

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

CADENA PRODUCTIVA DE LA GANADERÍA BOVINA EN SIQUINALÁ, ESCUINTLA
TESIS DE GRADO

FRANCISCO JOSÉ RODRIGUEZ MORAGA
CARNET 24753-12

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, SEPTIEMBRE DE 2017
CAMPUS CENTRAL

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

CADENA PRODUCTIVA DE LA GANADERÍA BOVINA EN SIQUINALÁ, ESCUINTLA
TESIS DE GRADO

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

POR
FRANCISCO JOSÉ RODRIGUEZ MORAGA

PREVIO A CONFERÍRSELE

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

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, SEPTIEMBRE DE 2017
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, 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
SECRETARIO: MGTR. LUIS MOISES PEÑATE MUNGUÍA
DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. JULIO ROBERTO GARCÍA MORÁN

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

MGTR. DANILO EDUARDO LÉMUS FUENTES

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. ARTURO EFRAÍN MÉNDEZ ALFARO
MGTR. RAFAÉL ANTONIO OROXÓM SÁNCHEZ
ING. HARRY FLORENCIO DE MATA MENDIZABAL

Guatemala, 24 de agosto de 2017

Honorable Consejo de
la Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas
Presente.

Distinguidos Miembros del Consejo:

Por este medio hago constar que he procedido a revisar el Informe Final de Tesis del estudiante Francisco José Rodríguez Moraga, que se identifica con carné 2475312, titulado: "Cadena productiva de la ganadería bovina en Siquinalá, Escuintla", el cual considero que cumple con los requisitos establecidos por la Facultad para ser aprobado.

Atentamente,



Mgtr. Danilo Lemus
Colegiado No. 4098



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS
No. 06792-2017

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado del estudiante FRANCISCO JOSÉ RODRIGUEZ MORAGA, Carnet 24753-12 en la carrera LICENCIATURA EN CIENCIAS AGRÍCOLAS CON ÉNFASIS EN GERENCIA AGRÍCOLA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 06134-2017 de fecha 6 de septiembre de 2017, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

CADENA PRODUCTIVA DE LA GANADERÍA BOVINA EN SIQUINALÁ, ESCUINTLA

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 11 días del mes de septiembre del año 2017.

LIC. ANNA CRISTINA BAILEY HERNÁNDEZ, VICEDECANA
CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS
Universidad Rafael Landívar



AGRADECIMIENTOS

A:

Dios por haberme dado las herramientas necesarias y su apoyo infinito para lograr cumplir esta meta.

Mi familia por su amor, apoyo, confianza y motivación en todo momento.

La Universidad Rafael Landívar por aceptarme como alumno y ser mi alma máter.

Lcda. Anna Cristina Bailey Hernández por su buena voluntad, apoyo y consideración desde antes de iniciar la carrera hasta el fin.

Ing. Danilo Lemus por sus consejos, asesoría y motivación para terminar con éxito este trabajo.

Todos los catedráticos con los que tuve la oportunidad de aprender.

Todo el personal del campus central por siempre tener una excelente actitud.

Mis amigos y compañeros por todos los momentos de alegría y gozo, también por su solidaridad en los momentos que los necesite.

DEDICATORIA

A:

Dios.

Mi familia.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO TEÓRICO	2
2.1. Contexto Departamental	2
2.2. Ficha Municipal Siquinalá	2
2.2.1. Ubicación y localización geográfica	2
2.2.2. Población	3
2.2.3. Empleo y migración	3
2.2.4. Hidrografía	3
2.2.5. Suelos	3
2.2.6. Amenazas crónicas frecuentes	4
2.2.7. Amenazas potenciales periódicas	5
2.3. Clasificación zoológica del ganado bovino	5
2.4. Origen de las razas de ganado tipo carne	6
2.5. Metodología de análisis de la cadena productiva	7
2.5.1. Definir objetivos, unidad de análisis y entorno de la cadena de valor	7
2.5.2. Cuantificar la importancia de la cadena	7
2.5.3. Identificar las etapas y su mapeo	8
2.5.4. Los agentes o actores	8
2.5.5. Costos	9
2.6. Sistemas de Producción	10
2.7. Sistemas de Comercialización	12
2.8. Perspectiva Económica Actual en Guatemala	14
2.9. Oferta y demanda	14
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
3.1. Definición del Problema	16
3.2. Justificación del Trabajo	18
4. OBJETIVOS	19
4.1. General	19
4.2. Específicos	19
5. METODOLOGÍA	20
5.1. Localización	20
5.2. Sujetos de análisis:	20
5.3. Tipo de Investigación	21
5.4. Instrumento	21
5.5. Procedimiento	21
5.5.1. Consulta Documental	21
5.5.2. Fase de Campo	22
5.6. Análisis de la Información	24
6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	25

6.1.	Producción de ganado bovino en Guatemala.....	25
6.2.	Sector productor de ganado bovino en Siquinalá, Escuintla.....	25
6.2.1.	Características del sector productor	25
6.2.2.	Características del producto	26
6.2.3.	Costos de la producción de ganado bovino	27
6.2.4.	Participación directa del productor.....	28
6.2.5.	Análisis de riesgos	29
6.2.6.	Análisis FODA para el sector productor de ganado bovino.....	30
6.2.6.1.	Fortalezas:.....	30
6.3.	Sector intermediario de carne y ganado bovino en Siquinalá, Escuintla	31
6.3.1.	Características del sector intermediario de carne y ganado bovino	31
6.3.2.	El valor del ganado bovino para los intermediarios.....	32
6.3.3.	Costos de comercialización de los intermediarios	32
6.3.4.	Márgenes brutos de comercialización.....	33
6.3.5.	Análisis FODA para el sector intermediario de ganado bovino	33
6.4.	Sector expendedor de carne bovina en Siquinalá, Escuintla	34
6.4.1.	Características del sector expendedor de carne bovina	34
6.4.2.	Precio promedio de la carne de res pagados por el consumidor final.....	35
6.4.3.	Margen bruto de comercialización	36
6.4.4.	Análisis FODA para el sector expendedor de carne bovina.....	36
6.5.	Flujograma de la cadena productiva de la ganadería bovina en el municipio de Siquinalá, Escuintla	37
7.	CONCLUSIONES	39
8.	RECOMENDACIONES	40
9.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	42
10.	ANEXOS.....	44

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cadena productiva simplificada.....	10
Figura 2. Distribución de número de cabezas de ganado.....	11
Figura 3. Canales de comercialización de carne vacuna.....	13
Figura 4. Encuesta al sector productor	44
Figura 5. Encuesta al sector intermediario	47
Figura 6. Encuesta al sector expendedor	50
Figura 7. Extensión de las fincas productoras de ganado bovino en Siquinalá.....	52
Figura 8. Cantidad de cabezas de ganado bovino por cada finca productora en Siquinalá.....	52
Figura 9. Número de cabezas de ganado bovino total en Siquinalá, por tipo de animal	53
Figura 10. Venta anual promedio de los productores de Siquinalá, en cabezas de ganado bovino	53
Figura 11. Precio al que venden los productores el kilogramo de peso vivo, expresado en Quetzales	54
Figura 12. Cantidad de empleados de las fincas productoras de ganado bovino en Siquinalá.....	54
Figura 13. Meses capaces de producir pasto en las fincas de Siquinalá.....	55
Figura 14. ¿Capital propio de los productores?	55
Figura 15. Interacción de productores con otros sectores de la cadena	56
Figura 16. Acceso a crédito bancario de productores	56
Figura 17. Apoyo del gobierno a productores.....	57
Figura 18. Cantidad de compra de cabezas de ganado bovino mensual	57
Figura 19. Precio al que venden los intermediarios la carne en canal, por kilogramo expresado en Quetzales.....	58
Figura 20. Interacción de los intermediarios con otros sectores de la cadena	58
Figura 21. ¿Capital propio de intermediarios?	59
Figura 22. Acceso a crédito bancario de intermediarios	59
Figura 23. Apoyo del gobierno a intermediarios	60
Figura 24. Tipo de carne que compran los expendedores.....	60
Figura 25. Volumen promedio de venta de reses por las carnicerías en Siquinalá	61
Figura 26. Precios promedio de venta al consumidor final en Siquinalá, expresado en kilogramos/quetzales.....	61
Figura 27. Expendedores poseen transporte propio.....	62
Figura 28. ¿Capital propio de los expendedores?	62
Figura 29. Expendedores tienen acceso a crédito bancario	63
Figura 30. Interacción de los expendedores con otros agentes de la cadena	63
Figura 31. Apoyo del gobierno a expendedores	64

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Existencias y reses destazadas	11
Cuadro 2. Precios promedio de carne bovina en canal pagados al mayorista en el mercado La Terminal. (Quetzales/libra).....	15
Cuadro 3. Comercio exterior años 2005-2014.....	15
Cuadro 4. Precios de insumos en el área de Siquinalá	28
Cuadro 5. Precios sugeridos por la DIACO para la carne de res	35

CADENA PRODUCTIVA DE LA GANADERÍA BOVINA EN SIQUINALÁ, ESCUINTLA

RESUMEN

La presente investigación realizada en el municipio de Siquinalá, departamento de Escuintla, tiene como objetivo elaborar un estudio de la cadena productiva de la ganadería bovina en dicha localidad. La finalidad es documentar información acerca de los procesos de producción, transformación y comercialización, el cual puede ser utilizado como base para toma de decisiones de los agentes que interactúan en esta cadena. La metodología tuvo una fase de consulta documental que permitió obtener información secundaria acerca de las actividades de los agentes económicos involucrados, además de la fase de campo donde se obtuvo información primaria a través de encuestas realizadas a dichos agentes. Se analizaron los datos obtenidos por medio de un análisis FODA. Como resultado, se identificaron 3 eslabones en la cadena productiva de ganado bovino que existen en Siquinalá, iniciando con el productor, seguido por los intermediarios y finalizando con los expendedores. Se concluyó por el análisis que existe falta de tecnificación y apoyo gubernamental y financiero para los tres eslabones de dicho sector. Se identificó la escasa comunicación entre el productor y el expendedor, por lo que se presta a una situación de alta intermediación y coloca a los intermediarios en los principales agentes de comercialización del ganado bovino. El sector deberá trabajar en mejorar la tecnología de los procesos y la comunicación entre los agentes para generar ventajas competitivas, ya que, por su localización, a 83 kilómetros de la capital tiene oportunidad de conseguir menores precios en los insumos de producción y mayores precios de venta.

PRODUCTIVE CHAIN OF BOVINE CATTLE IN SIQUINALÁ, ESCUINTLA

SUMMARY

This investigation, which took place at the municipality of Siquinalá, Jurisdiction of Escuintla, focuses on developing a study of the local bovine cattle's productive chain. The main objective is to record relevant information about the processes of production, transformation and wholesale, which can be later used by involved agents as a basis for appropriate decision making. Raw data was collected in the field by conducting surveys targeted to the economic agents involved in the processes. In addition, the methodology used had an external research phase which complemented the study with secondary information about the activities of such economic agents involved. The collected data was then studied with a SWOT analysis. As a result, three links in the productive chain of the local cattle in Siquinalá were identified; starting with the producers, later with the middlemen and finally reaching the wholesalers and retailers. After analyzing such study, the conclusion stated that the three-above-mentioned links of the sector lack modern technology and support both financial and from the government. It was identified that there is scarce communication between producers and wholesalers, which leads to a high dependency of interference from middle men that allows them to become the main commercialization agents of bovine cattle. Due to their geographic location, 83 kilometers away from the capital city, the interested sector shall seek to exploit their potential competitive advantages, buying agricultural supplies at a lower cost and selling at a higher price. This could be achieved by modernizing the technology used in the processes and in their communication techniques among all interested agents.

1. INTRODUCCIÓN

La producción bovina en las regiones tropicales es de suma importancia, ya que se dispone de áreas con suficientes recursos forrajeros, que brindan la base alimenticia del hato. Las pequeñas y medianas empresas dedicadas a esta actividad productiva, poseen la desventaja de tener escaso conocimiento tecnológico sobre la producción, sin una visión larga. (Castro, 2002)

La carne de ganado bovino constituye un producto básico en la dieta alimenticia, ya que es considerada como una fuente de proteínas de alta calidad, vitaminas como la niacina, B12, tiamina, riboflavina, minerales tales como el zinc, fósforo y hierro, entre otros nutrientes. La producción y comercialización adecuada, permitirá el acceso de esta fuente principal de alimento a los distintos sectores socioeconómicos de la población. (Castro, 2002)

El trabajo de tesis presentado en el documento pretende ayudar a entender mejor el sistema de producción-comercialización. En el ámbito económico, se describe la cadena productiva para brindar información que coadyuve a la identificación de oportunidades de negocio y problemas. Participantes del sector ganadero en Guatemala, indican que se poseen 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. Se le dará a conocer al lector canales de comercialización utilizados comúnmente en el sector ganadero del país.

La cadena productiva analiza al conjunto de empresas que elaboran materia prima, productos intermediarios, productos finales, y a las empresas que distribuyen el producto y administran toda la cadena.

El estudio de la cadena productiva de ganado en este documento se basó en información del municipio de Siquinalá, Escuintla. Siquinalá es un lugar relativamente cercano a la ciudad capital en comparación a los productores del norte y suroccidente del país, lo cual le ofrece accesibilidad y menores costos de transporte.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Contexto Departamental

Escuintla está ubicado al sur de Guatemala, limita al norte con los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez, al sur con el océano Pacífico, al este con el departamento de Santa Rosa y al oeste con el departamento de Suchitepéquez. La extensión territorial es de 4,384 km cuadrados con una población estimada para el año 2014 de 742,805 habitantes, con una densidad poblacional de 165 habitantes por km² según datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, con una altitud media de 347 metros sobre el nivel del mar. La cabecera departamental se localiza a 57 km de la ciudad capital por la carretera CA-9. La economía de Escuintla se basa en la actividad agrícola, agroindustrial y ganadera. Entre los principales cultivos que se producen está la caña de azúcar, café, hule, palma africana, plátano, banano, granos básicos y una variedad de frutas de clima cálido. (SEGEPLAN, 2008)

2.2. Ficha Municipal Siquinalá

El municipio de Siquinalá, posee una gran riqueza de recursos naturales, dentro de los cuales se encuentran sus fuentes hídricas, alta extensión de tierra fértil, variedad de microclimas, vocación forestal y su biodiversidad.

2.2.1. Ubicación y localización geográfica

El municipio de Siquinalá, se encuentra situado en la parte Norte del departamento de Escuintla, en la Región V o Región Central. Se localiza en la latitud 15° 18' 21" y en la longitud 90° 57' 58". Limita al Norte con el municipio de Yepocapa (Chimaltenango); al Sur con el municipio de La Democracia (Escuintla); al Este con Escuintla (Escuintla); y al Oeste con el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa (Escuintla). Cuenta con una extensión territorial de 168 kilómetros cuadrados y se encuentra a una altura de 336.58 metros sobre el nivel del mar, por lo que generalmente su clima es cálido. Se encuentra a una distancia de 26 kilómetros de la cabecera departamental de Escuintla. (SEGEPLAN, 2008)

2.2.2. Población

Según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística (INE) para el año 2015, el municipio de Siquinalá, tiene una población de 20,843 habitantes. La distribución por sexo es muy similar, con una mínima diferencia de 1.8% puntos porcentuales al sexo masculino. La población del municipio, se encuentra distribuida entre el área rural 74% y urbana 26%. (INE, 2015)

2.2.3. Empleo y migración

La Población Económicamente Activa (PEA) del municipio de Siquinalá es de 80% (3247) hombres y 20 % (818) mujeres. La migración dentro de la zona se debe principalmente a que la producción de agroexportación azucarera se da por temporadas. Así, durante la zafra que inicia en el mes de noviembre y finaliza en el mes de abril (corte y procesamiento de caña), existe alta migración de los grupos extremadamente pobres y pobres, incluyendo población proveniente de otras zonas del altiplano occidental y la región de las Verapaces. (INE, 2015)

2.2.4. Hidrografía

El municipio es atravesado principalmente por 19 ríos: Acomé, Cuaches, Las Pilas, Achíguate, Cuncuyá, Mazate, Agua Zarca, El Capulín, Melina, Agüero, El Tigre, Pantaleón, Cangrejo, Colojate, La Toma, Zarco, Colo Jatillo, Las Marías, Zarza 2; los riachuelos Cancún y La Azotea; los zanjones El Cantil y Llempa; las quebradas Ancha, El convento, La Arenera, Los Encuentros del Níspero, El Jute, La Ceiba, Pueblo Nuevo, Zarca de la Pulpa, El Volador, La Lagunilla; la toma de San Víctor y la catarata Capulín. (SEGEPLAN, 2008)

2.2.5. Suelos

En Siquinalá, predominan los suelos con declive del Pacífico Franco Arcilloso, Franco Arenoso, Lino y Rocoso; caracterizados por ser medianamente profundos, desarrollados sobre materiales volcánicos de color claro a oscuro y en algunos casos mezclados, con relieves que van desde suavemente inclinados a inclinados y escarpados. Además, en

su jurisdicción, la orografía representada por la montaña El Níspero y tres cerros, El Campanario, El Peñón y El Sobretodo. (SEGEPLAN, 2008)

La cobertura vegetal y uso de la tierra para el municipio, se encuentra representada de la siguiente manera: en el tema de Agricultura Anual: Granos Básicos con 283.03 Hectáreas (Ha.) (1.68%); Agricultura Perenne con los cultivos de café con 3,433.33 Ha. (20.42%), hule 1,973.33 Ha. (11.73%), mango 1.94 Ha. (0.01%); Agricultura Semiperenne con el cultivo de la caña de azúcar con 7,704.72 Ha. (45.82%). En el tema de Arbustos y Matorrales de la siguiente forma: pastos naturales 1432 Ha. (8.52%). En relación a Bosques Naturales 1,612.29 Ha. (9.59%); bosque mixto 41.94 Ha. (0.25%). En Cuerpos de Agua, como río 68.14 Ha. (0.40%). Y las zonas áridas y mineras como arena 99.01 Ha. (0.59%). (SEGEPLAN, 2008)

2.2.6. Amenazas crónicas frecuentes

1. Inundaciones: el área en riesgo que puede ser inundada en época de invierno es de 66.20 Km², y se determinó el índice ponderado de amenaza de 24.7% con una categoría de muy alta por el riesgo que se corre cada invierno. (SEGEPLAN, 2008)
2. Plagas y enfermedades en los cultivos agrícolas: se presentan con los cambios de temperatura que se dan entre la época seca y lluviosa; afectan más a las familias en categoría de pobreza y extrema pobreza, puesto que tienen que destinar más recursos económicos para la adquisición de insumos agrícolas.
3. Deforestación: como una actividad generadora de ingresos para muchas familias, desprotegiendo los suelos, creando las condiciones para la erosión.
4. Contaminación con desechos sólidos: la inexistencia de lugares adecuados para la colocación de los desechos sólidos tanto en el casco urbano y las áreas rurales, causando daño al ambiente.
5. Cobertura del sistema de abastecimiento de agua domiciliar y drenajes: relacionado principalmente a la falta de cobertura de las viviendas con agua entubada y sistema de disposición de excretas en forma segura sin dañar al ambiente.

2.2.7. Amenazas potenciales periódicas

1. Sequía: se da por variaciones en la duración de la canícula, este problema afecta el municipio en el tiempo de verano en los cultivos, aunado a ello la actitud de los Ingenios para poder regar sus plantaciones de caña realizan represas (tapadas) que no permiten que el río corra su cauce final, causando mayor daño a la población más vulnerable, que se encuentra limitada de recursos económicos.
2. Terremotos: Todo el municipio está expuesto a este desastre natural por la Falla del Pacífico.
3. Huracanes: Se está expuesto a huracanes por estar cerca de la costa del Océano Pacífico, pero en esta zona no se dan con frecuencia este tipo de fenómenos.
4. Erupciones: En esta área no hay volcanes pero si sale afectado por la arena que arroja el Volcán de Fuego, por el río Cenizas que nace en las faldas del mencionado volcán, la problemática que puede tener el municipio es de inundaciones.

Por la ubicación geográfica de Siquinalá, éste relativamente no ha sido drásticamente golpeado por los desastres naturales, los cuales en cambio sí han afectado considerablemente los territorios de la boca costa del departamento, aun así las debilidades en torno a una gestión de riesgo efectiva se incrementan debido a los procesos inconclusos y acumulativos de carácter administrativo que legó la tormenta tropical Stan, Agatha y la erupción del Volcán de Pacaya dañando infraestructura física municipal e institucional, cultivos agrícolas y otros servicios públicos esenciales como agua, saneamiento, viviendas, educación y salud. Por ejemplo, con relación a los efectos de Agatha en el municipio se encontraban en riesgo 500 personas, 260 afectados y 275 evacuados. (SEGEPLAN, 2008)

2.3. Clasificación zoológica del ganado bovino

Los bovinos son animales pertenecientes a la familia de los bóvidos, en regiones tropicales conviven diferentes especies de estos debido a los diferentes climas que poseemos. De acuerdo con la clasificación zoológica, los bovinos pertenecen a la clase de los mamíferos, subclase Ungulados (pezuñas), orden Artiodáctilos (con dos dedos

pares), suborden Rumiantes (poligástricos), familia Bovinos (cuernos óseos y sin dientes incisivos superiores), al género *Bos* con dos subgéneros el *taurus* (proveniente de Europa) y el *indicus* (ganado tropical). (Castro, 2002)

Las diferencias tan marcadas entre los animales del subgénero *taurus* e *indicus*, provienen de la adaptación a ambientes distintos, unos polares y otros tropicales, respectivamente. El *Bos taurus* constituye el grupo de razas europeas, las cuales se adaptan a regiones templadas, en nuestro país se observan ejemplares *taurus* en áreas templadas como el Centro Norte y Occidente de nuestro país. El *Bos indicus* constituye el grupo de razas tropicales de carne tales como, Nelore, Gir, Brahman, las cuales tienen mayor resistencia al calor, ataque de insectos y ciertas enfermedades, por lo que se adaptan con más facilidad a las zonas cálidas de Guatemala, donde se han difundido ampliamente. (Castro, 2002)

2.4. Origen de las razas de ganado tipo carne

El desarrollo de estas razas en los tiempos actuales se inició a finales del siglo XVIII, en las islas Británicas. Los ganaderos de una región determinada seleccionaban ganado de la clase que consideraron mejor para su localidad, continuaron criándolos sin interrupción por varios años y estas selecciones sucesivas a menudo condujeron a la formación de una raza. Algunas razas eran el resultado de cruces de razas ya existentes y otras de cruces de ganado que aún no se consideraba como razas. (Castro, 2002)

De manera general se citan como razas de ganado, tipo carne, explotadas en Guatemala al Brahman, Gir, Nelore, Brangus, Indobrasil, Limousin y Simmenthal.

La conformación básica del animal ayuda a determinar la proporción de los diferentes componentes que integran el peso total. En el ganado de razas con huesos cortos y finos, con músculos gruesos, espalda ancha y larga con grupa cuadrada, se da mayor cantidad de carne y mejor proporción de la misma con respecto a ganado con patas largas, cuerpo estrecho y costados aplanados. (Castro, 2002)

2.5. Metodología de análisis de la cadena productiva

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)

2.5.1. Definir objetivos, unidad de análisis y entorno de la cadena de valor

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. (Alvarado, 2006)

La cadena de valor para el sector ganadero se clasifica como una cadena agroalimentaria, también se 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. (Alvarado, 2006)

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)

2.5.2 Cuantificar la importancia de la cadena

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. (Alvarado, 2006)

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. (Alvarado, 2006)

2.5.3 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. 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. (Alvarado, 2006)

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).

2.5.4 Los agentes o actores

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.

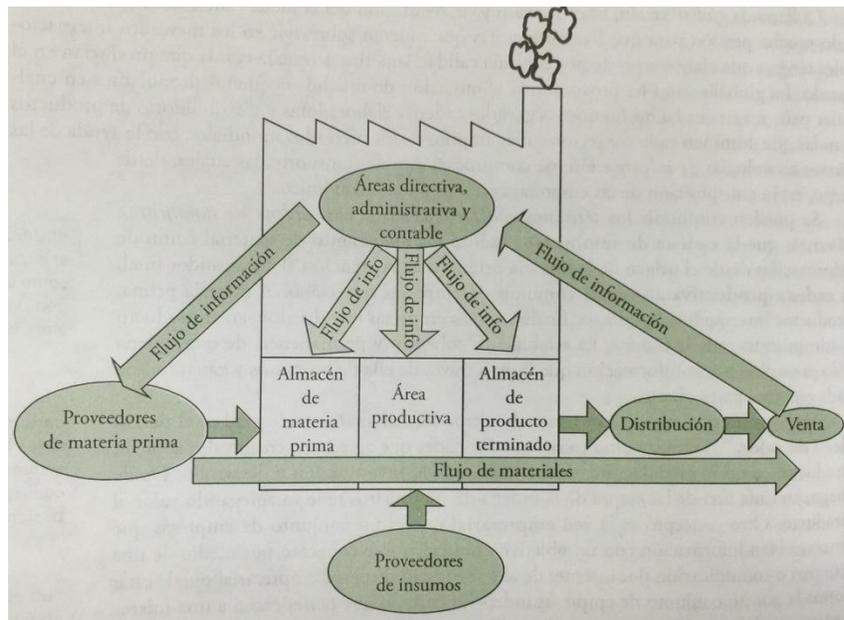
En esta etapa del análisis es necesario llevar un registro sistematizado de los agentes y actores externos, documentando la magnitud de participación en el mercado, nombre de la organización, capacidad de imponer o liderar precios, grado de poder sustituir sus propias mercancías, entre muchos factores más. (Alvarado, 2006)

2.5.5 Costos

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. (Alvarado, 2006)

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. 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. (Alvarado, 2006)

Figura 1. Cadena productiva simplificada



(Baca, 2013)

2.6. Sistemas de producción de ganado bovino

El engorde de bovinos se realiza en Guatemala bajo tres sistemas de producción:

El sistema extensivo toma ventaja de las condiciones naturales, utilizando grandes extensiones de pastizales. El peso y calidad de la carne son menores y los animales tardan en salir al mercado. Sin embargo, los costos de producción disminuyen en comparación con otros sistemas. (Hintz, H. 1987)

En el sistema intensivo mantiene al ganado en confinamiento (estabulación) y es alimentado con mezclas alimenticias especiales durante cierto periodo de tiempo. Bajo este sistema se ocupan superficies de terreno más pequeñas, y los animales obtienen mayor peso debido a que se encuentran confinados, con poca actividad física y con menor gasto energético. (Hintz, H. 1987)

El sistema semi-intensivo combina el engorde extensivo e intensivo tomando como base el pastoreo. Puede realizarse por la modalidad de suplementación (suministro de alimentos en comederos fijos) o encierro (pastoreo y posterior encierro). (Hintz, H. 1987)

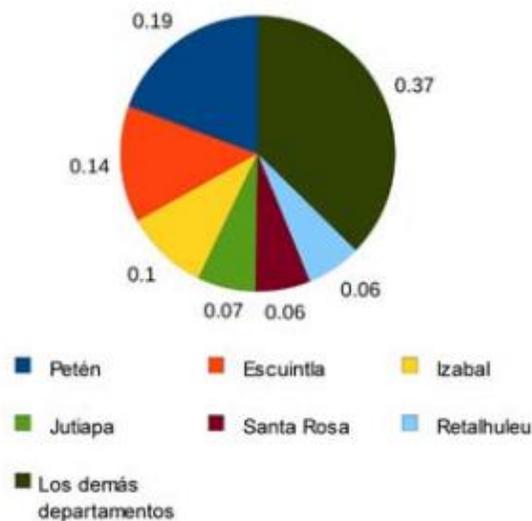
Cuadro 1. Existencias y reses destazadas

Año Calendario	Existencias finales (miles de animales)	Animales destazados (miles de animales)
2005	2,601	762
2006	2,679	782
2007	2,855	805
2008	3,036	821
2009	3,215	829
2010	3,356	867
2011	3,332	900
2012	3,391	914
2013	3,420	936
2014	3,459	962

(MAGA, 2014)

El cuadro uno representando información recopilada por el MAGA en relación a existencia y cantidad de reses destazadas en los últimos años. Se puede identificar un aumento gradual cada año que pasa.

Figura 2. Distribución de número de cabezas de ganado



(MAGA, 2014)

La figura dos representa las estadísticas del INE y el IV Censo Nacional Agropecuario, se encuentra al departamento de Peten en el primer puesto con mayor producción de ganado bovino, 19 %, seguido de Escuintla con un 14% del total descrito.

2.7. Sistemas de comercialización de ganado bovino

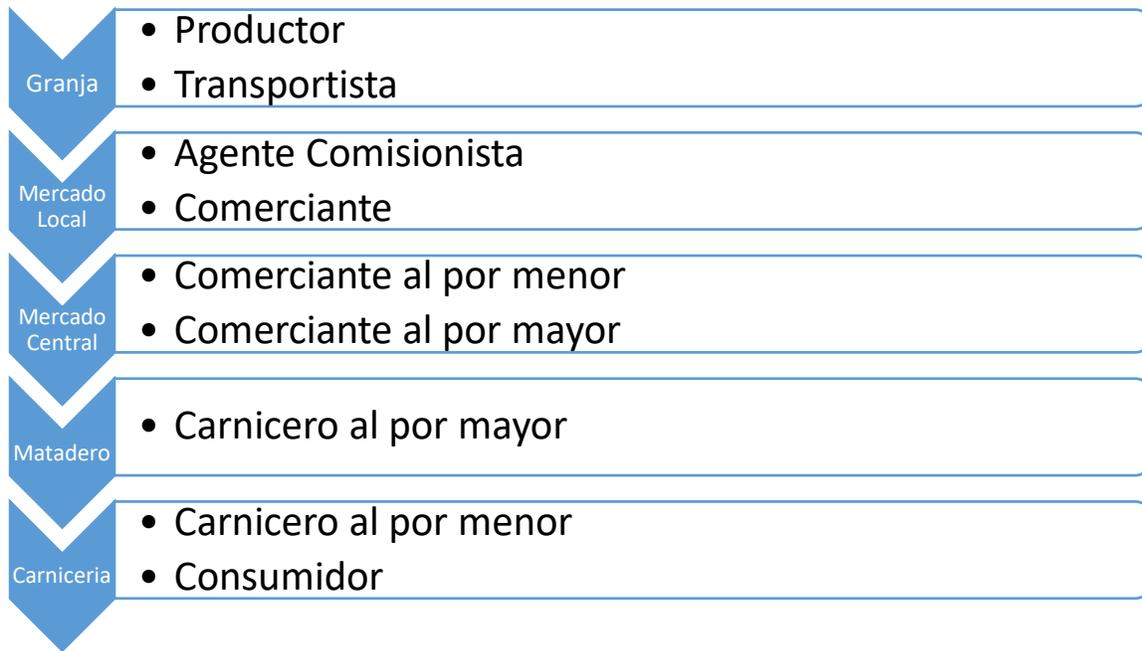
El sistema de comercialización del ganado se ajusta a las condiciones de la producción, una producción primitiva tiende a ir acompañada de una comercialización igualmente primitiva. Los pequeños productores ocasionalmente llevan un animal al mercado y están dispuestos a esperar a que llegue el comprador o lo tratan con intermediario. En cambio, una empresa ganadera más organizada requiere un mercado más fiable y regular, ya que la producción está planeada y se necesita el retorno de la inversión. Este tipo de empresa necesita un cálculo preciso del peso y calidad cuando los animales se ofrecen a la venta. (Castro, 2002)

El sistema tradicional de la comercialización del ganado consiste en un canal con varios integrantes y factores. Primero se realiza la venta del animal de la granja al intermediario o a un mercado local de ganado. Luego, se transporta al mercado de la ciudad para la venta al comerciante por mayor, y proceder con el sacrificio del animal. Se destaza y se vende la carne en canal al carnicero al por menor, a través del mercado de venta al por mayor de carne. Por último el expendedor, carnicero, prepara y vende al por menor los diferentes cortes en la carnicería. (Castro, 2002)

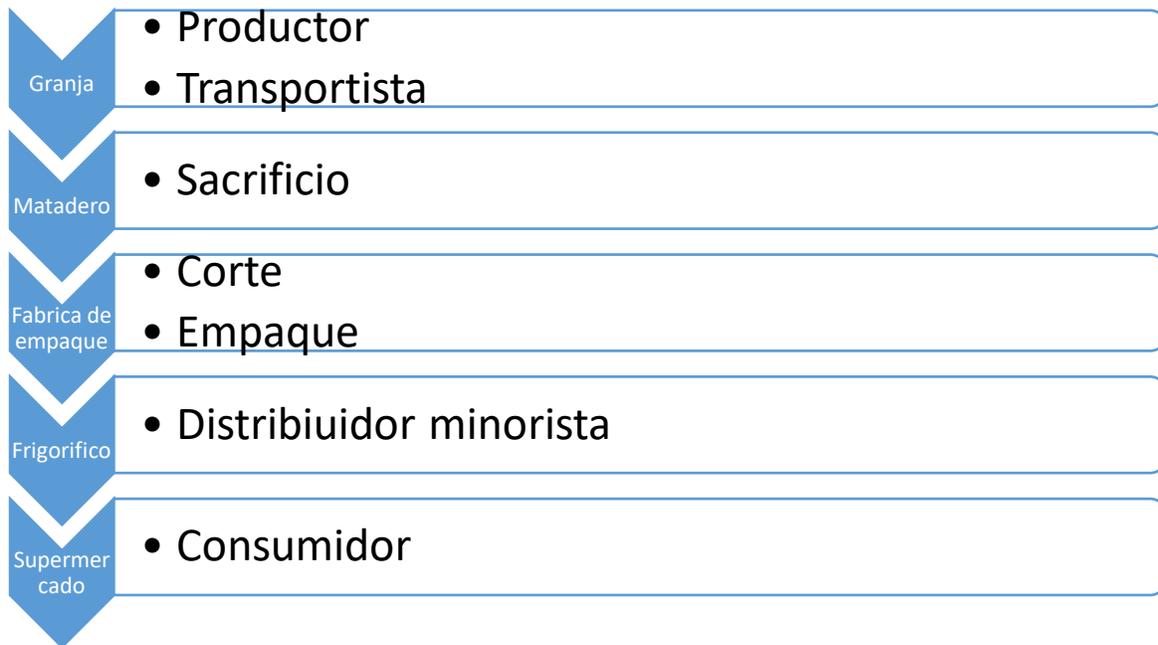
En estos tiempos, los países desarrollados utilizan un sistema moderno para la comercialización del ganado, donde se vende más directamente haciendo el canal más corto que el tradicional. En lugar de llevarlo al consumidor por intermedio de diversas unidades independientes de venta, el producto de la granja pasa ahora directamente del productor a la empresa de sacrificio/empaquetado/elaboración, y luego a una cadena comercial o supermercado. Esto brinda la ventaja de poder estar vinculado con un establecimiento por medio de un contrato financiero o de gestión. (Castro, 2002)

Figura 3. Canales de comercialización de carne vacuna

Canal Tradicional de Comercialización



Canal Moderno Integrado de Comercialización



(Instituto Internacional de Investigaciones Pecuarias. Ganado y medio ambiente. 1998)

2.8. Perspectiva Económica Actual en Guatemala

Según el Banco de Guatemala el indicador económico básico es el Producto Interno Bruto. El PIB de Guatemala en el año 2015 registró un aproximado de \$39,295 millones de dólares. El sector agropecuario tiene un impacto en la economía nacional del 13.5% del PIB. De este 13.5 % del sector agropecuario el ganado vacuno es la causa del 5.9%, es decir \$2,318 millones de dólares. (MAGA, 2012)

Existe la impresión de que la ganadería guatemalteca es una actividad de grandes productores, sin embargo esta creencia se desvanece al comprobar que la mayoría de fincas ganaderas tienen una extensión inferior a 40 hectáreas. Es indudable que la actividad ganadera tiene un gran arraigo rural, ya que alrededor de ella se desarrollan miles de pequeñas empresas familiares, las que a su vez generan gran cantidad de empleos directos, únicamente superado por la actividad de producción de granos básicos (maíz y frijol), con la diferencia que su distribución territorial y de ingresos es mucho más amplia, asegurando su impacto social en la economía rural. (MAGA, 2012)

En la última década, debido a los cambios del uso de la tierra y ante el avance de cultivos intensivos de caña de azúcar, palma africana, y hule en la costa sur, territorio ocupado tradicionalmente para el desarrollo ganadero; la ganadería migro a zonas de mayor fragilidad ambiental como el altiplano central, la planicie del Atlántico, y el departamento de Petén, el que cuenta con suelo de origen cárstico, poco profundo y de limitada fertilidad (MAGA, 2012)

2.9. Oferta y demanda del ganado bovino

La tendencia económica, a largo plazo, de la actividad ganadera es prometedora debido al aumento en la demanda de leche y carne, asociada en parte al crecimiento de la población y a un ligero mejoramiento de los ingresos per cápita.

El consumo nacional per cápita de carne de res es de apenas 4 kg anuales, cifras que se encuentran por debajo de lo recomendado por la FAO y se ubicaría como uno de los consumos más bajos en América Latina, lo que convierte al mercado guatemalteco en un mercado de oportunidades. (MAGA, 2012).

Cuadro 2. Precios promedio de carne bovina en canal pagados al mayorista en el mercado La Terminal. (Quetzales/libra)

Años	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Promedio anual
2007	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2
2008	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2
2009	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2
2010	10.2	10.1	10	10	10	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.35
2011	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.78	11	11.63	11.5	11.5	10.83
2012	11.5	11.44	11.24	11.15	11.53	12.13	12.5	12.34	12.3	12.3	12.41	12.62	11.96
2013	13.44	14	14	14	14	14.24	14.5	14.5	14.5	14.35	14.3	14.3	14.18
2014	14.3	14.53	14.63	14.7	14.7	14.7	15.33	15.5	15.5	15.5			14.94
Promedio	11.32	11.4	11.37	11.37	11.42	11.58	11.74	11.78	11.8	11.86	11.33	11.36	

(MAGA, 2014)

En el cuadro elaborado por el MAGA se puede observar el aumento consecutivo en la carne bovina en canal, del año 2007 al año 2015 aumento en un 49.5%. Ese mismo aumento que se registra en canal es el que los productores obtienen al vender en pie.

Cuadro 3. Comercio exterior años 2005-2014

Año	Importación		Exportación	
	TM	US\$	TM	US\$
2005	3,165.69	9,279,279	566.45	1,593,754
2006	5,552.65	12,281,450	791.73	2,503,506
2007	4,418.17	14,017,179	706.43	2,259,246
2008	3,990.65	13,550,438	1,192.84	3,347,094
2009	6,198.51	13,105,550	1,711.60	5,190,693
2010	6,070.97	12,596,688	5,542.49	13,846,207
2011	8,231.81	18,796,350	8,025.31	15,827,627
2012	6,476.79	25,305,377	5,104.10	15,474,873
2013	5,387.29	24,530,463	1,540.43	5,809,516
2014	4,037.16	17,310,508	859.7	3,577,604

(MAGA, 2014)

En el cuadro que comprende los datos de importaciones y exportaciones, se puede corroborar que Guatemala importa más carne proveniente de bovino de la que exporta. Cuando tenemos los recursos necesarios para cubrir nuestra demanda nacional, y los excedentes exportarlos.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1. Definición del Problema

En la actualidad, el área de la ganadería es más extensa que la de la agricultura, ya que el ganado puede ser criado en áreas donde el clima imposibilita el crecimiento de los cultivos, esto nos lleva a un trabajo con más oportunidad de negocio para pequeños y medianos empresarios. (SEGEPLAN, 2008)

La rentabilidad de las explotaciones de bovinos de carne es baja en comparación a otros sectores agropecuarios y agrícolas, debido a las deficiencias observadas en las técnicas de manejo y producción. A esta desventaja se le suma la falta de apoyo del Gobierno y oportunidades de alianzas estratégicas para abrir nuevos mercados de comercio. Estos factores han provocado el contexto informal con el que se trabaja la ganadería.

La producción de carne se ha realizado de una manera empírica y poco efectiva. En la mayoría de casos no se emplea alimentación suplementaria, controles sanitarios ni técnicas de mejoramiento genético en la reproducción. Se puede afirmar entonces que en Guatemala el sector de ganado bovino de carne se encuentra desorganizado, debido a que la mayor parte de producción y comercialización se realiza con sistemas anticuados y poco rentables.

La mayor parte del sector ganadero en el sur occidente del país desarrolla de manera empírica su proceso de producción, no cuenta con tecnología, información, datos y estadísticas actualizados en los cuales basarse para la toma de decisiones. Las referencias se transmiten de manera informal (“de boca a boca”), ya que las diferentes entidades del país encargadas de brindar ayuda al sector ganadero desarrollan datos con base en estadísticas atrasadas y obsoletas.

Esa falta de información complica la toma de decisiones, ya que los participantes de la cadena no poseen información ni bases suficientes para poder detectar ventajas que ayuden a mejorar la productividad y rentabilidad. Se conversó con participantes de los diversos eslabones de la cadena, los cuales se quejan de la falta de ayuda estatal, así mismo de las pocas investigaciones recientes y confiables relacionadas al sector. Se

realizaron investigaciones en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Instituto Nacional de Estadística y en la Asociación de Ganaderos del Sur Occidente de Guatemala y se descubrió que cuentan con poca información relacionada al sector, la poca información que poseen esta desactualizada.

3.2. Justificación del Trabajo

Se prevé que la demanda de carne y leche se duplicará para el año 2020. Este aumento se producirá fundamentalmente en países en desarrollo. El aumento de la demanda de productos del ganado ofrece oportunidades a los pequeños y medianos productores para aumentar sus ingresos. También es necesario enfrentar los desafíos que conllevan un mantenimiento de la calidad del medio ambiente y los recursos naturales.

De acuerdo al problema planteado y al aumento en la demanda del producto final, se hace necesaria una investigación que provea información esencial para los participantes de la cadena productiva del sector ganadero. El propósito de ejecutar la presente propuesta es poner a disposición de gente dedicada al sector un documento con todos los componentes de la cadena productiva de ganado bovino de carne en la localidad de Siquinalá, Escuintla. Este documento refleja el modo de operar, así como también el análisis de información cuantitativa, que podrá brindar apoyo en la toma de decisiones. Los participantes de la cadena podrán utilizar esta información como un instrumento para identificar cada eslabón de la cadena, las relaciones con los demás participantes y sobre todo detectar oportunidades y fortalezas que puedan utilizar a su favor.

La información generada y documentada se pretende divulgarla en la localidad, así como también compartirla con la Asociación de Ganaderos del Sur Occidente de Guatemala, con lo que se ofrecerá a los participantes de la cadena información de primera mano generada en la región, y a su vez podría ayudarles a convertir el proceso de producción informal en un proceso formal y ordenado, desde la producción hasta la comercialización de la carne de res.

4. OBJETIVOS

4.1. General

- Identificar, conocer y analizar la producción y comercialización de ganado bovino de carne, en todas sus etapas, en el municipio de Siquinalá, Escuintla, y así poder brindar información relevante a los ganaderos del área.

4.2. Específicos

- Generar información adecuada sobre la cadena de valor, incluyendo características generales, análisis cuantitativos y cualitativos sobre las interacciones de los participantes y problemática de las actividades.
- Identificar a los participantes y las actividades que se realizan dentro de la cadena productiva del ganado especializado en carne.
- Conocer los factores que inciden en el costo del producto y las maneras adecuadas para hacer que este se reduzca sin perder calidad.

5. METODOLOGÍA

5.1. Localización

La investigación se realizó en el municipio de Siquinalá, departamento de Escuintla, Guatemala. Se encuentra ubicado en el noreste del departamento, con una extensión territorial de 170 kilómetros cuadrados y se encuentra a una distancia de 83 kilómetros de la ciudad capital y 23 kilómetros de la cabecera departamental. Siquinalá constituye una de las zonas más importantes en la producción agrícola del país. Es una región con clima tropical, temperaturas promedio de 27° C, altura de 450 pies sobre el nivel del mar y una precipitación anual promedio de 4000 milímetros.

Figura 4. Mapa satelital de Siquinalá, Escuintla.



(Google Maps, 2016)

5.2. Sujetos de análisis:

5.2.1. Agentes que intervienen en la cadena de valor

5.2.1.1. Productores: son los agentes que inician la cadena productiva, se encargan de la crianza y el engorde de los bovinos. Algunos de estos se dedican solamente a la crianza (reproducción) y algunos otros al engorde, mientras que otros agentes desempeñen las dos fases de producción.

5.2.1.2. Intermediarios: son los agentes que interactúan en transacciones de compra-venta de bovinos. En Guatemala se les llama comúnmente “comisionistas”, son la conexión entre el comprador y el vendedor, desde transacciones de terneros para reproducción, desmadrado, engorde y gordos, hasta carne en canal.

- 5.2.1.3.** Procesadores: son las instituciones que se dedican al sacrificio, destace y corte del animal. Cuentan con las instalaciones necesarias para la recepción de ganado en pie y su salida en canal.
- 5.2.1.4.** Expendedores: son los agentes que se dedican a distribuir la carne al menudeo, ya sea en las carnicerías o cadenas de supermercado.

5.3. Tipo de Investigación

La investigación que se realizó es de carácter descriptivo, donde se calificaron los factores, procesos de producción y comercialización, y los actores que intervienen en la cadena productiva de la ganadería bovina en Siquinalá. Se recopiló información de los productores, intermediarios, procesadores y expendedores, de tal manera que sobresalieran las diferentes ventajas competitivas.

5.4. Instrumento

La investigación se llevó a cabo en dos fases. La información secundaria, con el fin de describir las actividades y procedimientos que realizan los diferentes actores de la cadena de valor, así como registros históricos y estadísticos.

Además, la información primaria, se obtuvo principalmente por medio de las encuestas directamente a los actores que interfieren en la cadena de valor y datos de las diferentes asociaciones del sector ganadero, con el fin de analizar su participación en el municipio de Siquinalá, Escuintla.

5.5. Procedimiento

5.5.1. Consulta Documental

En esta etapa se recopiló la información secundaria, se investigó sobre los datos técnicos del ganado bovino y de la cadena de valor en el sector agropecuario.

Dicha información se recopiló de libros, páginas web y visitas realizadas a entidades gubernamentales, como el Instituto Nacional de Estadística, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Banco de Guatemala y la Asociación de Ganaderos del Sur Occidente de Guatemala.

5.5.2. Fase de Campo

En esta etapa se recopiló la información primaria, la cual validó la información obtenida en la consulta documental. Sirvió para identificar los agentes participantes, analizarlos y crear la cadena de valor basada en esos datos.

Se determinó el municipio de Siquinalá, en el departamento de Escuintla como el lugar de estudio debido a las varias características que lo convierten en un lugar privilegiado para la explotación ganadera, tales como: cercanía a la ciudad capital, suelos aptos para la producción de pasto, temperaturas en las que el ganado se siente cómodo, precipitación pluvial media de 4,000 milímetros, entre otras.

El instrumento que se utilizó en esta fase fue la encuesta, los principales datos recopilados fueron: características del entrevistado, costos de producción y comercialización, precios de venta, agentes de la cadena con los que se relaciona y obtención de ayuda externa.

Por medio de una visita de campo se identificaron las nueve fincas productoras de ganado bovino en este municipio, y se contactó con gente que labora en cada una de ellas. Con el fin de obtener datos significativos con un mínimo margen de error se entrevistó a los administradores de todas las fincas productoras de ganado bovino en el lugar. En el sector productor se recopilaron nueve encuestas, equivalentes al total de fincas productoras en dicho municipio.

Luego se realizaron encuestas a los intermediarios y otras al sector expendedor, con el objetivo de obtener la mayor cantidad de información fundamental y necesaria para proceder con el análisis de resultados y discusión.

Para definir el número total de encuestas por realizar al sector intermediario, se utilizó la fórmula de poblaciones desconocidas definida por Murray y Larry (2009). Esta fórmula se utiliza cuando no se sabe el número exacto de unidades del que está compuesta la población. No se puede identificar la cantidad de intermediarios, debido a que se cuenta con escasa información sobre el sector y no existen registros estadísticos del mismo. Adicionalmente en Guatemala, no existe fiscalización tributaria para los intermediarios de ganado bovino. Las instituciones relacionadas al sector, como MAGA y el INE, no cuentan con programas relacionados a la investigación del sector.

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

En donde:

n= Numero de encuestas a realizar al sector intermediario

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 un 20% (0.2)

Al colocar los datos en la formula se obtuvo un valor de 24.01, el cual se aproximó a 24 intermediarios entrevistados. Se utilizó esta fórmula debido a que se desconoce el número de intermediarios en el municipio de Siquinalá, Escuintla.

El sector industrial no fue posible entrevistarlos ya que hace ocho años se clausuro el rastro privado de la empresa PROCASA y hace dos años el alcalde de Siquinalá clausuro el rastro municipal.

Por ultimo para el sector expendedor, se realizó una visita de campo a todas las aldeas del municipio de Siquinalá, con el fin de identificar los diferentes puntos de venta al consumidor final. Se concluyó que solo existen seis puntos de venta al consumidor final en todo el municipio, los cuales se encuentran ubicados en el mercado municipal de la

cabecera. Con el fin de obtener resultados significativos y con un mínimo margen de errores se entrevistó a un trabajador de los seis puntos de venta.

Las encuestas se tabularon de tal manera que permitiera graficar cada una de las preguntas, así obteniendo una imagen clara de las tendencias y respuestas de los encuestados; aportando suficiente información para que sea comprensible la manera en que esta cadena funciona.

5.6. Análisis de la Información

Con la información obtenida por medio de las encuestas y de la investigación en las diferentes entidades ligadas al sector ganadero en la región, se realizó un análisis con el fin de describir claramente la cadena productiva y cada una de las actividades, de la ganadería bovina en Siquinalá.

Se analizaron las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se detectaron para cada una de las actividades que conforman la cadena productiva en el sector ganadero. Con un análisis FODA se logra documentar los puntos clave de cada actividad, viendo que oportunidades hay para aprovecharse y que limitantes nos pueden afectar.

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1. Producción de ganado bovino en Guatemala

En el país existen cerca de 3.3 millones cabezas de ganado, según el Maga y el Banco de Guatemala en el año 2,014. El 19 por ciento de reses están en Petén; 14 en Escuintla, 10 en Izabal, 7 en Jutiapa, 6 en Santa Rosa, 6 en Retalhuleu y 37 se encuentran distribuidos en el resto de departamentos. (MAGA, 2014)

La producción de ganado crece continuamente en Guatemala. El nivel de producción de animales destazados ha sido bastante constante en los últimos años pues en los últimos 5 años el número de animales destazados ha aumentado de 781 a 847 miles de cabezas. (MAGA, 2014)

6.2. Sector productor de ganado bovino en Siquinalá, Escuintla

6.2.1. Características del sector productor

La actividad ganadera en el municipio de Siquinalá, Escuintla se concentra principalmente en las fincas censales. En la mayoría de los casos, los productores son dueños de las áreas de producción, trayendo varios beneficios, entre ellos la contratación de empleo directo al verse en la necesidad de tener un administrador que controle la producción y mano de obra permanente. Además generan empleo indirecto por medio de contrataciones de personal, servicios de mantenimiento, transporte, consumo de combustible, agroquímicos, y demás suplementos. Cierta porcentaje de los productores arrendan el terreno para llevar a cabo la actividad agropecuaria.

Este sector es el primer eslabón en la cadena de valor, se encuentra constituido por los productores, los cuales pueden emplear tres distintos sistemas de producción bovina. En la mayoría de los casos la alimentación de los animales es únicamente por medio de pastoreo, sin embargo es necesario suministrarles algunos suplementos alimenticios y/o balanceados. El promedio del tamaño del hato de las producciones ganaderas es de trescientos veintitrés cabezas de ganado bovino (323).

El noventa y un por ciento (91%) de las fincas tienen capacidad de producir todo el año, mientras el nueve por ciento (9%) restantes solos produce siete meses, en la época de lluvia. En promedio el setenta y ocho por ciento (78%) de los productores tienen relación comercial con los intermediarios, mientras que con los expendedores solo el cincuenta y seis por ciento (56%) tienen relación. 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 que fomente el desarrollo de la producción.

Por medio de los datos recopilados en la información primario se identifican dos tipos de productores, de leche y de carne, en el presente estudio se toman en cuenta solamente los productores de carne ya que en la región de Siquinalá no existen productores de leche. Como también se identificaron tres escenarios de los productores.

En el primer escenario el productor posee un sistema de producción de cría, únicamente realiza venta de animales destetados, en gran porcentaje por medio de los intermediarios y en menor porcentaje directamente a otros productores. Esta es la fuente de materia prima para todos los demás involucrados en el proceso.

En el segundo escenario el productor posee un sistema únicamente de engorde. Se abastece de terneros y terneras destetados y los engorda para su venta. Una vez obtenido el peso deseado realiza la venta por medio de intermediarios o directamente al expendedor.

En el tercer escenario el productor implementa los dos escenarios anteriores, llamado de ciclo completo. El productor cría sus propios terneros y terneras, y en lugar de venderlos se encarga de engordarlas hasta llegar al peso deseado. Posteriormente realiza la venta por medio de intermediarios o directamente al expendedor.

6.2.2. Características del producto

La demanda de carne proveniente de ganado bovino ha aumentado constantemente durante los últimos años, esto justifica la creciente producción año con año. El producto es demandado en dos formas. La primera forma es demanda por kilogramo en pie (en

Guatemala comercialmente se utiliza la libra en pie), es decir el ganado no ha llevado ningún proceso de valor agregado. La segunda forma es demandada por kilogramo de carne, en el cual ya se le genero un valor agregado por medio del proceso de destace y corte para su venta final.

Los productores e intermediarios son los eslabones iniciales de la cadena productiva, en su mayoría el ganado es comercializado por kilogramo en pie. Además, existen dos agentes encargados de la transformación de ganado bovino, el primero es el sector de transformación industrial, encargado de faenar el animal dentro del rastro y el segundo el agente expendedor que se encarga del destace de la res para obtener los distintos cortes de carne.

6.2.3. Costos de la producción de ganado bovino

Se define el costo de producción de la actividad agropecuaria como el conjunto de insumos complementarios del proceso biológico de reproducción y crecimiento de animales con el objeto de obtener bienes económicos. Queda a criterio del productor ganadero la frecuencia de uso y el precio de compra de los insumos y servicios, ya que no existe un modelo de producción establecido.

6.2.3.1. Costos Variables

1. El costo del alimento suministrado al hato.
2. Insumos complementarios de la alimentación.
3. Productos veterinarios, la cantidad depende del peso del animal.
4. Señales y marcas de identificación de animales.
5. El costo de recursos humanos utilizados en la distribución del alimento y cuidado de la hacienda.

6.2.3.2. Costos Fijos

1. Renta de la tierra.
2. Productos veterinarios, cuya aplicación no dependa del peso del animal.
3. Amortización de las instalaciones
4. Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos e instalaciones.
5. Costo financiero del capital de trabajo e inversión.

6. El costo de recursos humanos utilizados en la administracion de la hacienda.

Cuadro 4. Precios de insumos en el área de Siquinalá

Descripcion	Unidad	Costo
Insumos		
Vacunas	cc	Q0.75
Desparasitante	cc	Q1.25
Vacunacion	por visita	Q300.00
Forraje	45.36 kg	Q90.00
Heno	35 kg	Q60.00
Concentrado	45.36 kg	Q85.00
Melaza	tonel 50 gal	Q350.00
Sal comun	saco 45.36 kg	Q30.00
Sales minerales	22 kg	Q350.00
Alambre	280 metros	Q185.00
Bomba de fumigar	unidad	Q350.00

(Precios obtenidos en la venta de insumos agrícolas "El Campesino", Escuintla)

6.2.4. Participación directa del productor

Para medir la participación que tiene el productor en el precio del producto final se utiliza la siguiente formula:

$PDP = (\text{precio de venta en finca} * 100) / \text{precio al consumidor final}$

PVF= 15.53

PCF=40.83

PDP= 38.03%

La participación del sector productor de ganado bovino en la cadena productiva es del 38%.

Esto nos indica que el productor obtiene el 38% del precio vendido al consumidor final, en relación a los demás agentes de la cadena, no recibe la remuneración proporcional al riesgo que lleva el crecimiento y cuidado de los animales.

6.2.5. Análisis de riesgos para el área de Siquinalá

La producción de ganado bovino por naturaleza es de largo plazo, abarcando diferentes fases secuenciales a través del tiempo. Durante 1.3 años (15.5 meses. aprox.) el productor tiene un capital invertido en tierra, trabajo, ganado y gastos de operación y no obtiene ganancias monetarias, ya que el animal está en gestación. El proceso se inicia con un periodo de monta que toma alrededor de 6.5 meses, para que la hembra quede preñada (12 meses x 0.54 que es la tasa anual de parición), seguido por una fase de preñez de 9 meses. Luego el ternero nace con un peso aproximado de 35 kg y su crecimiento se divide en tres fases: el predestete, que dura 8 meses, con un riesgo de mortalidad del 5%, el periodo de desarrollo que generalmente dura 1 año adicional, con una probabilidad de muerte del 2%, y el engorde que tarda otro año, con un riesgo de mortalidad del 2%. Los vacunos cebados tienen un riesgo adicional por robo, ya que son muy apetecidos para su comercialización inmediata. Una estimación conservadora de este riesgo lo sitúa alrededor del 3%. Adicionalmente, en el proceso de producir carne bovina es necesario considerar el reemplazo anual de vacas y de toros. La tasa de reemplazo de vacas se estima en 2.4% anual —4.7% anual dividido entre 2, suponiendo que el 50% de los nacimientos son machos. La tasa de reemplazo de toros se estima en 0.1% por año, asumiendo una relación de 25 vacas por cada reproductor. En síntesis, a cada novillo que llega al sacrificio hay que sumarle 14% por mortalidad, desde el nacimiento hasta el sacrificio y 2.5% por reemplazo de sus progenitores, para un total de 16.5%. Es decir, se necesitan 1.2 terneros para que uno de ellos llegue al matadero, o 5 terneros para obtener 4 novillos cebados. Este riesgo en un período de 4.2 años (50 meses) lo asume el productor. Los mataderos responden por la canal hasta el momento del visto bueno, posterior a la inspección veterinaria. Otros eslabones de la cadena (como el matadero, el exportador, o el supermercado) enfrentan menores riesgos por el corto período de operación y el traslado vía precios de los riesgos que enfrentan al consumidor y/o al productor. Además, para cubrir otros riesgos asociados utilizan mecanismos como las pólizas de seguros y los contratos a futuro. Este análisis sugiere que existen grandes asimetrías en los riesgos y ganancias en los diferentes eslabones de la cadena agroindustrial de productos cárnicos.

6.2.6. Análisis FODA para el sector productor de ganado bovino

6.2.6.1. Fortalezas:

- Condiciones edafoclimáticas aptas para el establecimiento de sistemas de producción de ganado bovino.
- Cercanía a la cabecera de Escuintla y la capital de Guatemala (83 kilómetros) que lo convierte en un punto estratégico para abastecer el mercado metropolitano, el altiplano occidental o el sur occidente de Guatemala.
- Disponibilidad de mano de obra los doce meses del año.
- Adaptabilidad de las razas puras y cruces de ganado, que se utilizan, a los factores climáticos de la región.
- Disponibilidad de varias ventas de insumos agrícolas y suplementos.

6.2.6.2. Debilidades:

- Ausencia de programas gubernamentales que promuevan e incentiven la producción ganadera.
- Ausencia de créditos bancarios orientados a la producción ganadera, especialmente para los pequeños y medianos productores por razones de garantía.
- Inexistencia de feria y subastas ganaderas.
- Bajo nivel empresarial y debilidad gremial.
- Ausencia de controles de costos y gastos de operación.
- Tecnología nula para inocuidad de alimentos.
- Escasez de infraestructura y rastros.
- Los hatos carecen de atención sanitaria, no hay servicios públicos o privados que vigilen, prevengan o certifiquen la ausencia de enfermedades.

6.2.6.3. Oportunidades:

- Creciente demanda de la carne a nivel nacional.
- Exportación de carne a mercados emergentes.

- Tendencia a crear cooperativas como facilitador de financiamiento y programas gubernamentales.
- Acceder a un 50% como margen bruto de mercado si se comercializa directamente con el sector expendedor.
- Introducir tecnología avanzada y estrategias nuevas como un plan para aumentar la producción y facilitar la comercialización.

6.2.6.4. Amenazas:

- Ambiente de inseguridad a la hora de transportar el ganado por las carreteras de la región.
- Ciclo de producción de ganado relativamente largo, en comparación con cerdo o pollo.
- Alza en los precios de insumos agropecuarios y ausencia de financiamiento oficial.
- Riesgo de muerte de animales en finca, debido a rayos, ladrones o culebras.

6.3. Sector intermediario de carne y ganado bovino en Siquinalá, Escuintla

Los intermediarios se encuentran ubicados en el segundo eslabón de la cadena productiva del ganado bovino. Juegan un rol importante, ya que son los mayores abastecedores de carne para el sector expendedor y también son importantes para el sector productor ya que se encargan de comercializar la mayor parte de lo producido.

6.3.1. Características del sector intermediario de carne y ganado bovino

En la mayoría de los casos los intermediarios son los agentes que se encargan de la comercialización del ganado bovino, ya sea vendiendo peso vivo o libras de carne. Ellos tienen el contacto directo con el productor, sector industrial y sector expendedor. Se registraron diferentes tipos de intermediarios en el municipio de Siquinalá.

Los comisionistas son los encargados de la comunicación entre los productores de ganado y el colocador. Operan vía telefónica y coordinan los precios, cantidades y lugares de venta, al finalizar obtienen una comisión sobre la cantidad de cabezas de ganado bovino o el valor final vendido, dependiendo del arreglo que lleguen.

Los acopiadores compran directamente al productor lotes de ganado para la venta a sus diferentes contactos. Trabajan con capital propio y concretamente se dedican a revender lo que compran a sus diferentes abastecedores.

Los agentes de este sector en Siquinalá, Escuintla cuentan con una alta competencia entre ellos. Tienen relación con los cuatro eslabones de la cadena productiva de la ganadería bovina.

6.3.2. El valor del ganado bovino para los intermediarios

Existen diferentes factores que los intermediarios evalúan para establecer el precio que pagan por kilogramo de peso vivo. Entre los factores se encuentran la localización de la finca, la raza y sexo de los bovinos y el tipo de venta que va realizar posteriormente.

En la mayoría de los casos el intermediario realiza las transacciones en la finca del productor. El precio promedio al cual el intermediario compra el kilogramo en pie es de Q.15.53, el precio máximo es de Q16.74 y el precio mínimo de Q13.85, dependiendo de los factores antes mencionados.

6.3.3. Costos de comercialización de los intermediarios

Para el sector intermediario el principal costo de comercialización es el transporte del ganado. El traslado de los animales en toda la región del sur se hace por medio de camión de carrocería de madera, dependiendo la distancia y la capacidad de animales es el valor que el transportista cobra. Por un viaje menor o igual a 100 kilómetros el transportista cobra un aproximado de Q100.00 por cabeza. Si el viaje sobre pasa los 100 kilómetros se aumentan Q1.00 por kilómetro. Estos kilómetros se cuentan solamente cuando el camión va cargado.

6.3.4. Márgenes brutos de comercialización

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

Donde:

PVE = Precio de venta al expendedor en canal Q33.64 por kilogramo

PCP = Precio de compra al productor en pie Q15.53 por kilogramo

PCF = Precio al consumidor final Q40.83 por kilogramo

MBC = 44%

El resultado obtenido fue de 44.35, al aproximarse es un 44% de participación de los intermediarios en el precio final de la carne.

6.3.5. Análisis FODA para el sector intermediario de ganado bovino

6.3.5.1. Fortalezas:

- Disponibilidad de producto durante todo el año.
- Poseen relación con todos los sectores relacionados a la cadena productiva del ganado bovino.
- Posibilidad de trabajar con limitado capital de trabajo.
- Margen bruto de comercialización de un 44%, mayor a la participación del sector productor.

6.3.5.2. Debilidades:

- Inexistencia de ferias y subastas ganaderas.
- No cuentan con apoyo gubernamental de ningún tipo.
- La gran mayoría no posee acceso a créditos bancarios.
- Tecnología inexistente que facilite y asegure las transacciones de compra venta en el instante.

- El transporte del producto desde las fincas hasta las plantas de proceso es poco eficiente y pone en riesgo la calidad del producto.
- Las compras de leche y ganado en pío no tienen un sistema que fije los precios dependiendo de la calidad del producto.

6.3.5.3. Oportunidades:

- Opción de comercializar ganado, ya que poseen relación con los cuatro sectores de la cadena productiva.
- Existencia de nuevos nichos de mercado para explotar, como la demanda de carne con certificaciones, orgánica y libre de productos químicos.

6.3.5.4. Amenazas:

- Inseguridad en las rutas donde se transporta el ganado, lo que genera riesgo y a su vez un gasto en seguros o custodios.
- Registro de salud de animales inexistentes, por lo que no se sabe el estado sanitario de los animales.
- Alta cantidad de personas dedicada a la comercialización del ganado bovino.
- Agentes del sector productor que comercialicen directamente con el sector expendedor.

6.4. Sector expendedor de carne bovina en Siquinalá, Escuintla

El sector expendedor es el encargado de realizar el destace y venta de carne al consumidor final. Los agentes que forman parte de este eslabón son los comúnmente llamados “carniceros”. Las carnicerías pueden ser establecimientos individuales, o bien estar integradas en un mercado o constituir una sección en un supermercado. Se encargan de preparar la carne en pesos, formas y cantidades en que van a ser puesta a la venta o en que le sea solicitada por el comprador. En el lugar donde se realizó el estudio, todos los establecimientos del sector expendedor están ubicados adentro del mercado municipal.

6.4.1. Características del sector expendedor de carne bovina

En el lugar donde se realizó el estudio, todos los expendedores se abastecen de carne en canal por medio de los intermediarios. La res se compra entera o por mitades, luego

la destazan, dándole un valor agregado y realizan la venta al consumidor final. Entre las actividades que ellos realizan están: deshuesar, limpiar y cortar las piezas de carne para la venta, atender a los clientes y prepararles la carne a su gusto, realizan los pedidos de reses a sus abastecedores previniendo la venta, colocar los distintos productos cárnicos en el mostrador, fijar márgenes y precios de venta de cada corte, controlar la temperatura y humedad de las cámaras de refrigeración y congelación, y por ultimo limpiar y desinfectar las instalaciones y utensilios de la carnicería.

6.4.2. Precio promedio de la carne de res pagados por el consumidor final

La Dirección de Atención y Asistencia al Consumidor (DIACO) en julio del 2016 sugirió los precios que están en el siguiente cuadro para el precio de la carne de res, sin embargo estos no son los precios que manejan los expendedores en el área de Siquinalá, Escuintla.

Cuadro 5. Precios sugeridos por la DIACO para la carne de res

Tipo de corte	Precio en Q./Kg
Viuda, bolovique y badilla	Q50.00
Rosun blanco y colorado	Q40.00
Marranito y camote	Q40.00
Estofado, guisado y pepian	Q45.00
Carne para cocido	Q25.00
Tasbal, pecho y pepita	Q36.00

(MAGA, 2014)

6.4.3. Margen bruto de comercialización

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

PCF = Precio de venta al consumidor final Q40.83 por kilogramo

PCI = Precio de compra al intermediario Q33.64 por kilogramo

El resultado obtenido fue de 17.60 por lo que la participación del sector expendedor en la cadena productiva del ganado bovino es del 18%.

6.4.4. Análisis FODA para el sector expendedor de carne bovina

6.4.4.1. Fortalezas:

- Disponibilidad de producto durante todo el año.
- Conocimientos sobre mantenimiento, cuidado, y destace de los distintos tipos de carne.
- Cuentan con apoyo por parte del gobierno municipal.
- Existencia de fincas ganaderas en la región que sirven de abastecedoras de carne en pie.
- La mitad de los expendedores poseen transporte propio.
- Los promedios de venta tienen una distribución normal, entre todas las carnicerías.

6.4.4.2. Debilidades:

- Escasas normas de higiene y salud que garanticen el adecuado manejo del producto.
- No poseen acceso a créditos bancarios, por lo que expandirse resulta más complicado por el financiamiento.
- Ausencia de comunicación entre el sector productor y expendedor.
- No se cuenta con un rastro en el municipio de Siquinalá.

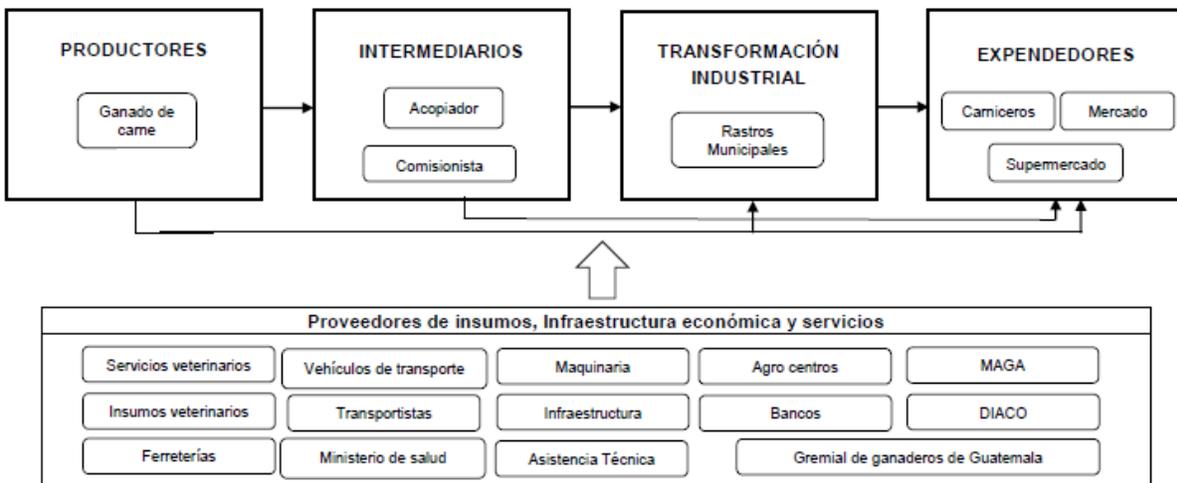
6.4.4.3. Oportunidades:

- Promover proyectos gubernamentales que subsidien la parte de inocuidad y salubridad de la carne.
- Tendencia de alza en el consumo de carne por persona y aumento en la población, mercado nacional con gran crecimiento inmediato.
- Mejores promedios de venta en la época de la zafra de caña.
- Compra directamente al sector productor.
- Mercado internacional abierto y con expectativa de precios accesibles.

6.4.4.4. Amenazas:

- Aumento en la demanda de productos sustitutos como pollo o cerdo.
- Contrabando de ganado bovino en pie, proveniente de Honduras y Nicaragua.
- Mal manejo de las políticas sanitarias.
- Existen grandes vacíos en la reglamentación obligatoria que deben cumplir los productos cárnicos cuando se comercializan.

6.5. Flujograma de la cadena productiva de la ganadería bovina en el municipio de Siquinalá, Escuintla



La cadena productiva del sector de ganado bovino en el municipio de Siquinalá, departamento de Escuintla está conformada por tres agentes principales. El primer

agente es el sector productor, comercializa el ganado bovino en pie. En su proceso se involucran servicios veterinarios, ferretería para materiales de mantenimiento, maquinaria agrícola, agro centro, bancos, asociaciones de productores y laboratorios de análisis. El segundo agente es el sector intermediario, su función es la de comercializar el ganado bovino, entre otros productores, expendedores y agentes del sector de transformación industrial. En este eslabón se involucran vehículos de transporte adecuados para reces, rastros municipales y bancos donde se realizan las transacciones comerciales. El tercer agente es el sector expendedor, conformado por los carniceros que compran la carne en canal directamente a los intermediarios, y la venden al consumidor final, por ejemplo, taquerías, restaurantes, amas de casa. El rastro municipal de Siquinalá esta temporalmente clausurado, por lo que se utiliza el rastro de Santa Lucia Cotzumalguapa o el de Escuintla.

Cuadro 6. Índice de porcentajes por eslabón de la cadena

Productor		Intermediario		Expendedor	
Precio de venta	Q15.53	Precio de venta	Q33.64	Precio de venta	Q40.83
Participacion	38.00%	Participacion	44.00%	Participacion	18.00%

Se identifica que el eslabón que más rentabilidad tiene es el intermediario, y posee la ventaja que corre con el menor riesgo.

7. CONCLUSIONES

La información disponible permite plantear que a medida que se avanza en la cadena, los márgenes de comercialización se amplían sustancialmente y luego disminuyen. Esta situación genera menor rentabilidad en el sector primario de producción y limita sus posibilidades de modernización y cambio tecnológico.

El primer eslabón tiene un margen bruto de comercialización del 38%, a pesar de que corre el mayor riesgo de toda la cadena. Los pequeños y medianos productores no se encuentran organizados y actúan de forma individual, minimizando sus oportunidades de capacitación e ingreso en nuevos mercados.

El segundo eslabón está conformado por los intermediarios quienes son el principal comercializador del producto y tienen relación con todos los agentes principales de la cadena de este sector. Generando un margen bruto de comercialización del 44%.

El tercer eslabón está conformado por el sector expendedor, que tienen contacto directo con el consumidor final. Se abastecen de carne en canal por medio de los intermediarios. El precio al que ellos venden depende en gran medida de las actividades de los otros agentes, y es un eslabón clave porque conocen la demanda de los consumidores. Se carece de infraestructura pública de servicios al sector ganadero, rastros en buenas condiciones, centros de acopio y subastas ganaderas, laboratorios de análisis de pastos y diagnóstico de enfermedades y caminos rurales en buenas condiciones. A pesar de las desventajas generan un margen bruto de comercialización del 18%.

Las decisiones que tomen los productores pueden influir a lo largo de la cadena productiva, como en la calidad y cantidad del producto, costo de producción y rendimiento por unidad de área. Los costos de producción se pueden ver afectados por factores climáticos, tecnológicos, sanitarios, costos de insumos y de transporte y mano de obra.

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.

8. RECOMENDACIONES

Los productores primarios requieren de financiamiento para implementar la integración de nuevas tecnologías y mejorar el equipamiento e infraestructura de sus unidades de producción. Se recomienda conseguir un financiamiento amigable con bajas tasas de interés y plazos de pagos adecuados conforme a los ciclos de producción.

Para reducir las mermas por efecto del transporte en el ganado, se sugiere usar las unidades adecuadas de transporte y mejorar las vías de comunicación en toda la República.

Para disminuir la alta intermediación en la comercialización de ganado bovino, es necesario fortalecer la organización e integración de los productores primarios, estableciendo una vía de comunicación directa con los demás agentes de la cadena, de tal forma que se obtengan utilidades más equitativas. El establecimiento de centros de acopio facilitara mejores oportunidades de comercialización para los productores primarios.

Para disminuir los altos costos de los insumos utilizados para la producción, desarrollo y finalización del ganado, se recomienda fortalecer la organización de los productores para la compra en volúmenes que permitan obtener un mejor precio y disminuir costos de producción. Incluir venta de productores disminuyendo márgenes de intermediación.

Se requieren mayor cantidad de recursos económicos y humanos para acelerar el control y erradicación de las principales enfermedades del ganado que afectan la salud de los animales y que pueden afectar la salud de la población humana. Es importante fortalecer la capacitación a los productores y concientizarlos del beneficio de trabajar con un hato sano y más productivo.

Se debe regular y controlar el número de rastros municipales y mataderos clandestinos que operan en la entidad. La falta de infraestructura adecuada, vigilancia y regulación sanitaria en estos lugares, propicia un alto riesgo de contaminación y deterioro en la calidad e inocuidad de la carne y un peligro potencial para los consumidores finales.

Se recomienda para un futuro hacer un trabajo de investigación que analice los volúmenes de demanda de carne de res por cada departamento de Guatemala, con el fin de poder analizar los mercados demandantes y que sirva como base para la toma de decisiones.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alvarado, W. *Cadenas de Valor: Una aproximación conceptual y metodológica para su estudio*. Guatemala, Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. (2006).
- Baca Urbina, G. *Evaluación de Proyectos*. México, D.F. Editorial Mc Graw Hill Educación. (2013)
- Castro Ramírez, A. *Ganadería de carne: gestión empresarial*. San José, C. R. EUNED(2002)
- Fenn, M.G. *La comercialización del ganado y de la carne*. Roma, Italia. FAO guía de mercadeo. (1978)
- Hintz, H. *Ganadería: reproducción, nutrición, cría y mejora*. México DF. Editorial Mc Graw Hill. (1987)
- Instituto Internacional de Investigaciones Pecuarias (IIIP) s. *Ganado, personas y medio ambiente*. Nairobi, Kenya. ILRI. (1998)
- Instituto Nacional de Estadística de Guatemala -INE-. (2015). *Encuesta nacional de condiciones de vida 2014 -ENCOVI-*, MINECO, MINFIN, MAGA, SEGEPLAN, Banco de Guatemala. Gobierno de Guatemala. Guatemala. 56p.
- Koeslag, J. *Manual para la educación Agropecuaria: Bovinos de Carne*. México DF. Editorial Trillas. (1983).
- MAGA. (2014) El agro en cifras 2014 (en red) Disponible en: <http://web.maga.gob.gt/download/1agro-cifras2014.pdf>

MAGA. *Política Ganadera Bovina Nacional*. Guatemala, Guatemala (2012). Consultado el 15 de febrero de 2017.

Sapag, N. *Proyectos de inversión, formulación y evaluación*. México D.F. Editorial Pearson Educación de México. (2005)

Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-. *Plan de desarrollo departamental de Escuintla*. Consejo de Desarrollo Departamental de Escuintla, SEGEPLAN, Dirección de Planificación Territorial, Gobierno de Guatemala, Guatemala. (2008)

Williamson, G. Payne, W.J. *La ganadería en regiones tropicales*. Barcelona, España. Editorial Blume. (1975)

10. ANEXOS

Figura 5: Encuesta al sector productor

(Productores ganaderos)

Nombre de la Finca: _____

Nombre del Entrevistado: _____

Cargo del Entrevistado: _____

Localización: _____

Extensión del terreno: _____

Número de cabezas de ganado total: _____

Terberos: Terneras: Novillos: Novillas:

Vacas: Toros:

Número de empleados permanentes: _____

Número de empleados temporales: _____

Costos de producción:

Costos de comercialización:

¿Gastos e inversiones de capital propio?

¿Tiene acceso a créditos bancarios?

Cantidad de cabezas que vende al año:

Precio de venta promedio:

Precio de venta máximo:

Precio de venta mínimo:

Meses de producción:

¿A quien vende el ganado?

¿Por qué razón les vende a ellos?

¿Tiene relación con otros agentes del sector productor? Especifique

¿Tiene relación con agentes del sector intermediario? Especifique

¿Tiene relación con agentes del sector industrial? Especifique

¿Tiene relación con agentes del sector expendedor? Especifique

¿Obtiene apoyo de parte de alguna entidad gubernamental?

Especifique:

Figura 6: Encuesta al sector intermediario

(Intermediarios)

Nombre completo: _____

¿A quién le compra ganado?

¿Cuánto 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 vende?

¿Por qué razón?

Costos de comercialización:

¿Gastos e inversiones de capital propio?

¿Tiene acceso a créditos bancarios?

¿Tiene relación con agentes del sector productor? Especifique

¿Tiene relación con otros agentes del sector intermediario? Especifique

¿Tiene relación con agentes del sector industrial? Especifique

¿Tiene relación con agentes del sector expendedor? Especifique

¿Obtiene algún apoyo por parte del gobierno?

Especifique:

Número de empleados:

Figura 7: Encuesta al sector expendedor

(Sector Expendedor)

Nombre del Entrevistado: _____

Lugar de trabajo: _____

Localización: _____

¿Compra carne en pie? _____

Si su respuesta es sí, ¿en dónde la transforma? _____

¿Compra carne en canal? _____

Volumen de ingreso de carne: _____

Precio de venta máximo: _____

Precio de venta mínimo: _____

¿A quién le realiza la venta? _____

¿Qué tipo de transporte utiliza? _____

¿Es propietario del transporte? _____

Costos de comercialización: _____

Los gastos e inversiones son de capital propio: _____

¿Tiene acceso a crédito bancario? _____

¿Tiene relación con agentes del sector productor? Especifique

¿Tiene relación con agentes del sector intermediario? Especifique

¿Tiene relación con agentes del sector industrial? Especifique

¿Tiene relación con otros agentes del sector expendedor? Especifique

¿Obtiene algún apoyo del gobierno? _____

Especifique: _____

Número de empleados temporales: _____

Número de empleados permanentes: _____

Sector Productor

Figura 8. Extensión de las fincas productoras de ganado bovino en Siquinalá

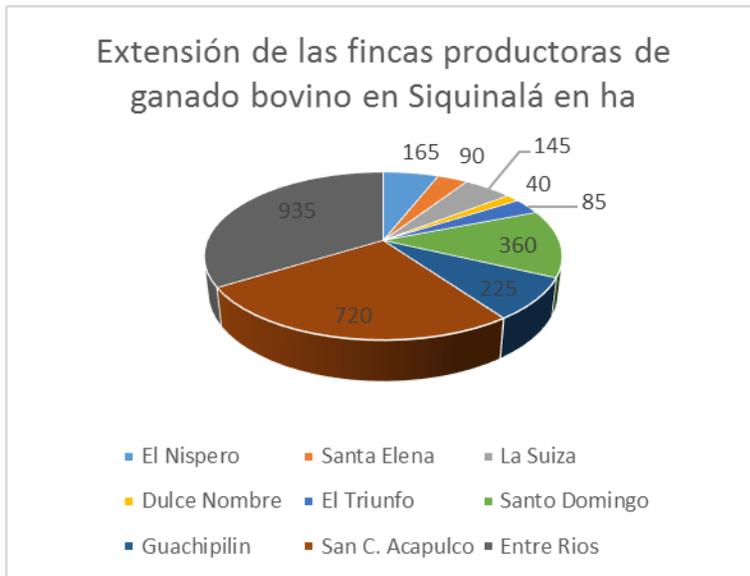


Figura 9. Cantidad de cabezas de ganado bovino por cada finca productora en Siquinalá



Figura 10. Número de cabezas de ganado bovino total en Siquinalá, por tipo de animal

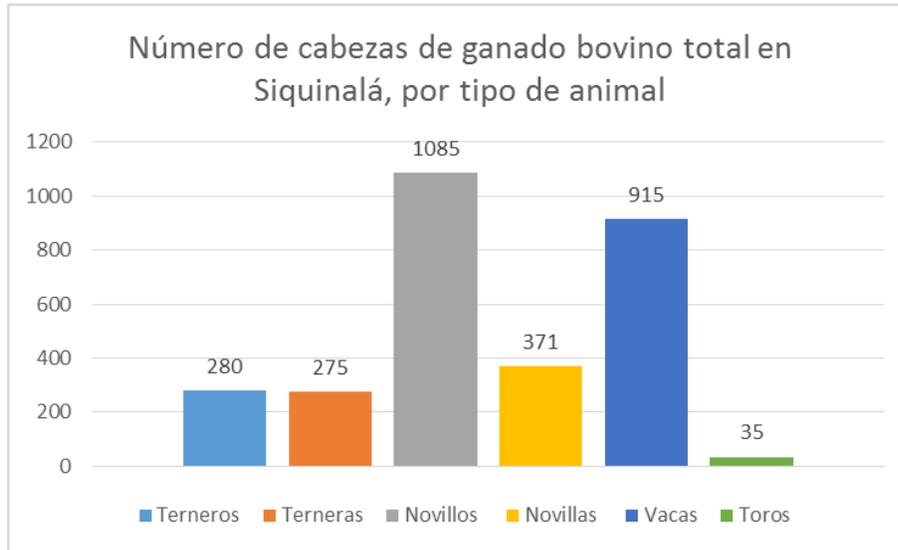


Figura 11. Venta anual promedio de los productores de Siquinalá, en cabezas de ganado bovino

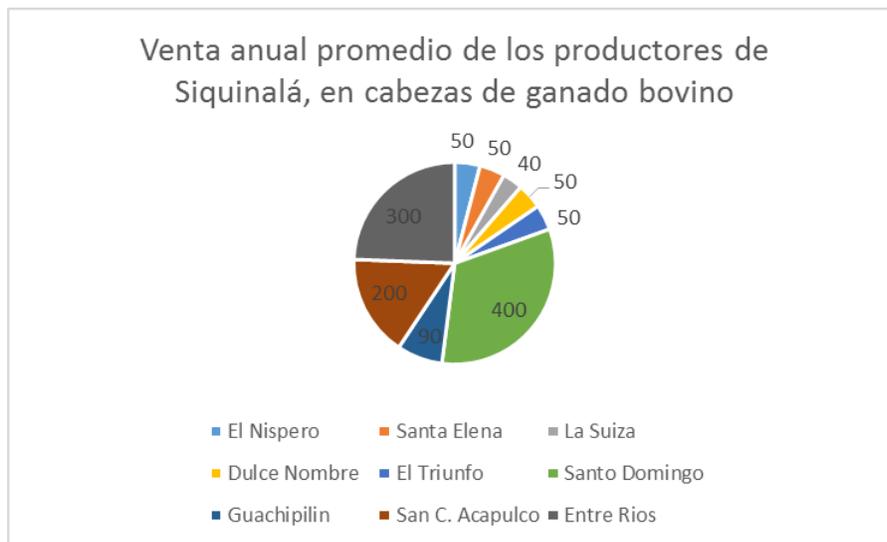


Figura 12. Precio al que venden los productores el kilogramo de peso vivo, expresado en Quetzales

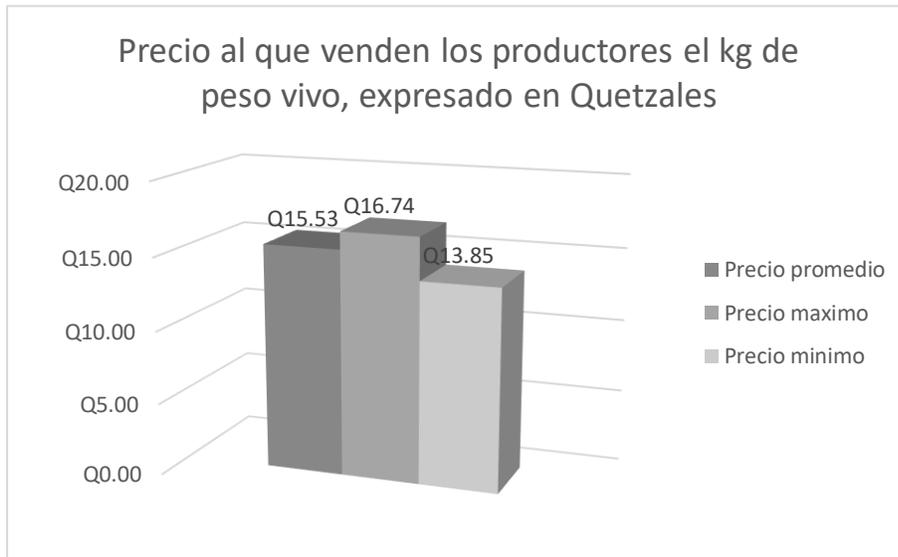


Figura 13. Cantidad de empleados de las fincas productoras de ganado bovino en Siquinalá

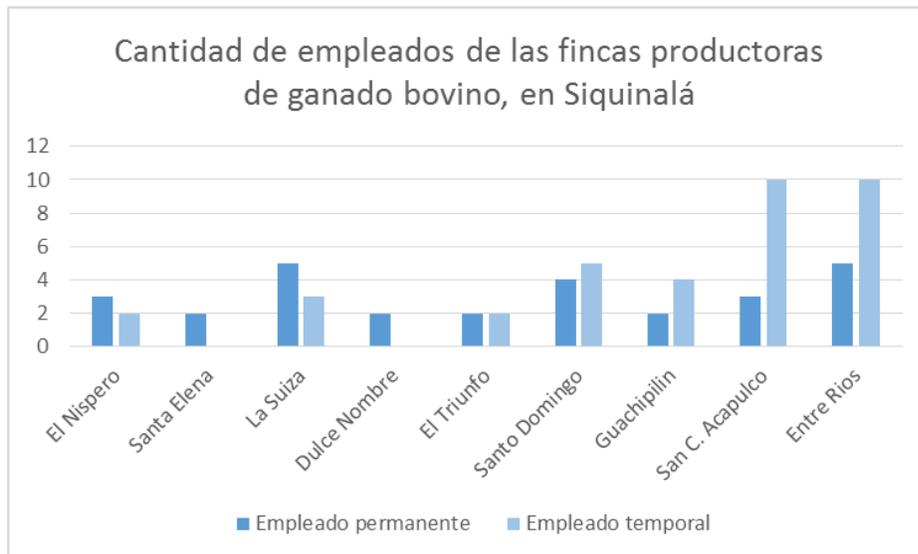


Figura 14. Meses capaces de producir pasto en las fincas de Siquinalá

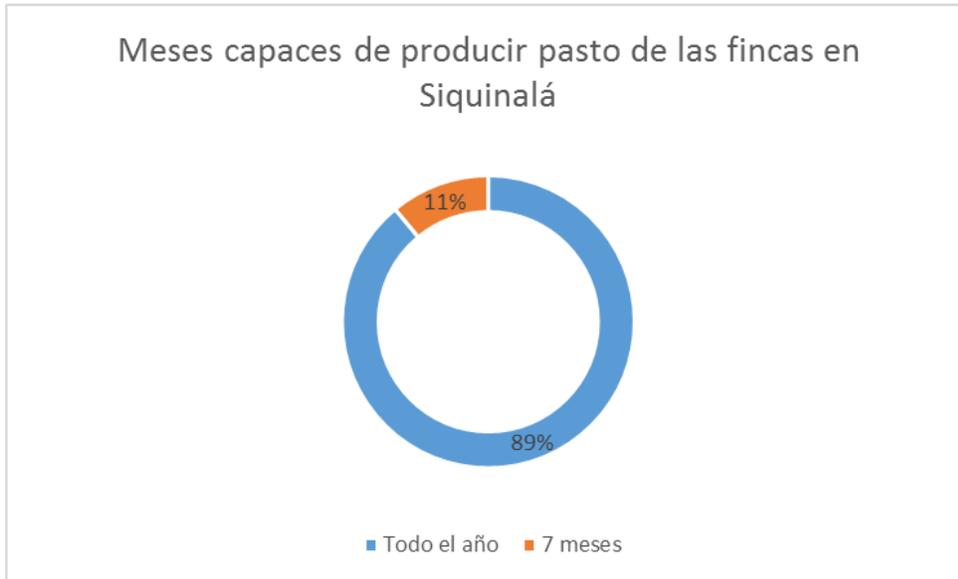


Figura 15. ¿Capital propio de los productores?

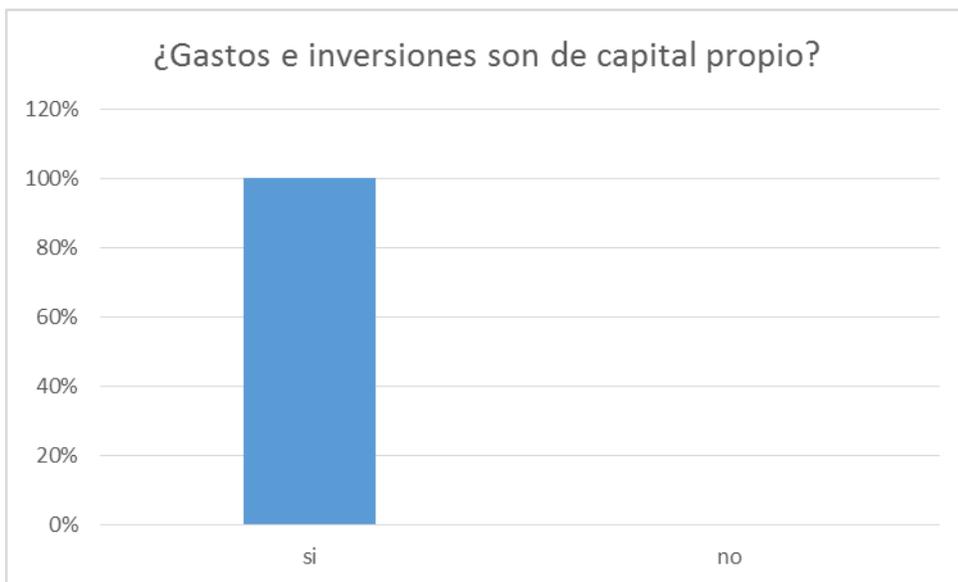


Figura 16. Interacción de productores con otros sectores de la cadena

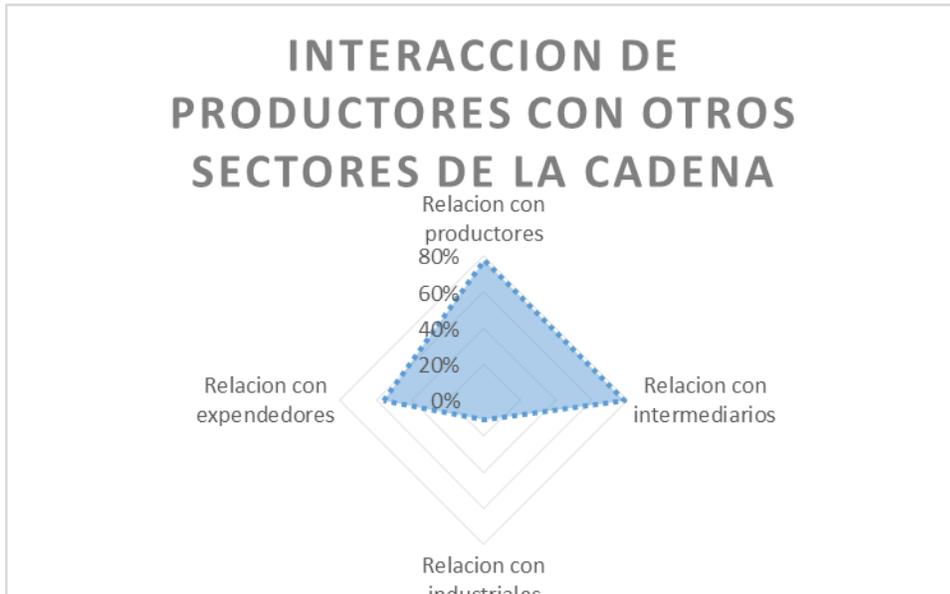


Figura 17. Acceso a crédito bancario de productores

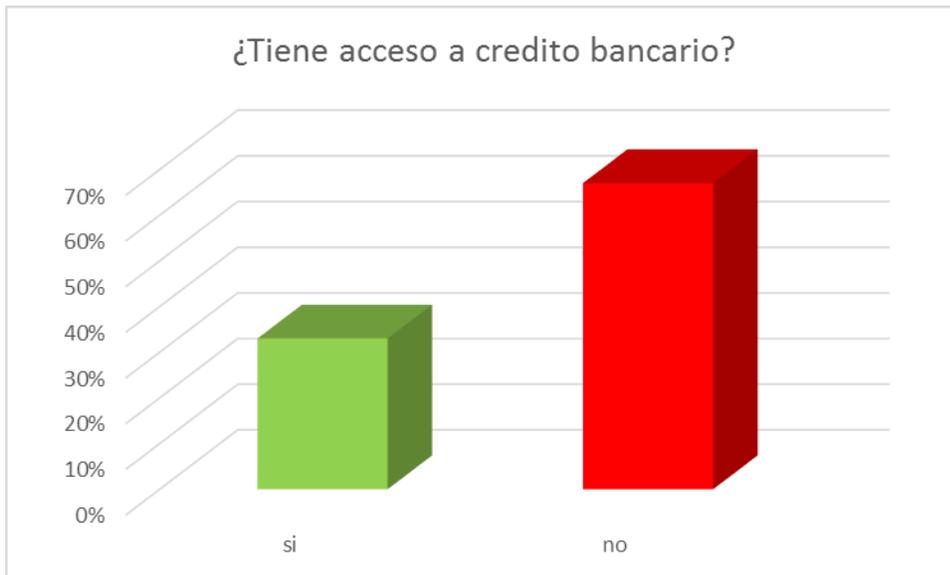
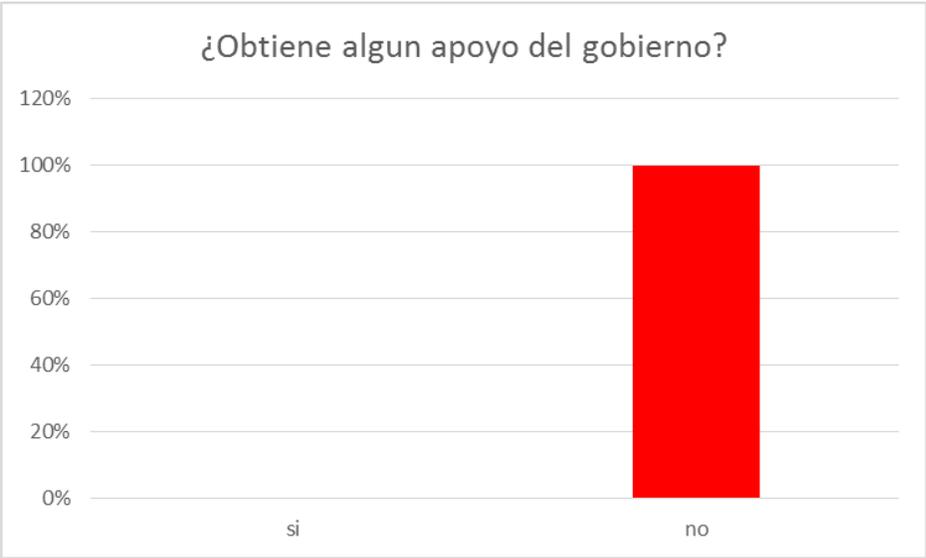


Figura 18. Apoyo del gobierno a productores



Sector Intermediario

Figura 19. Cantidad de compra de cabezas de ganado bovino mensual

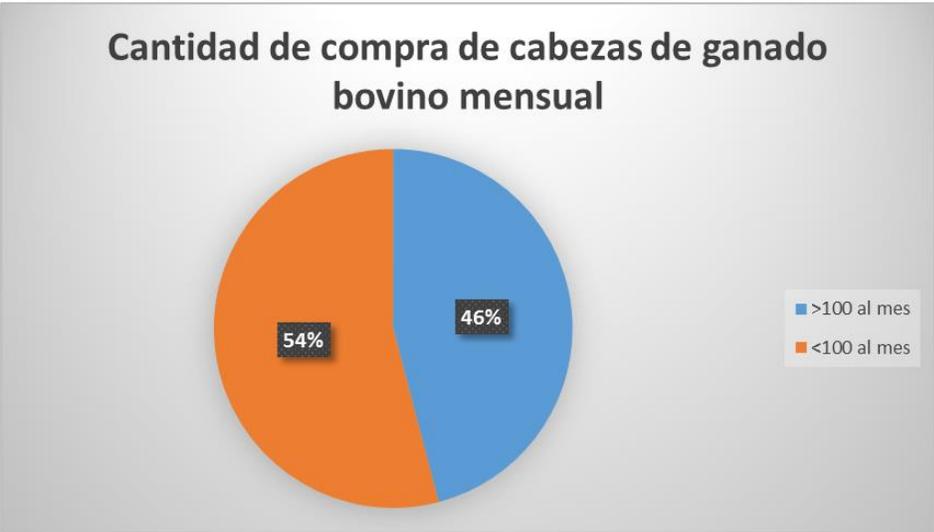


Figura 20. Precio al que venden los intermediarios la carne en canal, por kilogramo expresado en Quetzales

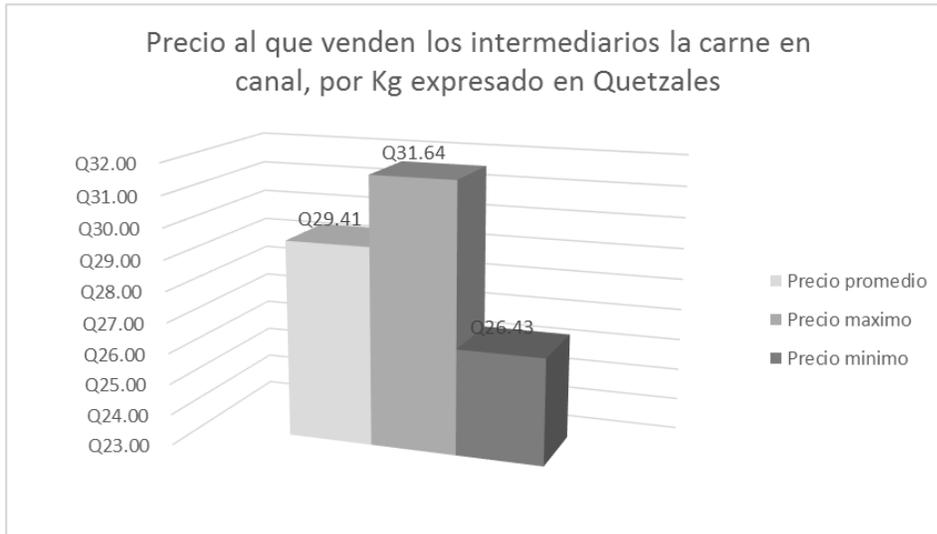


Figura 21. Interacción de los intermediarios con otros sectores de la cadena

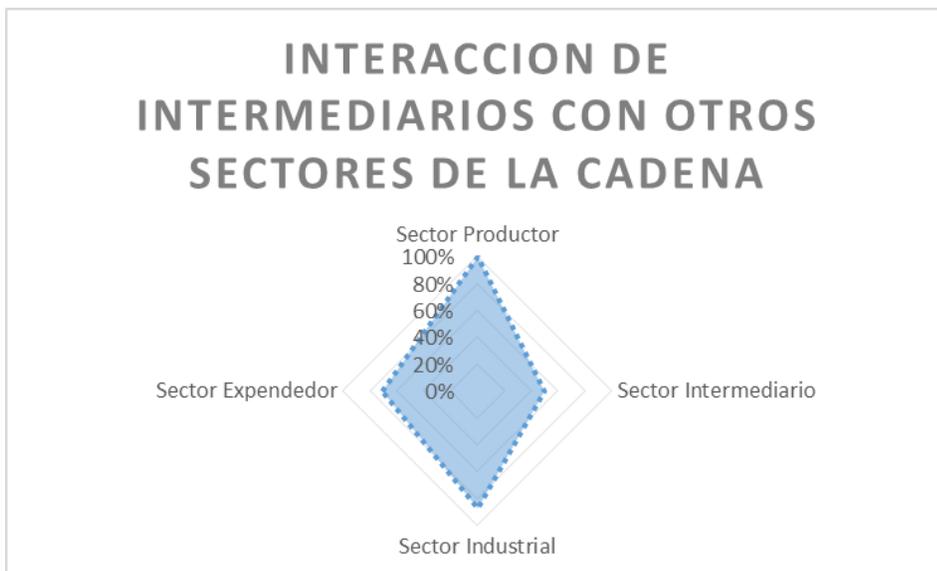


Figura 22. ¿Capital propio de intermediarios?



Figura 23. Acceso a crédito bancario de intermediarios

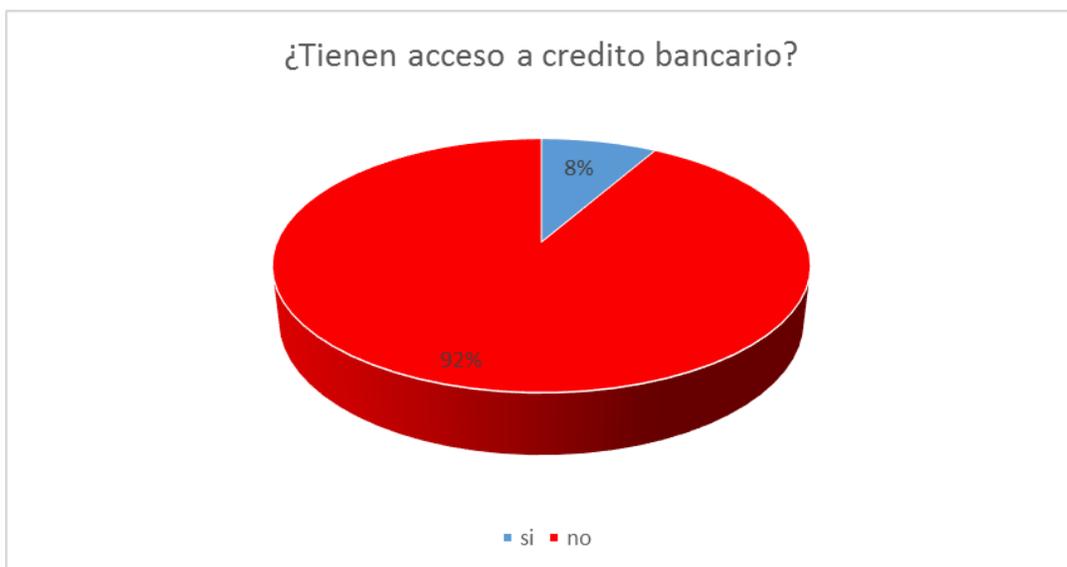
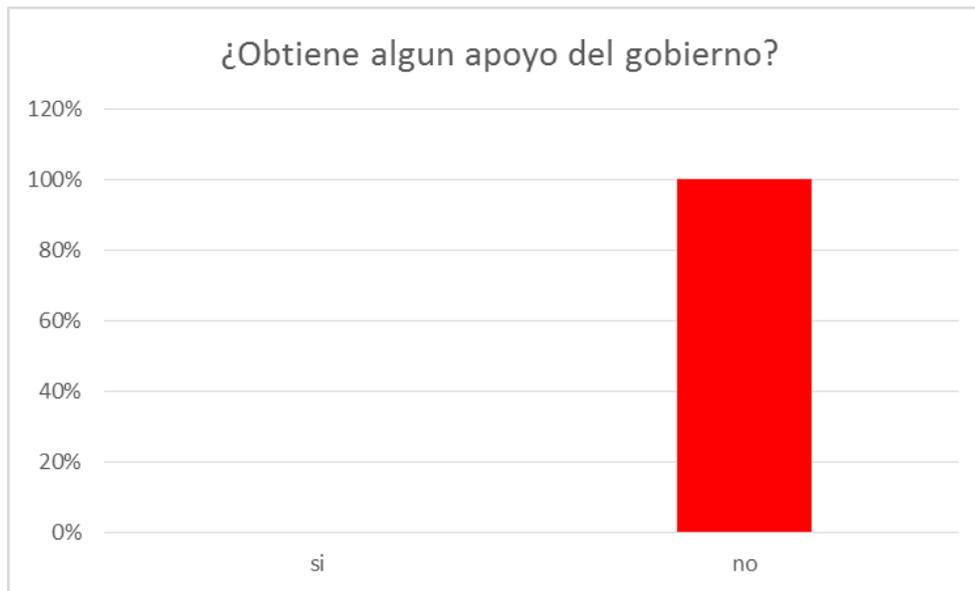


Figura 24. Apoyo del gobierno a intermediarios



Sector Expendedor

Figura 25. Tipo de carne que compran los expendedores

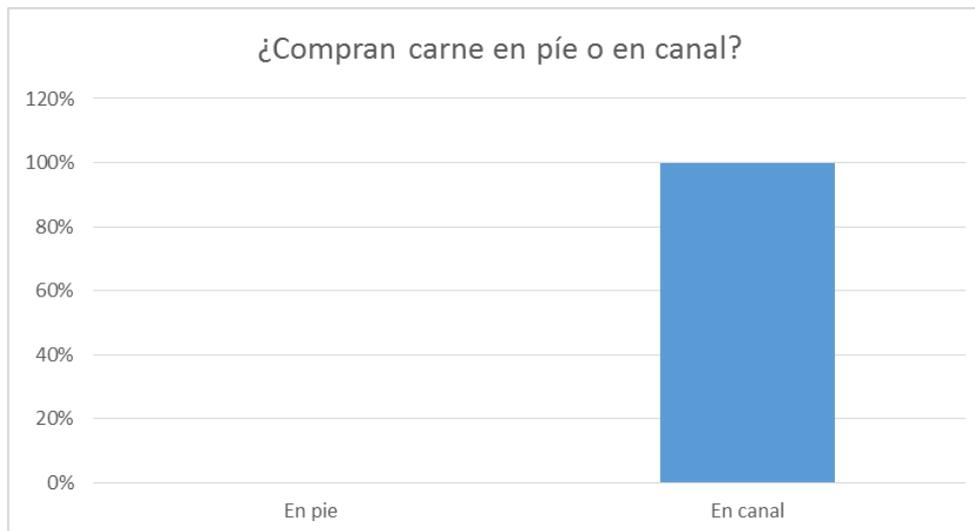


Figura 26. Volumen promedio de venta de reses por las carnicerías en Siquinalá

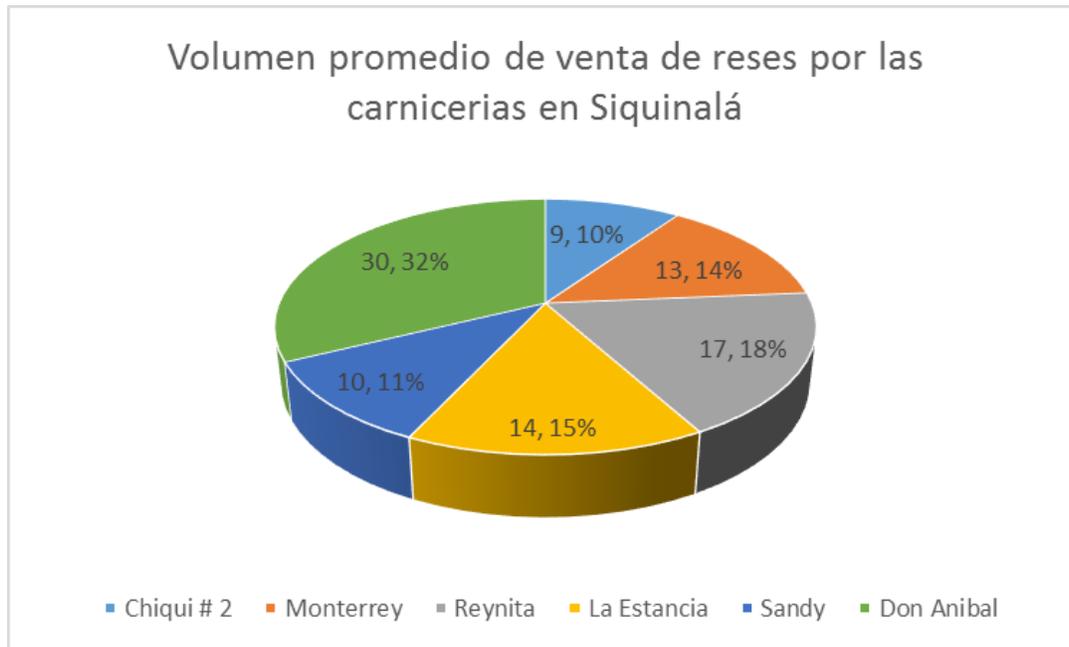


Figura 27. Precios promedio de venta al consumidor final en Siquinalá, expresado en kilogramos/quetzales

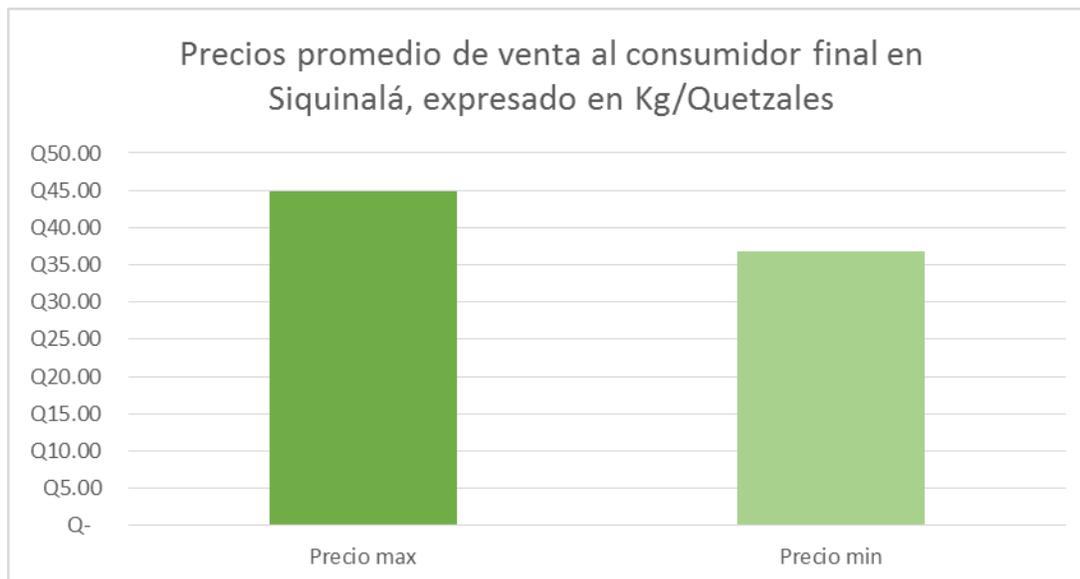


Figura 28. Expendedores poseen transporte propio

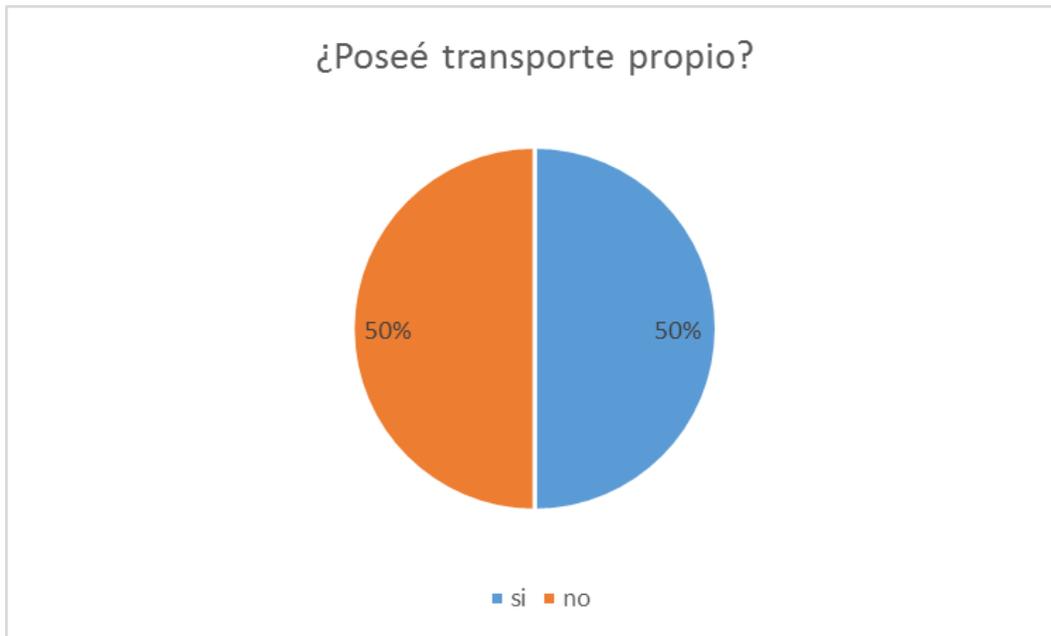


Figura 29. ¿Capital propio de los expendedores?

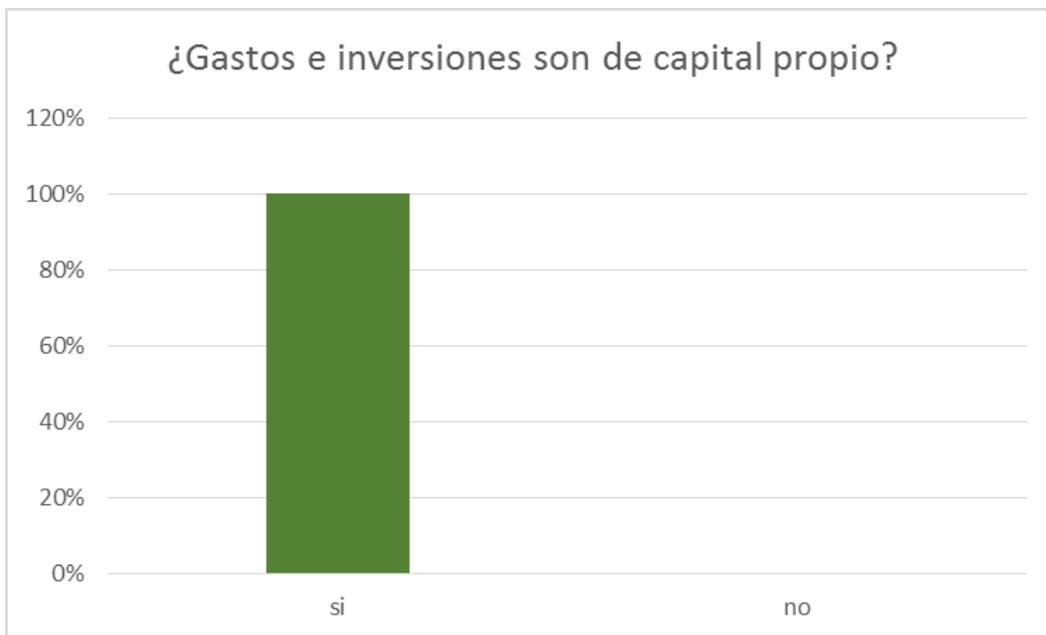


Figura 30. Expendedores tienen acceso a crédito bancario

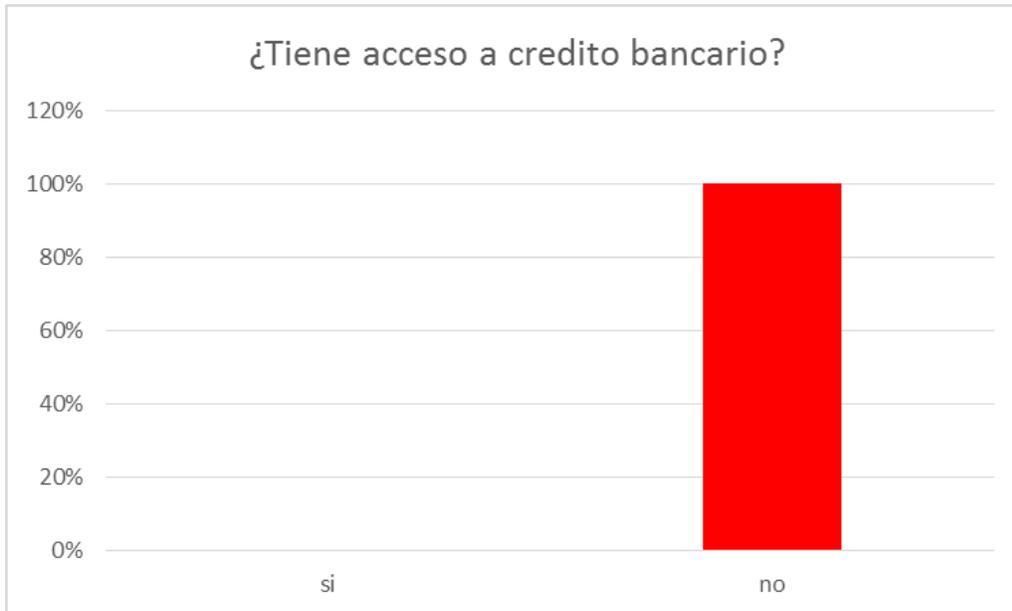


Figura 31. Interacción de los expendedores con otros agentes de la cadena

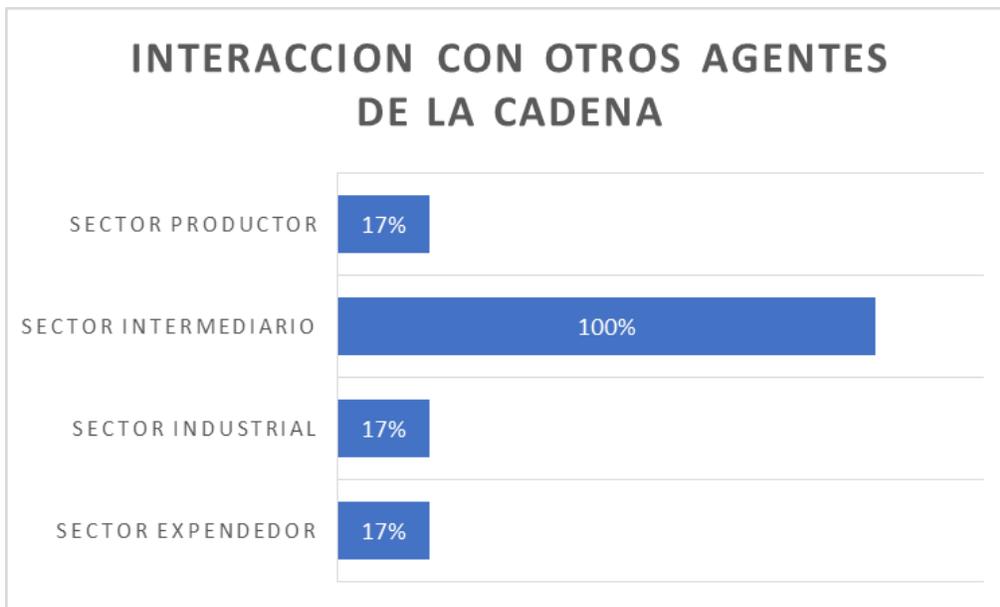


Figura 32. Apoyo del gobierno a expendedores

