

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS  
LICENCIATURA EN CIENCIAS AGRÍCOLAS CON ÉNFASIS EN GERENCIA AGRÍCOLA

ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR DEL SECTOR GANADERO EN IZABAL  
TESIS DE GRADO

**LUIS FERNANDO NERIO MENENDEZ**  
CARNET 11723-09

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2015  
CAMPUS CENTRAL

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS  
LICENCIATURA EN CIENCIAS AGRÍCOLAS CON ÉNFASIS EN GERENCIA AGRÍCOLA

ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR DEL SECTOR GANADERO EN IZABAL  
TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS

POR  
**LUIS FERNANDO NERIO MENENDEZ**

PREVIO A CONFERÍRSELE  
EL TÍTULO DE INGENIERO AGRÓNOMO CON ÉNFASIS EN GERENCIA AGRÍCOLA EN EL GRADO  
ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, OCTUBRE DE 2015  
CAMPUS CENTRAL

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR:	P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA:	DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN:	ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA:	P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO:	LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL:	LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS**

DECANO:	DR. ADOLFO OTTONIEL MONTERROSO RIVAS
VICEDECANA:	LIC. ANNA CRISTINA BAILEY HERNÁNDEZ
SECRETARIA:	ING. REGINA CASTAÑEDA FUENTES
DIRECTOR DE CARRERA:	MGTR. JULIO ROBERTO GARCÍA MORÁN

## **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

MGTR. ARTURO EFRAÍN MÉNDEZ ALFARO

## **TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

MGTR. DANILO EDUARDO LEMUS FUENTES  
MGTR. RAFAEL ANTONIO OROXOM SÁNCHEZ  
ING. WILLIAM MALDONADO DÁVILA

Guatemala 1 de Septiembre de 2015

Consejo de Facultad  
Ciencias Ambientales y Agrícolas  
Presente.

Miembros del Consejo:

Por este medio hago constar que he asesorado el trabajo de graduación del estudiante Luis Fernando Nerio Menéndez, carné 11723-09, titulada:  
**"Análisis de la cadena de valor del sector ganadero en Izabal"**

La cual considero que cumple con los requisitos establecidos por la facultad, previo a su autorización de impresión.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Arturo Efraín Méndez Alfaro', with a stylized flourish at the end.

Ing. Agr. Arturo Efraín Méndez Alfaro MAB  
Código URL. 14294



**Orden de Impresión**

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado del estudiante LUIS FERNANDO NERIO MENENDEZ, Carnet 11723-09 en la carrera LICENCIATURA EN CIENCIAS AGRÍCOLAS CON ÉNFASIS EN GERENCIA AGRÍCOLA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 06109-2015 de fecha 13 de octubre de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

**ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR DEL SECTOR GANADERO EN IZABAL**

Previo a conferírsele el título de INGENIERO AGRÓNOMO CON ÉNFASIS EN GERENCIA AGRÍCOLA en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 29 días del mes de octubre del año 2015.

  
\_\_\_\_\_  
**ING. REGINA CASTAÑEDA FUENTES, SECRETARIA**  
**CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS**  
**Universidad Rafael Landívar**



## **AGRADECIMIENTOS**

A:

Dios por bendecirme con la sabiduría para alcanzar un logro en mi vida y haberme guiado a lo largo de mi carrera.

La Universidad Rafael Landívar por ser mi alma máter.

Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas, por brindarme la oportunidad de pertenecer orgullosamente a ella y ser parte importante de mi formación.

Ingeniero Arturo Efraín Méndez Alfaro, por su valiosa asesoría, revisión, inspiración y dedicación para realizar la presente investigación.

Coronel Santiago Adolfo Nerio Osorio, por brindarme información y acompañamiento para la elaboración del documento.

Marilena Gózales de Bances y Elmer Orlando Hurtado Chavarría, por su acompañamiento en la fase de campo y realización de encuestas.

## DEDICATORIA

A:

Dios: Quien me ha dado la vida, inteligencia y su infinito amor, quien me ha guiado a lo largo del camino y nunca me ha desamparado, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad, por brindarme una vida llena de bendiciones y permitirme llegar a un momento tan especial en mi vida.

Mis Padres: Quienes dedico este trabajo y me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia, mi coraje para alcanzar mis objetivos y sueños en la vida. Clara Menéndez Duque "Mami" por traerme al mundo y siempre sentirte presente en mi corazón, Adolfo Nerio Osorio "Papi" por ser mi mayor inspiración y modelo a seguir en la vida, gracias por tu infinito amor y le doy gracias a Dios por bendecirme con tener al mejor papa del mundo, te amo con todo mi corazón.

Mis Hermanos: Paola Nerio de Anderson, Gustavo Nerio y Luis Anderson, por ser los mejores hermanos y amigos del mundo, porque siempre estuvieron en todo momento de mi vida, apoyándome en una infinidad de maneras y situaciones, por sus consejos, bromas y sobretodo su cariño cuando más lo necesité.

Mis Amigos: Luis Contreras "Truger", Brenda Martínez "Bebis", Majo Portillo "Majow", Gabriela Portillo "Gabita", Carlos Dubón "Loko", Erick Pelaez "Roca", Juan Giordano "Gio", Ana Laura Méndez y Laura Leal "Laurita's group", Otto Fajardo "Moto", por ser los mejores amigos y formar parte de mi familia, por su apoyo en todo momento y siempre creer en mí, por llenar mi vida de alegría.

# INDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>i</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>ii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>2</b>
2.1 CADENA DE VALOR	2
2.1.1 Definiciones de cadena de valor	2
2.2 METODOLOGÍAS DE ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR	3
2.2.1 Definir objetivos, unidad de análisis y entorno de la cadena de valor	3
2.2.2 Cuantificar la importancia de la cadena	4
2.2.3 Identificar las etapas y su mapeo	4
2.2.4 Los agentes o actores	5
2.2.5 Costos	5
2.3 EXISTENCIA DE GANADO BOVINO EN GUATEMALA	6
2.3.1 Existencia de ganado bovino en fincas censales y en viviendas en toda la república de Guatemala	6
2.4 DISTRIBUCIÓN DEL GANADO BOVINO POR DEPARTAMENTO EN GUATEMALA	8
2.4.1 Existencia total de ganado bovino en el departamento de Izabal	9
2.4.2 Número de fincas censales y existencia de ganado bovino según el departamento de Izabal	9
2.4.3 Número de viviendas con actividad de traspatio y existencia de ganado bovino según el departamento de Izabal, Guatemala	11
2.5 ANTECEDENTES	12
<b>III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>13</b>
3.1 Definición del Problema	13
3.2 Justificación del Trabajo	14



<b>IV. OBJETIVOS</b>	<b>16</b>
4.1 OBJETIVO GENERAL	16
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
<b>V. METODOLOGÍA</b>	<b>17</b>
5.1 Ambiente (Lugar de Trabajo)	17
5.2 Sujetos y/o Unidades de Análisis	17
5.3 Tipo de Investigación	18
5.4 Instrumento	18
5.5 Procedimiento	18
5.5.1 Consulta Documental	18
5.5.2 Fase de Campo	19
5.5.3 Análisis de la información	23
<b>VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	<b>24</b>
6.1 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO EN GUATEMALA	24
6.1.1 Análisis de las existencias de ganado bovino por departamento	24
6.2 EL SECTOR PRODUCTOR DE GANADO BOVINO EN EL DEPARTAMENTO DE IZABAL	25
6.2.1 Comportamiento de la producción de ganado bovino	25
6.2.2 Existencias de ganado en fincas censales por propósito principal	26
6.2.3 Existencias de ganado en viviendas con actividad de traspatio	27
6.2.4 Características del sector productor	28
6.2.5 Actividades que componen al sector productor de ganado bovino	30
6.2.6 Características del producto	32
6.2.7 Costos de producción	33
6.2.8 Precio del ganado bovino para el productor	35
6.2.9 Márgenes de comercialización	37
6.2.10 Análisis FODA para el sector productor de ganado bovino	38

6.3	EL SECTOR INTERMEDIARIO DE GANADO BOVINO EN EL DEPARTAMENTO DE IZABAL	40
6.3.1	Características del sector intermediario de ganado bovino	40
6.3.2	El valor del ganado bovino para los intermediarios	41
6.3.3	Costos de comercialización para los intermediarios	42
6.3.4	Márgenes Bruto de Comercialización (MBC)	43
6.3.5	Análisis FODA para el sector intermediario de ganado bovino	44
6.4	EL SECTOR DE TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL EN EL DEPARTAMENTO DE IZABAL	45
6.4.1	Caracterización del sector de transformación industrial	45
6.4.2	Ingreso del ganado bovino al sector de transformación industrial	46
6.4.3	Aspectos de mercado en compra de ganado bovino en canal	46
6.4.4	Análisis FODA para el sector de transformación industrial bovino	47
6.5	EL SECTOR EXPENDEDOR DE GANADO BOVINO EN EL DEPARTAMENTO DE IZABAL	48
6.5.1	Caracterización del sector expendedor de ganado bovino	48
6.5.2	Precio promedio en cortes de carne pagados por el usuario final	49
6.5.3	Margen Bruto de Comercialización (MBC)	50
6.5.4	Análisis FODA para el sector expendedor de carne bovina	51
6.6	FLUJOGRAMA DE LA CADENA DE VALOR DEL SECTOR GANADERO EN EL DEPARTAMENTO DE IZABAL	53
<b>VII.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>55</b>
<b>VIII.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>57</b>
<b>IX.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>58</b>
<b>X.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>60</b>

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Número de fincas censales y existencia de ganado en la república de Guatemala, Mayo 2003	7
Cuadro 2.	Número de cabezas de ganado bovino en fincas censales y en viviendas, según departamento, Mayo 2003	8
Cuadro 3.	Porcentaje y número de existencias de cabezas de ganado bovino en el departamento de Izabal, Guatemala	9
Cuadro 4.	Número de fincas y existencia de ganado bovino según su género, en fincas censales en el departamento de Izabal, Mayo 2003	10
Cuadro 5.	Número de cabezas de ganado bovino y estructura del hato en fincas censales por municipio del departamento de Izabal, Guatemala	10
Cuadro 6.	Número de viviendas con actividad de traspatio y número de cabezas de ganado bovino en el departamento de Izabal, Mayo 2003	11
Cuadro 7.	Número de viviendas con actividad agropecuaria de traspatio y existencias de ganado bovino por municipio en el departamento de Izabal	11
Cuadro 8.	Principales departamentos productores de ganado bovino en la república de Guatemala según número total de cabezas	24
Cuadro 9.	Número de cabezas y distribución porcentual de ganado bovino en el departamento de Izabal	25
Cuadro 10.	Número de fincas censales y número de cabezas de ganado bovino, por propósito principal en el departamento de Izabal	26
Cuadro 11.	Número de cabezas y distribución porcentual de ganado bovino en viviendas con actividad de traspatio en el departamento de Izabal	27
Cuadro 12.	Número de cabezas y distribución porcentual de ganado bovino en viviendas con actividad de traspatio en los municipios del departamento de Izabal	27

Cuadro 13. Número de reses destazadas registradas en la fase de campo para el año 2014	32
Cuadro 14. Precio unitario por cabeza de ganado bovino para engorde	33
Cuadro 15. Costo de mantenimiento de ganado bovino	34
Cuadro 16. Precios promedio en la venta del ganado bovino por kilogramo en pie en los municipios del departamento de Izabal	35
Cuadro 17. Precios promedio de carne bovina en canal (quetzales/kilogramo) pagados al mayorista en el mercado La Terminal, Guatemala	36
Cuadro 18. Costos de inversión de un intermediario que utiliza su propio vehículo para transporte	42
Cuadro 19. Costo de transporte para un intermediario en un traslado promedio de 15 cabezas en una distancia promedio de 50 kilómetros	43
Cuadro 20. Precios promedio de carne bovina en canal quetzales por kilogramos, pagados al mayorista en el mercado La Terminal	46
Cuadro 21. Precios promedio (Quetzales) por kilogramo en cortes de carne bovina pagados por el consumidor durante el año 2011, Mercado “La Terminal”, Guatemala	50

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Porcentaje de las existencias del ganado bovino en la república de Guatemala	7
Figura 2. Mapa del departamento de Izabal, Guatemala. (Google, 2013), en el cual se llevó a cabo el estudio de análisis de la cadena de valor del sector ganadero	17

# **ANALISIS DE LA CADENA DE VALOR DEL SECTOR GANADERO EN IZABAL**

## **RESUMEN**

El objetivo del presente estudio fue realizar un análisis de la cadena de valor del sector ganadero en el departamento de Izabal, con la finalidad de documentar las interacciones y vínculos entre los agentes de la cadena para poder identificar ventajas competitivas dentro de la producción bovina en dicho departamento. La metodología tuvo una fase de consulta documental que permitió obtener información acerca de las actividades del sector, además de una fase de campo, donde se recabó información por medio de encuestas realizadas a integrantes del sector. Se analizaron los datos obtenidos por medio de un análisis FODA. En los resultados se identificaron cuatro eslabones en la cadena de valor iniciando con el productor de ganado, seguido por los intermediarios, luego por el sector de transformación industrial y finalizando con los expendedores. Se concluyó por el análisis que la falta de comunicación y tecnificación son una de las principales desventajas en la cadena de valor debido a que el productor y expendedor no tiene comunicación directa para la negociación, se determinó que los intermediarios son el principal medio de comercialización entre eslabones y son la pieza clave para el movimiento de ganado hacia los otros agentes de la cadena, la actividad fundamental en la que el sector deberá trabajar para la generación de ventajas competitivas es la eliminación del intermediario para obtener un mayor margen bruto y reducir el precio por kilogramo de carne para el consumidor final como estrategia de mercadeo.

# **ANALYSIS OF THE LIVESTOCK SECTOR VALUE CHAIN IN IZABAL**

## **SUMMARY**

The objective of this research study was to carry out an analysis of the livestock sector value chain in Izabal in order to document the interactions and links among the chain's agents to identify the competitive advantages within the cattle production in such department. The methodology included a documentary consultation phase that allowed obtaining information on the activities carried out by the sector, as well as a field phase where information was gathered through surveys addressed to the sector's members. The data was analyzed through the SWOT analysis and four links were found in the value chain, which starts with the cattle producers, followed by middlemen, then by the industrial processing sector and, finally, by the retailers. Through the analysis, it was concluded that the lack of communication and technology is one of the main disadvantages in the value chain because the producer and retailer do not have direct communication in the deal; it was also determined that the middlemen are the main negotiation means among the links and the key part to transfer the cattle to other agents in the chain. The sector should mainly focus on generating competitive advantages to remove the middlemen in order to obtain a higher gross margin and to reduce the price per meat kilogram for the final consumer, as a market strategy.

## I. INTRODUCCIÓN

En 1980, Michael E. Porter describe la cadena de valor como una disociación de todas las actividades principales que generan un valor agregado a un producto o servicio, en el cual este vaya pasando en cada una de estos eslabones. El análisis de la cadena de valor es una herramienta competitiva y fundamental ya que a través de ella se potencializan los procesos de producción, utilizando las ventajas encontradas en el análisis, para disponer y aprovecharlas en cada uno de los eslabones del proceso mejorando el desempeño que el de los competidores.

En Guatemala han existido varios problemas con relación al sector ganadero, existen factores como la disminución de producción de ganado bovino en la Costa Sur, el paso del ganado hondureño el cual utiliza a Guatemala como paso hacia otros países del norte y el trasiego de ganado de Guatemala hacia México (Prensa Libre, 2003a).

Por otra parte, miembros del sector ganadero y lechero de Guatemala, indican que Guatemala tiene las condiciones edafoclimáticas favorables para aumentar la producción del ganado bovino a tal nivel de poder satisfacer la demanda de carne interna en el país y además poder convertirse en un potencial proveedor de carne para México.

El análisis de la cadena de valor del sector ganadero del presente documento se enfocara en el departamento de Izabal, que es un potencial productor de ganado bovino el cual cuenta con un total de 166,505 cabezas de ganado posicionándolo en el tercer puesto de los departamentos productores de la República de Guatemala, esto según el Instituto Nacional de Estadística INE y IV Tomo del Censo Nacional Agropecuario en el 2005a.

Con la información obtenida en la investigación, se pretende dar al productor ganadero del departamento de Izabal una herramienta más para identificar factores que le permitan elevar la productividad y rentabilidad. Así mismo, se podrán detectar las potenciales ventajas competitivas en las actividades identificadas en el análisis de la cadena de valor para lograr mejorar el desempeño de los participantes.

El departamento de Izabal es un potencial productor, además de contar con las condiciones edafoclimáticas favorables para lograr aumentar la producción de ganado bovino, con la información generada con el análisis de la cadena de valor se podrán observar los factores positivos y negativos que se encuentren presentes en cada uno de los eslabones de la cadena.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 CADENA DE VALOR**

#### **2.1.1 Definiciones de cadena de valor**

Michael E. Porter en (1985), hace referencia a la cadena de valor como al conjunto de actividades que tiene como finalidad el diseñar, fabricar, comercializar, entregar y darle un valor a un producto o servicio, en el cual se va agregando y añadiendo valor para la creación de ventajas competitivas en cada una de las actividades del proceso.

Una empresa está constituida por una serie de actividades cuya suma conforma a lo que se le llama cadena de valor. Es un instrumento de gran importancia, por medio de ella se examinan todas las actividades que la empresa desarrolla para producir, llevar al mercado algún producto o servicio, describiendo cada actividad de una forma sistemática para su interpretación y análisis, esto indica Guerra (2002).

Sánchez (2008) señala que la cadena de valor es un instrumento primordial para el análisis de costos de un proceso de producción o bien de un negocio. En ella se establecen y estructuran todos los procesos, actividades y funciones de un proceso productivo o negocio las cuales se lleven a cabo durante la producción, comercialización y entregas de un producto o servicio.



En el 2008, Sánchez indico que en cada una de las actividades que se realizan en el proceso productivo se le va generando un valor agregado al producto o servicio, iniciando con la materia prima indispensable para el proceso, seguidamente con la producción de los elementos en donde se le vaya agregando valor a la materia prima, la distribución a mayoristas y minoristas, hasta llegar con el consumidor final del producto o servicio.

## **2.2 METODOLOGÍAS DE ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR**

El análisis de la cadena de valor es un instrumento muy poderoso, por medio de él se podrá observar cómo se encuentran estructurados los canales existentes, como opera y se relaciona cada uno de ellos. Para facilitar la toma de decisiones en los procesos (Alvarado, 2006).

### **2.2.1 Definir objetivos, unidad de análisis y entorno de la cadena de valor**

Alvarado (2006), indica que se debe de tomar en primer lugar los elementos a considerar en el análisis de la cadena de valor en el cual se debe de identificar la actividad económica que se está desarrollando en el proceso a analizar. Se deben de tener identificados los objetivos o unidades de análisis del sector, esto conlleva a definir la frontera del análisis, ver a futuro el proceso y definir el objetivo, ya que los procesos en todas las cadenas de valor se relacionan entre sí, tomando en cuenta estos datos se puede ampliar o restringir el objetivo propuesto.

La cadena de valor para el sector ganadero se clasifica como una cadena agroalimentaria, Alvarado (2006) la define como una concentración de procesos en la cual se involucran diferentes actores, quienes ayudan a que sea posible el proceso, efectuando una serie de labores permitiendo así la realización de una actividad agrícola o pecuaria.

Se deben de tomar en cuenta ciertos factores los cuales son fundamentales a la hora de realizar el análisis en este tipo de cadenas y en ellos están: Existencia o falta de una economía a escala con relación agrícola o pecuario proveedora de los insumos. La capacidad de emprender la demanda nacional e internacional del producto a analizar. La magnitud del producto en el valor del producto final (Alvarado, 2006).

### **2.2.2 Cuantificar la importancia de la cadena**

Alvarado (2006), señala que se debe de ejecutar un primer acercamiento sobre la importancia de la cadena de valor a analizar, para lo cual se pueden utilizar ciertos indicadores con relación a los objetivos que se hayan establecido. Los indicadores que se pueden utilizar como herramienta del análisis pueden ser los datos de contribuciones y participación de la cantidad producida por el sector a analizar por la cadena dentro de su producción total, tanto de importaciones, como de las exportaciones.

Además de la aportación que tenga el valor total de la producción a analizar dentro del sector económico y dentro del valor de exportaciones e importaciones. Como otro factor a tomar en cuenta para cuantificar la importancia de la cadena es necesario recaudar la información de las regulaciones de precio, promociones de exportaciones, incentivos fiscales, entre otros más.

### **2.2.3 Identificar las etapas y su mapeo**

En esta etapa se debe de realizar un doble proceso debido a que se deben de determinar las etapas que constituyen la cadena de valor a analizar y que sean punto de estudio por parte de los objetivos planteados. Alvarado (2006), señala que una etapa se refiere a un proceso o fase diferenciada con el resto de la cadena, en el cual en cada una se le agrega o produce un valor. Al momento de mapear la cadena es imposible registrar todas las fases previas y posteriores a la cadena debido a que las interacciones en cada una de ella pueden ser infinitas, por esta razón es fundamental e indispensable el definir el inicio, entrada y final de la cadena.

Al grupo de fases, agentes involucrados y relaciones en la cadena, se estructuran a un diagrama o mapa en el cual servirá de ayuda para identificar las principales relaciones de la cadena visualmente. Al estructurar el mapeo se pueden incorporar los insumos que se introducen en el proceso, el flujo físico del producto a lo largo de la cadena. Un factor importante como el flujo de los servicios que son necesarios en cada una de las etapas como por ejemplo proveedores, transportes, financiamiento, entre otros. Y además el destino y fin de la producción tomando en cuenta también el de las exportaciones (Alvarado, 2006).

#### **2.2.4 Los agentes o actores**

En el 2006, Alvarado señaló que en una cadena de valor se involucran una diversidad de actores que no únicamente son los directos. También se encuentran los actores que tiene presencia o indican directamente instituciones públicas o privadas. Además los actores que tiene mayor punto de análisis son los que afectan a la cadena o quienes se ven afectados por esta. En esta etapa del análisis es necesario llevar un registro sistematizado de los agentes y actores externos, documentando la magnitud de participación en el mercado, nombre de la organización, capacidad de imponer o liderar precios, grado de poder sustituir sus propias mercancías, entre muchos factores más.

#### **2.2.5 Costos**

Según Alvarado (2006), el pequeño productor, los propietarios de pequeñas empresas y empresas familiares, no cuentan con registros de gastos que se realicen previo al ciclo productivo. En comparación de las empresas industriales quienes si llevan documentado ciertos gastos que son necesario llevarlos registrados para el análisis de la cadena. Es fundamental registrar el cálculo de todos los costos y gastos que inciden desde la etapa del estudio de factibilidad, instalaciones, gastos de administración, costos de directos e indirectos de producción, financiamiento, venta, y todos los factores que conlleven una inversión en el ciclo productivo el cual genere un gasto en el ejercicio productivo.

Al analizar los costos de una cadena se debe considerar el ciclo completo, además de las potenciales filtraciones de ganancias o costos que se pueden eliminar o reducir sin alterar la capacidad productiva y calidad de la producción. Alvarado (2006), ejemplifica que al realizar un minucioso análisis de las fases y estrategias de cooperación y alianza, se puede lograr la posibilidad de eliminar la intermediación en un proceso, aumentando así el valor agregado a beneficio de la cadena analizada.

## **2.3 EXISTENCIA DE GANADO BOVINO EN GUATEMALA**

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas [INE] y el IV Censo Nacional Agropecuario (2005a), en el año dos mil cinco se realizó un censo sobre el número de fincas, existencia animal y características complementarias de las fincas censales y productores agropecuarios de Guatemala. Definen como una Finca Censa al conjunto de terrenos, parcelas, lotes, las cuales se encuentre unidas o separadas para el aprovechamiento parcial o total para la actividad de producción agropecuaria. Además en el estudio definen como una Vivienda con actividad agropecuaria de traspatio a toda aquella que dedicada a la crianza de animales, en la cual la extensión de tierra sea dedicada para la producción masiva agropecuaria.

### **2.3.1 Existencia de ganado bovino en fincas censales y en viviendas en toda la república de Guatemala**

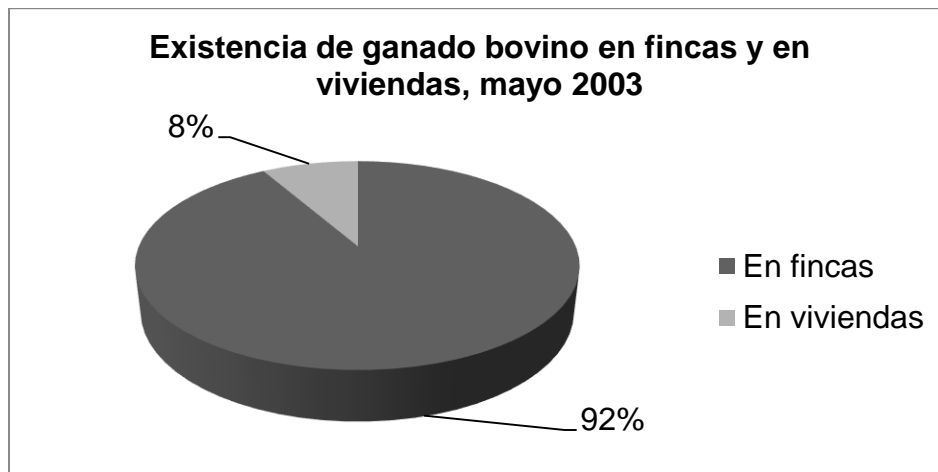
La república de Guatemala cuenta con un total de 3,495,703 cabezas de ganado de todas las especies, el cual 1,775,831 de cabezas representando un 50.8 % simbolizando el total de cabezas de ganado bovino, esto señala el INE y el IV Censo Nacional Agropecuario (2005a), la información recolectada en dicha investigación fue tomada de fincas censales y de viviendas con actividades de traspatio, en el cuadro 1 se presentan los datos obtenidos por el estudio elaborado en toda la república de Guatemala.

**Cuadro 1. Número de fincas censales y existencia de ganado en la república de Guatemala, Mayo 2003.**

Existencias	Total existencia animal	En Fincas		En Viviendas	
		Número de fincas	Total de ganado	Número de viviendas	Total de ganado
<b>Bovino</b>	1,775,831	106,789	1,627,522	44,858	148,309

(INE y IV Censo Nacional Agropecuario, 2005a)

Además el INE y Censo Nacional Agropecuario (2005a) señalan que la mayor parte de las cantidades de ganado se reportan en las fincas censales, mientras que en las viviendas con actividad de traspatio un porcentaje menor. En la Figura 1 se muestran las cantidades de ganado bovino reportadas.



**Figura 1. Porcentaje de las existencias del ganado bovino en la república de Guatemala**

En la figura 1 se señala que el porcentaje de la distribución de las existencias de ganado bovino se encuentran distribuidas en un 91.65 % para las fincas censales y un 8.35% localizado en viviendas de traspatio (INE y IV Censo Nacional Agropecuario, 2005a).

## 2.4 DISTRIBUCIÓN DEL GANADO BOVINO POR DEPARTAMENTO EN GUATEMALA

La existencia total para el ganado bovino en toda la República de Guatemala es de 1,775,831 cabezas, esto nos indica el INE y IV Censo Nacional Agropecuario (2005a), el reparto del total del ganado bovino en fincas censales es del 91.65%, mientras que el 8.35% se encuentra en las viviendas con actividades de traspatio. El Cuadro 2. Muestra la distribución total por departamento del ganado bovino.

**Cuadro 2. Número de cabezas de ganado bovino en fincas censales y en viviendas, según departamento, Mayo 2003.**

Departamento	Total (cabezas)	En fincas		En viviendas	
		Número de fincas	Número de cabezas	Número de viviendas	Número de cabezas
<b>Total</b>	<b>1,775,831</b>	<b>106,789</b>	<b>1,627,522</b>	<b>44,858</b>	<b>148,309</b>
Peten	322,039	6,167	315,819	788	6,220
Escuintla	231,669	3,787	222,714	1,287	8,955
Izabal	166,505	2,819	159,699	828	6,806
Jutiapa	124,393	6,967	110,938	2,468	13,455
Santa Rosa	108,787	2,621	105,217	552	3,570
Retalhuleu	107,250	1,587	104,749	512	2,501
San Marcos	82,380	16,581	70,827	4,898	11,553
Alta Verapaz	81,706	6,724	76,957	2,012	4,749
Suchitepéquez	78,304	1,542	74,566	891	3,738
Quiché	64,903	10,797	46,246	7,573	18,657
Quetzaltenango	57,569	9,898	51,480	2,958	6,089
Huehuetenango	55,255	9,676	46,562	2,546	8,693
Chiquimula	54,457	4,730	51,069	907	3,388
Zacapa	51,134	2,045	45,941	770	5,193
Jalapa	46,075	2,931	37,903	1,572	8,172
Baja Verapaz	43,369	4,940	32,884	2,815	10,485
Guatemala	32,278	2,521	27,503	1,467	4,775
Chimaltenango	25,848	3,428	16,249	4,497	9,599
El Progreso	18,437	1,241	17,001	296	1,436
Totonicapán	14,116	4,827	8,286	3,014	5,830
Sololá	5,562	480	1,871	1,950	3,691
Sacatepéquez	3,795	480	3,041	257	754

(INE y IV Censo Nacional Agropecuario, 2005a)

Peten se encuentra en el primero puesto como el departamento con mayor producción de cabezas de ganado bovino representando un 19.4%, mientras que Escuintla se encuentra en el segundo puesto con una representación de 13.7 % de cabezas de ganado bovino, esto señala el INE y IV Censo Nacional Agropecuario en el 2005a.

#### **2.4.1 Existencia total de ganado bovino en el departamento de Izabal**

La distribución de cabezas de ganado bovino según el INE y IV Censo Nacional Agropecuario (2005a), señalan que el departamento de Izabal se encuentra en el tercer lugar de los departamentos productores de la República de Guatemala. De las 1,775,831 cabezas de ganado bovino en todo el país, el departamento de Izabal cuenta con un total de 166,505 cabezas de ganado posicionándolo así, en el tercer lugar entre los departamentos con mayor existencia de ganado bovino. En el Cuadro 3, se presentan los porcentajes y número de cabezas de ganado bovino en el departamento de Izabal.

**Cuadro 3. Porcentaje y número de existencias de cabezas de ganado bovino en el departamento de Izabal, Guatemala.**

<b>Departamento</b>	<b>Total (cabezas)</b>	<b>Porcentaje total</b>
Total	1,775,831	100.00%
<b>Izabal</b>	<b>166,505</b>	<b>9.38%</b>

(INE y IV Censo Nacional Agropecuario, 2005a)

#### **2.4.2 Número de fincas censales y existencia de ganado bovino según el departamento de Izabal**

El INE y IV Censo Nacional Agropecuario (2005a), caracterizo el número de cabezas de ganado bovino por fincas censales y por viviendas de traspatio. El Cuadro 4, representa la existencia del ganado bovino y número de fincas censales en todo el departamento de Izabal, Guatemala.

**Cuadro 4. Número de fincas y existencia de ganado bovino según su género, en fincas censales en el departamento de Izabal, Mayo 2003.**

Departamento	Número de fincas	Total de cabezas de ganado bovino	% total cabezas ganado bovino	Machos	Hembras
Total Republica	106,789	1,627,522	100%	530,489	1,097,033
<b>Izabal</b>	<b>2,819</b>	<b>159,699</b>	<b>9.81%</b>	<b>68,689</b>	<b>91,010</b>

(INE y IV Censo Nacional Agropecuario, 2005a)

En base a los datos obtenidos por el INE y IV Censo Nacional Agropecuario en el 2005a, se puede observar que la existencia del ganado bovino es variado según su sexo, además los datos del Cuadro 5, muestran las existencias totales de cabezas de ganado bovino distribuidas en los municipios del departamento de Izabal, y del cómo se encuentra conformado por edades.

**Cuadro 5. Número de cabezas de ganado bovino y estructura del hato en fincas censales por municipio del departamento de Izabal, Guatemala.**

	Total	Menores de una año	Igual o mayor que un año
Total Republica	1,627,522	372,739	1,254,783
Izabal	159,699	33,933	125,766
<b>Puerto Barrios</b>	<b>23,408</b>	<b>4,194</b>	<b>19,214</b>
<b>Livingston</b>	<b>33,501</b>	<b>7,347</b>	<b>26,154</b>
<b>El Estor</b>	<b>10,258</b>	<b>2,504</b>	<b>7,754</b>
<b>Morales</b>	<b>48,387</b>	<b>10,174</b>	<b>38,213</b>
<b>Los Amates</b>	<b>44,145</b>	<b>9,714</b>	<b>34,431</b>

(INE y IV Censo Nacional Agropecuario, 2005a)



### 2.4.3 Número de viviendas con actividad de traspatio y existencia de ganado bovino según el departamento de Izabal, Guatemala

En el Cuadro 6, se presentan los datos sobre el número de viviendas con actividad de traspatio y el número de cabezas de ganado con el cual cuenta dicho sector, estas cifras complementan al total de la disponibilidad de cabezas de ganado en el departamento de Izabal (INE y IV Censo Nacional Agropecuario, 2005b).

**Cuadro 6. Número de viviendas con actividad de traspatio y número de cabezas de ganado bovino en el departamento de Izabal, Mayo 2003.**

Departamento	Viviendas	Porcentaje	Total	
			Número de cabezas	Porcentaje
Total Republica	44,858	100%	148,309	100%
<b>Izabal</b>	<b>828</b>	<b>1.80%</b>	<b>6,806</b>	<b>4.60%</b>

(INE y IV Censo Nacional Agropecuario, 2005b).

El INE y IV Censo Nacional Agropecuario (2005b), indican como se encuentran distribuidas las existencias de ganado bovino en viviendas con actividad de traspatio, en el Cuadro 7 se muestran los datos de la cantidad de cabezas de ganado bovino por municipio en el departamento de Izabal, Guatemala.

**Cuadro 7. Número de viviendas con actividad agropecuaria de traspatio y existencias de ganado bovino por municipio en el departamento de Izabal.**

	Viviendas	Número de animales
Total Republica	44,858	148,309
Izabal	828	6,806
Puerto Barrios	92	618
Livingston	78	781
El Estor	193	585
Morales	365	4,233
Los Amates	100	589

(INE y IV Censo Nacional Agropecuario, 2005b)

## 2.5 ANTECEDENTES

El departamento de Izabal es uno de los principales productores de ganado bovino en la República de Guatemala. Según el Tomo IV del Censo Nacional Agropecuario del 2005, Izabal se encuentra en el tercer lugar con un total de 166,502 cabezas de ganado bovino, el cual representa un 9.3% de la distribución de cabezas de ganado bovino de toda la República de Guatemala. Los dos primeros departamentos productores, son Petén con un 18.13% y Escuintla con un 13.05% de la producción (INE y IV Censo Nacional Agropecuario, 2005a).

El análisis de la cadena de valor es el principal factor para la generación de oportunidades en la implementación de nuevas estrategias de distribución para la generación de valor agregado al producto, esto indica Pérez (2004) en su estudio de tesis de grado. Además indica que los precios de los productos son elevados por la existencia de muchos intermediarios quienes realizan funciones innecesarias o redundantes en el proceso.

Dávila (2011) señala en su estudio de tesis de grado, que la cadena de valor en el sector agroexportador de arveja china está estructurado, iniciando por los productores, posteriormente con los intermediarios quienes le generan un valor agregado al producto ya que lo clasifican, limpian y empaican para la posterior venta al mercado internacional y por último el exportador o el que realiza la venta al mercado local. Además establece que en muchos de los casos, el producto pasa por más de un intermediario en la cadena de comercialización en donde cada vez se encarece más el producto. Además concluye que al realizar actividades el cual le genere un valor adicional en la cadena de valor el productor se convierte más competitivo en el mercado.

### III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 3.1 Definición del Problema

El sector ganadero en Guatemala, como en otros sectores, cuenta con poca información sobre las características generales de la cadena de valor del sector, y aún menos sobre análisis cualitativos y cuantitativos, sobre las interacciones, los participantes y otra información más específica. Esta falta de información, de alguna manera dificulta la toma de decisiones y al mismo tiempo los agentes participantes como productores ganaderos, intermediarios, procesadores y expendedores no tienen las bases suficientes para detectar potenciales ventajas competitivas que puedan aumentar su productividad y rentabilidad.

José Vera, presidente de la Federación de Ganaderos de Guatemala, en entrevista publicada en Prensa Libre el seis de febrero del año 2013, coincide con algunos abastecedores que aseguran que existen varios factores que han afectado al sector ganadero y al mercado de la carne en general.

Entre los factores mencionados está la reducción de la producción en algunas regiones del país como la Costa Sur, lo que ha llevado a alzas en el precio de la carne, otras regiones que compiten por el ganado producido en Petén que influye también en el incremento del precio y costos de transporte, además de trasiego de ganado de Guatemala hacia México, e incluso ganado hondureño que utiliza nuestro país como paso hacia los países del norte.

En esa misma entrevista, el viceministro de Gobernación ha mencionado la intervención de la cartera y otras instituciones como la SAT que pretenden controlar el contrabando y trasiego que mantiene cierta escasez y afecta a productores, expendedores y consumidores.

Por otra parte, es conocido que el sector ganadero y lechero de Guatemala se han unido por primera vez para impulsar la competitividad de ambos, y buscan el crecimiento en la producción, tal como lo indica un artículo en Prensa Libre del 16 de mayo 2013. En este artículo Carlos Zuñiga, representante del grupo, expresó que “Guatemala por sus condiciones edafoclimáticas favorables para la producción ganadera puede aumentar la producción a tal nivel de lograr aprovisionar la demanda interna de carne en el país y además podría convertirse en un proveedor potencial para México”.

Se mencionan varios retos como incrementar o elevar el consumo, mejorar los precios, mejorar las técnicas de producción, y organizar a los actores de la cadena productiva.

Estas entrevistas y declaraciones evidencian que el sector ganadero tiene en la actualidad varios problemas y retos que solventar y cumplir. Para tales propósitos, la generación y uso de información adecuada es de vital importancia. El análisis de la cadena de valor del sector tiene gran importancia ya que los productores ganaderos y los otros participantes pueden identificar cada eslabón, sus interacciones horizontales y verticales, y conocer cuál es la problemática de cada una de las actividades, y sobre todo las oportunidades que pueden aprovechar y fortalezas que pueden explotar.

### **3.2 Justificación del Trabajo**

El departamento de Izabal, en gran parte se dedica a la producción de ganado y se encuentra en el tercer lugar de los departamentos productores en la República de Guatemala con un total de 166,505 cabezas, lo cual representa un 9.38 % del total. Estos datos son tomados de fincas censales y de viviendas de traspatio obtenidas del Tomo IV del Censo Nacional Agropecuario del MAGA del 2005.

De acuerdo al problema planteado anteriormente, se hace necesaria una investigación que aporte información esencial para los participantes del sector ganadero. Se ha escogido el departamento de Izabal porque, como ya se dijo, es una región productora importante, cercana a uno de los departamentos con mayor producción y gran abastecedor como lo es Petén, además también cercano a Honduras, desde donde se trasiega ganado hacia Guatemala y los países del norte. Estas características, hacen a este departamento un potencial objeto de estudio debido a que, aparte de estar inmerso en este mercado, se detectan posibles oportunidades y amenazas que vale la pena analizar para que los participantes del sector puedan aprovecharlas o superarlas, según sea el caso.

El productor ganadero podrá utilizar esta información como instrumento para aumentar su competitividad e identificar factores que le permita aumentar su productividad, rentabilidad y márgenes brutos.

Los otros participantes como intermediarios, procesadores y expendedores, pueden también beneficiarse conociendo más sobre las características del mercado de la región y en algún momento tomar decisiones sobre mantenerse o relocalizar sus recursos hacia alguna otra actividad.

Lo que se pretende es analizar la cadena de valor para este producto en la región de Izabal, caracterizarla y utilizarla para encontrar las potenciales ventajas competitivas y sobre todo las actividades clave que ayuden a mejorar el desempeño de los participantes.

Por tal razón es necesario analizar cada eslabón y todas las interacciones que se llevan a cabo en la cadena de valor. Este documento podría ser fuente de beneficios para todos los participantes, además de dar información para la toma de decisiones a través de las oportunidades y problemas identificados para así generar soluciones.

## **IV. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

- Realizar un análisis de la cadena de valor del sector ganadero en el departamento de Izabal, Guatemala.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir las características cualitativas y cuantitativas de la cadena de valor del sector ganadero en el departamento de Izabal, Guatemala.
- Identificar a los agentes participantes y las actividades que estos llevan a cabo dentro de la cadena de valor del sector ganadero en el departamento de Izabal, Guatemala.
- Analizar las interacciones horizontales y verticales, e identificar los vínculos entre los agentes participantes en la cadena de valor del sector ganadero en el departamento de Izabal, Guatemala.
- Identificar actividades clave que generen potenciales ventajas competitivas dentro de la cadena de valor del sector ganadero en el departamento de Izabal, Guatemala.
- Generar un flujograma de la cadena de valor del sector ganadero en el departamento de Izabal, Guatemala. Para tener una representación gráfica de la estructura de la cadena y los vínculos entre participantes.



### **5.3 Tipo de Investigación**

La presente investigación de tesis es de carácter descriptivo, en la cual se evaluaron los factores internos, externos, procesos de producción, cadena de valor y vínculos establecidos entre los actores que intervienen en la cadena de valor del sector ganadero. Estuvo enfocada al sector productor, sector intermediario, sector industrial y sector expendedor del ganado bovino para carne, a manera de poder encontrar potenciales ventajas competitivas.

### **5.4 Instrumento**

La investigación se divide en dos fases. La recopilación de información secundaria, para hacer una identificación de los agentes participantes, así como una descripción de las características económicas y sociales de la cadena de valor del sector.

Además, se realizó un levantamiento de información primaria utilizando como principal instrumento, la encuesta directamente a los actores que conforman y se relacionan en la cadena de valor. Esto con el fin de detectar los vínculos actuales y potenciales dentro de los participantes en la cadena de valor.

### **5.5 Procedimiento**

#### **5.5.1 Consulta Documental**

En esta etapa se realizó una investigación documental de datos fundamentales sobre la producción del ganado bovino en la República de Guatemala y la información más detallada e importante con relación a la producción en el departamento de Izabal.



Dicha información se recopiló por medio de páginas web y visitas realizadas a las instituciones del gobierno como el Instituto Nacional de Estadística (INE), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Banco de Guatemala (BANGUAT), Asociaciones de ganaderos privadas, entre otras entidades gubernamentales y privadas de la República de Guatemala.

### **5.5.2 Fase de Campo**

En esta etapa se recopiló la información primaria.

La información primaria se utilizó en principio para validar la información documental obtenida, y luego sirvió para: Identificar las características del sector, identificar a los agentes participantes, analizar a los agentes, y finalmente hacer un análisis de la cadena como tal.

El análisis de la cadena permitió hacer una evaluación de los vínculos que existen entre los participantes, y analizar las interacciones horizontales y verticales importantes, para detectar oportunidades y aprovechar y potenciar ventajas competitivas.

El instrumento que se utilizó en esta fase fue la encuesta (Anexo 1).

Se determinó, según datos censales, los lugares dentro del departamento de Izabal que tenían importancia respecto a la cantidad de productores y población de cada uno de ellos.

Una vez seleccionados los lugares de estudio, se hizo un muestreo simple aleatorio para determinar la cantidad de encuestas que se llevarían a cabo, utilizando un margen de error del 5%.

Los datos mínimos que la encuestas contenían fueron: Características del encuestado (datos generales), sistema de producción, precios de venta, precios de compra, agentes de la cadena con los que se relaciona (proveedores, intermediarios).

Para determinar la cantidad de encuestas a realizar para que los datos obtenidos fueran significativos, se utilizó un muestreo aleatorio simple debido a que se conoce la cantidad de productores ganaderos en el departamento de Izabal, Guatemala. Se utilizaron los datos obtenidos por el IV Censo Nacional Agropecuario (2005a).

Por esta razón se utilizó la fórmula de poblaciones finitas de Murray y Larry (2009):

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q} .$$

Donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población que equivale a 3,647 productores

Z = Relación al 95% de confianza, equivale a 1,96

p = Parámetro a evaluar con el valor de 0.5

q = 0.5

d = error previsto en el cual para el estudio se estableció con un 10% (0.1)

Al colocar los datos en la fórmula, el resultado obtenido fue de 93.60, por lo que haciendo una aproximación, el número total de encuestas que se realizaron con productores fue de 94.

Luego se realizaron encuestas a los intermediarios (Anexo 2) y otras para el sector industrial (Anexo 3), con la finalidad de obtener la mayor cantidad posible de información fundamental y necesaria para proceder al análisis y la discusión de los resultados, así mismo, para poder realizar el análisis de la cadena de valor en el sector ganadero.

Para definir el número total de encuesta por realizar a los intermediarios se utilizó la fórmula de poblaciones desconocidas descrita por Murray y Larry (2009):

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2}$$

En donde:

n = número de encuestas a realizar a los intermediarios

Z = Relación al 95% de confianza equivale a 1,96

p = Parámetro a evaluar con el valor de 0.5 ya que se desconoce

q = 0.5

d = error previsto en el cual para el estudio se estableció con un 30% (0.3)

Al colocar las variables en la formula, el resultado obtenido fue de 10.67, y aproximándolo fueron finalmente 11 intermediarios encuestados. Se utilizó esta fórmula debido a que no se conocía el número de intermediarios en el departamento de Izabal.

Para definir el número de encuestas en el sector industrial se utilizó la misma fórmula de poblaciones desconocidas descrita por Murray y Larry (2009), solamente que con un valor de error previsto diferente.

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2}$$

En donde:

n = número de encuestas a realizar a los intermediarios

Z = Relación al 95% de confianza equivale a 1,96

p = Parámetro a evaluar con el valor de 0.5 ya que se desconoce

q = 0.5

d = error previsto en el cual para el estudio se estableció con un 40% (0.4)

Al colocar las variables en la formula, el resultado obtenido es de 6 encuestas para el sector industrial.

Las encuestas y entrevistas estaban codificadas, para de tal manera facilitar el análisis posterior de la información, la cual fue tabulada y presentada a manera de cumplir con los objetivos del estudio y aportar suficiente información que permita comprender la forma en que esta cadena funciona.

Las variables de estudio propuestas son:

- Características económicas de la cadena de valor del sector ganadero en Izabal.
  - Número de productores
  - Extensión promedio y total de la explotación ganadera.
  - Número de cabezas de ganado totales
  - Valor promedio de la producción ganadera.
  - Precios de venta
  - Costos de producción
  - Costos de comercialización
  
- Características de la Producción Primaria (Productores)
  - Tamaño de la explotación
  - Rendimiento por área utilizada
  - Tipo de interacción con otros productores
  - Tipo de interacción con otros agentes de la cadena
  - Acceso a crédito, capacitación e información
  
- Características de los intermediarios.
  - Tipo de intermediario (mayorista, minorista)
  - Volúmenes que maneja dentro de la cadena
  - Precios de venta
  - Costos de comercialización
  - Tipo de interacción con otros intermediarios
  - Tipo de interacción con otros agentes de la cadena

- Acceso a crédito, capacitación e información
- Características de la Producción Industrial
  - Tipo de procesamiento que lleva a cabo
  - Volúmenes que maneja dentro de la cadena
  - Precios de Venta
  - Costos de comercialización
  - Tipo de interacción con otros procesadores
  - Tipo de interacción con otros agentes de la cadena
  - Acceso a crédito, capacitación e información.
- Análisis de la interacción horizontal y vertical de los agentes participantes en la cadena de valor para el desarrollo del flujograma.

### **5.5.3 Análisis de la información**

Con la información obtenida por medio de las encuestas y de la recopilación de datos en la consulta documental, se realizó un análisis con la finalidad de caracterizar la cadena de valor en el sector ganadero en el departamento de Izabal, además de describir cada actividad que en ella se lleva a cabo.

Por otra parte, se realizó un análisis FODA en el cual se documentaron las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se detectaron para cada una de las actividades que conforman la cadena de valor en el sector ganadero. El objetivo de realizar los análisis FODA fue el de lograr documentar los puntos clave de cada actividad analizada y así se puedan observar las oportunidades para el desarrollo de cada actividad y así mismo observar alguna limitante.

Para complementar el estudio se estructuró un flujograma que de alguna manera representa gráficamente la articulación de la cadena.

## VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 6.1 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO EN GUATEMALA

#### 6.1.1 Análisis de las existencias de ganado bovino por departamento

La república de Guatemala registra actividad agropecuaria de producción de ganado bovino en fincas censales y en viviendas con actividad de traspato en sus 22 departamentos. Del total de existencias de ganado bovino el 53.69 % se encuentra distribuido en 5 departamentos: Petén, Escuintla, Izabal, Jutiapa y Santa Rosa. El 46.31% está conformado por los 17 departamentos restantes. En el Cuadro 8 se muestra el total de cabezas de ganado en cada departamento, resaltando, como se ha dicho, a estos cinco departamentos que tienen más de la mitad de las cabezas que se producen en Guatemala.

**Cuadro 8. Principales departamentos productores de ganado bovino en la república de Guatemala según número total de cabezas.**

Departamento	Total (cabezas)	Porcentaje
Peten	322,039	18.13 %
Escuintla	231,669	13.05 %
Izabal	166,505	9.38 %
Jutiapa	124,393	7.00 %
Santa Rosa	108,787	6.13 %
Otros	822,438	46.31 %
<b>Total</b>	<b>1,775,831</b>	<b>100.00 %</b>

(INE y IV Censo Nacional Agropecuario, 2005a)

## 6.2 EL SECTOR PRODUCTOR DE GANADO BOVINO EN EL DEPARTAMENTO DE IZABAL

### 6.2.1 Comportamiento de la producción de ganado bovino

El departamento de Izabal es uno de los mayores productores de ganado bovino en Guatemala, y se posiciona en el tercer lugar con una producción y existencia de 166,505 cabezas, lo cual representa el 9.38 % del total en el país, y aunque ya es una región importante, conserva capacidad de crecimiento debido sobre todo a las condiciones edafoclimáticas de la región.

De este total de existencias en el departamento, 159,699 cabezas se registran en fincas censales, lo cual representa un 95.91%, y la otra fracción corresponde a las viviendas con actividades de traspatio, es decir 6,806 cabezas de ganado que equivalen a un 4.09 %. Dicha información se detalla en el Cuadro 9.

**Cuadro 9. Número de cabezas y distribución porcentual de ganado bovino en el departamento de Izabal.**

Departamento	Total (cabezas)	En fincas		En viviendas	
		Número de cabezas	Porcentaje	Número de cabezas	Porcentaje
Izabal	166,505	159,699	95.91%	6,806	4.09%

(INE y IV Censo Nacional Agropecuario, 2005a)

Esto nos permite determinar que la mayor cantidad de producción se encuentra concentrada en fincas censales y la actividad de traspatio es mínima.

## 6.2.2 Existencias de ganado en fincas censales por propósito principal

El INE y el IV Censo Nacional Agropecuario (2005a) registran que en los cinco municipios del departamento de Izabal se realizan actividades de producción de ganado bovino en fincas censales, y se identifican tres propósitos principales, los cuales se clasifican como: producción de carne, producción de leche y el de doble propósito.

Del Cuadro 10 podemos analizar que en el departamento de Izabal, el 78.8 % de las existencias de cabezas de ganado bovino son utilizadas para producción de doble propósito, el 20.1 % para producción de carne y tan sólo el 1.1% es para producción de leche. En gran medida el departamento de Izabal se dedica a la producción de ganado de doble propósito y de carne.

**Cuadro 10. Número de fincas censales y número de cabezas de ganado bovino, por propósito principal en el departamento de Izabal.**

Departamento y Municipios	Total		Carne		Leche		Doble propósito	
	Fincas	Cabezas	Fincas	Cabezas	Fincas	Cabezas	Fincas	Cabezas
Total Izabal	2,814	159,536	615	32,034	140	1,813	2,059	125,689
Puerto Barrios	328	23,374	76	7,085	16	252	236	16,037
Livingston	416	33,481	158	6,970	19	805	239	25,706
El Estor	116	10,158	20	1,496	3	10	93	8,652
Morales	1,100	48,378	184	8,142	41	442	875	39,794
Los Amates	854	44,145	177	8,341	61	304	616	35,500

(INE y IV Censo Nacional Agropecuario, 2005a)



### 6.2.3 Existencias de ganado en viviendas con actividad de traspato

La producción de ganado bovino en el departamento de Izabal en viviendas con actividad de traspato representa el 4.59 % del total de toda la república. Los datos se detallan en el Cuadro 11, y en este se observa que de las 44,858 viviendas con actividades de traspato registradas en toda la república, 828 pertenecen al departamento de Izabal.

**Cuadro 11. Número de cabezas y distribución porcentual de ganado bovino en viviendas con actividad de traspato en el departamento de Izabal.**

	<b>Viviendas</b>	<b>Número de animales</b>	<b>Porcentaje</b>
Total Republica	44,858	148,309	100 %
<b>Izabal</b>	<b>828</b>	<b>6,806</b>	<b>4.59 %</b>

(INE y IV Censo Nacional Agropecuario, 2005b)

Según el Cuadro 12, es en el municipio de Morales en donde se registra el mayor número de animales en las viviendas con actividades de traspato, el cual representa el 62.20 % del total, siendo esta una gran diferencia respecto a los otros municipios.

**Cuadro 12. Número de cabezas y distribución porcentual de ganado bovino en viviendas con actividad de traspato en los municipios del departamento de Izabal.**

	<b>Viviendas</b>	<b>Número de animales</b>	<b>Porcentaje</b>
Izabal	828	6,806	100 %
<b>Puerto Barrios</b>	<b>92</b>	<b>618</b>	<b>9.08 %</b>
<b>Livingston</b>	<b>78</b>	<b>781</b>	<b>11.48 %</b>
<b>El Estor</b>	<b>193</b>	<b>585</b>	<b>8.60 %</b>
<b>Morales</b>	<b>365</b>	<b>4,233</b>	<b>62.20 %</b>
<b>Los Amates</b>	<b>100</b>	<b>589</b>	<b>8.65 %</b>

(INE y IV Censo Nacional Agropecuario, 2005b)

#### **6.2.4 Características del sector productor**

La actividad ganadera en el departamento de Izabal se concentra especialmente en las fincas censales, con un 95.91% de las existencias de ganado en el departamento. En la mayoría de los casos, los productores son dueños de las áreas de producción, generando empleos directos al contratar administradores para las fincas así como mano de obra permanente. Además generan empleo indirecto por medio de contrataciones parciales de personal y de servicios de mantenimiento, transporte, cuidados sanitarios, entre otras actividades más. Existe también una fracción de productores quienes arrendan terreno para llevar a cabo la actividad agropecuaria.

Este sector es el eslabón inicial en la cadena de valor, se encuentra constituido por los productores y se presentan tres distintos sistemas de producción bovina. Las características que comprenden a este grupo están basadas en el pastoreo y rotación de potreros. En la mayoría de los casos la alimentación del ganado es únicamente por medio de pastoreo, sin embargo, en función del sistema de producción, puedan suministrarse algunos agregados o suplementos alimenticios para los animales. El promedio del tamaño del hato de las producciones ganaderas es de cincuenta y cuatro (54) cabezas de ganado bovino (Ver Anexo 4).

En gran parte no cuentan con vehículos para la movilización del ganado, y en promedio, el ochenta por ciento de los productores de este eslabón realizan la comercialización de sus animales a través de intermediarios, el otro veinte por ciento lo realiza vendiendo a carniceros directamente (Ver Anexo 4). Son el eslabón que menor margen obtiene en la cadena de valor. En la mayoría de los casos los productores son dueños de las áreas de producción, utilizan capital propio para las operaciones del negocio, y no cuentan con apoyo por parte de alguna entidad gubernamental para fomentar el desarrollo de la producción.

Con respecto a las viviendas con actividad de traspatio, los productores de ganado bovino en su totalidad son propietarios de las áreas de producción y realizan las actividades en los patios o terrenos de sus casas, en la mayoría de casos para autoconsumo. Este sector productor genera en su mayoría empleo indirecto ya que los mismos familiares o propietarios del área se encargan de todas las labores y manteniendo de la producción ganadera.

#### **6.2.4.1 Características del sector productor de ganado bovino para carne**

Por medio de la recopilación de datos y análisis de la información realizada en esta investigación, se identificaron dos tipos de productores, el primero para ganado de carne y el segundo para ganado de doble propósito, así mismo, tres distintos tipos o sistemas de producción.

En el primer escenario el productor implementa un sistema de producción de cría, únicamente realiza ventas de animales destetados, en gran porcentaje a través de los intermediarios y en menor escala directamente a otros productores. La cual es fuente de materia prima para todos los demás involucrados en el proceso.

En el segundo escenario, el productor implementa un sistema de levante y engorde, compra terneros y terneras provenientes del sistema de cría, los engorda para su posterior venta. Sus costos de producción son elevados por la compra del ganado joven para engorde. Una vez obtenido el peso deseado, realiza sus ventas a intermediarios o en ocasiones directamente al sector expendedor.

El tercer escenario está representado por el productor que implementa un sistema de producción de ciclo completo, en el cual se auto abastece de materia prima, es decir que cría sus propios terneros y luego él mismo los engorda, realizando algunas veces ciertas ventas de terneros que no va a engordar en el proceso, a intermediarios y otros productores. Su venta final la realiza a intermediarios por mayoreo y directamente a carniceros a una menor escala.

#### **6.2.4.2 Características del sector productor de ganado bovino lechero**

Para el ganado lechero se identificaron dos sistemas de producción en la región. El primero y más utilizado es el sistema de pastoreo rotativo, en el cual el ganado bovino se encuentra tiempo completo en los potreros en donde se desplaza libremente en el terreno, teniendo una autonomía en la selección de su alimentación y consumo de agua. El ganado es rotado periódicamente en los potreros. En el segundo se utiliza un sistema semi-estabulado, consiste en tener confinado al ganado ciertas horas para brindarle parte de su alimentación y la otra parte de su tiempo obtiene la alimentación de los potreros, demandando menor mano de obra.

#### **6.2.5 Actividades que componen al sector productor de ganado bovino**

Tamaño del proyecto: Se define el tamaño del proyecto y la finalidad que va tener la producción para tomarla en cuenta al momento de determinar los recursos materiales y financieros necesarios para el desarrollo de la producción ganadera. Es indispensable tener una buena extensión territorial para llevar a cabo una adecuada explotación de ganado bovino.

Sistema de producción: Por medio del análisis cualitativo y cuantitativo de los datos obtenidos en la fase de campo, se destacan tres sistemas de producción de ganado bovino principalmente para carne y doble propósito, además de leche para autoconsumo.

Sistema de cría: El tipo de alimentación para el ganado es a base de pastoreo, el sistema se encuentra ligado al uso extensivo de la tierra, en base a métodos tradicionales. Se lleva un control genético del ganado bovino buscando razas que se adapten a las condiciones con las que cuentan los municipios del departamento de Izabal. Los animales se venden al destete entre los 6 a 8 meses con un peso entre 200 y 220 kilogramos (Departamento de Producción Animal y Gestión de Empresas, 2012).

Sistema de levante y engorde: Este sistema utiliza los animales del sistema de cría. La alimentación del ganado es mediante pastoreo en porteros y suplementación para obtener más kilogramos de peso en la venta, no se lleva un control de la genética de los animales a engordar. El productor dispone de la superficie de terreno para poder terminar el ciclo de engorde del ganado, realizando las ventas de los animales entre 24 a 30 meses de edad, con un peso en promedio de 400 a 420 kilogramos (Departamento de Producción Animal y Gestión de Empresas, 2012).

Sistema de ciclo completo: Implementa los sistemas de cría, levante y engorde en el cual se hace el mejoramiento genético utilizando cruces de razas comerciales *Bos taurus*. La alimentación es en base a pastoreo, utilizando rotación de potreros de pastos naturales y mejorados. Los productores de este sistema disponen de la extensión de terreno óptima para el manejo del ganado realizando así las ventas del ganado bovino entre 18 a 24 meses con un peso promedio de 400 a 420 kilogramos (Departamento de Producción Animal y Gestión de Empresas, 2012).

Tecnología: Se utilizan razas de ganado bovino puro o en cierto grado mejoradas genéticamente con cruces criollos para obtener un mejor rendimiento en el peso y una mejor adaptabilidad al sector en el cual se encuentra la explotación ganadera. Se utiliza una alimentación a base de pastos mejorados y suplementación alimenticia para obtener un mayor peso en pie del ganado bovino con la finalidad de criar y engordar de mejor manera.

Costos: Dependiendo del sistema de cría y el enfoque que se le da a la producción ganadera ya sea para carne o para leche, existirán variaciones en los costos de operación. En general se tienen costos de la alimentación del ganado (suplementos alimenticios, semillas de pastos o forrajes), la mano de obra eventual para las labores temporales de las diversas actividades de la producción, mantenimiento de los potreros, mantenimiento de la maquinaria y equipo, servicios de veterinarias, gastos de electricidad, combustibles, lubricantes, arrendamiento de terrenos, corrales, cercados, construcciones, instalaciones, mantenimiento de infraestructuras, mano de obra

permanente, servicios profesionales y la más importante la materia prima (ternero, ternera, novillo, novilla, toro o vaca).

### 6.2.6 Características del producto

La producción de ganado bovino ha aumentado de manera constante cada año, a pesar de la creciente producción, se registra una menor cantidad de reses destazadas en comparación con el total de cabezas.

**Cuadro 13. Número de reses destazadas registradas en la fase de campo para el año 2014.**

	Ingreso promedio de bovinos	
	Mensual	Anual
Rastro No 1	217	2,604
Rastro No 2	185	2,220
Rastro No 3	297	3,564
Rastro No 4	253	3,036
<b>Total</b>	<b>952</b>	<b>11,424</b>

En el departamento de Izabal se produce más ganado bovino (166,505 cabezas) (Ver Cuadro 8) en comparación con el que se destaza para consumo localmente mostrado en el cuadro 13 que corresponde a 11,424 cabezas, esto se debe a que parte del ganado de Izabal es comercializado al extranjero y a otros departamentos del país.

El producto es demandado en dos formas. En el primer escenario es demandado por kilogramo (kg) en pie, es decir el ganado no ha pasado por un proceso de valor agregado alguno. En el segundo escenario es demandado por kilogramo (kg) de carne, en el cual al ganado se le ha generado un valor agregado por medio del proceso de destace y corte para su posterior venta al consumidor final.

Por parte de los productores e intermediarios quienes son los eslabones iniciales de la cadena de valor, mayormente el ganado es comercializado por libra en pie. Existen dos agentes encargados de la transformación del ganado bovino. El primero de ellos es el sector de transformación industrial quien es el encargado de faenar el ganado dentro del rastro, el segundo agente es el sector expendedor quien se encarga del destace del el ganado para obtener la carne en sus distintos cortes.

En la producción de bovinos para carne y leche se utilizan razas de doble propósito, en el departamento de Izabal se utilizan razas puras en las que se puede mencionar: Cebú, Brahman, Gyr, Simmental. Entre otros cruces de estas razas puras con bovinos criollos las cuales son utilizadas por la adaptabilidad de las condiciones del departamento de Izabal. Para la producción de bovinos especializados para carne se utilizan las siguientes razas puras: Angus y Nelore.

### 6.2.7 Costos de producción

Los costos involucrados en el proceso de producción para la crianza y engorde de ganado, son determinados por medio del mantenimiento del ganado y los procesos involucrados específicamente con los animales.

#### 6.2.7.1 Precio de venta unitario por cabeza de ganado

En el proceso de producción de ganado bovino, los novillos y novillas son considerados como la materia prima, en el cuadro 14 se muestran los datos de costo por unidad por cabeza de ganado bovino obtenidos en la fase de campo.

**Cuadro 14. Precio unitario por cabeza de ganado bovino para engorde**

	Novillos			Novillas		
	1 año	2 años	Toros	1 año	2 años	Vaca
Precio de venta	Q 3,500	Q 4,000	Q 4,700	Q 3,000	Q 3,600	Q 4,000

En los tres distintos sistemas de producción identificados en el estudio, los productores ganaderos utilizan los novillos y novillas para engordarlos, luego realizar su posterior venta a los distintos eslabones en la cadena de valor del sector.

### 6.2.7.2 Costos de mantenimiento de la producción ganadera

Se incluyen los insumos utilizados en el proceso, además de los gastos variables, mantenimiento y mano de obra, en el cuadro 15 se registra la información obtenida por las encuestas realizadas al sector industrial en el departamento de Izabal. Quedará a disposición del productor ganadero la frecuencia del uso de ciertos insumos y servicios ya que no existe un modelo establecido de inversión.

**Cuadro 15. Costo de mantenimiento de ganado bovino.**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Costo unidad</b>
<b>Insumos</b>		
Vacunas	cc	Q 0.94
Desparasitantes	cc	Q 1.52
Vacunación	Por visita	Q 300.00
Forraje	qq	Q 90.00
Heno	Paca	Q 6.00
Concentrados	qq	Q 140.00
Melaza	Tonel	Q 240.00
Sal común	qq	Q 60.00
Sales minerales	Bolsa	Q150.00
Alambre	Rollo	Q 250.00
Bomba de fumigar	Unidad	Q 500.00
<b>Mano de obra</b>		
Mantenimiento potreros	Hectárea	Q 600.00
Salario Agrícola	Mensual	Q 2,394.36
Bonificación	Mensual	Q 250.00



### 6.2.8 Precio del ganado bovino para el productor

En base a la recopilación de datos y al levantamiento de información primaria de este trabajo, se obtuvieron los siguientes precios, resumidos en el Cuadro 16, y los cuales se muestran más en detalle en el Anexo 4. Los precios por kilogramo en pie varían según el municipio y en el cuadro se pueden ver los precios de venta.

**Cuadro 16. Precios promedio en la venta del ganado bovino por kilogramo en pie en los municipios del departamento de Izabal.**

<b>Precio de venta por kilogramo en pie</b>				
	<b>Actual</b>	<b>Máximo</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Total por sector</b>
<b>Total Izabal</b>	<b>Q 14.18</b>	<b>Q 14.89</b>	<b>Q 13.45</b>	<b>Q 14.17</b>
Puerto Barrios	Q 14.49	Q 14.99	Q 13.66	Q 14.38
Morales	Q 14.03	Q 15.07	Q 13.09	Q 14.06
Los Amates	Q 14.20	Q 14.90	Q 13.62	Q 14.24
Livingston	Q 14.18	Q 14.76	Q 13.36	Q 14.10
El Estor	Q 13.99	Q 14.74	Q 13.53	Q 14.09

En cuanto a los aspectos de mercado, los precios promedio de carne bovina en canal (quetzales/kilogramo) pagados al mayorista en el mercado La Terminal se mantuvieron estables del año 2006 al 2010 pero para los siguientes años del 2011 al 2013 se ha incrementado el precio. En el cuadro 17, se muestran los precios promedio de la carne en canal, en los últimos años.

**Cuadro 17. Precios promedio de carne bovina en canal (quetzales/kilogramos) pagados al mayorista en el mercado La Terminal, Guatemala.**

<b>Precio por kilogramo en canal</b>	
<b>Año</b>	<b>Promedio Anual</b>
2006	Q 22.29
2007	Q 22.49
2008	Q 22.49
2009	Q 22.49
2010	Q 22.75
2011	Q 23.88
2012	Q 26.34
2013	Q 30.73

(MAGA, 2013)

Al realizar ventas de ganado bovino en canal, el peso del animal se ve reducido por hasta la mitad de su peso original. Esto se debe a que retiran la piel por completo del animal, el eviscerado y la cabeza, además retiran las manos a nivel del carpo y las patas al nivel del tarso, la cola hasta el nivel de la tercera vertebra caudal. Por esta razón se le genera un valor agregado al bovino, se aumenta el precio por kilogramo del animal pero a la vez pierde peso neto al pasar por este proceso.

A los bovinos en canal se les considera como un producto primario, el cual se encuentra en una etapa intermedia para la producción de carne. Los factores que influyen en el peso final son variables, depende la raza, musculatura, porcentaje de grasa, simetría de los huesos, alimentación y cuidados del ganado bovino.

## 6.2.9 Márgenes de comercialización

Los cálculos de márgenes de comercialización se determinaron de acuerdo a las fórmulas de Espinosa Ortiz, V. et al (2002).

### 6.2.9.1 Participación Directa del Productor (PDP)

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio de Venta en la Finca (PVF)}}{\text{Precio al Consumidor Final (PCF)}} \times 100$$

Donde:

PVF = Q 14.17 por kilogramo

PCF = Q 35.44 por kilogramo

Al colocar los datos en la formula, el resultado obtenido fue de 39.98, por lo que haciendo una aproximación, la participación del sector productor de ganado bovino es de un 40 %.

El promedio de precios por kilogramo de carne corresponden a la temporada del año 2014 con los datos obtenidos en la fase de campo.

## **6.2.10 Análisis FODA para el sector productor de ganado bovino**

### **6.2.10.1 Fortalezas:**

- Disponibilidad de grandes extensiones de terreno apto para la producción de ganado bovino.
- Condiciones edafoclimáticas aptas para el establecimiento de sistemas de producción de ganado bovino.
- Productores experimentados y con suficientes conocimientos sobre la producción ganadera, haciendo de esta actividad una tradición en las diferentes poblaciones del departamento de Izabal.
- Gran adaptabilidad a las condiciones de la región por parte de las razas puras y los cruces de ganado que se utilizan.
- Disponibilidad de técnicas ganaderas para el aumento de la producción de forma rentable.

### **6.2.10.2 Debilidades**

- Ausencia de préstamos bancarios orientados a la producción ganadera.
- Escasez de infraestructura y rastros, falta de una logística de cadenas en frío y controles sanitarios.
- Baja capacidad de inversión propia.
- No llevan un control adecuado de sus costos y gastos de operación.
- Carencia de un plan nacional a mediano y largo plazo de producción y comercialización interna y externa de carne vacuna.
- Tecnología limitada para inocuidad de alimentos.
- Bajo nivel empresarial y debilidad gremial.
- Ausencia de cultura organizacional.
- Inexistencia de ferias y subastas ganaderas.

### **6.2.10.3 Oportunidades**

- La tendencia a la cooperación como facilitador de financiamiento y programas por parte de los sectores gubernamentales, privados y del extranjero.
- Pueden acceder a un 60 % del margen bruto del mercado, si se comercializa directamente con el sector expendedor.
- Se puede acceder al sector industrial o al expendedor, y en algunos casos al consumidor final, sin la intervención de los intermediarios.
- Potencial existente para incrementar la comercialización de los productos tanto internamente como en el exterior.
- Demanda por parte de los supermercados a los cuales se les pueda abastecer directamente de carne en canal o ya procesada en los distintos cortes.
- Promover estrategias y planes ganaderos, para el aumento de la producción y facilitar la comercialización para obtener un mayor margen bruto sin incrementar el valor para el consumidor final.

### **6.2.10.4 Amenazas**

- Persiste un ambiente de inseguridad al momento de transportar el ganado por las carreteras de la región.
- El Productor realiza la venta del ganado en pie directamente en finca.
- Intermediario encargado del transporte y la comercialización.
- No existen seguimiento de las políticas ganaderas por parte del gobierno las cuales fomenten el desarrollo de la producción ganadera.
- El ciclo de producción de ganado bovino es más largo en comparación al del pollo o cerdo.
- Alza en los precios de insumos agropecuarios y ausencia de financiamiento oficial.
- Sustitución de consumo de carnes por pollo y cerdo, siendo sectores más dinámicos y competitivos.

## **6.3 EL SECTOR INTERMEDIARIO DE GANADO BOVINO EN EL DEPARTAMENTO DE IZABAL**

Los intermediarios forman parte del segundo eslabón en la cadena de valor a través de actividades de compra y venta de ganado bovino en pie, los destinos de la compra son para diferentes propósitos.

### **6.3.1 Características del sector intermediario de ganado bovino**

Los intermediarios son los agentes que se encargan de la comercialización del ganado, en la mayoría de los casos porque los productores no tienen contacto directo con el sector de transformación industrial y el sector expendedor, por lo que tienen la necesidad que los comerciantes o intermediarios se encarguen de la compra venta. Se registraron tres tipos de intermediarios con enfoques y funciones diferentes en la comercialización del ganado. En el 2009, FEDGAN describe a los diferentes actores de la cadena de comercialización de los cuales se pudieron identificar tres diferentes tipos en el departamento de Izabal.

Los comisionistas son los que se encargan de ser el medio de comunicación entre los productores de ganado y el colocador. Operan por medio de comunicaciones vía telefónica para realizar y coordinar la venta, obtienen una comisión sobre la cantidad de cabezas de ganado bovino o del valor final de la transacción.

El acopiador es uno de los actores importantes en la cadena de comercialización del ganado, se encarga de reunir grandes lotes de ganado bovino de los distintos productores del sector para satisfacer las necesidades y demanda de los compradores, además es una de las principales fuentes de abastecimiento para los colocadores. Cuentan con transporte propio para movilizar los bovinos pero si fuera requerido contratan los servicios de transporte de otro acopiador o colocador dependiendo de la cantidad de cabezas a comercializar.

El colocador es el que se encarga de realizar compras grandes de bovinos a los productores ganaderos directamente en la finca, requiere alto número de bovinos para lo cual necesita hacer varias compras a distintos productores ganaderos a la vez, además realiza compras a los comisionistas y acopiadores ganaderos directamente. Cuenta con transporte propio para la movilización del ganado bovino, además genera un ingreso extra al poner a disposición el vehículo para movilizar el ganado bovino de otros productores o intermediarios.

Los intermediarios de este segmento en el departamento de Izabal cuentan con una alta competencia entre ellos, en la mayoría de los casos comercializan el ganado en pie directamente en las fincas o terrenos de los productores, en algunos casos los productores ganaderos que utilizan los rastros requieren los servicios de los intermediarios para la movilización de los bovinos.

### **6.3.2 El valor del ganado bovino para los intermediarios**

Existen factores establecidos por los intermediarios de los cuales depende el precio que pagan por kilogramo de peso en pie. Entre los factores se encuentran la localización de la finca o terreno en donde se realice la transacción, la raza y sexo de los bovinos, el tipo de negocio que después vaya a realizar el intermediario. En algunos casos cuando la transacción se realiza por una cantidad alta de cabezas de ganado bovino el pago se realiza a plazos, haciendo un pago inicial y luego abonando el resto en los siguiente quince a treinta días.

En la mayoría de casos el intermediario realiza las transacciones en la finca del productor. Como se muestra en el Cuadro 14, el precio promedio al cual el intermediario paga el kilogramo en pie es de Q 14.17, el valor máximo es de Q 14.89 y el valor mínimo es de Q 13.45.

### 6.3.3 Costos de comercialización para los intermediarios

Para el sector intermediario los costos se basan en relación al vehículo para transporte de ganado, es el principal medio de comunicación entre los otros agentes de la cadena de valor de ganado y de carne. El traslado de los animales en toda la región del departamento de Izabal se hace por vía terrestre por los que el intermediario requiere vehículos específicos. El mayor gasto inicial es la adquisición de los camiones y pick up con jaulas para el transporte de los bovinos.

**Cuadro 18. Costos de inversión de un intermediario que utiliza su propio vehículo para transporte**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Costo unidad</b>
Pickup	1 unidad	Q45,000.00
Camión para transporte	1 unidad	Q75,000.00
Mantenimiento vehículo	Por servicio	Q1,000.00
Gasolina	Galón	Q28.00
Lubricantes	Unidades	Q800.00
Otros		Q5,000.00

Lo más importante para el intermediario es el costo del transporte, por lo que hacen mucho énfasis en los costos que los vehículos utilizados están generando el cual es el principal costo de comercialización.



**Cuadro 19. Costo de transporte para un intermediario en un traslado promedio de 15 cabezas en una distancia promedio de 50 kilómetros.**

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
Mano de Obra (1 Persona)	Q 100.00
Alimentación (2 Persona)	Q 150.00
Gasolina	Q 50.00
Otros	Q 200.00
Tarifas, pagos extra y comisiones	Q 2,500.00
<b>Total</b>	<b>Q 3,000.00</b>

**6.3.4 Márgenes Bruto de Comercialización (MBC)**

$$\text{MBC (intermediario)} = \frac{(\text{PVE}) - (\text{PCP})}{(\text{PCF})} \times 100$$

Donde:

PVE = Precio de Venta al Expendedor en canal Q 29.76 por kilogramo.

PCP = Precio de Compra al Productor en pie Q 14.17 por kilogramo.

PCF = Precio al Consumidor Final Q 35.44 por kilogramo

El resultado obtenido fue de 43.99, por lo que haciendo una aproximación, la participación del sector intermediario de ganado bovino es de un 44 %.

## **6.3.5 Análisis FODA para el sector intermediario de ganado bovino**

### **6.2.3.1 Fortalezas**

- Disponibilidad de bovinos para la comercialización durante todo el año.
- Conocimiento sobre la demanda del sector ganadero teniendo familiarización con los mercados demandantes.
- Encargados de la comercialización en la cadena del ganado, obteniendo un margen de comercialización del 44%, mayor en comparación que el productor de ganadero.

### **6.2.3.2 Debilidades**

- Gran inversión inicial para la adquisición de vehículos para transporte.
- Tasas de interés elevadas en créditos bancarios.
- Inexistencia de ferias y subastas ganaderas.
- Capacidad adquisitiva para la inversión.
- Tecnologías existentes para la optimización de las transacciones de compra venta.

### **6.2.3.3 Oportunidades**

- Opción de comercialización al extranjero por la alta demanda de bovinos.
- Existencia de nuevos mercados para explotar como el de la carne kosher.

### **6.2.3.4 Amenazas**

- Alta cantidad de intermediarios en el eslabón de comercialización.
- Inseguridad por robo de ganado al momento del transporte.
- Productores de ganado que comercialicen directamente con la industria.

## **6.4 EL SECTOR DE TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL EN EL DEPARTAMENTO DE IZABAL**

Este eslabón se encuentra conformado por establecimientos o plantas de proceso denominados rastros, tienen como finalidad el brindar las instalaciones y procesos adecuados para el correcto sacrificio del ganado bovino para su posterior faenado, para la obtención de carne para el consumo humano mediante regulaciones y normas sanitarias. En estos procesos se secciona al ganado de acuerdo a los distintos tipos de corte de carne, se hace el despiece y deshuesado para su posterior venta a los expendedores.

### **6.4.1 Caracterización del sector de transformación industrial**

El ganado es entregado en pie, gran parte por los carniceros, en menor grado por intermediarios y productores. Como indica el anexo 10, los rastros municipales del departamento de Izabal, se encuentran ubicados en áreas urbanas debido al constante crecimiento poblacional, tienen un manejo inadecuado de los desechos residuales los que en su mayoría son arrojados a los ríos cercanos generando contaminación ambiental, el proceso de faenado de los bovinos mayormente se realiza en el suelo del rastro y el personal en su mayoría no tiene capacitación sobre los procesos de transformación, la otra parte el personal está capacitado sobre seccionado y deshuesado del ganado.

Las interacciones del sector industrial con otros involucrados en dicho eslabón se caracterizan por la contratación mínima de personal, algunas compras de materiales para mantenimiento del rastro y alquiler de camiones refrigerados para transportar el ganado destazado. Las interacciones que tiene con el sector de intermediarios se generalizan únicamente para la movilización del ganado y el alquiler de camiones. En bajo porcentaje el sector productor utiliza los servicios brindados por el rastro, por parte del sector expendedor los carniceros quienes son los agentes de este eslabón utilizan los servicios que brindan los rastros para la transformación y destace.

#### **6.4.2 Ingreso del ganado bovino al sector de transformación industrial**

De acuerdo con la información recopilada mostrada en el anexo 10, se logró identificar en promedio un ingreso semanal de doscientos treinta y ocho bovinos para transformación y destace en los cuatro rastros municipales registrados en el departamento de Izabal, obteniendo así anualmente en promedio once mil cuatrocientos veinticuatro reces destazadas. La cantidad de animales destazados representa un 6.86 % del total de 166,505 cabezas de ganado bovino registradas por el IV Censo Nacional Agropecuario para el departamento de Izabal.

#### **6.4.3 Aspectos de mercado en compra de ganado bovino en canal**

Según el MAGA (2013), en el Cuadro 19 se presentan los precios promedio para la carne en canal, por mayoreo en el mercado de La Terminal de la ciudad de Guatemala. Tomando los datos del Anexo 11 se obtuvieron los siguientes precios promedio en quetzales por kilogramo en canal de ganado bovino durante cinco años.

**Cuadro 20. Precios promedio de carne bovina en canal quetzales por kilogramos, pagados al mayorista en el mercado La Terminal.**

<b>Año</b>	<b>Promedio Anual</b>
2008	Q 22.49
2009	Q 22.49
2010	Q 22.74
2011	Q 23.87
2012	Q 26.35

(MAGA, 2013)

## **6.4.4 Análisis FODA para el sector de transformación industrial bovino**

### **6.4.4.1 Fortalezas**

- Ubicación accesible para el ingreso de mayor número de vehículos de transporte de ganado bovino.
- Se cuenta con personal de trabajo con conocimientos básicos sobre el proceso de transformación industrial de bovinos.

### **6.4.4.2 Debilidades**

- Condiciones insalubres para el procesamiento de faenado del ganado bovino en los rastros.
- No se implementan estándares y regulaciones de calidad, inocuidad y salubridad en todo el proceso de faenado del ganado bovino.
- No cuentan con un sistema ambiental adecuado para el tratamiento de desecho sólidos y líquidos que genera el proceso de faenado de los bovinos.
- Carencia de acceso a fondos de financiamiento tecnológico y de inversión.

### **6.4.4.3 Oportunidades**

- Firmar convenios con el sector privado, gubernamental o internacional, para el mejoramiento de los servicios del rastro.
- Gestionar ante las diferentes entidades el apoyo para ejecutar programas, proyectos de inversión y desarrollo para el sector de transformación industrial.
- Implementar regulaciones y certificaciones que garanticen la calidad, inocuidad y salubridad de la carne bovina.
- Implementación de nuevas tecnologías de mejoramiento en calidad, inocuidad, salubridad y ambientales en el proceso de faenado de bovinos.

#### **6.4.4.4 Amenazas**

- Ausencia de regulaciones de control de calidad, inocuidad, salubridad y ambiental por parte de las autoridades gubernamentales.
- Productores de ganado bovino exportan en pie los animales a México, Honduras y El Salvador.
- Constante alza en el precio por kilogramo de carne bovina para el consumidor final.
- Inversiones en otros productos agropecuarios han desplazado al ganado.

### **6.5 EL SECTOR EXPENDEDOR DE GANADO BOVINO EN EL DEPARTAMENTO DE IZABAL**

El sector expendedor es el encargado de realizar la transformación y venta de la carne. Los agentes que conforman este eslabón son los carniceros. Son uno de los principales canales de venta de carne, tienen experiencia y conocimientos sobre los distintos cortes y sus diferentes precios, implementan regulaciones fitosanitarias para garantizar la inocuidad y salubridad de la carne, manejan la carne por medio de sistemas de refrigeración y herramientas especiales para el proceso.

#### **6.5.1 Caracterización del sector expendedor de ganado bovino**

Existen dos tipos de carniceros, en primer lugar se encuentran los que compran en pie el ganado bovino para luego llevarlo al rastro y obtener a carne al destace en canal para generar un valor agregado y luego su posterior venta en los municipios de Izabal. En segundo lugar se encuentran los carniceros que reciben la carne en canal para luego darle el valor agregado y realizar la venta al consumidor final. Las actividades que realizan estos agentes en el proceso son las de cortar, almacenar y exponer para la venta la carne en un negocio, tienda, mercado o supermercado.

Los agentes de este sector se encargan de destazar los bovinos en sus distintos cortes cárnicos, constituyen la principal vía de comercialización de la venta de carne en el departamento de Izabal, realizando las ventas directamente con el consumidor final. Mantienen almacenado el producto bajo refrigeración, se encargan de la seguridad alimentaria, mantiene su área de trabajo y herramientas de trabajo con estándares levemente inocuos. Preparan la carne para que se facilite la posterior preparación por parte del consumidor final, como por ejemplo viuda sin hueso, hueso sin carne, molida especial y molida corriente.

### **6.5.2 Precio promedio en cortes de carne pagados por el usuario final**

En base al documento Estadístico de Precios de Productos e Insumos Agropecuarios elaborado por el MAGA en el (2011), se realizó un análisis sobre los precios promedio de los distintos cortes de carne bovina para el año 2011 en el mercado La Terminal del departamento de Guatemala. Con los datos del Anexo 12 se determinó que el precio por kilogramo pagado por el consumidor final varía según el tipo de corte del producto. Los precios pagados al productor por kilogramo de ganado bovino en pie en promedio se encuentra en Q 14.17 como lo muestra el Cuadro 14, mientras que el precio promedio por kilogramo de carne pagado al sector expendedor es de Q 35.44, esto según los datos obtenidos del documento elaborado por el MAGA (2011).

Existe una diferencia de Q 21.27 por kilogramo entre el sector productor y el sector expendedor, esto se debe a que el sector expendedor genera un valor agregado adicional, entre los factores que influyen a dicho valor se encuentran el destace, transporte y acopiado del ganado bovino para obtener los distintos cortes que se muestran en el cuadro 17. El carnicero compra los bovinos en pie para luego llevarlos a la planta de faenado para su posterior venta y destace en los distintos tipos de cortes de carne.

**Cuadro 21. Precios promedio (Quetzales) por kilogramo en cortes de carne bovina pagados por el consumidor durante el año 2011, Mercado “La Terminal”, Guatemala.**

<b>Producto</b>	<b>Promedio Anual</b>
Badilla	Q40.01
Bolovique	Q40.01
Colocho De Viuda	Q39.70
Costilla	Q31.53
Hueso Con Carne	Q24.91
Hueso Sin Carne	Q11.66
Lomito	Q55.53
Lomo	Q40.01
Manita	Q40.41
Molida Corriente	Q31.35
Molida Especial	Q35.80
Paleta (C/ Carne)	Q26.94
Paleta (S/ Carne)	Q12.04
Patás	Q39.99
Posta	Q38.23
Puyaso	Q44.69
Viuda Con Hueso	Q40.28
Viuda Sin Hueso	Q44.73
<b>Promedio Total</b>	<b>Q35.44</b>

(MAGA, 2011)

### 6.5.3 Margen Bruto de Comercialización (MBC)

$$\text{MBC (expendedor)} = \frac{(\text{PCF}) - (\text{PCI})}{(\text{PCF})} \times 100$$

Donde:

PCF = Precio de venta al Consumidor Final Q 35.44 por kilogramo.

PCI = Precio de Compra al Intermediario en canal Q29.76 por kilogramo.

El resultado obtenido fue de 16.03, por lo que haciendo una aproximación, la participación del sector expendedor de ganado bovino es de un 16 %.



## **6.5.4 Análisis FODA para el sector expendedor de carne bovina**

### **6.5.4.1 Fortalezas**

- Conocimientos básicos sobre mantenimiento, cuidados, destace en los distintos cortes de la carne.
- Posicionamiento y aceptación en el mercado demandante.
- Existencia de cabezas de ganado bovino para faena.
- Cooperación en el orden social entre carniceros.

### **6.5.4.2 Debilidades**

- Bajo porcentaje de participación en la cadena de valor, obteniendo un 16 % del margen bruto total.
- Ausencia de comunicación entre el sector productor y el sector expendedor.
- Deficiencia en la inocuidad por las actuales condiciones de los establecimientos expendedores.
- Bajos estándares de calidad en la carne por ausencia de regulación e implementación de estándares de salubridad e inocuidad en el proceso de destace y venta de la carne.
- Gran porcentaje de la producción de ganado bovino, destinada a mercados internacionales y otros departamentos de la república.
- Costo elevado en las transacciones.

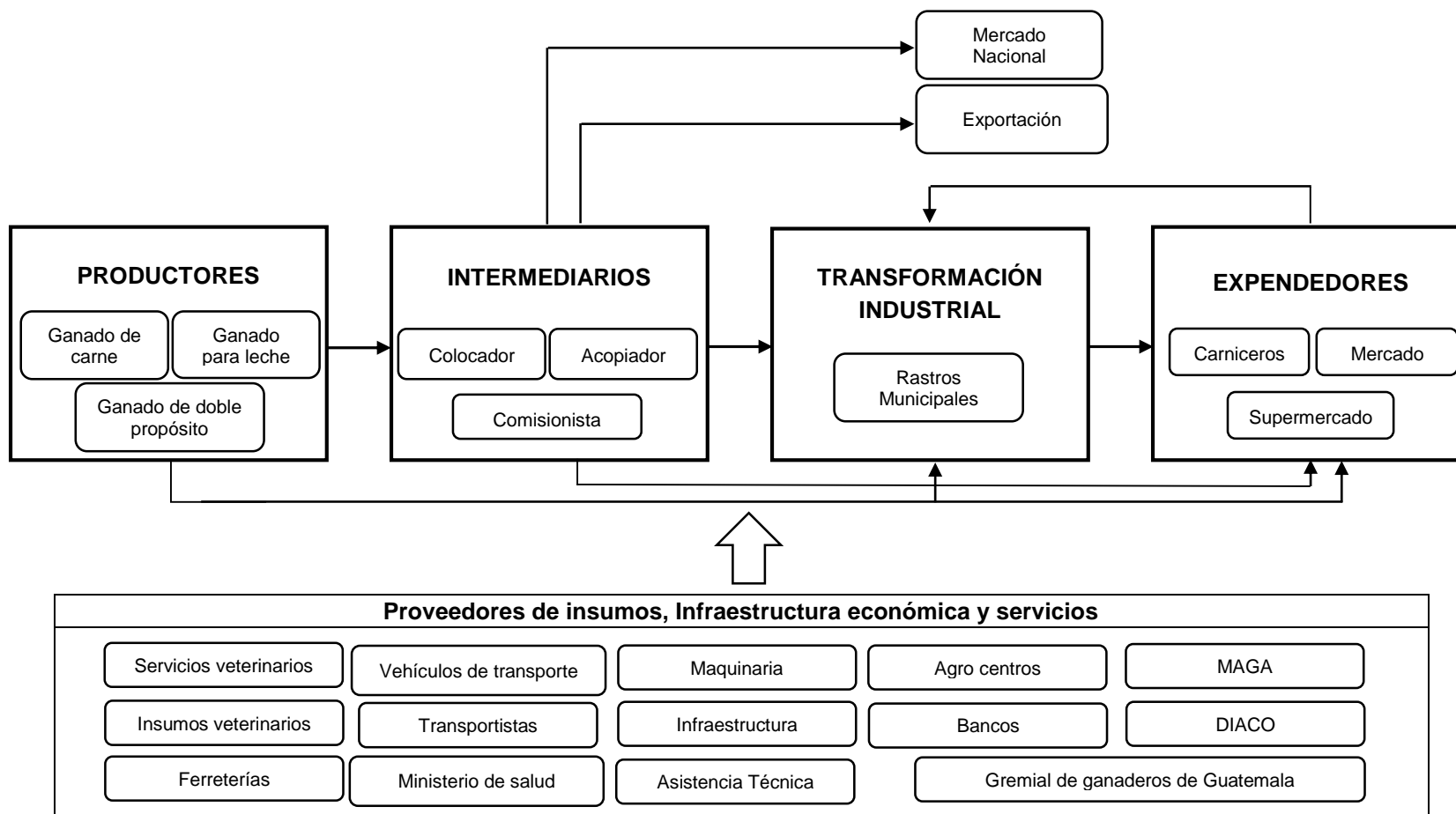
#### **6.5.4.3 Oportunidades**

- Existencia de tecnología para la implementación de procesos adecuados para el destace y venta de carne de ganado bovino.
- Compra directamente con el sector productor.
- Implementar certificaciones de calidad, inocuidad y salubridad que puedan garantizar el producto cárnico.
- Buscar predisposición del sector público, privado e internacional para complementarse.
- Tendencia en el alza de precio internacional en cortes especiales y diferenciados.

#### **6.5.4.4 Amenazas**

- Consumo creciente de productos sustitutos como pollo o cerdo.
- Alta demanda de carnes importadas en los supermercados.
- Exportación de ganado bovino en pie hacia Honduras, El Salvador y México.
- Mal manejo de las políticas sanitarias.

## 6.6 FLUJOGRAMA DE LA CADENA DE VALOR DEL SECTOR GANADERO EN EL DEPARTAMENTO DE IZABAL.



Productores		Intermediarios		Expendedores	
Precio de venta	Q 14.17 kg en pie	Precio de venta	Q 29.76 kg en canal	Precio de venta	Q 35.44 kg de carne
Participación	40 %	Participación	44 %	Participación	16 %

La cadena de valor del sector de ganado bovino en el departamento de Izabal se encuentra conformada por cuatro agentes principales. El primer agente es el sector productor, comercializa el ganado bovino en pie, mayormente al sector intermediario el cual realiza compras en cantidades grandes de bovinos, una leve fracción de productores comercializa directamente con el sector expendedor, vendiendo los animales en pie o en canal utilizando los servicios del sector de transformación industrial. En el proceso se involucran servicios veterinarios e insumos veterinarios, ferreterías para materiales e insumos, maquinaria, agro centros, bancos, gremial de ganaderos y asistencia técnica.

El segundo agente es el sector intermediario, su función es la de comercializar el ganado bovino hacia el extranjero y a otros departamentos. Existen tres tipos de intermediarios, El colocador y el acopiador comercializan grandes cantidades de reses, Los comisionistas comercializa cantidades mínimas de ganado bovino directamente con el sector expendedor, esta acción la realiza el Colocador. En este eslabón se involucran vehículos de transporte adecuados para reses, transportistas y los bancos.

El tercer agente es el sector de transformación industrial, se encuentra conformado por rastros municipales cuya función principal es la brindar las instalaciones y procesos adecuados para el correcto sacrificio del ganado bovino. Es utilizado por los tres eslabones de la cadena, sector productor, sector intermediario y sector expendedor. Se involucran agentes de infraestructura, bancos y agentes gubernamentales como el ministerio de salud y MAGA.

El cuarto agente es el sector expendedor, conformado por carniceros los cuales compran ganado en pie al sector productor o sector intermediario para luego llevarlo al sector de transformación industrial para obtener el ganado en canal, en otros casos el sector intermediario los abastece de carne de res en canal. Los supermercados se abastecen de carne de res importada. Se involucra la DIACO, el MAGA, ministerio de salud y bancos.

## VII. CONCLUSIONES

La cadena de valor del ganado bovino en el departamento de Izabal se encuentra conformada por cuatro agentes principales.

En el primer eslabón se encuentran los productores ganaderos, quienes toman las principales decisiones sobre cómo utilizar los recursos disponibles para la explotación. La importancia de esto es que, como en toda actividad productiva, las decisiones del productor son claves para determinar algunas variables que influirán a lo largo de la cadena de valor, como la calidad y cantidad de producto, el costo de producción, y el rendimiento por unidad de área. Por esta razón, la competitividad de la cadena puede mejorarse partiendo de acciones que el productor implementa en su explotación.

El segundo eslabón está conformado por los intermediarios, quienes son el principal medio de comercialización desde los productores hacia los siguientes eslabones de la cadena. Debido al gran volumen de producto que manejan, son también pieza clave para mejorar la competitividad, sobre todo por el costo de transporte, que se convierte en un factor clave en la cadena.

Durante el estudio se determinó que los intermediarios son los agentes que mayor margen de comercialización bruto obtienen, con un 44%. Esto es debido a que son la pieza clave para el movimiento del ganado hacia los otros eslabones de la cadena, y aunque no agregan mayor valor agregado en cuanto a la transformación del producto, si generan utilidades económicas tanto de lugar (por el transporte que realizan), de tiempo (localizando lotes de ganado en diferentes localidades y épocas del año que puedan comercializar para mantener una oferta relativamente constante), y sobre todo la utilidad del riesgo que asumen al tomar en propiedad el producto y comercializarlo hacia los otros agentes, considerando que muchas veces las condiciones no son las más favorables.

El tercer eslabón está constituido por el sector industrial o de transformación, el cual brinda las facilidades en cuanto a infraestructura para el sacrificio y destace del ganado. Este otro agente también puede contribuir a mejorar la competitividad del sector mejorando sus instalaciones físicas, ejerciendo mejores controles sanitarios, obteniendo capacitación sobre inocuidad, manejo de desechos, calidad y productividad.

El cuarto eslabón está conformado por el sector expendedor, quien está en contacto directo con el consumidor final. Su buen desempeño depende en gran medida de las actividades de los otros agentes, y es factor clave debido a que conoce las necesidades y requerimientos más importantes de los consumidores.

Dentro de las debilidades encontradas en la cadena de valor se encuentran, la falta de comunicación entre los agentes, la poca tecnificación en muchas de las labores realizadas, y la falta de seguridad en el sector sobre todo en el momento del transporte.

En este sentido es el intermediario el que más se beneficia debido a que tiene más poder de negociación que los otros agentes. Por esta razón, una oportunidad para los otros eslabones para mejorar sus márgenes consiste en eliminar al intermediario, pero como en toda cadena de valor, eso conlleva a que los otros agentes deberán realizar las actividades que el intermediario realiza, como establecer contactos, hacer negociaciones, realizar la labor de compra venta, financiamiento, transporte, búsqueda de mercados, y entre otras más.

Es fundamental que existan figuras legales entre los eslabones, para que de esta forma se facilite y se respalde la búsqueda de financiamiento, el mejoramiento de las estrategias y planes, y que se logre más participación del sector gubernamental y privado.

## VIII. RECOMENDACIONES

Es indispensable mejorar la cooperación entre todos los sectores para optimizar la comunicación y lograr un desarrollo individual que al mismo tiempo mejore el desempeño de toda la cadena.

Esta mejor comunicación y colaboración entre las partes debe servir principalmente para mejorar las estrategias conjuntas del sector ganadero del departamento, para lograr una mejor producción y una mejor distribución del ganado hacia los mercados más atractivos.

En este sentido, es clave que los productores y los otros agentes involucrados estén mejor organizados y capacitados, formando grupos gremiales o asociaciones legalmente constituidas que permitan tener acceso a mejores fuentes de financiamiento, mejor infraestructura, mejores condiciones sanitarias, más seguridad en el transporte y en general un mejor desempeño.

En el sector de transformación industrial es en el que se debe de tomar más relevancia el aspecto de inocuidad y buenas prácticas. Definitivamente las condiciones de los rastros municipales, deben mejorarse, sobre todo para ofrecer al consumidor un producto de mejor calidad. De esta manera es necesario que los miembros de este eslabón gestionen ante las autoridades un mejor control de los aspectos de salubridad y calidad de las instalaciones.

Los futuros estudios o esfuerzos para mejorar la productividad de la cadena, deben ser enfocados en una buena parte hacia los productores, los cuales necesitan empoderarse de tal manera que puedan aprovechar las potenciales ventajas que el sector brinda.

Es fundamental que todas las normas que rigen a este sector sean realmente operativas, que funcionen y que se apliquen, para esto se necesitan acciones en conjunto de todos los agentes, así como el apoyo de entidades gubernamentales y cooperación internacional que en este caso se convierten en agentes clave.

## IX. BIBLIOGRAFIA

Alvarado, W. (2006). Cadenas de Valor: Una aproximación conceptual y metodológica para su estudio. Guatemala, Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales.

Dávila, W. (2011). Análisis de la cadena de valor del sector Agroexportador de Arveja China (*Pisum Sativum L, Fabaceae; Fabales*) en Guatemala. (En red). Consultado 8 de septiembre 2013. Disponible en: <http://biblio2.url.edu.gt/Tesis/06/14/Maldonado-Davila/Maldonado-Davila.pdf>

Departamento de Producción Animal y Gestión de Empresas (Universidad de Córdoba) (2012). Sistemas bovinos de carne (En red) Disponible en: [http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/08\\_10\\_12\\_2.3.pdf](http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/08_10_12_2.3.pdf)

ESPINOSA ORTIZ, V. et al (2002). "Márgenes de comercialización de la leche cruda producida en sistema familiar". Revista Científica Vol. XII-suplemento 2. (Pág. 651).

FEDEGAN. (2009). *La Ruta de la Industria Bovina*. Bogotá: FEDEGAN.

Google, Maps. (2013). Mapas satelitales interactivos. (En red). Consultado 30 de octubre 2013. Disponible en: <https://maps.google.com.gt/maps?q=departamento+de+izabal&ie=UTF-8&hq=&hnear=0x8f6130bf06824f71:0x5fdd43be350580cd,lzabal&gl=gt&ei=rfVvUvC9BcGG8AHyj4HQCg&ved=0CJwBELYD>

Guerra, G. (2002). *El agronegocio y la empresa agropecuaria frente al siglo XXI*. San José, Costa Rica: IICA.

Instituto Nacional de Estadística & IV Censo Nacional Agropecuario. (2005a). Número de fincas censales, existencia animal, producción pecuaria y características complementarias de la finca censal y del productor agropecuario. Tomo IV. Guatemala.



Instituto Nacional de Estadística & IV Censo Nacional Agropecuario. (2005b). Actividades Agropecuarias de Traspatio. Tomo V. Guatemala.

MAGA. (2013). El Agro en cifras 2013 (En red) Disponible en: <http://web.maga.gob.gt/download/El-agro-en-cifras-small.pdf>

MAGA. (2011). Estadísticas de Precios de Productos e Insumos Agropecuarios, Sistema de información de mercados. Anuario 2011. Guatemala.

Murray, R., Larry, J., David, P., Gómez, R., María, D y Enriqueta, H. (2009). *Estadística*. México. McGraw-Hill

Pérez, E. (2004). Estrategia de distribución (Cadena de Valor) de las Berries Guatemaltecas en el mercado de Cancún, México. (En red). Consultado 7 de septiembre 2013. Disponible en: <http://biblio2.url.edu.gt/Tesis/01/04/perez-lorenzana-erick/perez-lorenzana-erick.pdf>.

Prensa Libre. (2013a). Escaza Producción de Ganado provoca Alzas. (En red). Consultado 02 de octubre 2013. Disponible en: [http://www.prensalibre.com/economia/Escasa-produccion-ganado-ocasiona-alzas\\_0\\_860314260.html](http://www.prensalibre.com/economia/Escasa-produccion-ganado-ocasiona-alzas_0_860314260.html)

Prensa Libre. (2013b). Sectores lechero y ganadero de Guatemala buscan incrementar producción. (En red). Consultado 05 de octubre 2013. Disponible en: [http://www.prensalibre.com/economia/Escasa-produccion-ganado-ocasiona-alzas\\_0\\_860314260.html](http://www.prensalibre.com/economia/Escasa-produccion-ganado-ocasiona-alzas_0_860314260.html)

Porter, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Estados Unidos: New York, NY The Free Press.

Sánchez, M. G. (2008). *Cuantificación de Valor en la Cadena de Suministro Extendida*. León, España: Del Blanco Editores



Costos de Comercialización: \_\_\_\_\_

Los gastos e inversiones son de capital propio:      Si \_\_\_\_      No \_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Tiene acceso a créditos bancarios?    Si \_\_\_\_      No \_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Número de cabezas de ganado que vende: \_\_\_\_\_

Precio de venta: \_\_\_\_\_

Precio de Venta Máximo: \_\_\_\_\_

Precio de Venta Mínimo: \_\_\_\_\_

Meses de Producción: \_\_\_\_\_

Meses de duración del engorde del ganado bovino: \_\_\_\_\_

¿A quién vende las cabezas de ganado bovino?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Por qué Razón le vende a dicho sector?

---

---

---

---

Qué tipo de interacción tiene con otros productores: \_\_\_\_\_

---

---

---

Tipo de Interacciones con otros agentes en el proceso de producción:

---

---

---

---

Tipo de interacciones con otro agentes en la comercialización: \_\_\_\_\_

---

---

---

Tipo de interacciones con otros agentes en la transformación y venta: \_\_\_\_\_

---

---

---

¿Obtiene algún apoyo por parte de alguna entidad Gubernamental?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Especifique: \_\_\_\_\_

---

Número de empleados temporales: \_\_\_\_\_

Número de empleados permanentes: \_\_\_\_\_

**Anexo 2**

**ENCUESTA**

(Intermediarios)

Nombre Completo: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_

Tipo de Intermediario: Mayorista \_\_\_\_\_ Minorista \_\_\_\_\_

¿A quién le compra el ganado?: \_\_\_\_\_

¿Cuánto compra?: \_\_\_\_\_

¿Cuándo compra?: \_\_\_\_\_

¿En dónde compra?: \_\_\_\_\_

¿Por qué razones le compra a dicho sector?: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Precios de venta?: \_\_\_\_\_

Precio de Venta Máximo: \_\_\_\_\_

Precio de Venta Mínimo: \_\_\_\_\_

¿A quién le realiza la venta?: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Por qué razón? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Qué cantidad vende?: \_\_\_\_\_

¿Qué tipo de transporte utiliza?: \_\_\_\_\_

¿Es propietario del transporte? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué razón?: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Costos de comercialización: \_\_\_\_\_

Los gastos e inversiones son de capital propio: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Tiene acceso a créditos bancarios? Si \_\_\_ No \_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

Qué tipo de interacción tiene con otros intermediarios: \_\_\_\_\_

---

---

---

Tipo de interacciones con otros agentes en la comercialización: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

Tipo de interacciones con otros agentes en relación a la transformación y venta:

---

---

---

---



¿Obtiene algún apoyo por parte de alguna entidad Gubernamental?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Especifique: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Número de empleados temporales: \_\_\_\_\_

Número de empleados permanentes: \_\_\_\_\_

**Anexo 3**

**ENCUESTA**

(Sector Industrial)

Nombre de la Procesadora: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

Tipo de procesamiento que lleva a cabo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Volumen de ingreso de cabezas de ganado bovino \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cuánto compra?: \_\_\_\_\_

¿Precios de venta?: \_\_\_\_\_

Precio de Venta Máximo: \_\_\_\_\_

Precio de Venta Mínimo: \_\_\_\_\_

¿A quién le realiza la venta?: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Por qué razón? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Qué tipo de transporte utiliza?: \_\_\_\_\_

¿Es propietario del transporte? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué razón?: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Costos de comercialización: \_\_\_\_\_

Los gastos e inversiones son de capital propio: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Tiene acceso a créditos bancarios? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Qué tipo de interacción tiene con otros involucrados en el sector industrial:

---

---

---

---

Tipo de interacciones con los intermediarios:

---

---

---

---

Tipo de interacciones con otro agentes en la comercialización:

---

---

---

Tipo de interacciones con otros agentes en relación a la transformación y venta:

---

---

---

¿Obtiene algún apoyo por parte de alguna entidad Gubernamental?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Especifique: \_\_\_\_\_

---

Número de empleados temporales: \_\_\_\_\_

Número de empleados permanentes: \_\_\_\_\_

## Anexo 4

### Resumen de la tabulación de datos de encuestas del departamento de Izabal

	Número promedio de cabezas de ganado bovino			Destino de la venta de bovinos	
	Hembras	Machos	Total	Intermediarios	Carniceros
Puerto Barrios	32	14	46	11	4
Morales	40	27	67	21	8
Los Amates	49	29	78	24	3
Livingston	26	19	45	11	3
EL Estor	22	14	36	7	1
<b>Promedio Izabal</b>	<b>34</b>	<b>21</b>	<b>54</b>	<b>74</b>	<b>19</b>
<b>Porcentaje Total</b>				<b>80%</b>	<b>20%</b>

## Anexo 5

### Tabulación de datos de encuestas del municipio de Puerto Barrios, Izabal.

No.	Extensión de terreno		Empleados		Principal propósito de la explotación ganadera			Numero de cabeza de ganado bovino			Precio de venta por kilogramo en pie			Sector al que vende		Uso de servicio
	Hectáreas	Metros <sup>2</sup>	Temporales	Permanentes	Carne	Leche	Doble Propósito	Hembras	Machos	Total	Actual	Máximo	Mínimo	Intermediario	Carniceros	Rastros
1	67.6885	676,884.8128	3	1	x			25	15	40	Q13.01	Q14.33	Q12.57	x		
2	135.3770	1,353,769.6256	6	3	x			40	20	60	Q14.77	Q14.99	Q13.23	x		
3	22.3596	223,596.3392	4	2			x	18	6	24	Q14.33	Q14.77	Q13.45	x		
4	90.2513	902,513.0837	4	2	x			75	25	100	Q16.09	Q16.53	Q15.87		x	
5	31.4432	314,432.3520	3	2			x	13	9	22	Q14.11	Q14.55	Q13.23	x		
6	45.1257	451,256.5419	7	4			x	2	48	50	Q15.65	Q15.87	Q15.43	x		
7	90.2513	902,513.0837	10	4	x			50	13	63	Q15.43	Q15.65	Q15.21	x		
8	67.6885	676,884.8128	8	4	x			70	10	80	Q14.55	Q15.43	Q14.11	x		
9	45.1257	451,256.5419	15	3			x	29	1	30	Q12.13	Q13.23	Q11.57		x	
10	26.5521	265,520.6528	8	2			x	24	3	27	Q14.33	Q14.77	Q13.23	x		
11	45.1257	451,256.5419	7	5			x	26	19	45	Q15.43	Q15.65	Q14.33		x	x
12	33.5395	335,394.5088	15	3			x	25	2	27	Q13.23	Q13.45	Q13.01	x		
13	40.5268	405,268.3648	14	5	x			28	1	29	Q15.43	Q15.65	Q13.01		x	
14	24.4558	244,558.4960	5	2			x	36	28	64	Q14.77	Q14.99	Q13.45	x		
15	26.5521	265,520.6528	4	2			x	40	30	70	Q14.11	Q14.99	Q13.23	x		
16	10.4811	104,810.7840	0	1		x		5	0	5	-	-	-	-	-	-
<b>Promedio</b>	<b>50.1590</b>	<b>501,589.8247</b>	<b>7</b>	<b>3</b>				<b>32</b>	<b>14</b>	<b>46</b>	<b>Q14.49</b>	<b>Q14.99</b>	<b>Q13.66</b>			
<b>Sumatoria</b>					<b>6</b>	<b>1</b>	<b>9</b>							<b>11</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

## Anexo 6

### Tabulación de datos de encuestas del municipio de Morales, Izabal.

No.	Extensión de terreno		Empleados		Principal propósito de la explotación ganadera			Numero de cabeza de ganado bovino			Precio de venta por kilogramo en pie			Sector al que vende		Uso de servicio
	Hectáreas	Metros <sup>2</sup>	Temporales	Permanentes	Carne	Leche	Doble Propósito	Hembras	Machos	Total	Actual	Máximo	Mínimo	Intermediario	Carniceros	Rastros
1	45.1257	451,256.5419	5	3			x	45	40	85	Q12.57	Q15.98	Q10.80		x	
2	62.8865	628,864.7040	6	2	x			27	30	57	Q15.21	Q15.65	Q13.45		x	
3	112.8141	1,128,141.3547	6	4			x	178	67	245	Q14.99	Q15.43	Q14.11	x		
4	67.0789	670,789.0176	4	5			x	34	28	62	Q13.89	Q15.10	Q13.01	x		
5	157.9398	1,579,397.8965	8	6			x	92	83	175	Q15.87	Q16.75	Q14.99		x	x
6	67.6885	676,884.8128	6	3			x	38	32	70	Q13.67	Q15.21	Q12.79	x		
7	75.4638	754,637.6448	8	4			x	37	31	68	Q14.33	Q14.77	Q13.23	x		
8	54.5016	545,016.0768	7	3			x	40	35	75	Q13.67	Q14.99	Q13.01	x		
9	20.9622	209,621.5680	7	3	x			25	2	27	Q14.33	Q15.43	Q13.23		x	
10	31.4432	314,432.3520	9	5	x			48	2	50	Q13.23	Q14.33	Q12.13	x		
11	46.1167	461,167.4496	12	5			x	38	8	46	Q14.55	Q15.21	Q13.89		x	
12	19.5647	195,646.7968	5	2	x			25	2	27	Q12.13	Q13.23	Q11.02		x	
13	45.1257	451,256.5419	7	5			x	30	6	36	Q13.67	Q14.99	Q12.68	x		
14	30.0458	300,457.5808	5	2			x	43	30	73	Q13.01	Q15.43	Q12.13	x		
15	24.4558	244,558.4960	4	2			x	35	28	63	Q13.45	Q14.99	Q12.79	x		
16	45.1257	451,256.5419	6	4			x	52	48	100	Q13.67	Q14.33	Q13.23	x		
17	22.3596	223,596.3392	4	1	x			15	5	20	Q13.67	Q14.44	Q13.23	x		
18	33.5395	335,394.5088	4	3			x	20	17	37	Q14.33	Q14.99	Q13.45	x		
19	31.4432	314,432.3520	5	2	x			20	15	35	Q13.89	Q14.33	Q13.01	x		
20	5.5899	55,899.0848	4	1		x		8	2	10	-	-	-	-	-	-



<b>21</b>	23.0584	230,583.7248	3	1			x	18	15	33	Q13.89	Q14.77	Q12.79	x		
<b>22</b>	47.5142	475,142.2208	5	3			x	53	48	101	Q13.89	Q14.66	Q12.68	x		
<b>23</b>	52.4054	524,053.9200	8	4			x	65	52	117	Q13.67	Q14.99	Q12.79	x		
<b>24</b>	30.0458	300,457.5808	4	2			x	40	38	78	Q14.22	Q15.43	Q13.23	x		
<b>25</b>	36.3344	363,344.0512	5	3			x	37	40	77	Q13.67	Q14.88	Q13.01	x		
<b>26</b>	33.5395	335,394.5088	5	3	x			25	16	41	Q16.31	Q16.75	Q15.21		x	
<b>27</b>	43.3218	433,217.9072	6	4			x	43	35	78	Q13.45	Q14.11	Q12.79	x		
<b>28</b>	45.1257	451,256.5419	5	3			x	32	28	60	Q15.98	Q16.53	Q15.43		x	
<b>29</b>	41.2256	412,255.7504	4	3			x	37	33	70	Q13.89	Q14.99	Q13.01	x		
<b>30</b>	12.5773	125,772.9408	3	2		x		11	5	16	Q13.78	Q14.33	Q12.68	x		
<b>Promedio</b>	<b>45.4806</b>	<b>454,806.2269</b>	<b>6</b>	<b>3</b>				<b>40</b>	<b>27</b>	<b>68</b>	<b>Q14.03</b>	<b>Q15.07</b>	<b>Q13.09</b>			
<b>Sumatoria</b>					<b>7</b>	<b>2</b>	<b>21</b>							<b>21</b>	<b>8</b>	<b>1</b>

## Anexo 7

### Tabulación de datos de encuestas del municipio de Los Amates, Izabal.

No.	Extensión de terreno		Empleados		Principal propósito de la explotación ganadera			Numero de cabeza de ganado bovino			Precio de venta por kilogramo pie			Sector al que vende		Uso de servicio
	Hectáreas	Metros <sup>2</sup>	Temporales	Permanentes	Carne	Leche	Doble Propósito	Hembras	Machos	Total	Actual	Máximo	Mínimo	Intermediario	Carniceros	Rastros
1	66.3802	663,801.6320	4	3			X	40	35	75	Q14.55	Q15.43	Q13.89	X		
2	67.6885	676,884.8128	6	4			X	52	28	80	Q14.33	Q15.43	Q14.11	X		
3	90.2513	902,513.0837	6	2			X	68	82	150	Q15.65	Q16.09	Q14.99	X		
4	33.5395	335,394.5088	7	4	X			25	23	48	Q13.23	Q14.33	Q12.68	X		
5	27.2508	272,508.0384	5	2	X			45	3	48	Q14.33	Q15.43	Q13.01	X		
6	58.6940	586,940.3904	8	3			X	30	25	55	Q13.89	Q15.21	Q13.23	X		
7	55.2003	552,003.4624	6	3			X	38	32	70	Q15.43	Q16.09	Q14.99		X	
8	67.6885	676,884.8128	7	4	X			42	21	63	Q13.78	Q14.99	Q13.01	X		
9	45.1257	451,256.5419	5	3			X	40	9	49	Q13.45	Q14.33	Q12.79	X		
10	37.0331	370,331.4368	5	2	X			25	18	43	Q13.67	Q14.33	Q14.88	X		
11	45.1257	451,256.5419	4	2			X	55	40	95	Q14.33	Q14.99	Q13.45	X		
12	26.5521	265,520.6528	3	2			X	23	18	41	Q14.22	Q14.99	Q13.89	X		
13	27.9495	279,495.4240	3	2	X			32	5	37	Q13.67	Q14.55	Q13.01	X		
14	37.7319	377,318.8224	4	3	X			35	8	43	Q14.11	Q14.88	Q13.78	X		
15	41.9243	419,243.1360	3	2			X	58	25	83	Q14.33	Q14.88	Q13.67	X		
16	37.7319	377,318.8224	2	3	X			60	52	112	Q14.22	Q14.99	Q13.01	X		
17	45.1257	451,256.5419	3	4			X	78	50	128	Q14.55	Q15.21	Q14.11	X		
18	31.4432	314,432.3520	2	3			X	49	18	67	Q15.65	Q16.53	Q15.21		X	
19	32.8407	328,407.1232	2	2	X			55	24	79	Q13.67	Q14.11	Q13.23	X		
20	40.5268	405,268.3648	3	3	X			65	42	107	Q13.89	Q14.33	Q13.23	X		

<b>21</b>	43.3218	433,217.9072	4	3			X	59	40	99	Q13.89	Q14.22	Q13.45	X		
<b>22</b>	67.6885	676,884.8128	7	4			X	87	51	138	Q13.78	Q14.33	Q13.01	X		
<b>23</b>	38.4306	384,306.2080	5	3			X	48	20	68	Q13.78	Q14.33	Q13.01	X		
<b>24</b>	34.2382	342,381.8944	5	2			X	57	39	96	Q13.45	Q13.67	Q12.79	X		
<b>25</b>	27.2508	272,508.0384	3	1			X	28	7	35	Q15.21	Q15.98	Q14.33		X	
<b>26</b>	47.5142	475,142.2208	6	3			X	53	23	76	Q14.33	Q14.55	Q13.78	X		
<b>27</b>	51.7067	517,066.5344	8	3			X	68	36	104	Q13.89	Q14.11	Q13.23	X		
<b>Promedio</b>	<b>45.4057</b>	<b>454,057.1895</b>	<b>5</b>	<b>3</b>				<b>49</b>	<b>29</b>	<b>77</b>	<b>Q14.20</b>	<b>Q14.90</b>	<b>Q13.62</b>			
<b>Sumatoria</b>					<b>9</b>	<b>0</b>	<b>18</b>							<b>24</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

## Anexo 8

### Tabulación de datos de encuestas del municipio de Livingston, Izabal.

No.	Extensión de terreno		Empleados		Principal propósito de la explotación ganadera			Numero de cabeza de ganado bovino			Precio de venta por kilogramo en pie			Sector al que vende		Uso de servicio
	Hectáreas	Metros <sup>2</sup>	Temporales	Permanentes	Carne	Leche	Doble Propósito	Hembras	Machos	Total	Actual	Máximo	Mínimo	Intermediario	Carniceros	Rastros
1	59.3928	593,927.7760	5	4			X	45	37	82	Q14.11	Q14.99	Q13.01	X		
2	44.7193	447,192.6784	4	2			X	35	28	63	Q14.11	Q15.43	Q13.23	X		
3	73.3675	733,675.4880	8	3	X			53	21	74	Q14.33	Q14.99	Q14.11	X		
4	17.4685	174,684.6400	3	2			X	12	10	22	Q13.23	Q14.33	Q12.79	X		
5	22.3596	223,596.3392	2	2	X			15	13	28	Q15.21	Q15.43	Q14.33		X	
6	44.7193	447,192.6784	4	3			X	34	29	63	Q13.67	Q14.33	Q12.68	X		
7	12.5773	125,772.9408	2	3	X			14	9	23	Q13.89	Q14.55	Q13.01	X		
8	25.8533	258,533.2672	3	3	X			25	23	48	Q15.10	Q15.65	Q14.33		X	
9	15.3722	153,722.4832	2	2			X	22	15	37	Q13.78	Q13.89	Q13.23	X		
10	3.4937	34,936.9280	0	1		X		3	0	3	Q14.33	Q14.88	Q13.45	X		
11	31.4432	314,432.3520	4	2			X	33	27	60	Q13.78	Q14.11	Q13.01	X		
12	23.0584	230,583.7248	3	1			X	26	17	43	Q15.21	Q15.43	Q13.67		X	
13	13.2760	132,760.3264	0	2		X		6	2	8	Q13.45	Q13.67	Q13.01	X		
14	44.7193	447,192.6784	5	4			X	45	35	80	Q14.33	Q14.88	Q13.23	X		
<b>Promedio</b>	<b>30.8443</b>	<b>308,443.1643</b>	<b>3</b>	<b>2</b>				<b>26</b>	<b>19</b>	<b>45</b>	<b>Q14.18</b>	<b>Q14.76</b>	<b>Q13.36</b>			
<b>Sumatoria</b>					<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>							<b>11</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

## Anexo 9

### Tabulación de datos de encuestas del municipio de El Estor, Izabal.

No.	Extensión de terreno		Empleados		Principal propósito de la explotación ganadera			Numero de cabeza de ganado bovino			Precio de venta por kilogramo pie			Sector al que vende		Uso de servicio
	Hectáreas	Metros <sup>2</sup>	Temporales	Permanentes	Carne	Leche	Doble Propósito	Hembras	Machos	Total	Actual	Máximo	Mínimo	Intermediario	Carniceros	Rastros
1	13.9748	139,747.7120	3	2			x	20	12	32	Q14.55	Q15.43	Q13.23		x	
2	44.7193	447,192.6784	4	2			x	35	28	63	Q14.11	Q15.43	Q13.23	x		
3	73.3675	733,675.4880	8	3	x			53	21	74	Q14.33	Q14.99	Q14.11	x		
4	6.2886	62,886.4704	1	1			x	10	7	17	Q13.89	Q14.55	Q13.45	x		
5	7.6861	76,861.2416	1	1			x	18	15	33	Q13.78	Q14.55	Q13.45	x		
6	5.5899	55,899.0848	1	1			x	8	5	13	Q13.78	Q14.33	Q13.67	x		
7	10.4811	104,810.7840	2	2			x	18	17	35	Q13.67	Q14.33	Q13.45	x		
8	6.9874	69,873.8560	1	2	x			12	5	17	Q13.78	Q14.33	Q13.67	x		
<b>Promedio</b>	<b>21.1368</b>	<b>211,368.4144</b>	<b>3</b>	<b>2</b>				<b>22</b>	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>Q13.99</b>	<b>Q14.74</b>	<b>Q13.53</b>			
<b>Sumatoria</b>					<b>2</b>	<b>0</b>	<b>6</b>							<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

## Anexo 10

### Tabulación de datos de encuestas al sector de transformación industrial

	Ingreso promedio de bovino en pie		Quien utiliza los servicios del rastro		
	Mensual	Anual	Productor	Intermediario	Carnicero
Rastro No 1	217	2604	x		x
Rastro No 2	185	2220			x
Rastro No 3	297	3564	x	x	x
Rastro No 4	253	3036	x		x
<b>Total</b>	<b>952</b>	<b>11424</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>Porcentaje</b>			<b>37.50%</b>	<b>12.50%</b>	<b>50%</b>

## Anexo 11

### Precios promedio de carne bovina en canal (quetzales/libra), pagados al mayorista en el mercado La Terminal.

Año	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Promedio Anual
2008	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	<b>Q22.49</b>
2009	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	Q22.49	<b>Q22.49</b>
2010	Q22.49	Q22.27	Q22.05	Q22.05	Q22.05	Q23.15	Q23.15	Q23.15	Q23.15	Q23.15	Q23.15	Q23.15	<b>Q22.74</b>
2011	Q23.15	Q23.15	Q23.15	Q23.15	Q23.15	Q23.15	Q23.15	Q23.77	Q24.25	Q25.64	Q25.35	Q25.35	<b>Q23.87</b>
2012	Q25.35	Q25.22	Q24.78	Q24.58	Q25.42	Q26.72	Q27.56	Q27.20	Q27.12	Q27.12	Q27.36	Q27.82	<b>Q26.35</b>
Promedio	Q23.19	Q23.12	Q22.99	Q22.95	Q23.12	Q23.60	Q23.77	Q23.82	Q23.90	Q24.18	Q24.17	Q24.26	

(MAGA, 2013)

## Anexo 12

### Precios Promedio Mensual (Quetzales) de Cortes de Carne Bovina Pagados por el Consumidor durante el año 2011, Mercado "La Terminal", Guatemala.

Producto	Medida	Mes año 2011												Promedio anual
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
<b>Badilla</b>	Kilogramo	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q40.30	Q40.79	Q41.47	Q40.06	Q39.68	Q40.01
<b>Bolovique</b>	Kilogramo	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q40.30	Q40.79	Q41.47	Q40.06	Q39.68	Q40.01
<b>Colocho De Viuda</b>	Kilogramo	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q40.30	Q40.79	Q41.47	Q38.58	Q37.48	Q39.70
<b>Costilla</b>	Kilogramo	Q30.86	Q30.86	Q30.86	Q30.86	Q30.86	Q30.86	Q30.86	Q31.48	Q31.97	Q32.65	Q33.07	Q33.07	Q31.53
<b>Hueso Con Carne</b>	Kilogramo	Q24.25	Q24.25	Q24.25	Q24.25	Q24.25	Q24.25	Q24.25	Q24.87	Q25.35	Q26.04	Q26.46	Q26.46	Q24.91
<b>Hueso Sin Carne</b>	Kilogramo	Q11.02	Q11.02	Q11.02	Q11.02	Q11.02	Q11.02	Q11.02	Q11.51	Q12.13	Q12.81	Q13.23	Q13.23	Q11.66
<b>Lomito</b>	Kilogramo	Q55.12	Q55.12	Q55.12	Q55.12	Q55.12	Q55.12	Q55.12	Q55.73	Q56.22	Q56.90	Q56.59	Q55.12	Q55.53
<b>Lomo</b>	Kilogramo	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q40.30	Q40.79	Q41.47	Q40.23	Q39.68	Q40.01
<b>Manita</b>	Kilogramo	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q40.30	Q40.79	Q42.17	Q42.06	Q41.89	Q40.41
<b>Molida Corriente</b>	Kilogramo	Q30.86	Q30.86	Q30.86	Q30.86	Q30.86	Q30.86	Q30.86	Q31.48	Q31.97	Q32.65	Q32.14	Q31.97	Q31.35
<b>Molida Especial</b>	Kilogramo	Q35.27	Q35.82	Q35.27	Q35.27	Q35.27	Q35.27	Q35.27	Q35.89	Q36.38	Q37.06	Q36.55	Q36.38	Q35.80
<b>Paleta (C/ Carne)</b>	Kilogramo	Q26.46	Q26.46	Q26.46	Q26.46	Q26.46	Q26.46	Q26.46	Q27.07	Q27.56	Q28.24	Q26.83	Q28.40	Q26.94
<b>Paleta (S/ Carne)</b>	Kilogramo	Q11.02	Q11.02	Q11.02	Q11.02	Q11.02	Q11.02	Q11.02	Q11.64	Q12.13	Q12.81	Q13.23	Q17.37	Q12.04
<b>Patas</b>	Unidad	Q39.68	Q37.35	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q40.30	Q40.79	Q41.47	Q41.89	Q39.97	Q39.99
<b>Posta</b>	Kilogramo	Q37.48	Q38.32	Q37.48	Q37.48	Q37.48	Q37.48	Q37.48	Q38.10	Q38.58	Q39.26	Q39.68	Q39.97	Q38.23
<b>Puyaso</b>	Kilogramo	Q44.09	Q44.09	Q44.09	Q44.09	Q44.09	Q44.09	Q44.09	Q44.71	Q45.19	Q45.88	Q46.30	Q45.48	Q44.69
<b>Viuda Con Hueso</b>	Kilogramo	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q39.68	Q40.30	Q40.79	Q41.47	Q41.89	Q41.07	Q40.28
<b>Viuda Sin Hueso</b>	Kilogramo	Q44.09	Q44.09	Q44.09	Q44.09	Q44.09	Q44.09	Q44.09	Q44.71	Q45.06	Q45.88	Q46.30	Q46.30	Q44.73

(MAGA, 2011)