que el 70 % de las localidades cuenta con menos de 2,500 habitantes en un territorio predominantemente montañoso, lo cual acentúa los retos y el acceso a oportunidades de la población (BM y Gobierno del Estado de Oaxaca 2012).

Respecto a los factores económicos y productivos, Oaxaca se encuentra en el último lugar en los índices de competitividad estatal por sus características geográficas, tenencia de la tierra, bajos niveles de servicios y acceso a mercados, niveles de infraestructura mínimos en general o nulos, condiciones que desincentivan la inversión (BM-Gobierno del Estado de Oaxaca 2012).

La ganadería en el Estado cuenta con una superficie potencial para esta actividad de dos millones ochocientas mil hectáreas, que representa el 25% del uso del suelo rural, aporta un 16.3% al producto interno bruto (PIB) estatal, dedicando dos millones quinientas mil hectáreas a esta actividad y cuenta con un millón seiscientos cuarenta mil cabezas de ganado, distribuidas en aproximadamente ciento diez y seis mil unidades de producción. Estas cifras ubican a la entidad a nivel nacional en el lugar número 15 y 16 en la producción de carne y leche de bovino (Montero *et al.* 2010) y el hato lechero ocupa el lugar 22 (Flores Verduzco 2010). Los ganaderos están organizados en tres uniones regionales con más de 300 asociaciones ganaderas locales.

La producción pecuaria se realiza de forma extensiva en un 90% con incipiente mejoramiento genético y baja producción de forrajes, lo que repercute en la baja productividad, altos costos de suplementos, mortalidad elevada, escasa ganancia de peso y rentabilidad e insuficiente infraestructura para industrializar y comercializar la leche y sus subproductos (Fundación Produce Oaxaca 2010). También existe una desarticulación de la red de valor de los sistemas producto pecuario, donde el productor primario solo tiene una participación marginal en las utilidades de la cadena alimentaria (Montero *et al.* 2010).

### **La ganadería en el istmo de Tehuantepec**

Las áreas ganaderas más importantes en el estado de Oaxaca son las regiones de Papaloapan, que registra el mayor inventario de ganado bovino, seguido por istmo y costa (Flores Verduzco 2010). La ganadería bovina de doble propósito se desarrolla en las zonas

tropicales de la costa, el Papaloapan y el Bajo Mixe, y en el istmo húmedo y seco, con pastos y forrajes nativos de baja o nula rentabilidad (Fundación Produce Oaxaca 2010). En el 2008, la región Istmo participó con el 22.4% del hato ganadero, lo que representó 388,285 cabezas de ganado (Flores Verduzco 2010).

La región del istmo no está exenta de la situación señalada anteriormente, la cadena productiva se caracteriza por bajos niveles de productividad y rentabilidad y un déficit de abastecimiento de la demanda local, con poco valor agregado; pero por sus condiciones de clima y vegetación representa una importante área de oportunidad para el sistema de producción de leche y carne (Flores Verduzco 2010).

Este panorama vislumbra la posibilidad de mejorar los sistemas productivos dirigidos a la agregación de valor y la generación de bienes de consumo final (Flores Verduzco 2010). Por lo anterior, se plantea proponer acciones estratégicas tendientes a elevar la competitividad de la cadena productiva en El Barrio de la Soledad para acceder al mercado local, nacional y hacer frente al mercado global, identificando oportunidades de mercado. La presente investigación plantea aplicar una metodología con enfoque de fomento a la cadena de valor que permita conocer de forma sistemática la estructura de la cadena productiva de doble propósito de la zona de estudio, detectar los puntos conflictivos e identificar las oportunidades de mercado para productos diferenciados, construyendo una propuesta de desarrollo de la cadena de valor de forma participativa con los actores de la cadena, la cual sea una oportunidad en el marco de calidad agroalimentaria y protección ambiental.

El trabajo se conforma de tres apartados; en el primero, se hace un análisis de la cadena ganadería bovina de doble propósito, se genera un mapeo de actores que muestra la estructura y las relaciones entre los diversos actores de la cadena productiva, así como sus cuellos de botella; en el segundo, se identifica el objetivo de mejoramiento de la cadena mediante la construcción de una visión de futuro de esta; el tercero es el planteamiento de una propuesta participativa priorizada de áreas de mejora que permita acceder a mercados actuales e identificar otros potenciales.

### **2.3.3. Esquema metodológico**

El esquema metodológico empleado para el desarrollo de la presente investigación, se observa en la Figura 3 que consideró cuatro etapas; 1), la revisión bibliográfica, 2) la implementación de metodología participativa ValueLinks, 3) la aplicación de entrevistas semiestructuradas y observación directa, y 4) la sistematización y análisis de la información.

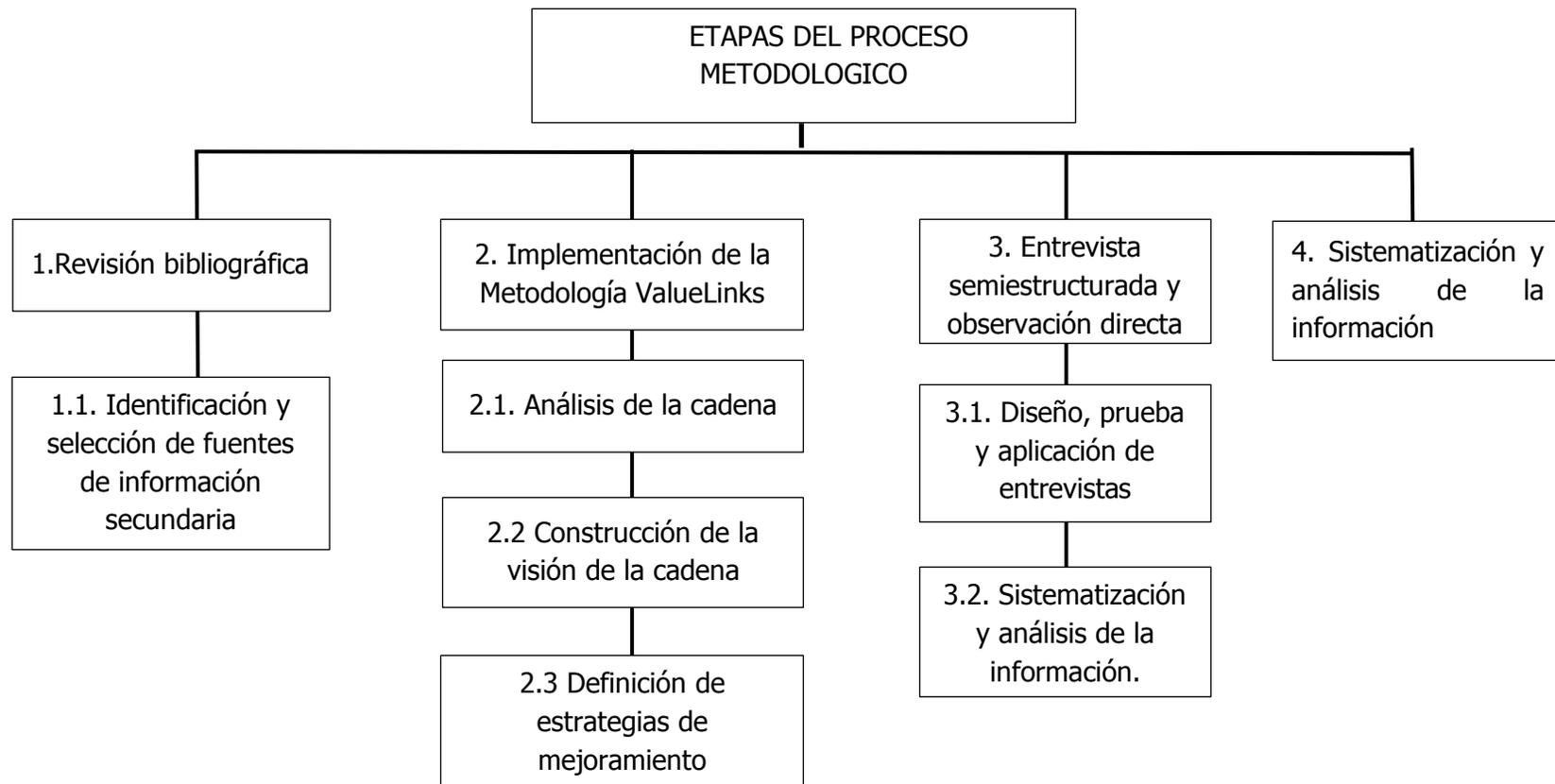


Figura 3. Esquema metodológico empleado para alcanzar los objetivos de investigación

A continuación, se describe cada una de las etapas de la metodología

### **Etapas 1. Revisión bibliográfica**

Se revisó información secundaria de estudios similares que permitieran conocer y describir la relevancia de la cadena ganadería bovina en el área de estudio.

Se realizó la búsqueda exploratoria de artículos científicos publicados en revistas especializadas del ámbito, estadísticas, tesis, revistas científicas, planes de desarrollo sectoriales, páginas web de asociaciones ganaderas nacionales y regionales, entre otros; para tal fin, se utilizó la herramienta buscador Google Académico y la base datos Cab Direct con el uso de conectores: ganadería, bovina, *value chains*, competitividad, ganadería México, de dicha búsqueda se obtuvo diversos registros. Posteriormente, la información recabada se sistematizó en un gestor de referencias mediante el *software* EdNote y una vez revisado el material obtenido, se identificó la información relevante que respondiera a los objetivos planteados para proceder a su análisis y estructurar la discusión con los resultados obtenidos.

Del total de bibliografía, recopilada se eligió 73 documentos como los de mayor interés; los cuales se citan al final del artículo I del presente documento y que contiene información para responder al planteamiento de la investigación.

### **Etapas 2. Implementación de la metodología ValueLinks**

En esta etapa, se aplicó la metodología en mención, con enfoque participativo del aprendizaje, realizando talleres con el uso de técnicas y diálogo participativo, y discusión en grupos de trabajo con el propósito de hacer un mapeo de actores y el análisis FODA; se desarrolló en tres fases:

2.1) Fase de análisis de la cadena, que consideró tres actividades básicas:

- a) El mapeo de la cadena; a través de la identificación de actores, funciones, proveedores de servicios operativos, proveedores de servicios de apoyo, entidades reguladoras, vínculos comerciales entre los actores, así como productos y mercados;
- b) La cuantificación de elementos de interés de la cadena productiva, como: empleos generados, empresas involucradas, participación de hombres y mujeres y actividades desempeñadas en la cadena y el uso de los recursos naturales;
- c) El análisis de costos de la cadena productiva en términos de eficiencia y la capacidad para crear valor agregado a lo largo de la cadena productiva, que de acuerdo con la metodología se realizó mediante el cálculo de costeo de producción a través de costos fijos y variables (GTZ 2007).

La información generada constituyó un insumo importante para identificar los puntos críticos de la cadena productiva, para la toma de decisiones por parte de los actores, con el objetivo de definir participativamente la estrategia de mejoramiento de la cadena, la cual debe estar vinculada a la identificación de oportunidades de mercado.

2.2) Fase de mejoramiento de la cadena productiva, se incluyó las siguientes actividades:

- a) La evaluación rápida de mercado para identificar productos, características y compradores;
- b) La construcción de la visión participativa del futuro de la cadena productiva que permita articular el nivel deseado de desarrollo de la cadena productiva con las acciones a implementar;
- c) La definición del objetivo de mejoramiento de la cadena productiva para el logro de la visión.

La información generada conjuntamente con el análisis de FODA permitió determinar las estrategias a implementar. Las herramientas para el desarrollo de esta fase fueron la matriz FODA, sondeo rápido de mercado y entrevistas a actores clave (Gottret 2013).

2.3) Fase de definición de las estrategias de mejoramiento, para lo cual se realizó las actividades:

- a) La definición de las estrategias de mercado a implementar por la cadena productiva, con los productos identificados con oportunidades de mercado y de interés para los actores de la cadena, mediante la matriz Ansoff (producto/mercado) y
- b) La identificación de acciones (proyectos) y actividades priorizadas mediante una matriz para lograr el acceso a los mercados identificados.

### **Etapa 3. Entrevistas semiestructuradas y observación directa**

Mediante un muestreo consecutivo<sup>4</sup> se aplicó un total de 76 entrevistas semiestructuradas a diversos actores de la cadena, entre ellos proveedores de insumos (9), pequeños ganaderos (29), acopiadores (18), transformadores (9), comercializadores (10), así como e instituciones de apoyo, gubernamentales y entidades reguladoras de la actividad pecuaria en la zona. Para cada eslabón y sector, se diseñó guías de preguntas con base en dos ejes temáticos: 1) recursos disponibles en la cadena productiva que, a su vez, están integrados por categorías que consideran recursos humanos, económicos, físicos y naturales para el primer eje temático; y 2) el mercado, integrado por las categorías oferta, demanda, competencia y relaciones entre actores para el segundo eje.

---

<sup>4</sup> Método de muestreo no probabilístico en donde se desconoce el tamaño de la población y se incluye a todos los sujetos accesibles para proporcionar información como parte de la muestra.

## **Etapas 4. Sistematización y análisis de la información**

La información recabada fue organizada, sistematizada y analizada para reflejar un retrato de la cadena a través de la metodología ValueLinks que permite interpretar la información, construir diagramas y matrices de datos, así como analizar para identificar actores participantes, productos, mercados, procesos, vínculos comerciales, flujos de información, gobernanza y otra información relevante de la cadena.

La información de las entrevistas se organizó en una base de datos de Excel, codificando la información por eslabón/eje temático/subcategoría/variable; se procesó mediante análisis de contenido y texto complementada con estadística descriptiva (tablas de frecuencias y medias).

La información obtenida en la investigación se comparó y verificó (triangulación) con las entrevistas, la información obtenida en los talleres y la revisión bibliográfica. La articulación lógica y organizada de la información recabada y analizada en las diferentes etapas generó conocimiento para dar respuesta a las interrogantes de la investigación y constituyó el insumo para afinar la propuesta de desarrollo de la cadena, hacia la competitividad y la participación en el mercado identificado (Cisterna 2005).

### **2.4. Resultados y discusión**

#### **2.4.1. Análisis de la cadena productiva**

##### **2.4.1.1. Mapeo de actores**

El mapeo es un modelo conceptual descriptivo de la cadena de valor y es una herramienta útil para la identificación de actores claves, instancias de apoyo operativo y reguladoras que participan en el proceso de la producción al consumidor y además permite obtener datos específicos para su análisis y es el insumo para las posteriores etapas de planeación en la construcción de la propuesta de mejoramiento de la cadena (GTZ 2009).

El mapeo de actores se realizó de forma participativa en tres etapas; permitió visualizar y comprender la cadena como un sistema y su entorno, identificando actores clave, su estructura y las relaciones que se establecen entre los diversos actores. Los resultados indican que la estructura corresponde a una cadena productiva conformada de cinco elementos que de acuerdo con sus funciones corresponden a los eslabones:

- a) Provisión de insumos pecuarios
- b) Producción
- c) Acopio
- d) Transformación y
- e) Comercialización

La estructura se determina como una cadena productiva por presentar acciones predominantemente individuales entre los actores del mismo eslabón, sin una planeación, coordinación, cooperación o articulación estratégica con las empresas de los eslabones anteriores y posteriores, prevaleciendo acciones de transferencia de los productos de un eslabón a otro.

La estructura identificada coincide parcialmente con lo reportado por Castro *et al.* (2015) en la región de Loma Bonita, Oaxaca; los autores encontraron tres agentes directos (productor, carnicero–comercializador, consumidor) y uno indirecto (rastros municipales), porque la venta de carne se ubica en un segundo plano y además el sacrificio solo se realiza en el rastro, por lo que interviene un menor número de agentes. Por su parte, Hernández, M. *et al.* (2011), en la cadena ganadería de doble propósito del sur del Estado de México, identificaron a los eslabones productor, acopiador, engordador, procesador y comercializador; y al ubicarse en las cercanías de la zona metropolitana de la Ciudad de México, su orientación es hacia la producción de carne para el abasto; por lo cual la cadena cuenta con el agente engordador que no se identifica en la cadena del presente estudio, ya que el ganado se canaliza a la engorda y finalización fuera de la región para el abasto de consumo de carne en el centro del país.

Por otra parte, los resultados también coinciden parcialmente con lo reportado por Calderón *et al.* (2012) en la cadena productiva carne de Tecpatán, Chiapas en la que identificaron los eslabones producción, comercialización, transformación y venta, así como servicios de apoyo estratégicos en la cadena productiva, ubicando en estos a diversos agentes como productores, acopiadores, tablajeros locales y regionales (quienes transforman y comercializan), rastros municipales y asociaciones ganaderas, similares a los actores identificados en la presente investigación.

El común denominador de los estudios anteriormente referenciados y la presente investigación es que no presentan cooperación estratégica a lo largo de la cadena e incluso se menciona en algunos casos que existe competencia. Respecto a las diferencias encontradas en el número de agentes y su denominación obedece al empleo de diferentes metodologías para abordar la investigación, los diferentes criterios de delimitación de la cadena productivas, así como la orientación de estas (carne, leche o doble propósito) y las distintas zonas en donde se desarrollan las cadenas, ya que cada una posee sus particularidades para adaptarse a las dinámicas regionales.

Respecto a las funciones de la cadena productiva, en la Figura 4, se visualiza la secuencia de estas para cada uno de los elementos de la cadena para la producción, que a través de la provisión de pasturas e insumos indirectos (medicamentos, agroquímicos, equipos, laboratorio de enfermedades, asesoría técnica, entre otros), así como con el uso de los recursos naturales disponibles (tierra, agua, vegetación) de la unidad productiva y el mantenimiento al hato, produce becerros destetados y toretes de media ceba, y se genera ganado de descarte; estos animales, posteriormente, son acopiados en diferentes volúmenes para su venta en pie o transformación en carne fresca para comercializar en el mercado local, regional y nacional.

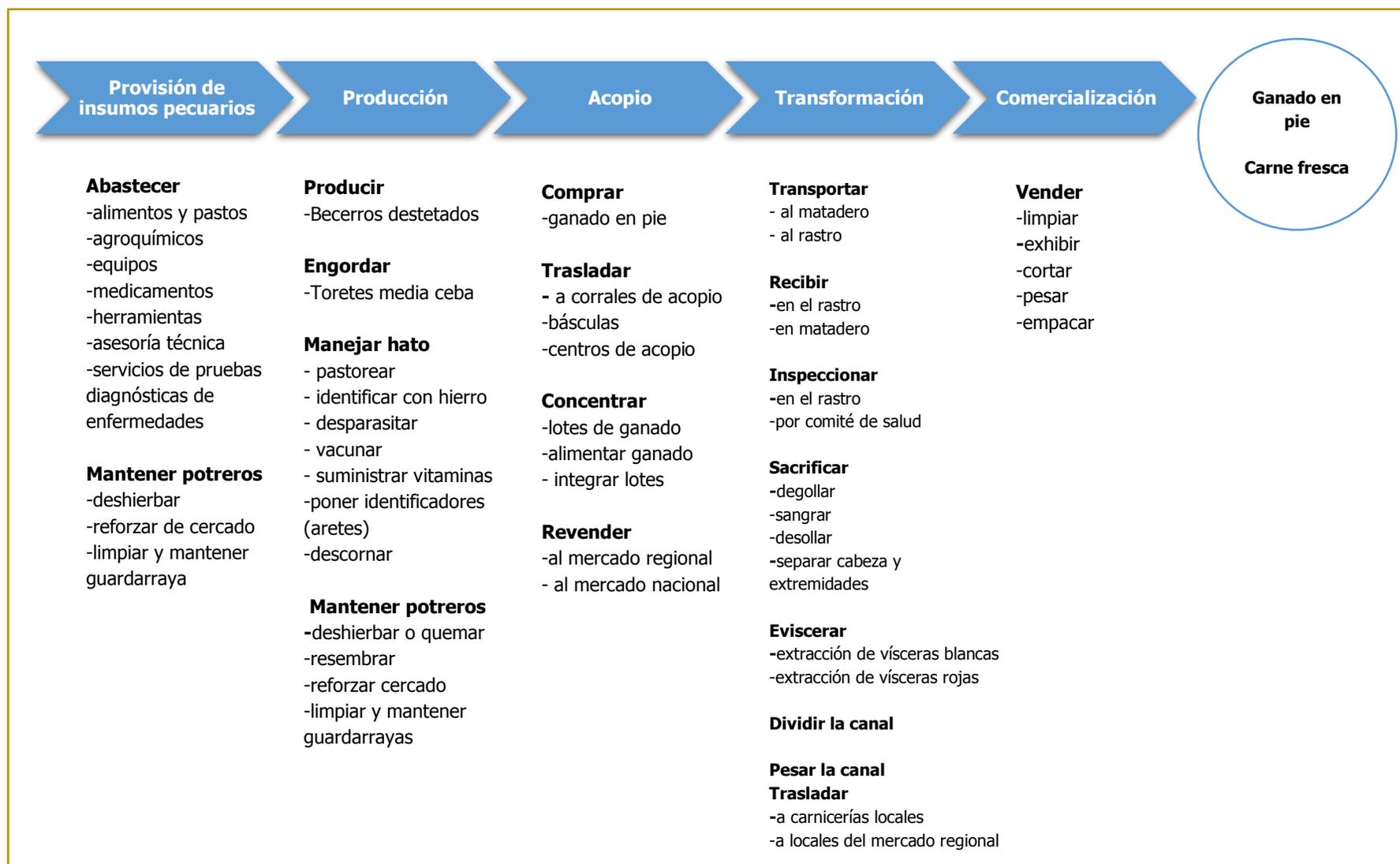


Figura 4. Componentes y funciones

Los procesos se realizan con bajo uso de insumos, mínimo o nulo equipo e infraestructura y tecnología básica, y son heterogéneos en general en todos los eslabones de la cadena. Las funciones en la cadena están segmentadas y controladas por diversos actores o empresas sin coordinación hacia el anterior o siguiente eslabón, excepto por las relaciones comerciales de compra venta que se realizan. La excepción la constituye la producción de toretes media ceba que en la mayoría de los casos realiza las funciones de forma planificada y coordinada con el eslabón acopio; así también varios de los pequeños acopiadores en circunstancias favorables de mercado ejecutan múltiples funciones, como son las correspondientes a la transformación y la comercialización de forma irregular.

Datos similares reporta Calderón *et al.* (2012) respecto a las funciones en la cadena productiva de carne de bovino en Tecpatán, Chiapas, ya que los procesos son similares en ambas cadenas, debido a que se ubican en una región tradicionalmente abastecedora de becerros.

Asimismo, se identificó cinco diferentes canales de comercialización, en la Figura 5, se observan dichos canales para la movilización del ganado en pie y carne fresca, del productor al consumidor, la diversidad de estos canales obedece a la dispersión geográfica, características heterogéneas de las unidades de producción pecuarias y los productos que se generan para el mercado (becerros, toretes o ganado de descarte, carne) y los diferentes actores que intervienen en la transacción. Los canales identificados fueron:

- a) Proveedor de insumos - pequeño productor - pequeño acopiador - mediano acopiador - gran acopiador.
- b) Proveedor de insumos - pequeño productor - pequeño acopiador - transformador - comercializador
- c) Proveedor de insumos - mediano productor - pequeño acopiador - mediano acopiador - gran acopiador
- d) Proveedor de insumos - mediano productor - mediano acopiador - gran acopiador
- e) Proveedor de insumos - gran productor - gran acopiador.

El canal más corto que presenta la cadena es de la venta de torete media ceba, ya que el productor (grande) vende directamente a los grandes acopiadores foráneos o regionales cumpliendo estándares, volumen, y fecha de venta que facilita la comercialización directa, por el contrario el becerro destetado es el producto que mayor número de intermediarios presenta por canalizarse a diversos mercados (local, regional, nacional e internacional) y tiene diversos destinos finales (repasto, pre-engorda, engorda). Los canales en donde están presentes transformadores y comercializadores de carne corresponden generalmente a canales para la comercialización de ganado de descarte para el abasto local y regional.

En la diversidad de canales presentes en la cadena, el pequeño acopiador tiene un papel importante; ya que generalmente es quien se encarga de canalizar el producto al mercado correspondiente de acuerdo con su calidad y potencial de cumplimiento de estándares de calidad privados.

Los resultados coinciden parcialmente con lo reportado por Vilaboa-Arroniz *et al.* (2009) en la región del Papaloapan en Veracruz México, quienes identificaron cinco canales de distribución en la comercialización de bovinos para el abasto de carne, en los que existen diversidad de interacciones entre los agentes que conforman la estructura de comercialización; sin embargo, no hay un canal de comercialización de ganado en pie, ya que la cadena está enfocada al abasto de carne. Por otra parte, el patrón de comportamiento de los canales de comercialización coincide con lo reportado Calderón *et al.* (2012); los cuales señalan que estos están en función del número y el tipo de actores que participan en la compra-venta, producto comercializado y mercado final de destino.

En términos generales, las diferencias en la estructura y las funciones de la cadena productiva y canales de comercialización de la presente investigación con los casos referenciados se derivan de la complejidad de la cadena productiva ganadería bovina en México por la heterogeneidad de ambientes y condiciones de producción y operación de los eslabones y actores, el énfasis de la producción (pie de cría, carne o leche), el destino de ganado (desarrollo, engorda o sacrificio) y el mercado objetivo (local, regional, nacional o internacional).

Respecto a los actores identificados que conforman la cadena productiva figuran: a) operadores; b) proveedores de servicios operacionales, y c) proveedores de servicios estratégicos, los cuales se observa en la Figura 5.

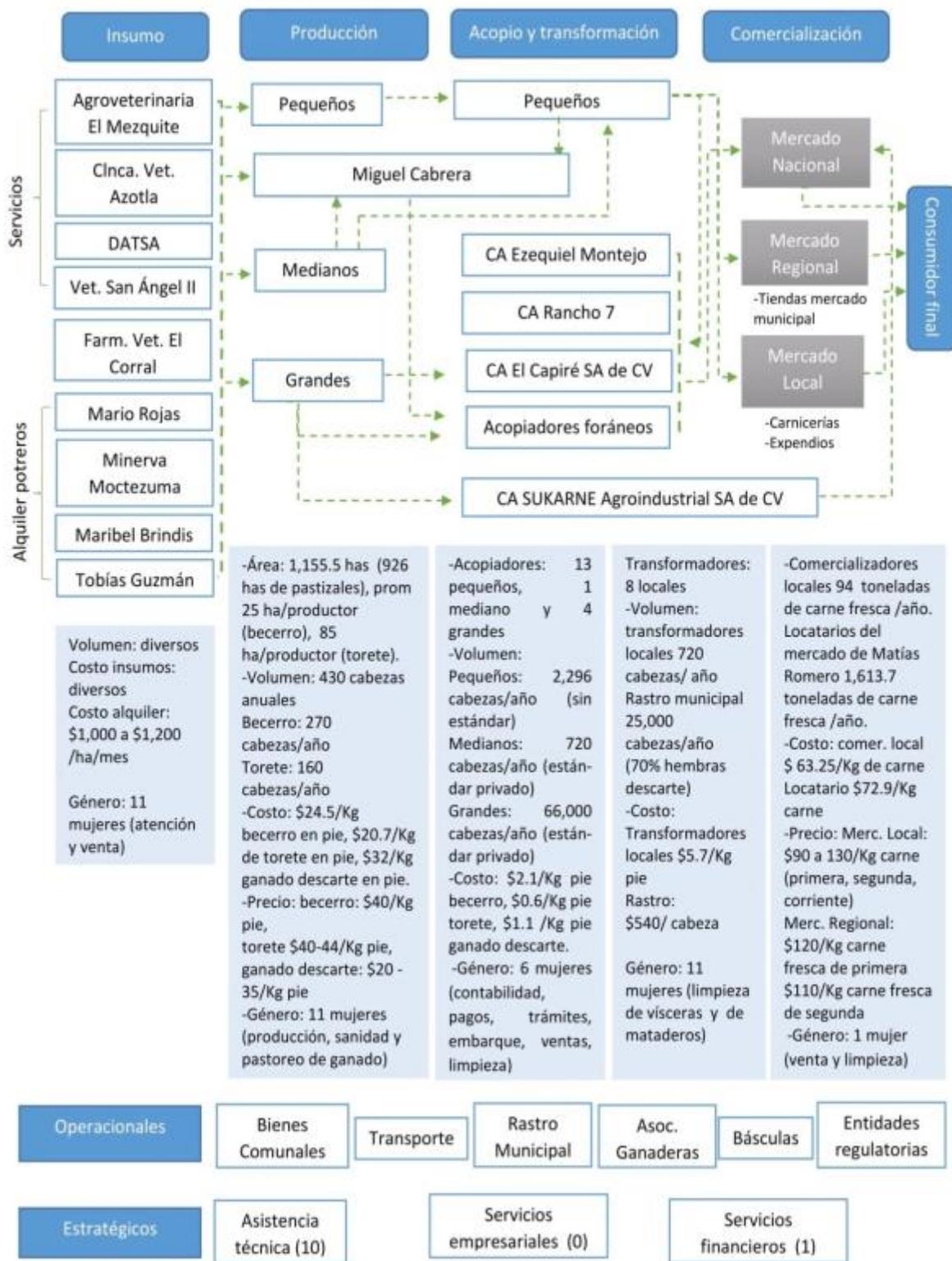


Figura 5. Mapa de actores y relaciones de la cadena productiva

Los actores de la cadena, encargados de la producción denominados operadores, son: a) proveedores de insumos pecuarios, en los que figuran 4 arrendadores de potreros para pasturas y 6 empresas proveedoras de insumos indirectos; b) productores, conformados por 26 pequeños productores (venta de 1-10 cabezas/año), medianos productores (venta de 11-15 cabezas/año) y 3 grandes productores de toretes media ceba (ventas de más de 25 cabezas/año); c) acopiadores en los que figuran 13 pequeños acopiadores, 1 mediano acopiador y 4 grandes empresas acopiadoras; d) transformadores en los que se hallan 9 transformadores con mataderos caseros registrados y clandestinos, que realizan el sacrificio y faenado del ganado; e) comercializadores en los que se encuentran 62 propietarios de carnicerías, expendios caseros registrados y clandestinos, así como propietarios (locatarios) de tiendas del mercado de Matías Romero integrados a la Unión de Tablajeros de Matías Romero.

Los actores que integran la cadena tanto en el interior como en los eslabones presentan un patrón heterogéneo de características atribuidas al grado de diversificación de sus actividades económicas, el grado de importancia de la ganadería como fuente principal de ingresos, así como de sus medios de vida en torno a la calidad y disponibilidad de su capital humano (edad, nivel escolar, experiencia en la actividad), capital económico (ingresos, inversión, superficie de tierra, hatos), capital físico (infraestructura y equipo) y capital natural (calidad de tierras y disponibilidad de agua); los cuales se analizan en el Cuadro 3 y cada uno despliega las estrategias de reproducción de sus empresas de acuerdo con el mercado.

Moreno y Méndez (2000) observaron un comportamiento similar en la cadena productiva de carne de bovino en el estado de Sonora, en donde la producción se realiza sobre una estructura socioeconómica heterogénea con condiciones para la producción diferenciadas. Al respecto, Delgado (2008) indica que en el sector agropecuario los agentes económicos responden en diferente grado a las señales de mercado en función del tipo de empresas, maximizando ganancias o mano de obra y diversificando actividades, donde las actividades no vinculadas a la ganadería se intensifican o reducen de acuerdo con el comportamiento del mercado.

Cuadro 3. Análisis de capitales en la cadena productiva.

Provisión de insumos	Producción	Acopio y transformación	Comercialización
<p>Proveedores de insumos indirectos:</p> <p>Edad: 34 a 69 años. Profesionistas con experiencia de 3 a 43 años. Principal fuente de ingreso</p> <p>Disponen de locales, bodegas (rentadas) y vehículos para el abastecimiento y la entrega a domicilio</p> <p>Arrendadores de potreros:</p> <p>Edad de 53 a 82 años, con escolaridad primaria incompleta y experiencia de 2 a 34 años.</p> <p>Diversifican ingresos con agricultura, comercio, subsidios y apoyo económico de sus hijos. Poseen 41.5 has de potreros cercados y con diversos pastos.</p> <p>Trabajan con capital propio</p>	<p>Edad: 30 a 85 años.</p> <p>Escolaridad: Primaria incompleta y algunos profesionistas, experiencia de 2 a 85 años</p> <p>2 asociaciones ganaderas locales, 1 unión regional y 1 confederación nacional.</p> <p>Principal fuente de ingresos y diversificación con trabajo asalariado, agricultura, comercio, oficios, jubilación y subsidios.</p> <p>Trabajan con capital propio</p> <p>Potreros con cercas muertas (3% con cercos eléctricos internos), comederos, bebederos, herramientas y equipo básico, pozos y en algún caso equipo de riego y aspersión, tracción animal, bomba de agua y algunos vehículos.</p> <p>1,155.5 has. comunales (926 has. de pastizales, 55.5 has. de cultivos, 131 has. de bosque secundario, 43 has. de conservación). Hato de 508 vientres. Arroyos y el Río Almoloya y Guigochito.</p>	<p>Edad: 21 a 70 años. Escolaridad primaria, secundaria y profesionistas, experiencia de 1 a 45 años en el acopio y 3 a 20 años en la transformación.</p> <p>Pequeños acopiadores: principal fuente de ingresos, diversificada con transformación y comercialización, agricultura, comercio, asalariados, albañilería y subsidios. Tienen potreros vehículos de carga, corrales de manejo, mataderos caseros (galeras) y herramientas básicas.</p> <p>Mediano acopiador: principal fuente de ingresos, diversificada con comercio y engorda de ganado. Cuenta con potreros, corrales de manejo y vehículos de carga.</p> <p>Grandes acopiadores: diversifican con fabricación de alimentos para ganado e integración con engorda, finalización, sacrificio, empaque y venta de carne. Cuentan con centros de acopio, potreros, corrales de manejo y engorda, básculas, oficinas, bodegas, vehículos y jaulas ganaderas, rastros Tipo Inspección Federal (TIF), unidades de procesamiento de carne, personal profesional técnico y administrativo. Todos trabajan con capital propio.</p>	<p>Edad: 21 a 55 años, con una experiencia de 3 a 20 años. Primaria completa y profesionistas.</p> <p>Expendios: diversifican con el acopio, transformación, agricultura, comercio, asalariado y subsidios. Cuentan con báscula, cuchillos y hacha.</p> <p>Carnicerías: diversifican con acopio, transformación y trabajo profesional. Cuentan con local (rentado), equipo para cortes, exhibidores refrigerados y congelador.</p> <p>Tiendas del mercado de Matías Romero (locatarios): principal fuente de ingresos, diversifican con la venta de carne de cerdo y pollo. Cuentan con equipo para cortes, báscula, refrigeradores comerciales. Organizados en la Unión de Tablajeros de Matías Romero A.C.</p> <p>Trabajan con capital propio.</p> <p>Empresa líder nacional: integra acopio y transformación. Cuenta con transporte refrigerado, cuatro mil puntos de venta; distribución directa, al mayoreo, supermercados y exportación.</p>

Los proveedores de servicios operacionales son requeridos para llevar a cabo la producción y la comercialización de los productos de la cadena. Entre las principales funciones que desempeñan estos proveedores, están las de representatividad de los productores ante instancias gubernamentales y privadas, gestiones para la legitimidad de la propiedad del ganado y de las transacciones de compra y venta (facturación), la prestación de servicios de arrendamiento de equipo (básculas) en la comercialización de ganado en pie, el sacrificio de ganado, el traslado de ganado en pie y canales a los centros de comercialización.

Asimismo, en estos servicios, se ubican a las entidades regulatorias que son: a) Sector salud a través de la Jurisdicción Sanitaria No 2. Región Istmo; b) Gobierno federal a través de la SAGARPA- Comité Estatal para el Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Oaxaca, A. C. (CEFPO); c) Gobierno municipal a través de los Ayuntamientos de Santo Domingo Petapa, Santa María Petapa, El Barrio de La Soledad y Matías Romero; d) Sector tributario a través del Servicio de Administración Tributaria (SAT).

Las entidades regulatorias tienen entre sus funciones aplicar la legislación sanitaria para regular los servicios acorde con los ordenamientos sanitarios, desarrollar programas de salubridad e higiene para el cuidado de la salud pública, facilitar el funcionamiento de mercados, vigilar la actividad de sacrificio y la venta de carne al público, verificar la presencia de clenbuterol en ganado y en carne, participar en campañas zoonosológicas para reducir el riesgo de contaminación de alimentos y preservar la calidad agroalimentaria para el comercio nacional e internacional, así como expedir licencias sanitarias para la operación de establecimientos que comercializan plaguicidas y sustancias tóxicas peligrosas, entre otras. Se encargan también de aplicar la legislación fiscal a las personas físicas y morales para el cumplimiento de las disposiciones tributarias establecidas por ley.

Para el logro de sus funciones, estas instancias se coordinan, operan planes y programas y, realizan campañas zoonosológicas de erradicación de enfermedades y plagas que afectan a los animales y sus derivados para consumo humano; sin embargo, en la práctica, existen deficiencias en el seguimiento y control por la falta de presupuesto y personal, corrupción, usos y costumbres de las comunidades, entre otros.

Los proveedores de servicios estratégicos en la cadena productiva son los siguientes: a) Sector público gubernamental federal, estatal y municipal, conformado por CONAFOR -Unidad de Manejo Forestal Istmo-Pacífico A.C., Centro de Apoyo al Desarrollo Rural 03 (SAGARPA), Coordinación de la SEDAPA en el Istmo, Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), Bienes Comunales de El Barrio de La Soledad; b) Sector voluntario y entidades del tercer sector, está integrado por Congregación Mariana Trinitaria A.C. y la Alianza México REDD+; c) Sector privado internacional para el desarrollo, integrado por el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) a través de su Programa de Ganadería y Manejo del Medio Ambiente (GAMMA); d) Organizaciones y otros sectores integrada por la

Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas (CNOG), así como por las empresas privadas proveedoras de insumos pecuarios.

Las entidades señaladas proporcionan servicios de apoyo a la cadena mediante la implementación de programas y proyectos gubernamentales de desarrollo en materia agropecuaria; gestión de apoyos a productores; representación y acreditación de pertenencia al núcleo comunal y tenencia de la tierra; servicios financieros vía canalización de apoyos económicos y en especie para la producción; diseño de políticas para el desarrollo sostenible y estrategias ante el cambio climático; asesoría técnica para la producción; capacitación para el fortalecimiento y el desarrollo de capacidades en ganadería sostenible; diseño de políticas para el desarrollo de la ganadería; auxiliares de organismos reguladores sanitarios; entre otros.

Estos organismos operan de forma autónoma o privada y en diversos esquemas colaborativos como son la coordinación interinstitucional, alianzas público-privadas, cooperación técnica internacional, entre otros; tienen el fin de desarrollar modelos sostenibles en el sector agropecuario y mejorar las condiciones de vida de los sectores más vulnerables. Sin embargo, las acciones y los apoyos, particularmente en el sector público gubernamental, son descoordinados; limitados por falta de recursos, inversión, personal capacitado, equipamiento e infraestructura de soporte; y concentrados en el eslabón producción. Estas debilidades constituyen un desafío para dar atención al sector ante los nuevos escenarios de los sistemas agroalimentarios y cambios en los patrones de consumo hacia alimentos de calidad, inocuos y producidos social y ambientalmente que respondan a un mercado globalizado en un escenario en donde se convive con formas tradicionales de agricultura familiar y de subsistencia, lo que obliga a las entidades responsables del sector agropecuario a promover el desarrollo incluyente de agronegocios y la agroindustria (FAO e IICA 2013).

Debido a las deficiencias señaladas, la colaboración entre sociedad civil organizada y gobiernos locales es cada vez más frecuente (Navarro Arredondo 2013) y en este contexto cobra un papel estratégico integrar y reforzar las alianzas público-privadas y la cooperación como alternativas para abordar problemas en temas de ganadería sostenible, reducción de pobreza y diseño de estrategias integrales de desarrollo sostenible.

#### **2. 4.1.2. Mapeo de empresas, empleos y uso de recursos naturales**

En la cadena productiva, predomina la informalidad en el 64 % de las 167 micro, pequeñas y medianas empresas que conforman los eslabones, debido a que son empresas familiares (personas físicas) concentradas en el eslabón producción y acopio que son características en las actividades agrícolas de acuerdo con la OIT (2015); se entiende como formalidad el registro legal de la empresa en apego a la legislación nacional para desarrollar la actividad, el cumplimiento de contribuciones y pago de prestaciones sociales a los trabajadores.

Las empresas informales de la cadena se caracterizan por ser pequeñas; tienen limitada o nula infraestructura, y equipamiento para la producción, la transformación y comercialización;

cuentan con escasos recursos y capacidades técnicas; les falta planeación y registros; y emplean mano de obra predominantemente familiar. A pesar de dichas limitaciones para su funcionamiento y permanencia, junto con las empresas formales, son la base para el abasto de proteína animal a la población y seguridad alimentaria de las comunidades rurales aledañas del municipio, de la población urbana de la región y del país.

Estas empresas informales generan empleos que contribuyen en el desarrollo económico local, regional y nacional; aspecto que coincide con lo señalado por Cordero-Cortés *et al.* (2014) en su investigación para identificar los factores resilientes en las micro y pequeñas empresas rurales. Los autores comprobaron que las empresas, sean formales o no, son percibidas como proveedoras de servicios; tienen como objetivos primordiales la generación de trabajo e ingresos para las personas y las familias que participan en ellas, y el acceso al mercado.

Las características mencionadas de las empresas informales limitan el desarrollo y la competitividad no solo de cada una de estas, sino de toda la cadena; lo cual la hace vulnerable en el mercado globalizado debido a la presencia de empresas líderes altamente competitivas del sector cárnico en el ámbito nacional y regional, las cuales proveen carne con valor agregado, por lo cual se requiere el mejoramiento de las empresas para su permanencia en el mercado.

La cadena productiva genera empleos (estimados en 441) de los cuales el 30% corresponde a empleos familiares y el resto en contratación de mano de obra (permanente y temporal). El empleo familiar se concentra en un 68% en el área rural y en los eslabones producción y acopio. De acuerdo con Delgado (2008), este tipo de empleo es característico de un mecanismo de sobrevivencia y flexibilidad ante altibajos de precios de los productos y pérdidas por fluctuaciones del clima, lo que evidencia su importancia en las empresas y en estos eslabones que son los más diversificados en sus actividades económicas. Los empleos reenumerados se concentran en el área urbana en la comercialización de carne fresca con los tablajeros de Matías Romero y en el eslabón producción y acopio en el medio rural.

Las mujeres participan en la cadena productiva en el ámbito rural y urbano, en mayor o menor grado en todos los eslabones, como se observa en el Cuadro 4. Contribuyen a las estrategias de supervivencia de las empresas; sin embargo, las oportunidades para ellas se reducen, son diferenciadas e inequitativas principalmente en el acceso al trabajo remunerado, ya que el 93% y el 96% de empleos permanentes y temporales respectivamente son canalizados al género masculino. La participación del género femenino se observa principalmente en el empleo familiar en el ámbito rural en el eslabón producción y transformación. Respecto a los empleos remunerados en el ámbito urbano participa en la provisión de insumos, acopio y transformación.

Cuadro 4. Participación del género femenino en la cadena productiva.

Eslabón	Número de empleos			
	Familiar	Remunerado permanente	Remunerado temporal	Total
Provisión de insumos	1	10	0	11
Producción	11	0	0	11
Acopio	1	5	0	6
Transformación	7	2	2	11
Comercialización	1	0	0	1
Total	21	17	2	40

La participación del género femenino en la derrama económica por la actividad se calcula con números reservados en aproximadamente \$ 1,065,806.40 pesos anuales<sup>5</sup>, (en base al salario mínimo vigente<sup>6</sup>), lo cual se incrementa significativamente si se considera que en la zona el pago del jornal diario es de aproximadamente de dos veces el salario mínimo oficial.

Este patrón coincide con los resultados reportados por Soares (2005); quien, al examinar las formas de acceso y el uso de los recursos naturales locales en el Valle del Vizcaíno en Baja California Sur, México, encontró que no hay un reconocimiento del papel de la mujer en la actividad agrícola, se muestra dispar con los hombres; además, se les priva de los beneficios monetarios directos, los hombres son quienes obtienen los mayores beneficios directos de las oportunidades de manejo de los recursos naturales en la comunidad. Esta situación prevalece en ambas investigaciones, las cuales concluyen que las actividades agrícolas y la ganadería de especies mayores se vinculan tradicional y culturalmente a un espacio de trabajo masculino; por lo tanto, el trabajo de las mujeres se considera "ayuda", lo cual impide el reconocimiento como tal y su retribución monetaria.

A lo largo de toda la cadena existe predominio del género masculino y la participación del género femenino representa solo el 9% del total de empleos generados, cuyas participantes además enfrentan diversas limitantes, las cuales se señalan en el Cuadro 5.

<sup>5</sup> Los cálculos se realizaron en pesos mexicanos que corresponde a un tipo de cambio de 1 dólar = 18.36 pesos mexicanos al 1 de julio de 2016.

<sup>6</sup> La Comisión Nacional de los Salarios Mínimos (CONASAMI) establece el salario mínimo en \$ 73.04 diarios con una jornada de trabajo de 8 horas/día (vigente a julio de 2016)

Cuadro 5. Principales limitantes del género femenino en la cadena productiva.

<b>Eslabón</b>	<b>Limitante</b>
Provisión de insumos	<p>Múltiples roles (empresaria y madre de familia).                      Competencia desigual con empresas a cargo de hombres profesionistas (zootecnistas, médicos e ingenieros).                      Falta de recursos económicos, falta de apoyo (viudas) o edad avanzada para desarrollar la ganadería, optando por arrendar los potreros y diversificar sus actividades económicas (comercio) y percibir la ayuda económica de los hijos.                      Sin nivel escolar básico (primaria y secundaria) y edad avanzada para participar en el trabajo remunerado.</p>
Producción	<p>Baja participación como ganaderas por falta de titularidad en la tenencia de la tierra.                      Vinculación a tareas específicas, al margen del proceso de la ganadería, que ante la ausencia del hombre como cabeza de familia (por fallecimiento o migración) dificulta su integración a la actividad.                      Falta de imagen de autoridad al negociar dando lugar al abuso en el pago, optando por realizar la venta través de un familiar hombre.                      Diversas actividades que requieren esfuerzo físico.                      Asignación de tareas como cuidadoras (pastoreo y animales enfermos), aun cuando se contrate mano de obra en la finca.                      Baja o nula participación en capacitación para la actividad.                      Riesgo de contaminación por enfermedades transmisibles del ganado.                      No se remunera el trabajo "de apoyo" (pastoreo, cuidado de animales enfermos, sanidad) considerándolo una contribución a la economía familiar                      Múltiples roles (ama de casa, madre, cuidadora de ancianos y apoyo en la finca).</p>
Acopio	<p>Actividades que requieren esfuerzo físico.                      Realización de tareas como trabajo familiar sin retribución.                      La participación en el trabajo remunerado requiere escolaridad mínima (media o profesional) y sin esta, se limita a actividades consideradas domésticas.</p>
Transformación	<p>Asignación de tareas como trabajo familiar sin retribución económica.                      Menor pago por el trabajo considerado tarea doméstica (limpieza).                      La participación en el trabajo remunerado requiere escolaridad mínima</p>
Comercialización	<p>Múltiples roles (madre de familia, profesionista, comerciante).                      Trabajo e ingresos considerados contribución a la economía familiar.</p>

Es importante señalar que las asociaciones ganaderas locales consideran la participación del género femenino con derecho a voz, voto y pueden ser elegidas para cargos de representación.

La situación señalada que enfrentan las mujeres de la cadena de estudio coinciden parcialmente con lo reportado por Escobedo (2013a) y Escobedo (2013b) para las cadenas productivas banano criollo en Costa Rica y cacao en Honduras, ya que la participación de las mujeres en términos porcentuales es mayor en las dos cadenas mencionadas en comparación con la cadena de estudio. Asimismo, en las tres cadenas, es predominante la participación de los hombres y las mujeres "apoyan" las actividades a lo largo de las cadenas, asumiendo diversos roles; lo que implica cargas de trabajo extra para la mujer, sin retribución económica. Otro aspecto es que, al pasar a ser cabeza de familia por diversas circunstancias, generalmente, participan en todas las actividades que de otra manera están vedadas o restringidas para ellas, como es la comercialización de los productos; esta situación coincide con lo reportado por Flores y Torres (2012) en la cadena ganadería en Nicaragua, lo que demuestra la capacidad para la toma de decisiones y liderazgo en las empresas por parte del género femenino.

La menor participación de las mujeres en la cadena de estudio se explica en primer término porque a la ganadería se le asocia con el rol masculino y las cadenas agrícolas referenciadas son más inclusivas (agricultura familiar), existe la presencia de una agroindustria que representa oportunidades de participación y empleo para las mujeres.

Las oportunidades que se visualizan para las mujeres en la cadena de estudio se ubican en el eslabón producción a través de la diversificación de productos (ej. leche) y la transformación de productos (carne y leche), ya sea para apoyar la seguridad alimentaria familiar o para la comercialización de productos (quesos y embutidos).

Respecto a las actividades en la cadena, estas se desarrollan por rol de sexo, como se muestra en el Cuadro 6. Se asigna, predominantemente, al género masculino las que representan mayor esfuerzo físico; las relacionadas con la atención al público, ventas, asesoría, maniobras de acopio, vigilancia, sacrificio y faenado de ganado y limpieza. En el ámbito rural, el género femenino se enfoca en actividades de limpieza, atención al público, cuidado de animales enfermos y pastoreo. En el ámbito urbano, el género femenino participa en actividades que requieren destrezas intelectuales como la administración y tiene oportunidades de acceso a empleos igualmente remunerados que el género masculino.

Cuadro 6. Actividades desarrolladas por género en la cadena productiva.

<b>Eslabón</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>
Provisión de insumos	Acarreo, estiba, distribución de insumos Operación de vehículos Atención y venta al público Asesoría profesional	Atención y venta al público Administración y operación de la empresa
Producción	Reparación y mantenimiento de potreros (limpieza de guardarrayas, deshierbe pastizal, reforzar postes y alambre en corrales)	Cuidado de animales enfermos Vacunación de ganado Pastoreo de ganado
Acopio	Asesoría profesional en nutrición y sanidad animal Maniobras de recepción, embarque y traslado de ganado Mantenimiento y atención de ganado en corrales Vigilancia de instalaciones Manejo de bodega de materiales e insumos	Pago a proveedores Contabilidad de la empresa Atención de farmacia veterinaria Elaboración de documentación de compra y venta de ganado Coordinación de embarques de ganado al mercado nacional Limpieza de instalaciones (oficinas)
Transformación	Inspección legal y sanitaria del ganado Sacrificio y faenado de ganado Limpieza de víscera y de instalaciones Eliminación de despojos Acondicionamiento de pieles	Limpieza de vísceras Limpieza de instalaciones (mataderos) Procesamiento de facturación
Comercialización	Elaboración de cortes de carne Elaboración de cecina y tasajo Atención y venta al público Limpieza de instalaciones de venta	Troceado de carne Atención y venta al público Limpieza de instalaciones de venta

Los resultados señalados coinciden parcialmente con lo reportado por Gallo y Peluso (2013) al analizar las estrategias sucesorias en la ganadería familiar con un enfoque de género en Uruguay. Los autores señalan que la participación del género femenino en la producción para el mercado es escasa o eventual y cuando participan en las unidades productivas diversificadas, generalmente, lo hacen en tareas no ganaderas; asimismo, se evidenció una marcada asignación de tareas por género, reservando a los hombres las actividades que implican dominio de herramientas y que representan una mayor elaboración intelectual o que se vinculan a la esfera pública.

Esto se explica porque en Uruguay se define y manifiesta muy tempranamente la preferencia para que los hombres continúen la actividad paterna y, por ende, la sucesión de la tierra; esto aleja a las mujeres de las actividades y el destino de la unidad agropecuaria familiar. Los resultados contrastan con este caso de estudio en donde a pesar de que también existe preferencia por la sucesión de la tierra hacia los hombres, las precarias condiciones de las unidades productivas obligan a maximizar el uso de sus recursos disponibles, entre ellos el trabajo femenino; de manera que a las mujeres se les encarga tareas predominantemente que no impliquen esfuerzo físico, intelectual o relaciones públicas, aun cuando en el ámbito urbano no se observa este mismo patrón.

El desarrollo sustentable aspira a la mejora de calidad de la sociedad en su conjunto y, al bienestar y empoderamiento de los sujetos sociales; en estos términos, la interdependencia entre sostenibilidad y equidad de género es clara (UNIFEM 2009) y debe ser una de las metas de la cadena productiva de estudio.

Respecto al uso de los recursos naturales suelo, agua y vegetación, la cadena genera impactos negativos en el eslabón producción por ser el principal usuario de los recursos mencionados y entre las principales prácticas de uso insostenible se observa a) Cambio de uso del suelo (74% de la superficie de tierras de los productores es destinada a pastizales); b) Uso de herbicidas y del fuego para el mantenimiento de potreros; c) Inadecuado manejo de residuos y despojos del sacrificio de ganado. La suma de los elementos anteriores ha provocado deforestación, paisajes fragmentados, monocultivo, pérdida de biodiversidad y de sumideros de carbono, contribuyendo a la emisión de gases efecto invernadero a la atmósfera y la contaminación de fuentes de agua, entre otros.

Lo anterior coincide con lo reportado por Zárate (2012) al evaluar indicadores de impacto de la ganadería sobre el suelo y la vegetación, como recursos básicos sobre los cuales se sustenta la flora y la fauna en un área natural del sur de Sonora. El investigador señala que la ganadería tiene un fuerte impacto sobre los recursos naturales y genera deterioro en la disponibilidad de agua, suelo y vegetación (forraje) de los cuales depende la propia ganadería. Por esto es necesario implementar prácticas ganaderas alternativas que incluyen manejo técnico del hato; establecimiento de praderas con especies de alto rendimiento; obras de captación de agua; rotación de praderas; organización para la comercialización del ganado, y aprovechamiento de la generación de servicios ecosistémicos.

La percepción de los productores sobre sus recursos naturales se pone de manifiesto en las actitudes adoptadas y el interés por su conservación y manejo sostenible; ya que pese a la pérdida de identidad, valores culturales y conocimientos ancestrales que deifican la naturaleza, así como la falta de consenso en la comunidad para adoptar medidas que mitiguen los impactos de las prácticas insostenibles al medio ambiente y la regulación de su uso, existe un sector de la cadena productiva que realiza incipientes prácticas de uso sostenible, entre las que se encuentra: a) Evitar el uso del fuego en potreros (53% de los productores); b) Propagar especies arbóreas exóticas y nativas para reforestación; c) Mantener áreas de conservación d)

Reforestar (39% de los productores); e) Usar cercos vivos (10% de los productores); g) Usar de árboles en potrero (32% de los productores); h) Conservar bosques ribereños y i) Mejorar de la eficiencia del proceso digestivo del ganado con bloques multivitamínicos.

### **2. 4.1.3. Análisis de costos**

El análisis de costos en los sistemas orientados al mercado es clave para la toma de decisiones estratégicas, ya que considera la estimación y la definición de la estructura de costos, así como los costos de producción unitarios y el precio de los productos como factores determinantes de la evaluación de rentabilidad y la competitividad de la cadena; lo cual ayuda a identificar los factores que inciden en los costos, los cambios o las mejoras necesarios, las oportunidades de participación en nuevas cadenas, la reorientación de estrategias de la cadena, el valor agregado generado y captura de este, entre otros (Gottret 2013; Magaña y Leyva Morales 2011).

En la presente investigación, el análisis se realizó mediante un costeo por actividad (GTZ 2007), que toma en cuenta los costos fijos y costos variables, costos totales y costo unitario, así como ingresos por ventas (netos y unitarios). La información para el análisis se obtuvo vía entrevistas a los actores de la cadena productiva y para tal efecto se definió el costo como las erogaciones realizadas en el proceso productivo y como valor agregado, el valor adicional adquirido por los bienes y los servicios por la transformación de estos en el proceso comercial (Gottret 2013).

Los resultados indicaron que los actores de la cadena productiva prácticamente desconocen sus costos de producción, además, no cuentan con registros o información para tomar las mejores decisiones en el manejo de las empresas y de la cadena. Sin embargo, se inició el proceso con una estimación de los datos como lo sugiere Gottret (2013), analizando<sup>7</sup> ejemplos de los productos generados en la cadena productiva, como becerro, torete y carne fresca; considerando como unidad de análisis kilo en pie y kilo de carne.

Esta situación coincide con lo encontrado por Rosillón *et al.* (2008) al estudiar las interrelaciones en el manejo de criterios gerenciales con los resultados productivos en 22 fincas en el estado del Zulia en Venezuela. Los autores identificaron que las unidades productivas carecen de lineamientos empresariales formales, deficiencias en la planeación y consecución de resultados, no cuentan con registros, lo cual afecta la eficiencia y toma de decisiones; el productor se guía por intuición y criterios tradicionales que son insuficientes para manejar eficientemente la empresa. En el estudio, se determina que los mejores resultados productivos y económicos estuvieron vinculados a la gerencia tradicional asociada a la experiencia del productor con énfasis en funciones de control, ejecución y evaluación, por lo que los productores deben visualizar sus fincas como empresas y recibir capacitación para su manejo

---

<sup>7</sup> Los cálculos se realizaron en pesos mexicanos que corresponde a un tipo de cambio de \$1 = 18.36 pesos mexicanos al 1 de julio de 2016

gerencial para alcanzar altos resultados productivos y económicos para lograr empresas competitivas y rentables.

La estructura de los costos de las empresas al interior de los diversos eslabones es muy variables y se da por múltiples factores, entre los que se ubican la intensidad del uso de los recursos locales disponibles, intensidad del uso de insumos, intensidad del uso de la mano de obra familiar o contratada, edad y peso de comercialización del ganado, modalidad de venta del ganado en pie (kilo o "bulto"), condiciones climáticas (sequía), eficiencia de conversión pasto/carne del ganado, canal de comercialización, forma y condiciones de producción, dispersión geográfica de las empresas, oferta y demanda de la materia prima, rendimiento de canales (25 a 60%), roles de los actores (integración de eslabones), mercado rural o urbano, tercerización de actividades (uso de servicios del rastro) y equipamiento. Todas estas características en su conjunto, además de evidenciar la gran variabilidad de los costos mencionada, muestran la flexibilidad de las empresas para adaptarse a las señales del mercado y permanecer en este, constituyendo esta diversidad simultáneamente una fortaleza y debilidad de dichas empresas.

Respecto a la estructura de costos en la producción, en un 96% está integrada por costos variables y los rubros de mayor participación son el pie de cría (ganado) y en segundo término la alimentación (pastos); por lo que la eficiencia en el uso de los recursos tierra y agua es fundamental para mejorar la disponibilidad y calidad de las fuentes de alimentación, lo que representa una alternativa para reducir el tiempo de mantenimiento del hato y, por lo tanto, el retorno de la inversión y la productividad por año, aunado al mejoramiento del hato en aspectos reproductivos y sanitarios.

Los resultados mencionados concuerdan parcialmente con los reportados por Hernández, M. *et al.* (2011), al analizar los costos de la cadena productiva de ganado bovino del sur del Estado de México; también, identificó diferentes tipos de ganado (becerro, ternera, torete, novillona, vaca y semental), cuyos costos variables representaron el 90% de los costos de producción, constituidos por alimento (pastizales y complementos adicionales) y fármacos. Asimismo, mencionó que en el precio de venta influye el peso de los animales en pie y la etapa fisiológica (becerros, becerro, ternera, torete, novillona, vaca) en la que se encuentran al ser comercializados. Las diferencias presentadas con respecto a la estructura de costos, aunque es de solo 6%, se atribuyen a la edad y el peso de entrada y salida de producción, costo de adquisición o valor estimado al pie de cría; por otra parte, las comparaciones de costos se realizaron con un lapso de diferencia de 4 años, por lo que se debe considerar que en los dos últimos años el ganado ha tenido un incremento de precio muy significativo; además, la comparación se realizó en dos regiones con condiciones agroclimáticas (zona templada vs trópico seco) y económicas diferentes; sin embargo, en términos generales presentan un patrón de comportamiento similar.

En este mismo orden de ideas, el patrón de comportamiento respecto a la estructura de costos coincide con lo reportado por Zorrilla y Palma (2010); quienes, en el análisis realizado

para la construcción de una propuesta de integración sustentable de los eslabones criador y finalizador de la cadena carne bovino, señalan que, en el precio de ganado para abasto, el becerro (36%) y el alimento (48%) representan el 84% de los costos de producción. También mencionan que una de las limitantes de la investigación fue la escasa información disponible, la existencia en el país de una amplia gama de condiciones y ambientes diversos de operación de la cadena, los amplios rangos de eficiencias biológicas y diferentes niveles de adopción de tecnología que arrojaron indicadores de producción y económicos contrastantes, y la dificultad de adoptar un solo indicador de eficiencia productiva y económica representativo del eslabón criador.

El producto que genera mayor valor agregado a la cadena es la carne fresca, en segundo término, el becerro y, finalmente, el torete como se observa en el Cuadro 7; sin embargo, la materia prima para la transformación en carne es la que menos le reditúa al productor y para el consumidor representa la calidad más baja y falta de inocuidad, comercializándose en el mercado local y regional, ya que no tiene aceptación en ningún otro mercado.

Cuadro 7. Valor agregado en la cadena productiva.

<b>Producto</b>	<b>Costo total de producción (\$/ kilo)</b>	<b>Precio final de venta (\$/ kilo)</b>	<b>Valor agregado a la cadena (\$/kilo)</b>
Becerro destetado en pie	24.55	48.50	23.95
Torete media ceba en pie	21.47	41.31	19.84
Carne fresca (de ganado de descarte)	63.25	110.00	46.75

Los márgenes de ganancia que generan los diversos productos en la cadena productiva se muestran en el Cuadro 8. El mayor excedente para los actores en el proceso de la cadena se ubica en el eslabón comercialización de carne (\$46.75/kilo), cuya agregación de valor a nivel local es realizada por actores que predominantemente asumen diversos roles (acopiadores, transformadores y comercializadores) como estrategia de integración de actividades para hacer eficientes sus costos e ingresos; por lo cual, ejecutan la transformación de carne permanente u ocasionalmente de manera oportunista, es decir, cuando hay disponibilidad de materia prima a precio accesible (a costa de la calidad) y se calcula un buen rendimiento de ganado en pie/canal que se traduzca en mayor margen de ganancia, se intensifica la transformación y la comercialización.

En el medio urbano, la comercialización de carne es una actividad permanente que se abastece con materia prima principalmente también de ganado de descarte obtenido a través de acopiadores de la región, lo cual incrementa el costo de la materia prima con respecto al transformador local.

El alto margen de excedente de la carne fresca representa una oportunidad de mejorar su calidad, determinando la disposición al pago por esta principalmente en el mercado regional y

también se constituye en una oportunidad para la producción de ganado para sacrificio y abastecimiento de materia prima ante el desabasto local y regional, aunado a que la competencia con empresas líderes de la industria cárnica nacional obligará a mejorar la calidad y el precio de este producto para permanecer en el mercado.

En el eslabón producción, el becerro destetado es el producto que mayor ganancia le genera al productor (\$19.80/kilo en pie) y además a los numerosos intermediarios que se apropian de una parte del valor agregado por ser el vínculo y poseer los recursos y la infraestructura necesaria de acceso a diferentes mercados (Herrera Pineda 2011); sin embargo, aun cuando relativamente el productor captura el mayor valor, asume los mayores riesgos ante condiciones climáticas, inversión en la producción y el tiempo de recuperación que se prolonga de 6 a 12 meses. Por otra parte, el valor agregado de este producto se lo atribuyen los transformadores o los comercializadores de ganado y carne fuera de la región. Por ello la producción de becerros representa la oportunidad de mejorar la calidad actual y contactar con empresas interesadas en la proveeduría para apropiarse del excedente de los intermediarios y obtener mejores precios por el producto.

En el mismo eslabón, la producción de toretes media ceba también es un producto con una importante captura de valor (\$19.74/kilo en pie) comparable al becerro, pero esta alternativa tiene también la ventaja de realizarse en menor tiempo (7 meses) y es posible venderlo directamente con grandes acopiadores, además de ser una forma de añadir valor a los becerros destetados mediante la estrategia de integrar funciones realizando la media ceba (preengorda) para su posterior venta a acopiadores del centro del país para su finalización; no obstante, se requiere de mayor inversión en infraestructura, insumos y disponibilidad de tierra y pasturas, es decir, un manejo más intensivo y no todos los productores cuentan con la capacidad técnica, económica, de infraestructura y recursos naturales para realizarla.

Cuadro 8. Ganancia (ingreso neto) por eslabón de la cadena productiva.

<b>Eslabón</b>	<b>Producto</b>	<b>Ingreso neto (\$/kilo)</b>	<b>Período de producción o comercialización</b>
Producción	Becerro destetado en pie	19.80	6 a 12 meses
Producción	Torete media ceba en pie	19.74	7 meses
Acopio (pequeño acopiador)	Ganado en pie	2.25	1 a 5 días
Acopio (mediano acopiador)	Ganado en pie	2.45	8 a 15 días
Acopio (gran acopiador)	Ganado en pie	0.50	1 a 8 días
Comercialización	Carne fresca	46.75	2 a 3 días

Los resultados concuerdan parcialmente con Calderón et al. (2012) ya que para la cadena productiva carne de bovino de Tecpatán, Chiapas los mayores márgenes de ganancia se ubicaron en los eslabones de comercialización, transformación y venta al público del mercado

local y regional con un elevado diferencial que no beneficia al productor. Respecto a los productos de la cadena que generaron mayores ingresos en la cadena después de la carne fueron los toros finalizados, novillos preengordados y finalmente los becerros destetados. Esto se explica porque para los productores de Tecpatán es posible dar valor agregado a los becerros engordando y finalizándolos por tener mayor disponibilidad de alimento (pastos) por ubicarse en condiciones de trópico húmedo a diferencia de los productores de El Barrio de La Soledad que se ubican en el trópico seco con mayores limitantes de disponibilidad de pastura. Por otra parte, como ya se ha mencionado, en los dos últimos años, el precio del becerro ha aumentado sustancialmente; siendo más atractiva su producción que la engorda de ganado, incluso en el mismo trópico seco.

De acuerdo con el análisis económico de la cadena productiva, los diversos actores desarrollan funciones clave y enfrentan mayores o menores riesgos en la actividad con una distribución de los beneficios económicos inequitativos; sin embargo, existe la expectativa de mejorar el ingreso de sus actores, principalmente, los más vulnerables mediante la innovación, los procesos más eficientes, la integración de funciones en los eslabones, la realización de ventas más directas o la diferenciación de productos con atributos de valor de inocuidad y trazabilidad, el mejoramiento de la calidad y la disponibilidad de alimentos, y la generación de desarrollo económico que pueda constituir una actividad atractiva para las nuevas generaciones.

#### **2.4.1.4. Mercado**

La cadena productiva responde a tres mercados de destino final, cada uno con sus particulares características y delimitados geográficamente que son:

- a) Mercado local (municipios de El Barrio de La Soledad, Santo Domingo Petapa, y Santa María Petapa)
- b) Mercado regional (municipios de Juchitán, Matías Romero, Salina Cruz, Tehuantepec, Ixtaltepec y Oaxaca de Juárez)
- c) Mercado nacional (estados de Sonora, Nuevo León, Tamaulipas Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí, Hidalgo, Puebla y Veracruz)
- d) Mercado internacional (Estados Unidos, China y Japón)

En estos mercados, el ganado en pie tiene diversos destinos. Los becerros son comercializados en los cuatro mercados mencionados para engorda<sup>8</sup> o reventa en pie; por su

---

<sup>8</sup> Sistema de producción con becerros alimentados bajo pastoreo en la propia finca o que se venden y son alimentados para su desarrollo cerca de los lugares de demanda de carne.

parte, los toretes se canalizan al mercado nacional para su finalización<sup>9</sup> para el abasto de carne y; el ganado de descarte se envía al mercado local y regional para transformación<sup>10</sup> y abasto de carne fresca.

## **Demanda**

La cadena productiva presenta una demanda insatisfecha de ganado en pie que supera en más del 100% el volumen actual comercializado (estimada en 102,036 cabezas anuales que incluyen becerros, novillos, toretes, toros y ganado de descarte). La demanda está segmentada por diversos tipos de acopiadores dadas por las condiciones socioeconómicas heterogéneas de las fincas y geográficas del territorio (dispersión de comunidades productoras), el capital económico de cada actor para la adquisición de ganado, así como sus nexos con el mercado.

En el Cuadro 9, se observa la segmentación de la demanda de pequeños, medianos y grandes acopiadores, transformadores y comercializadores, que se caracterizan por el volumen de ganado acopiado, nivel de exigencia de cumplimiento de estándares de calidad privados, así como por el ámbito de comercialización (local, regional, nacional).

Los atributos de calidad demandados son más estrictos a medida que el ámbito del mercado trasciende lo local, es decir, cuando el destino es el mercado regional y nacional, ya que la calidad (peso, sexo, edad fisiológica, sanidad), legalidad y constancia en el suministro son factores de competitividad, como lo señala GTZ (2009). Asimismo, el uso de estándares facilita la asignación de precios en las transacciones, con acuerdos más equitativos que fomentan las relaciones de confianza.

---

<sup>9</sup> Sistema de producción con toretes media ceba (pre-engordado) alimentados en pastoreo que son desarrollados en confinamiento con alimentación a base de granos para su posterior sacrificio.

<sup>10</sup> Proceso mediante el cual se sacrifica y faena (eliminación de piel, eviscerado, desprendimiento de cabeza, extremidades y cola) el ganado obteniéndose la estructura anatómica del animal sacrificado (canal) para obtener carne.

Cuadro 9. Concentrado de la demanda de ganado en pie en la cadena productiva.

<b>Producto demandado</b>	<b>Estándar de calidad/cumplimiento</b>	<b>Volumen acopiado</b>	<b>Precio de compra</b>
<b>Pequeño acopiador</b>			
Todo lo disponible becerros novillona, novillo, toro	Sexo, edad, y facturación /No apegados, variable	Desde 1 cabeza hasta 4 por transacción 2,296 cabezas/año	Variable por bulto de acuerdo al tipo de ganado
<b>Mediano acopiador</b>			
Becerro destetado, toretes (preferentemente) y novillos	Privado (sexo, edad, raza, etapa fisiológica, sanidad, facturación guía de tránsito (opcional) /Estricto	Lotes de 6 a 7 cabezas/transacción  720 cabezas/año	Por kilo y ocasionalmente por bulto \$44.00/kilo
<b>Gran acopiador</b>			
Torete media ceba Becerra Becerro Novillo	Privado (Sexo, edad, raza etapa fisiológica, sanidad y facturación)/ Estricto (penalización en precio o rechazo de lote de ganado si no cumple con estándar)	Lotes de 60 animales por transacción  66,000 cabezas/año	Torete media ceba 48.50 a 50.50 /kilo Becerra 45.00/kilo a 45.50/kilo Becerro:50.00/kilo Novillo: 48.50 /kilo
<b>Transformador/comercializador local</b>			
Novillona Vaca Toro	Sin estándar, preferentemente machos, entre 350 a 800 kilos Facturación	Variable desde 1 cabeza  720 cabezas/año	Acorde a las características del ganado y pago por bulto entre \$25.00 a \$35.00/kilo
<b>Comercializador de carne (tablajero) del mercado de Matías Romero</b>			
Novillos, vacas o toros (preferentemente)	Sin estándar Hembra o macho Preferentemente de 450 a 520 kilos, raza cebú con suizo y otras mezclas	20 cabezas/día  6,720 cabezas por año	Variable, dependiendo del tipo de ganado aproximadamente \$ 35.00/kilo para vacas y toros

El mercado de carne fresca también presenta una demanda insatisfecha que supera en un 100% el volumen actual comercializado en el mercado local y el regional estimado en un total de 1,707 toneladas anuales, como se muestra en el Cuadro 10. La demanda es de carne "caliente" (sin madurar en frío) por ser una tradición extendida principalmente en el medio rural, como lo señala Lastra *et al.* (2000) para diversas regiones de México, y que a nivel local es estimulada por la dispersión de comunidades, la deficiente infraestructura de abasto, la falta de equipo para la conservación, la desinformación y el nivel económico de la población.

La demanda está segmentada en dos mercados, el local y el regional que se caracterizan por no contar con estándares de calidad; sin embargo, el mercado local de ámbito rural en general no presenta disposición al pago por diferenciación, privilegiando el precio sobre calidad como lo reporta Flores Verduzco (2010) para la zona de la costa oaxaqueña. Por su parte, en el mercado regional de ámbito urbano, se percibe una ligera tendencia al pago por calidad (dada por el tipo de corte) aunque no está determinada la magnitud y el grado de esta disposición, debido al mayor poder adquisitivo en comparación con el medio rural, ya que al mejorar los ingresos económicos existe una mayor predisposición al pago por calidad, situación similar que reportan Köbrich *et al.* (2013) y Jaramillo y Villanueva *et al.* (2015) para la carne bovina en el mercado minorista en Chile y la carne de conejo con atributo orgánico en la ciudad de México, en donde el nivel de ingresos, entre otros factores, influye en la decisión del consumidor para el pago de sobreprecio.

Cuadro 10. Demanda de carne fresca en la cadena productiva.

<b>Producto demandado</b>	<b>Calidad del producto</b>	<b>Volumen actual comercializado</b>	<b>Precio de compra (\$/kilo)</b>
Mercado local de Santo Domingo Petapa, Santa María Petapa y El Barrio de La Soledad			
Carne fresca sin madurar	Primera o especial (cortes americanos, chambarete, costilla para asar, cecina, bistec, pulpa, lomo pierna y filete agallón). Segunda o normal (pecho, corbatas, paraguas, consomé, palomilla gruesa y lomos de aguja) Corriente Trozo	Aprox. 94 toneladas anuales	Primera: 90.00-130.00 Segunda: 110.00-120.00 Corriente: 80.00 Trozo: 110.00
Mercado regional (Unión de Tablajeros <sup>11</sup> de Matías Romero)			
Carne fresca sin madurar	Primera (suave sin pellejos) Segunda	Aprox. 1,613.7 toneladas anuales	Primera: 120.00 Segunda: 110.00

<sup>11</sup> En México se denomina tablajero a la persona que destaza la canal, corta, prepara, limpia, pesa y vende al público carne en establecimientos especificados para tal fin.

Sobre la estructura de la demanda, los resultados concuerdan parcialmente con los reportados por Flores Verduzco (2010) y Calderón *et al.* (2012) en la cadena productiva de doble propósito en la Costa de Oaxaca y cadena de carne bovina en Tecpatán, Chiapas; los autores identificaron similares demandantes de ganado en pie y carne, además de empresas restauranteras, hoteleras y familiares elaboradoras de queso. La presencia de un mayor tipo de demandantes responde a que se da el aprovechamiento de leche y por ubicarse una de las cadenas en una zona con dinámica turística (Huatulco). En la cadena de Tecpatán, figura el frigorífico que abastece a la ciudad de Tuxtla Gutiérrez. Las diferencias en la estructura de la demanda obedecen, como ya se ha mencionado anteriormente a las condiciones en las que se desarrollan las cadenas que son variables en cada región del país.

La cadena productiva está sujeta a normas vinculadas con el estado zoonosológico de los hatos (tuberculosis, brucelosis, rabia y garrapata), el funcionamiento de rastros y mataderos para el sacrificio y expendio de carnes, así como la detección de clenbuterol en ganado y carne (Hernández, C. 2011). Además está inmersa es el Sistema de Identificación Individual del Ganado (SINIIGA) mediante un sistema electrónico de "aretado" del ganado que contiene datos básicos de identificación que se integra al Padrón Ganadero Nacional para la trazabilidad de ganado y carne así como de calidad e inocuidad, que contribuyen a la planeación y diseño de políticas para el desarrollo y la competitividad de la actividad pecuaria (Pavón 2008). Sin embargo, el cumplimiento de las normas es deficiente, principalmente las relacionadas con el sacrificio y el expendio de carne, porque las entidades sanitarias reguladoras presentan una ineficiente supervisión y seguimiento por falta de recursos y personal, además de existir una gran cantidad de mataderos clandestinos, corrupción, falta de infraestructura y equipamiento, usos y costumbres en las comunidades, entre otros; los cuales ponen en riesgo la salud pública y en desventaja competitiva a la cadena por su estatus zoonosológico (baja prevalencia y bajo control), por lo cual recibe menores precios del ganado en pie que la competencia de otros estados vecinos y se presentan dificultades para su movilización a otras zonas del país con mayor estatus zoonosológico.

### **Requisitos del mercado**

El uso de estándares de calidad en el mercado es prácticamente nulo, por lo que las relaciones están basadas en la confianza y la reputación (SAGARPA 2010), para la comercialización de ganado en pie se utilizan como referente los estándares privados establecidos por la empresa SUKARNE S.A. de C.V., líder de la industria cárnica nacional y de exportaciones mexicanas (Del Ángel *et al.* 2015); para la carne fresca, se basan en clasificaciones comerciales (primera y segunda). La cadena presenta dos esquemas de inocuidad en función del mercado de destino, uno de ellos el de ganado en pie para el mercado nacional que ejerce mayor presión para el cumplimiento de estándares de calidad para la comercialización que incluyen el estado zoonosológico, el otro de carne fresca para el abasto local y regional con deficiente o nula inocuidad; estas condiciones exponen a la población y representa un desafío al sistema alimentario nacional, como lo señala FAO (2002).

Estos resultados concuerdan con Zorrilla y Palma (2010), Hernández *et al.* (2009) y Núñez *et al.* (2005), quienes indican que pese a la importancia de la producción de ganado bovino en México, hay un desconocimiento o no existen sistemas de clasificación de becerros y se desconoce sobre el rendimiento de canales, lo que provoca una discrepancia entre las fases de cría de becerro y su finalización en sistemas altamente estandarizados, afectando también al consumidor al desconocer la calidad de la carne que consume y si corresponde al precio pagado, por lo que propusieron estudios de caracterización y elaboración de normas federales de clasificación de becerros que incluyan todas las regiones heterogéneas del país, a fin de generar una mayor integración de la cadena y distribución de los beneficios más equitativos.

## Oferta

La oferta de la cadena productiva se basa en becerros destetados y toretes media ceba con un volumen estimado de 270 cabezas/año y 160 cabezas/por año respectivamente, así como ganado de descarte. El 72% de becerros producidos es comercializado y el resto (machos) se canaliza a la engorda de media ceba y las hembras al reemplazo, pero cuando la demanda es muy alta se venden incluso estas, afectando la conformación del hato y cuyos efectos se verán largo plazo con el desabasto más marcado de ganado para sacrificio. En el Cuadro 11, se observa las características de la oferta cuya calidad de los becerros ofertados en general no se apega a los estándares privados, siendo este muy heterogéneo en sus características de calidad (raza, sexo, edad) volumen y continuidad en el suministro (González *et al.* 2012).

Cuadro 11. Oferta de ganado en la cadena productiva.

<b>Producto ofertado</b>	<b>Calidad del producto</b>	<b>Estacionalidad de la oferta</b>	<b>Precio de venta (\$)</b>
Becerras destetados	Machos (generalmente) 120 a 350 kilos 6 a 12 meses Cebú x suizo (87%) cambray, simmental, suizo y charoláis	Todo el año, con incremento de enero a mayo	5,500.00 a 11,000.00/bulto
Torete media ceba	Machos 280 a 450 kilos menores a dos años de edad	Todo el año, incrementándose en noviembre y diciembre	40.00 a 44.00/ kilo en pie
Ganado de descarte	Vacas de 6 a 7 años de edad, (no aptas para la reproducción, lastimados e incluso enfermos)	Todo el año	6,000.00 a 15,000.00/bulto o 20.00 a 35.00/kilo

Los toretes media ceba sí se apegan a los estándares demandados por empresas líderes basados en peso, edad, raza, sanidad y la legalidad del ganado, con volúmenes y fechas de entrega acordados entre vendedor y acopiador. El ganado de descarte para el abasto de carne local y regional no tiene parámetros establecidos; generalmente, son animales viejos, lastimados e incluso enfermos que no pueden ser comercializados en otros mercados fuera del local.

Resultados similares son reportados por Calderón *et al.* (2012) y Hernández, M *et al.* (2011), quienes en las cadenas de carne bovina de Tecpatán y del Sur del Estado de México encontraron una gran diversidad de tipos de ganado que presentan características heterogéneas en raza y peso y que son ofertados a diferentes agentes en el mercado con diversos fines como la engorda, finalización o sacrificio.

Respecto a la oferta de carne fresca sin madurar, se estima en 1,707.7 toneladas por año, que no se apega a estándares oficiales y no cuenta con etiquetado sobre la calidad e inocuidad, el consumidor desconoce el origen y las características de esta. La calidad de la carne ofertada se ubica en los últimos parámetros de clasificación (comercial IV y fuera de clasificación) de la Norma Mexicana (voluntaria) NMX-FF-078-SCFI-2002 (1), es decir no recomendable para la alimentación, ya que proviene generalmente de ganado viejo.

El referente del precio de ganado en pie lo establecen las empresas líderes de la industria cárnica a nivel nacional y está determinado por diversos factores entre los que destacan la calidad del producto, estado zoonosanitario, oferta, demanda, presencia de sequías y aspectos coyunturales (necesidad económica del vendedor o comprador), que es característico también en otras zonas del país, similar a lo que reporta Zebadúa *et al.* (2010) para el Estado de Chiapas. En general, se observa que los mejores precios los tienen los becerros destetados (con base en su edad y peso), posteriormente el torete media ceba y los precios más bajos se pagan por el ganado de descarte. Respecto a la carne fresca está determinado por la disponibilidad de materia prima y de la calidad de esta (edad, sexo y estado fisiológico), así como el tipo de despiece y el tipo de corte (origen muscular de la canal). La sequía es un factor que ha influido en los últimos años sobre la disponibilidad de ganado y se prevé que en el futuro sea un fenómeno permanente por el cambio climático, lo que repercute en la descapitalización del sector ganadero y afecta la viabilidad económica de la actividad (Rindermann *et al.* 2012; Callejas-Juárez *et al.* 2014), requiriéndose desarrollar cadenas de valor resilientes a estos fenómenos.

La competencia se presenta en mayor o menor grado entre los actores como entre los eslabones de la cadena productiva, así como con agentes externos, por poder económico para establecer precios de insumos, precios del ganado, captación de la oferta disponible, proveer productos con valor agregado y captación del mercado de carne. Los agentes externos con los que compite la cadena son los productores de ganado de Veracruz y Chiapas (con mejor estatus zoonosanitario) y con el ganado de contrabando de Centroamérica (Román *et al.* 2012), con grandes acopiadores del centro del país, así como tiendas de autoservicio nacionales (Bodega Aurrera) y regionales (Centro Comercial Cruz Azul) y carnicerías regionales ("Los Jarochos") que ofertan carne empacada a precios competitivos procedente del centro del país y de Veracruz. Este panorama es similar a lo reportado por Hernández, M *et al.* (2011) en la cadena productiva carne en el Sur del Estado de México, al señalar que existen intereses encontrados entre los agentes de la cadena y que es necesaria una integración que fomente el desarrollo de largo plazo.

Por sus deficientes canales de comunicación y desarticulación que no contribuyen a la competitividad, la cadena presenta vulnerabilidad en el mercado local y regional al proveer materia prima (ganado en pie) y competir con productos con valor agregado (cortes de carne) a menores precios. Por lo cual es importante que las relaciones de la cadena incluyan coordinación y las reglas de juego estén claras y definidas para una gestión fortalecida con interdependencia y construcción de relaciones de cooperación (FAO 2011), para hacer frente a la competencia.

En la cadena, no se dan relaciones de cooperación y las relaciones entre actores se caracterizan por falta de asociatividad y acciones individuales. No hay mecanismos de articulación pese a contar con figuras para ello como son las asociaciones ganaderas locales. La excepción es la Unión de Tablajeros de Matías Romero A.C., cuyos actores defienden sus intereses de la competencia y regulan la venta a través de su organización.

Las interacciones entre los diversos eslabones son variables en función del tipo de actor y producto transado, pero en general se caracterizan por no existir formalidad (contratos) a lo largo de la cadena, solo se establecen relaciones de confianza en mayor o menor grado. Las relaciones esporádicas se caracterizan por poca confianza, en donde media el precio del producto, sin establecer compromiso de proveeduría y cumplimiento de estándares. En las relaciones más permanentes, existe mayor confianza, acuerdo entre las partes (precio, volumen, fecha de entrega), cumplimiento de estándares y satisfacción de intereses mutuos. La legalidad de las transacciones se respalda en la facturación emitida por las asociaciones ganaderas. El pago en las transacciones es en efectivo, salvo excepciones por razones de seguridad personal de los actores. Se presentan dos patrones de gobernanza que se entrelazan en la cadena: tipo mercado, que funciona en el mercado local para productos con pocos atributos de calidad, en donde no existe cooperación y media el precio (becerros) y; tipo relacional en donde el mecanismo de gobernabilidad lo establece la empresa líder y sus estándares privados (toretos) (GTZ 2009).

Los canales de comunicación son deficientes y en general la cadena productiva presenta baja eficiencia por la baja capacidad de respuesta a la demanda de empresas líderes de la industria cárnica y el mercado regional de carne, lo que fortalece la dependencia de los acopiadores para la comercialización. El poder de negociación es diferenciado y asimétrico a favor de quien tenga las mejores habilidades de negociación y de acuerdo con las condiciones prevalecientes (oferta-demanda, condiciones climatológicas entre otras).

#### **2.4.1.5. Identificación de puntos críticos de la cadena**

A través de talleres participativos y entrevistas con los actores de la cadena productiva, se identificaron los puntos críticos que ponen en peligro la permanencia de la cadena y que afectan el funcionamiento de sus procesos técnicos, operativos y gerenciales, para plantear soluciones a partir de una visión para el desarrollo de la cadena (Silva *et al.* 2007; GTZ 2007). En la Figura 6, se muestran los puntos críticos más sobresalientes. A percepción de los operarios, el inadecuado

uso del fuego y las recurrentes sequías son los más sobresalientes, ya que la actividad depende básicamente de los recursos naturales disponibles (suelo, vegetación y lluvia).

Las limitantes identificadas en la cadena concuerdan con lo reportado por Miranda *et al.* (2015), López Reyes *et al.* (2009) y Escobar Lacayo *et al.* 2012, ya que similares problemas afectan la producción de alimentos en Cuba, la ganadería en Sonora, México y la cadena de valor maíz y frijol en Nicaragua, también señalaron que en diversos países de América Latina existe una situación similar y la sequía es considerada el mayor obstáculo para la ganadería porque contribuye a la degradación por sobrepastoreo y disminución de alimento para el ganado.

Los puntos críticos identificados en la cadena productiva aun cuando corresponden a tres dimensiones diferentes tienen una estrecha relación, repercutiendo en la competitividad y sostenibilidad. El uso del fuego y las sequías recurrentes y prolongadas contribuyen a agudizar la degradación del suelo y, por ende, la disponibilidad de alimento para el ganado que, aunado al inadecuado manejo del hato, obliga al productor a reducirlo vendiendo con bajo peso el ganado, generando una baja productividad y oferta para el mercado. Otro efecto indirecto es el hecho de poner en riesgo la seguridad alimentaria a nivel familiar, local y nacional.

Por otra parte, el esfuerzo para producir en condiciones limitantes e inciertas, hace que el productor deba asumir mayores riesgos que no se ven recompensados, al apropiarse otros agentes del valor de sus productos, además de enfrentar inseguridad y delincuencia, delitos que se incrementan en las zonas ganaderas cuando los precios del ganado son atractivos. Este panorama hace poco atractivo la actividad para los jóvenes que prefieren emigrar a las áreas urbanas en busca de mejores oportunidades de trabajo. Asimismo, la falta de organización y la configuración de las unidades de producción ganaderas con bajos volúmenes de producción y dispersa hacen que la dependencia del acopiador para comercializar sea obligatoria, haciendo vulnerable la actividad y a las familias que dependen de esta.

Este panorama requiere que la actividad ganadera sea abordada de una forma integral aspirando a una actividad ganadera económicamente rentable, socialmente justa y ambientalmente sostenible.

Otros aspectos que también limitan a la cadena, aun cuando no son percibidos por los actores de la cadena son: a) la falta de una planificación de la cadena; b) falta de registros y control de las actividades en los diversos eslabones, c) comercialización de productos carente de valor agregado; d) inequitativa participación de las mujeres y e) contaminación por inadecuado manejo de desechos del proceso productivo y de los mataderos y Rastro municipal. Esto coincide con lo reportado por Peña *et al.* (2010), quienes señalan que la mayoría de los actores (gerentes) en las unidades productivas, tienen mayor interés en los beneficios y los resultados del proceso productivo y no desarrollan una planeación estratégica de la actividad por tener objetivos a corto plazo.

Además de los puntos críticos identificados, la cadena cuenta con fortalezas y existen oportunidades que con la planificación de las acciones de mejora para superar las limitantes identificadas pueden traducirse en puntos de apalancamiento para el desarrollo de la cadena (GTZ 2007). Las fortalezas de la cadena giran en torno al interés de la conservación de los recursos, la experiencia de los actores, el potencial productivo susceptible de mejorar, mano de obra familiar disponible, pagos de contado contra-entrega de producto y la participación en un programa de trazabilidad como SINIIGA.

Las oportunidades se relacionan con la ubicación estratégica de la cadena a importantes mercados y empresas que demandan ganado en pie y carne (Juchitán y Matías Romero, Oaxaca, Veracruz y Centro del país), con las tendencias de crecimiento del mercado a nivel regional y nacional y la existencia de programas de certificación (Proveedor confiable) y sellos de diferenciación (México Calidad Suprema), así como tendencias de incremento de preferencias de productos diferenciados. Sin embargo, también deberán tomarse en cuenta la amenaza que puede representar la presencia de empresas integradoras, el inminente cambio climático y los productos sustitutos en el mercado (pollo y cerdo) y aspectos zoonosológicos.



Figura 6. Puntos críticos identificados en la cadena productiva.

## 2.4.2. Definición del objetivo de mejoramiento

A partir de conocer el estado actual de la cadena, las oportunidades de mercado (a partir de un sondeo rápido), la construcción de una visión compartida de los actores (considerando las fortalezas, oportunidades, limitantes y amenazas y el objetivo de mejoramiento), la cadena definió sus estrategias de mejoramiento.

El sondeo rápido de mercado se realizó mediante la elaboración de entrevistas semiestructuradas a compradores, transformadores y comercializadores, para reconocer las necesidades y las oportunidades de mercado y aspectos clave de los productos que se demandan identificando brechas entre la calidad del producto de la cadena y el producto demandado (Katendwa y Hileman 1998; OIT 1999; GTZ 2007; Lundy *et al.* 2004).

El sondeo identificó para los productos (ganado en pie y carne) de la cadena productiva una amplia demanda en el mercado local, regional y nacional para la provisión de becerros para engorda y toretes de media ceba para finalización a través de acopiadores locales (de Santo Domingo Petapa y El Barrio de La Soledad y Sr. Miguel Cabrera) y de empresas acopiadoras regionales (SUKARNE, Agroproductores El Capiré y Ezequiel Montejo) y foráneas. Este mercado solicita calidad en términos de sus estándares privados que consideran, raza, edad fisiológica, peso, sanidad certificada, legalidad del ganado, constancia, oportunidad y volumen. Asimismo, los Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura (2016) señalan la existencia de empresas del centro y Norte de país que proveen de carne principalmente a cadenas de supermercados a nivel nacional (Chedraui y Wal-Mart) interesados en la proveeduría de toretes de 350 kilos de 18 a 20 meses de edad, apegados a estándares como son lotes homogéneos, constancia en la provisión, ganado alimentado en pastoreo, certificados libres de brucelosis y tuberculosis.

De acuerdo con la entrevista realizada al Sr. Jorge López Guerra, presidente de la Unión Regional del Istmo de Tehuantepec, existe también el interés de suministro de materia prima para el abasto de carne del mercado regional del istmo, ante la perspectiva del establecimiento de un Rastro Tipo TIF en Juchitán que se encuentra en proyecto. Se identificó también la demanda de carne fresca por parte de la Unión de Tablajeros de Matías Romero y Tablajeros Zapotecas de Juchitán para el abasto en los mercados populares de Matías Romero y Juchitán.

En relación con la perspectiva del futuro de la cadena productiva, los actores la concibieron a través de la visión compartida cuyos atributos motivantes y comprometedores están contenidos en la siguiente declaración: *Somos un grupo emprendedor consolidado de empresarios y empresarias con principios, que abastecen productos alimenticios de calidad de ganado bovino, comprometidos con el desarrollo armónico de la ganadería y la conservación del medio ambiente de nuestra comunidad para el bienestar de nuestros clientes, familias y la sociedad.*

Esta declaración que considera diversos aspectos de la sostenibilidad contrasta con lo reportado por Peña *et al.* (2010) con productores en fincas ganaderas en el Zulia, Venezuela

cuya visión no considera la integralidad, enfocándose a la racionalidad económica, con una planeación con tendencia al corto plazo, percibiéndose las entidades solo como extractoras y transformadoras de recursos, sin considerar equidad social, ambiental y productividad. Esta discrepancia está dada porque los actores de la cadena bovina de El Barrio de La Soledad realizan la producción en condiciones muy precarias y en donde los recursos naturales son la base de sus medios de vida.

Por otra parte, los principios con los que se identificaron los operarios de la cadena productiva y que desean rijan sus acciones son los valores de honestidad, confianza, lealtad, solidaridad, respeto, compromiso y constancia; estos principios le dan identidad a la cadena y son fundamentales en la consecución de los objetivos y las estrategias de mejoramiento. En el Cuadro 12, se observa el peso de la importancia de los valores para los actores, asignado por ellos mismo de forma participativa, siendo la honestidad y la confianza los valores básicos de la cadena.

Cuadro 12. Principios de la cadena de valor.

<b>Valor</b>	<b>Frecuencia (%)</b>	<b>Importancia</b>
<i>Honestidad</i>	15	45
<i>Confianza</i>	15	30
Lealtad	15	15
Solidaridad	15	15
Respeto	15	15
Compromiso	15	15
Constancia	10	10

La definición de valores como formas de conducta a seguir por la cadena concuerda con lo reportado por Ponce Sánchez *et al.* (2009), quien señala que en el sector salud en Cuba en la elaboración de planes estratégicos a partir de valores compartidos, estos influyen positivamente en el cambio de comportamiento de los trabajadores y son determinantes para el logro de fines organizacionales.

El objetivo de mejoramiento de la cadena planteado participativamente para hacer realidad la visión considerando las fortalezas, oportunidades, amenazas y puntos críticos de los elementos que integran la cadena es: "Producir, acopiar, transformar y comercializar productos de ganado bovino de forma participativa, planificada, organizada, integrada, eficiente y de acuerdo a las exigencias de estándares y normas de calidad, desarrollando una ganadería comprometida con la salud humana, el bienestar animal y la conservación del suelo, agua y bosques de nuestra comunidad, participando competitivamente en el mercado local, regional y nacional para satisfacer a nuestros clientes, obtener beneficios económicos y mejorar nuestra cultura y la calidad de vida de nuestras familias."

### 2.4.3. Definición de estrategias de mejoramiento y acciones priorizadas

Considerando que la cadena productiva presenta oportunidades de mercados a partir de la viabilidad de los productos que actualmente produce (becerros y toretes), así como de incorporar nuevos productos (Gottret 2013), se identificó las mejores opciones y se seleccionó las estrategias de mercado por los actores con el uso de la matriz producto/mercado (Matriz Ansoff), considerando los intereses de los actores por los productos que son becerros (57%), toretes media ceba (29%) y carne fresca (14%); definiéndose las siguientes estrategias de mercado:

- a) Estrategia de consolidación de venta de torete de media ceba, en el mercado regional, mediante el incremento de la oferta.
- b) Estrategia de innovación en la producción de becerros destetados para el mercado local y regional, mediante la mejora de la calidad y oferta de becerros.
- c) Estrategia de consolidación de abastecimiento de carne fresca, enfocadas a incrementar el volumen y la calidad de oferta en el mercado local y regional.
- d) Estrategia de diversificación a través de la diferenciación de productos de ganadería como: a) Ganadería orgánica (44%); b) Ganado libre de clenbuterol (14%) a través del programa "Proveedor Confiable" que comercializa carne sana, inocua con calidad de exportación (Olivares Pineda 2007); c) Leche fluida sin enfriamiento (14%) para venta en las localidades aledañas y en la planta de acopio LICONSA en San Juan Guichicovi, próxima a inaugurar, la cual distribuye leche a precio subsidiado; d) Provisión de ensilados para ganado (14%) conviniendo con los dueños de potreros para producir y comercializar ensilado para las épocas más críticas de falta de pastos.

Otras propuestas de mediano y largo plazo identificadas como nuevos productos o servicios diferenciados con oportunidades de mercado y de agregación de valor, que se pueden considerar si se lleva a cabo la conservación, la rehabilitación y la liberación de áreas ganaderas y la implementación de sistemas agrosilvopastoriles son las siguientes:

a) Provisión de servicios ecosistémicos (agua, biodiversidad, captura de carbono, belleza escénica, entre otros) mediante el pago por servicios ambientales basados en el interés de la empresa cementera Cruz Azul ubicada en el municipio de estudio; la cual participa en el Programa GEI México y desarrolla proyectos de reducción de emisiones, de acuerdo con la información proporcionada por el Ing. Jorge García del Área de Ecología de la empresa mencionada;

b) Ganadería alternativa de fauna silvestre (con venado, iguana, entre otros) para la producción de proteína, a través de Unidades para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA), la cual representa una oportunidad de agronegocios (Retes *et al.* 2010); otros productos con valor agregado son: i) Cecina (carne oreada), por ser de elaboración artesanal y tradicional del estado de Oaxaca; es muy apreciada a nivel local y

regional, muy emblemática, de añeja tradición en algunas regiones de México y muy apreciada en el mercado de nostalgia (Ortega 2013).

Los atributos de valor diferenciador que eventualmente agregarían o incrementarían el valor de los productos, se observan en el Cuadro 13.

Cuadro 13. Atributos diferenciadores para los productos identificados en la cadena productiva.

<b>Producto</b>	<b>Mercado</b>	<b>Atributo diferenciador</b>	<b>Otros requisitos</b>
Becerro destetado	Regional y nacional	Peso, edad, raza (estándar privado), trazabilidad, sanidad (certificada)	Volumen, constancia, homogeneidad de lotes
Torete media ceba	Regional y nacional	Peso, edad, raza (estándar privado), inocuidad, trazabilidad, sanidad (certificada)	Volumen constancia homogeneidad de lotes
Carne fresca	Local y regional	Terneza (materia prima de calidad con base en la edad y el peso), sello TIF, tipo de corte	Volumen, constancia
Ganado orgánico	Nichos de mercado	Bienestar animal, cuidado del medio ambiente, inocuidad, sistemas de producción (pastoreo)	Certificación
Ganado libre de clenbuterol (torettes)	Nacional (empresas de engorda y finalización)	Inocuidad y trazabilidad	Volumen, constancia, homogeneidad de lotes, certificación
Leche fresca sin enfriamiento	Local y regional (LICONSA)	Inocuidad y trazabilidad	Constancia Normas y estándares de LICONSA
Ensilados para ganado	Local	Alimento natural para ganado, conveniencia, valor nutricional	Volumen
Cecina (carne oreada o curada)	Nacional e internacional (mercado de nostalgia)	Producto local Especialidad tradicional Inocuidad, trazabilidad, marca y/o etiqueta, denominación de origen y empaque	Certificación
Provisión de servicios ecosistémicos (PSA)	Empresa privada (cementera Cruz Azul)	Biodiversidad, belleza escénica, reducción de emisiones, huella de carbono	Programa voluntario de reducción de gases efecto invernadero (GEI) México
Ganadería alternativa de fauna silvestre (venado, iguana, entre otros)	Local y regional	Proteína tradicional Aprovechamiento sustentable	Certificación Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA)

Con base en las estrategias de mejoramiento identificadas en un taller participativo, se determinó y priorizó las acciones y las actividades necesarias de implementar para el fortalecimiento que requiere la cadena productiva, con el fin de mejorarla y cerrar la brecha para acceder a los mercados identificados (Lundy *et al.* 2004). En el Cuadro 14, se muestra la matriz de priorización de las acciones planteadas por los actores de la cadena, en la cual la acción con mayor puntaje es la más importante.

Cuadro 14. Matriz de priorización de acciones para el mejoramiento de la cadena productiva.

<b>Acciones</b> Qué acción es más importante para los actores de la cadena para el mejoramiento y el acceso a los mercados identificados	Fortalecimiento de capacidades técnicas, comerciales, administrativas y sistemas de calidad de los actores de la cadena	Fomento y fortalecimiento al emprendimiento y asociatividad de la cadena	Mejoramiento de la productividad y calidad en los eslabones de la cadena.	Mejoramiento de la sanidad animal	Fomento al manejo y conservación de los recursos naturales.	Puntaje Total
Fortalecimiento de capacidades técnicas, comerciales, administrativas y sistemas de calidad de los actores		0	0	0	0	0
Fomento y fortalecimiento al emprendimiento y asociatividad de la cadena	1		0	0	0	1
Mejoramiento de la productividad y calidad en los eslabones de la cadena	1	1		0	0	2
Mejoramiento de la sanidad animal	1	1	1		0	3
Fomento al manejo y conservación de los recursos naturales de la cadena (suelo, agua, biodiversidad)	1	1	1	1		4

Resultados:

Fortalecimiento de capacidades técnicas, comerciales, administrativas y sistemas de calidad de los actores=0

Fomento y fortalecimiento al emprendimiento y asociatividad de la cadena= 1

Mejoramiento de la productividad y calidad en los eslabones de la cadena=2

Mejoramiento de la sanidad animal= 3

Fomento al manejo y conservación de los recursos naturales de la cadena (suelo, agua, biodiversidad)= 4

En el Cuadro 14, se muestra la lista con las acciones y las actividades a implementar en orden descendente de prioridad, siendo 1 la más importante a percepción de los actores y la 5 la de última prioridad.

La propuesta de acciones es integral; aborda aspectos técnicos, sociales y ambientales, ya que la agregación o la retención de valor en la cadena y el acceso a los mercados dependerá no solo de la mejora de la eficiencia de la cadena, sino también de que productores movilicen sus capacidades organizativas para la apropiación de los eslabones de la cadena en el acopio y comercialización, porque es fundamental la mejora de competencias para desarrollar exitosamente los proyectos estratégicos que implican cambios en las condiciones de trabajo y vida (Herrera Pineda 2011).

El proceso de integración de los comités para el diseño y el seguimiento de los planes de trabajo para cada acción será liderado por el grupo de facilitadores de las escuelas de campo con el apoyo de la Presidencia de la Unión Ganadera Local. Los comités serán integrados por los actores participantes una vez que se convoque a un mayor número de las personas que forman parte de la cadena, así como representantes de las autoridades locales y de gobierno estatal y federal. Los comités se encargarán de dar seguimiento puntual a las actividades consideradas para cada acción y vigilarán el cumplimiento de cada una de ellas.

Cuadro 15. Acciones y actividades a implementar por la cadena productiva por prioridad.

<b>Acción</b>	<b>Ranking</b>	<b>Actividades consideradas</b>
Fomento al manejo y conservación de los recursos naturales.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campañas de reforestación y sensibilización sobre uso y manejo del fuego a productores, mujeres, jóvenes y niños</li> <li>• Inventario de la superficie de selva y su composición en el municipio.</li> <li>• Priorización de áreas de atención y conservación dentro del territorio a nivel de cuenca y municipio</li> <li>• Implementación de prácticas de conservación de suelos</li> <li>• Implementación de prácticas de conservación y aprovechamiento de agua</li> </ul>
Mejoramiento de la sanidad animal	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes y calendarios de vacunación</li> <li>• Manejo de becerros y atención al parto</li> <li>• Prácticas de control de parásitos (ecto y endoparásitos)</li> </ul>
Mejoramiento de la productividad y calidad en los eslabones de la cadena	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas de manejo de hatos (productivo y reproductivo)</li> <li>• Equipamiento de unidades de producción y transformación, así como implementación de buenas prácticas de manejo y de manufactura</li> <li>• Alianzas con grandes acopiadores para satisfacer la demanda y la calidad requeridos por el mercado</li> <li>• Implementar sistemas de control de costos e ingresos</li> </ul>
Fomento y fortalecimiento al emprendimiento y asociatividad de la cadena para escalar procesos	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimiento de la asociatividad y organización</li> <li>• Organización de grupos de trabajo para el seguimiento de acciones de mejoramiento</li> <li>• Gestión para el establecimiento estratégico de un centro de acopio de ganado en el municipio</li> <li>• Gestión de equipamiento en los eslabones de la cadena</li> </ul>
Fortalecimiento de capacidades técnicas, comerciales, administrativas y sistemas de calidad de los actores de la cadena	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de capacitación acorde a las necesidades de la cadena (ganadería sostenible, implementación de buenas prácticas, producción y conservación de forrajes, buenas prácticas de manufactura, entre otras)</li> <li>• Gestión de asistencia técnica para la cadena</li> <li>• Continuidad y reforzamiento de proyectos de escuelas de campo y red de facilitación</li> </ul>

## 2.5. Conclusiones

1.-La estructura de la cadena productiva descansa en cinco eslabones: provisión de insumos pecuarios, producción, acopio, transformación y comercialización; integrados por micro, pequeñas y medianas empresas formales e informales del ámbito rural y urbano. Los operarios en los eslabones son productores, acopiadores en diferentes escalas, transformadores y comercializadores con diverso estatus legal, que realizan funciones segmentadas para el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles para la producción predominantemente de becerros destetados, toretes media ceba (preengorda) y carne fresca; presentan una gran heterogeneidad en sus condiciones de producción dadas por la disponibilidad y la calidad de los recursos humanos, económicos, físicos y naturales que poseen. Asimismo, participa una red de soporte para el funcionamiento de la cadena conformada por prestadores de servicios operativos, de apoyo, así como de regulación integradas por entidades del sector público, privado, tercer sector y organizaciones.

2.- Las relaciones de baja cooperación y falta de asociatividad entre operarios y eslabones de la cadena productiva y las funciones realizadas sin una planeación y coordinación entre los eslabones generan desarticulación y deficientes canales de comunicación a lo largo de la cadena, respondiendo de forma ineficiente a las señales de mercado, al no abastecerlo en volumen, calidad y oportunidad, además de presentarse inequidad en la distribución de los beneficios económicos y sociales generados.

La cadena presenta dos tipos de gobernanza en función del tipo de producto a comercializar, condiciones de oferta y demanda, actores que intervienen y las transacciones que se establecen entre estos; la de tipo mercado es predominante y responde a la dinámica local con la comercialización de becerros y carne con pocos o nulos atributos de calidad, en donde no se establecen relaciones de confianza y permanencia entre productores y compradores. En la segunda, median los estándares privados de calidad que responden al mercado nacional con mayor permanencia y acuerdos entre el productor y el comprador, con la comercialización de toretes.

3.- Según los actores, los puntos críticos relevantes de la cadena productiva tienen implicaciones técnicas, sociales y ambientales que son baja oferta de ganado, deficiente disponibilidad de pasturas para el ganado (principalmente en la sequía), falta de asistencia técnica para la producción y el manejo sostenible de los recursos, robo de ganado, robo y secuestro, baja rentabilidad e inequitativa distribución de los beneficios económicos generados por la cadena, dudoso relevo generacional, alta dependencia de los acopiadores para la comercialización, uso del fuego en el manejo de pastizales y presencia recurrente de sequías; todo esto genera una producción en condiciones críticas y limitantes con impacto al medio ambiente, con una productividad y una calidad que no permiten responder a los requerimientos del mercado, las cuales afectan la economía e integridad de las familias que dependen de ella y fomentan la migración de la población joven.

4.- Las actuales tendencias de crecimiento de la demanda de proteína animal principalmente en los países emergentes como México, así como el déficit de ganado para el abasto local, regional y nacional se reflejan en las oportunidades de mercado identificadas para la cadena productiva. La oportunidad identificada para el corto plazo es la proveeduría de becerros destetados, toretes media ceba y carne. Para acceder a esta oportunidad, se definieron tres estrategias: la primera de ella a partir de innovación en la producción de becerros destetados, produciendo lotes homogéneos acorde al estándar privado del comprador (peso, edad, sanidad y trazabilidad), así como ofrecer volumen y constancia en la oferta. Para el torete media ceba y carne, la estrategia a seguir es la consolidación del mercado que incrementa el volumen de producción.

La tercera estrategia se vislumbra a mediano y largo plazo mediante la diversificación de los productos a través de la herramienta de diferenciación, que fomentan el valor agregado, precios diferenciados y el mejoramiento de la rentabilidad de la actividad, identificándose los siguientes productos con atributos de valor diferenciados: ganadería orgánica, ganado libre de clenbuterol (proveedor confiable), leche fluida sin enfriamiento, provisión de ensilados, carne artesanal (cecina), ganadería alternativa (con especies silvestres) y servicios ecosistémicos (a través del pago por servicios ambientales).

5.- La cadena requiere del fortalecimiento para desarrollarse y ser competitiva para responder a las oportunidades de mercado, mediante acciones puntuales prioritarias vinculadas con la conservación de los recursos naturales por ser la base de la actividad ganadera y de los medios de vida de los actores; el mejoramiento de la sanidad animal para proveer productos inocuos; el mejoramiento de la productividad y la calidad que permita transformar en eficientes unidades de producción a las empresas en términos técnicos y económicos; el fortalecimiento del emprendimiento, asociatividad, así como de las capacidades técnicas, comerciales, administrativas y sistemas de calidad que involucran diversos aprendizajes y; el desarrollo de competencias que coadyuven al mejoramiento de las empresas y a asumir de forma más activa por parte de los actores los diversos problemas que enfrentan y que las acciones en su conjunto incidan en reducir la brecha hacia el desarrollo sostenible en la cadena productiva.

## 2.6. Literatura citada

- Amoroz, S.I. 2011. Proyecto piloto: Alfabetización con mujeres indígenas y afrodescendientes del Estado de Oaxaca. Informe final. 103 p.
- Berumen, B. 2003. Geografía Económica de Oaxaca. Los Polos de Desarrollo y zonas de mayor marginación y pobreza. (En línea). México. Disponible en <http://www.eumed.net/coursecon/libreria/mebb/indice.html>
- BM (Banco Mundial); Gobierno del Estado de Oaxaca. 2012. Documento ejecutivo. Plan Estratégico Sectorial Agropecuario, Forestal y Pesquero: Subsector pecuario. Primera edición en español. Oaxaca, México. Secretaría de Finanzas. 51 p.
- Calderón, J.; Nahed, J.; Sánchez, B.; Herrera, O.; Aguilar, R.; Parra, M. 2012. Estructura y función de la cadena productiva de carne de bovino en la ganadería ejidal de Tecpatán, Chiapas, México. *Revista de Investigación y Difusión Científica Agropecuaria* 16 (2): 45-61.
- Callejas-Juárez, N.; Aranda-Gutiérrez, H.; Rebollar-Rebollar, S.; de la Fuente-Martínez, ML. 2014. Situación económica de la producción de bovinos de carne en el Estado de Chihuahua, México. *Revista Agronomía Mesoamericana* 25 (1):133-139.
- Castro, C.J.M.; Rivera, J.C.; Forsythe, E.D.; Merales, O.L.A.; Cruz, M.T.K. 2015. Agentes y márgenes de comercialización del ganado bovino para abasto en Lomas Bonita, Oaxaca. *Revista Mexicana de Agronegocios* 19 (36):1188-1198.
- Cisterna C, F. 2005. Ensayo: Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Revista Teoría Ciencia, Arte y Humanidades* 14 (1): 61-71.
- CNOG, (Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas, MX). 2015. LXXIX Asamblea General Ordinaria de la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas. *Revista México Ganadero* 569:8-62.4
- Cordero-Cortés, P.; Núñez-Espinoza, J.F.; Hernández-Romero, O.; Arana-Coronado, O.A. 2014. Factores resilientes en micro y pequeñas empresas rurales. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo* 11(4):481-498
- Del Ángel, V; Ángel, M; Muñoz Rodríguez, M; López Tirado, Q. 2015. Modelos de negocio de dos líderes latinos en carne bovina. *Revista Global de Negocios* 31: 69-82.
- Delgado, J.M. 2008. Persistencia, conocimiento local y estrategias de vida en sociedades campesinas. *Red Revista de Estudios Sociales* no. 29: 122-133

- Escobar Lacayo, R.O. 2012. Consultoría: mapeo de actores relacionados con la innovación tecnológica en las cadenas de maíz y frijol en Nicaragua. 93 p.
- Escobedo, A.A. 2013a. Cadena Productiva de Banano Criollo (Gros Michel) de Costa Rica. 1ª edición. Turrialba. Costa Rica. CATIE (Serie técnica. Informe técnico CATIE no. 313). 28 p.
- Escobedo, A.A. 2013b. Cadena Productiva de Cacao de Honduras. 1ª edición. Turrialba. Costa Rica. CATIE (Serie técnica. Informe técnico CATIE no. 311). 16 p.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura); IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). 2013. Apoyo del sector público para el desarrollo de los agronegocios incluyentes: Análisis del modelo institucional de México. Estudios de casos de países – América Latina. Roma, Italia. 26 p.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2002. Cumbre Mundial sobre la Alimentación: cinco años después. Alimentos inocuos y nutritivos para los consumidores. Roma, Italia.
- FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura). 2016. Bovino de carne del estado de Oaxaca (en línea). México. Disponible en: <https://www.fira.gob.mx/OportunidadNeg/DetalleOportunida.jsp?Detalle=18>
- Flores, S; Torres, S. 2012. Ganaderas en la producción de leche: una realidad oculta por el imaginario social en dos zonas de Nicaragua. Encuentro no. 92: 7-28
- Flores Verduzco, S. 2010. Análisis de la cadena productiva de la ganadería bovina de doble propósito en la costa oaxaqueña. Tesis de Doctorado. Montecillos, Estado de México, México. Colegio de Postgraduados. 337 p.
- Fundación PRODUCE. 2010. Protocolo de investigación: Módulo demostrativo integral de tecnologías exitosas para la producción de bovinos carne en el Trópico de Oaxaca. Oaxaca, México. (16 p). Consultado el 14 febr., 2016. Disponible en: <http://www.sifupro.org.mx/agendas/protocolo-002408-id-002004-2010.pdf>
- FUNPROVER (Fundación Produce Veracruz A.C.). 2014. Semblanza de la ganadería en México. Revista Agroentorno no. 160: 12-16
- Gallo, A; Peluso, I. 2013. Estrategias sucesorias en la ganadería familiar: un enfoque de género. Revista de Ciencias Sociales 26(32):17-34.

- Gálvez, E; Palmitesta, L; Santacoloma, P; Tartanac, F. 2014. Agricultura familiar y cadenas de valor: Hacia la eficiencia y la sostenibilidad. Revista Claridades Agropecuarias no. 252: 30-39
- Gerez-Fernández, P.; Pineda-López, M.R. 2011. Los bosques de Veracruz en el contexto de una estrategia estatal REDD+. Madera y bosques 17(3):7-27.
- Gottret, M.V. 2013. Orientación estratégica con enfoque de cadena de valor para la gestión de empresas asociativas rurales: desarrollo de planes estratégicos. CATIE. Turrialba Costa Rica. 121 p.
- GTZ (Agencia Alemana de Cooperación Técnica). 2009. Guía Metodológica para la implementación talleres de fomento cadenas de valor: Programa Manejo Sostenible de Recursos Naturales y Fomento de Competitividad (MASRENACE). Nicaragua. 62 p.
- GTZ (Agencia Alemana de Cooperación Técnica). 2007. Manual ValueLink: Metodología para el fomento de la cadena de valor. Alemania. 267 p.
- H. Ayuntamiento de El Barrio de La Soledad. s.f. Plan de Desarrollo Municipal de El Barrio de la Soledad. Trienio 2008-2010. El Barrio de La Soledad. Oaxaca. 175 p.
- Hernández-Bautista, J.; Gómez-Vázquez, A.; Núñez-González, F. A.; Ríos-Rincón, F.G; Mendoza-Martínez, G.D.; García-Macías, J.A.; Villegas-Aparicio, Y.; Hernández-Sánchez, D.; Joaquín-Torres, B. M. 2009. Rendimiento de la canal y de los componentes no cárnicos de toretes pardo suizo x cebú en tres sistemas de alimentación en clima cálido húmedo Universidad y Ciencia 25 (2): 173-180.
- Hernández, C.M.L; Ortiz, S.A.G; Muñoz, D.L.; Planell, C.B.O; Vázquez, M.A.G.; Todd, M.T.C.; Henríquez, J.B.H.E. 2011. Determinación de clenbuterol en el ganado bovino de la ciudad de Xalapa, Veracruz, México. Revista Médica de la Universidad Veracruzana 11 (2):28-31.
- Hernández, M.J.; Rebollar, R. S.; González, F. J. 2011. La cadena productiva de ganado bovino en el Sur del Estado de México. Revista Mexicana de Agronegocios 15 (29): 672-680.
- Herrera Pineda, R. 2011. Proceso de apropiación de la unidad de negocios de acopio y comercialización de ganado bovino para el mercado internacional. Tesina de Maestría Tecnológica. San Luis Potosí, México. Colegio de Postgraduados. 142 p.
- INEGI. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2016. Censo Agrícola Ganadero y forestal 2007. Tabulados básicos, Oaxaca. Ganadería (en línea). D.F. México. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=17177>

- INEGI. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2011. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos El Barrio de la Soledad, Oaxaca. (en línea). D.F. México. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/20/20010.pdf>
- UNIFEM (Fondo de las Naciones Unidas para la Mujer). 2009. Cuenta Reto del Milenio/Nicaragua Guía para incorporar el análisis de género a cadenas de valor. -- 1a ed. Managua, Nicaragua. 62 p.
- Jaramillo Villanueva, J.L.; Vargas López, S.; Rodríguez, G.; de Dios, J. 2015. Preferencias de consumidores y disponibilidad a pagar por atributos de calidad en carne de conejo orgánico. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias* 62:221-232.
- Katendwa, I., Hileman M. 1998. Análisis rápido del mercado. Un manual para empresarios: Promoción de servicios de desarrollo empresarial sostenibles y efectivos para las pymes de los países en desarrollo. 16 p.
- Köbrich, C; Farías, C; Maino, M. 2013. Oferta y potencial de desarrollo de atributos de valor de productos cárnicos bovinos en el mercado minorista chileno. *Avances en Ciencias Veterinarias* 282: 19-30.
- Lastra, I.; Villamar, M.; Peralta, C.S.; Barrera, M.; Guzmán, H.; Domínguez, R. 2000. La producción de carnes en México y sus perspectivas 1990-2000. Centro de Estadística Agropecuaria SAGAR. México. 53 p.
- López-Santiago, N.; Villegas-Aparicio, Y.; Jerez-Salas, M.P.; Carrillo-Rodríguez, J.C.; Rodríguez-Ortiz, G. y Ramírez-Sánchez, H.J. 2014. Caracterización de unidades de producción bovina, caso: Guivicia Santa María Petapa, Oaxaca. *Revista Mexicana de Agroecosistemas* 1(2):94-105.
- López Reyes, M.; Solís Garza, G.; Murrieta Saldívar, J.; López Estudillo, R. 2009. Percepción de los ganaderos respecto a la sequía: viabilidad de un manejo de los agostaderos que prevenga sus efectos negativos. *Estudios sociales* 17 (1):221-241.
- Lundy, M; Gottret, M.V.; Cifuentes, W.; Ostertag, C.F.; Best, R. 2004. Diseño de estrategias para aumentar la competitividad de cadenas productivas con productores de pequeña escala: Manual de campo. CIAT. Cali. Colombia. 85 p.
- Magaña Magaña, M.A.; Leyva Morales, C.E. 2011. Costos y rentabilidad del proceso de producción apícola en México. *Contaduría y administración* no. 235:99-119.

- Miranda, T.; Machado, H; Bover, K.; Oropesa, K.; Suset, A.; Lezcano, J. 2015. Principales limitantes y soluciones para la producción de alimentos: Contribución del Programa de Innovación en Matanzas, Cuba. *Pastos y Forrajes* 38 (3): 202-208.
- Montero Lagunes, M; Juárez Lagunes, F. I.; Robledo Salinas, M.; Enríquez Quiroz, F.; Barradas Piña, F. 2010. Datos generales de la propuesta: Identificación de puntos críticos en la cadena productiva de la lechería tropical para mejorar la calidad de la leche. México. 13 p.
- Moreno, M. C.H.; Méndez, A. A U. 2000. Intermediarismo: ¿un mal necesario?.. Las paradojas de la integración de los productores rurales al mercado internacional de bovinos. *Estudios Agrarios* no. 14: 61-79
- Murgueitio, E. 2009. Incentivos para los sistemas silvopastoriles en América Latina. *Revista de Investigación y Difusión Científica Agropecuaria: Avances en Investigación Agropecuaria* 13(1): 3-19.
- Murgueitio, E.; Cuellar, Piedad; Ibrahim, M.; Gobbi, J.; Cuartas, C.A.; Naranjo, J.F.; Zapata, A.; Mejía, C.E.; Zuluaga, A.F.; Casasola, F. 2006. Adopción de Sistemas Agroforestales Pecuarios. *Pastos y Forrajes* 29 (4): 365-381
- Navarro Arredondo, A. 2013. Cooperación entre municipios y tercer sector en políticas sociales: mitos y realidades. *Política y cultura* no. 40: 201-227.
- Núñez, G. F.; García, M. J A.; Hernández, B. J.; Jiménez, C. J. A. 2005. Caracterización de canales de ganado bovino en los Valles Centrales de Oaxaca. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias* 43(2):219-228
- OIT (Oficina Internacional del Trabajo). 2015. Transición a la formalidad en la economía rural informal. *Notas de orientación de políticas*. 12 p.
- OIT (Organización Internacional del Trabajo). 1999. Promoción de servicios de desarrollo empresarial sostenibles y efectivos para las pymes de los países en desarrollo: Análisis rápido del mercado: un manual para empresarios. Lima, Perú. 22 p.
- Olivares Pineda, R. 2007. Perspectivas de la producción de carne bovina bajo sistemas sustentables u orgánicos en México. Tesis de Doctorado. Chapingo, México, Universidad Autónoma Chapingo. 143 p.
- Ortega Armijos, Y.F. 2013. Alimentos locales de México como mejoramiento de la economía rural: caso queso criollo y cecina de Yecapixtla Morelos. Tesis de Maestría. Toluca. Estado de México. Universidad Autónoma del Estado de México. 132 p.

- Pavón, A.I. 2008. Prospectiva del subsector pecuario en el Estado de Veracruz. Profesionales Desarrollando Empresas Mexicanas, S. A de C. V. 105 p.
- PEMEX (Petróleos Mexicanos). 2014. Diagnósticos Municipales PACMA Entidad: Oaxaca (20). INAP. México. (52 p.)
- Peña, M.E.; Urdaneta, F.; Casanova, Á. 2010. Aproximación al concepto de planificación estratégica agropecuaria. Revista Venezolana de Gerencia 15 (50): 273-293
- Ponce Sánchez, Y.; Pardo Fernández, A.; Arocha Mariño, C. y Rojas Fernández, J. C. 2009. Metodología de planificación estratégica para instituciones de salud a partir de valores compartidos. Revista Cubana de Salud Pública 35 (3): 1-9
- Retes, L. R.; Cuevas, G.M.I.; Moreno, M.F.G.; Ballesteros, D.; Ibarra, F. F; Martín, R. M. 2010. Revista Mexicana de Agronegocios Unidad de Manejo para la Conservación de la vida silvestre como alternativa para "los nuevos agronegocios" 14 (27): 336-346.
- Rindermann, R.S.; Cruz, M.Á.G.; Chávez, B.C.; Garay, A.V.A; Berber, S.M. 2012 . ¿Precios al alza de ganado bovino en México ?: Tendencia y coyuntura de 2012. Agroentorno 2013: 28-32
- Román, H.; Aguilera, S.; Patraca, F. 2012. Comité Nacional del Sistema Producto Bovinos Carne: Producción y comercialización de ganado y carne de bovino en el estado de Veracruz. Veracruz, México. 36 p.
- Rosillón, M.N.; Urdaneta, F.; Casanova, A. 2008. Gerencia y Productividad en Sistemas Ganaderos de Doble Propósito. Revista Venezolana de Gerencia no. 43: 468-491
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación); FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2012. México: El sector agropecuario ante el desafío del cambio climático. México. Volumen I.
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2010. Retos y oportunidades del sistema agroalimentario de México en los próximos 20 años. México. 282 p.
- Sepúlveda, C.; Ibrahim, M.; Bach, O.; Rodríguez, A. 2011. Desarrollo de lineamientos para la certificación de sistemas sostenibles de producción ganadera. Revista Agroforestería en las Américas no. 48: 14-20.
- SIAP (Sistema de Información de Agroalimentaria y Pesquera). 2014. Producción agropecuaria y pesquera (en línea). México D.F. México. Consultado el 3 jun. 2016. Disponible en: <http://www.siap.gob.mx/ganaderia-resumen-municipal-pecuario/>

- Silva, D; Rincón, N; Pérez, Y; Peña, M; Urdaneta, F. 2007. Nudos críticos de procesos gerenciales en unidades de producción de ganadería de doble propósito del municipio Machiques de Perijá, estado Zulia. *Revista de la Facultad de Agronomía* 24 (3): 547-576
- Soares, D. 2005. Género, ambiente y desarrollo en el Valle de Vizcaíno, Baja California Sur Relaciones. *Estudios de historia y sociedad*, 26 (103): 94-132
- Tellez-Delgado, R; Mora-Flores, J. S; Martínez-Damián, M. Á; García-Mata, R; García-Salazar, J. A. 2012. Caracterización del consumidor de carne bovina en la zona metropolitana del Valle de México. *Agrociencia* 4(61): 75-86.
- Vázquez, P.R. 2006. El mercado mundial de carne vacuna y las oportunidades de Argentina. *Fundación Producir Conservando*. 121 p.
- Vilaboa-Arroniz, J.; Díaz-Rivera, P.; Platas-Rosado, O.; González-Muñoz, S.S.; Juárez-Lagunes, F. 2009. Estructura de comercialización de bovinos destinados al abasto de carne en la región del Papaloapan, Veracruz, México. *Revista Economía, Sociedad y Territorio* 9 (31): 831-854.
- Zárate, V. J. L. 2012. Ganadería y recursos naturales en un área natural protegida del Sur de Sonora. *Tropical and Subtropical Agroecosystems* 15 (2):187-197.
- Zebadúa, M.Á.O.; Arroniz, J.V.; Jiménez, E.O.; Ávalos, V.C. 2010. Comportamiento de los comercializadores de ganado bovino en la región Centro del Estado de Chiapas. *Quehacer Científico en Chiapas* no. 9:51-5
- Zorrilla, J. M.; Palma, J.M. 2010. La cadena alimentaria "carne de bovino" en México: factores a considerar en la integración de los eslabones criador y finalizador. *Avances en Investigación Agropecuaria* 14 (2): 3-28

## ANEXO I

Cuadro 16. Variables consideradas en las entrevistas semiestructuradas (parte 1).

<b>Eje temático</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Variable (Pregunta guía)</b>
Generales	Identificación	Eslabón al que pertenece el actor Nombre de la empresa/ unidad de producción Nombre completo del actor Género del actor Municipio y localidad de ubicación de la unidad de producción Teléfono Funciones que realiza
Recursos disponibles	Recurso humano y social	Edad del actor(años) Nivel de escolaridad (básica/secundaria/media/profesional/otra) Experiencia en la actividad que realiza (años) Pertenencia a alguna organización (si/no) Nivel de la organización a la que pertenece (local/regional/nacional/otra) Beneficios de la pertenencia a la organización (si/no) Participación de la familia en la ganadería (si/no) Continuidad de los hijos la actividad ganadera en el futuro (si/no) Número y tipo mano de obra en las actividades (empleo familiar/empleo remunerado/empleo temporal/ empleo permanente) Género de la mano de obra en la empresa (masculina/femenina) Limitaciones para desarrollar la actividad por género
	Recurso económico	Actividad que le generan ingresos (agricultura/ganadería/comercio/otras) Importancia de la ganadería en la fuente de ingresos (primaria/secundaria/otra) Capital para trabajo (financiamiento/ propio/prestamo/otro) Recibe apoyos o incentivos para su actividad (si/no) Fuente de los apoyos (gubernamental/privada/otra) Tipo de apoyos (efectivo/especie/asesoría técnica/otro) Tamaño y conformación del hato que posee (número de cabezas) Productos para la venta Periodicidad de la producción (día/semana/quincena/mes/año/otro) Destino de la producción (autoconsumo/venta) Ingresos por la venta de producto (\$/ganado en pie,\$/carne, otro) Época de ingresos por venta de productos (estacional/ todo el año)

Cuadro 17. Variables consideradas en las entrevistas semiestructuradas (parte 2).

<b>Eje temático</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Variable (Pregunta guía)</b>
Recursos disponibles	Recurso físico	Disponibilidad de infraestructura, maquinaria y equipo para la producción y comercialización (si/no) Disponibilidad y tipo de insumos para la producción (alimentos/medicamentos/fertilizantes/plaguicidas/otros) Tecnología en los procesos (alimentación/sanidad/genética/manejo de hatos/manejo reproductivo/manejo de potreros/manejo de desechos/tipo de pastoreo/otros) Superficie de la unidad productiva (hectáreas) Estatus de la tierra que trabaja (propia/rentada/otra) Tipo de propiedad (ejidal, comunal, privada, otra) Medio de transporte para la producción (propio/rentado) Superficie para la actividad agropecuaria (hectáreas)
	Recursos naturales	Disponibilidad de agua para la producción (si/no/limitada/otra) Fuentes de disponibilidad agua (río/pozo/manantial/arroyo/ollas/otro) Percepción del cambio del clima (lluvias/sequía/temperatura/otro) Manifestación de cambios en el clima (lluvias/sequías/otros) Superficie de pastizales (ha.) Superficie de bosque secundario o acahuales (ha.) Superficie de bosques o selva (ha.) Acciones para la conservación suelo, vegetación y fuentes de agua

Cuadro 18. Variables considerados en las entrevistas semiestructuradas (parte 3).

Eje temático	Subcategoría	Variable (Pregunta guía)
Mercado	Oferta	Producto ofertado (leche/becerro/torete/otro) Volumen y periodicidad de venta (semana/quincena/mes/semestre/año/otro) Precios de venta (\$/kilo, \$/cabeza) Normas a cumplir y condiciones para la venta (sanitarias/legales/ otras) Compradores del producto (acopiador/tablajero/rastro/otro) Destino final del producto(local, regional, nacional, internacional) Estándares de calidad del producto para la venta (si/no) Limitaciones para el cumplimiento de estándares de calidad (económicas/ambientales/sociales/físicas/otra) Lugar de venta (potrero/centro de acopio/mercado/establecimiento/otro) Determinación del precio de venta (vendedor/comprador/otro) Base del precio de venta (estándar) Fluctuación de precio de venta (si/no) Clientes potenciales (si/no) Valor agregado del producto (si/no) Discriminación en precio del producto por género (si/no) Necesidades urgentes para mejorar la oferta (si/no) Registros de actividades y costos (si/no) Costos de producción por unidad de producción (\$/cabeza, \$/litro, otro) Tiempo de producción (días/meses/años)
	Demanda	Productos demandados (ganado en pie /carne/otro) Satisfacción de la demanda actual (si/no) Características del producto demandado (físicas/sanitarias/legales/otros) Normas y estándares que deben cumplir los productos demandados (sanitarios/legales/otros) Volumen de la demanda (cabezas/kilos) Periodicidad de la demanda (diaria/semanal/quincenal/mensual/anual) Fluctuación de la demanda (estacional /todo el año) Precio de los productos demandados ( \$/ kilo, \$/cabeza, otro) Fluctuación de precios (si/no) Fijación de precios (vendedor/comprador/otro) Ubicación de proveedores (local/regional/otro) Forma de pago al proveedor (efectivo/crédito/otro) Control de gastos (si/no) Costos de transacciones (\$/kilo, \$/actividad, \$/cabeza) Clientes actuales Clientes potenciales del producto (si/no) Agregación de valor al producto demandado (si/no) Limitantes en los procesos para cubrir la demanda Beneficios de los estándares (consumidor/comprador/vendedor)

Cuadro 19. Variables considerados en las entrevistas semiestructuradas (parte 4).

<b>Eje temático</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Variable (Pregunta guía)</b>
Mercado	Relaciones entre los actores	Frecuencia de transacciones (permanentes/espórádicas/otra) Forma de pago (efectivo/crédito/otra) Formalidad de las transacciones (contrato/palabra/otro) Formalidad de toma de decisiones (impuesta/consensada) Decisiones en la negociación (simétrico/asimétrico) Fijación del precio del producto Factores que determinan el poder de negociación Grado de dependencia vendedor- comprador (alta/media/baja)