

**ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE UNA CADENA DE VALOR
CÁRNICA ECO-EFICIENTE EN EL PATÍA Y MERCADERES, CAUCA**



JHON JAIRO MUÑOZ QUICENO

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE ORGANIZACIONES Y PROYECTOS
POPAYÁN
2018**

**ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE UNA CADENA DE VALOR
CÁRNICA ECO-EFICIENTE EN EL PATÍA Y MERCADERES, CAUCA**

Ing. JHON JAIRO MUÑOZ QUICENO

**Trabajo de grado en modalidad investigación para optar al título de magíster en
Gestión de Organizaciones y Proyectos**

**Director
PhD. STEFAN BURKART**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE ORGANIZACIONES Y PROYECTOS
POPAYÁN
2018**

Página de aceptación

El presente documento ha sido presentado y sustentado por su autor. El director de la investigación y los jurados delegados la han evaluado y aceptado satisfactoriamente.

PhD. Stefan Burkart
Director

PhD. José Fernando Grass Ramírez
Jurado

MSc. Andrés Charry
Jurado

Popayán, 09 de Octubre del 2018

Dedicatoria

La presente investigación va dedicada a todas aquellas personas que día a día, desde las primeras horas de la mañana hasta el inicio de la noche, laboran con gran pasión los campos de Colombia. En particular, a los pequeños y medianos ganaderos del valle del Patía y Mercaderes - Cauca, quienes abrieron las puertas de su casa y los broches de sus fincas para realizar un trabajo en conjunto y así, generar estrategias en pro de una ganadería eco-eficiente.

Agradecimientos

A los recursos otorgados por el Sistema General de Regalías (SGR), operados por la Gobernación del Cauca y ejecutados por la Universidad del Cauca y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) que permitieron la ejecución de esta investigación.

A las agremiaciones de ganaderos COAGROUSUARIOS y ASOGAMER por ser los grandes aliados y pilares de este trabajo.

Principalmente a todo el equipo técnico, administrativo, académico y profesional del grupo de investigación de Nutrición Agropecuaria (NUTRIFACA) en cabeza de su investigador principal el doctor Nelson José Vivas Quila por la oportunidad y confianza depositada en mí para llevar a cabo la presente investigación. En este punto es importante destacar a la ingeniera Rocío Ruiz por su compañía constante y contribuciones técnicas y profesionales a la investigación.

Al programa de Forrajes Tropicales del CIAT por su asesoría, logística, amabilidad y fraternidad ofrecida durante mi estadía como investigador visitante. Así mismo, agradecer a los integrantes del equipo socioeconómico del programa de forrajes tropicales por sus invaluable aportes y su incondicional amistad.

Un agradecimiento muy especial al líder del componente socioeconómico del programa de Forrajes Tropicales y director de la presente investigación, el doctor Stefan Burkart. Gracias por compartir su amistad, experiencia y conocimiento en el marco de la investigación y del campo laboral.

Contenido

1. Introducción	1
2. Marco de referencia	2
2.1. Contexto mundial de la producción de carne bovina	3
2.2. Contexto ganadero en Colombia	4
2.3. Ganadería bovina en el departamento del Cauca	5
2.4. Aspectos generales de la ganadería del valle del Patía	6
2.5. Ganadería eco-eficiente	6
2.6. Cadenas de valor como estrategia para el fomento de una ganadería eco-eficiente	8
3. Planteamiento del problema	9
4. Justificación	11
5. Objetivos de la investigación	13
5.1. Objetivo general	13
5.2. Objetivos específicos	13
6. Marco teórico	13
6.1. Hacia un concepto de cadena de valor	13
6.2. Distintos enfoques del encadenamiento productivo	15
6.3. El concepto de cadena cárnica bovina	18
7. Materiales y métodos	23
7.1. Localización	23
7.2. Etapas de la investigación	23
7.2.1. Levantamiento de línea base.	24
7.2.2. Identificación de actores directos e indirectos.	25
7.2.3. Influencias del entorno.	25
7.2.4. Caracterización, análisis y estrategias.	26
7.2.5. Socialización.	26
7.3. Herramientas	26
7.3.1. Encuestas pre-diseñadas.	27
7.3.2. Entrevistas.	28
7.3.3. Talleres participativos.	29
7.3.4. Matriz FODA.	29
7.3.5. Muestreo.	30
7.4. Metodologías complementarias	30

7.4.1. Listas de chequeo.	30
7.4.2. Segmentación del mercado.	31
7.4.3. Disposición a pagar por carne bovina diferenciada.	31
8. Resultados	32
8.1. Línea base	32
8.1.1. Características administrativas de la finca.	33
8.1.2. Manejo de praderas.	34
8.1.3. Prácticas culturales.	36
8.1.4. Manejo animal.	40
8.1.5. Producción animal.	43
8.1.6. Manejo sanitario.	44
8.1.7. Compra de insumos.	45
8.1.8. Venta de productos.	47
8.1.9. Relación jornal actividad.	49
8.1.10. Agremiación entre productores.	50
8.1.11. Asistencia técnica.	51
8.1.12. Disponibilidad y acceso a infraestructura.	53
8.1.13. Créditos.	55
8.1.14. Acontecimientos climáticos.	59
8.1.15. Pagos por Servicios Ambientales (PSA).	60
8.1.16. Activos.	61
8.1.17. Fincas exitosas en la región.	62
8.2. Cadena cárnica bovina del valle del Patía	62
8.2.1. Actores directos de la cadena cárnica bovina.	64
8.2.2. Actores indirectos.	90
8.2.3. Fuerzas del entorno.	96
8.3. Discusión - estrategias para el fomento de una cadena de valor cárnica eco-eficiente.	103
9. Conclusiones	112
10. Recomendaciones	113
Bibliografía	114

Lista de Cuadros

Cuadro 1. Alcance de las encuestas línea base	24
Cuadro 2. Alcance de las encuestas línea base	34
Cuadro 3. Percepción de prácticas culturales	37
Cuadro 4. Implementación de las prácticas culturales	37
Cuadro 5. Influencia en la percepción de los ganaderos según medios y entidades	39
Cuadro 6. Inventario bovino	41
Cuadro 7. Etapa productiva versus edad y peso	41
Cuadro 8. Productores que optan por suplementar el hato ganadero	42
Cuadro 9. Lista de productos utilizados por los ganaderos de la región	46
Cuadro 10. Frecuencia compra de insumos	47
Cuadro 11. Destino del producto según la perspectiva del ganadero	48
Cuadro 12. Precio de venta del producto ofrecido por el ganadero	48
Cuadro 13. Valor promedio del jornal por actividad	50
Cuadro 14. Visitas al año	52
Cuadro 15. Distancias a recorrer	53
Cuadro 16. Ganaderos que cuentan con el servicio de comunicación	55
Cuadro 17. Opinión respecto a la solicitud de crédito formal	57
Cuadro 18. Monto del crédito informal	58
Cuadro 19. Fincas ganaderas reconocidas como exitosas por los ganaderos	62
Cuadro 20. Cadena cárnica bovina del valle del Patía	65
Cuadro 21. FODA productor primario	66
Cuadro 22. FODA en la comercialización de ganado en pie	72
Cuadro 23. Mataderos reconocidos por los ganaderos	74
Cuadro 24. Costes abarcados en el sacrificio informal	77
Cuadro 25. FODA del sacrificio bovino	78
Cuadro 26. FODA de la comercialización de carne	83
Cuadro 27. Disponibilidad a pagar por una carne de res con menor impacto ambiental según localidad	85
Cuadro 28. Correlación entre la disponibilidad a pagar y variables de tipo socio-demográfico	86
Cuadro 29. Segmentos de mercado	86

Cuadro 30. Regresiones lineal y logística - Factores determinantes de la disposición a pagar por carne con menor impacto ambiental	88
Cuadro 31. FODA consumidor final	89
Cuadro 32. Diferencias entre las tiendas agropecuarias	91
Cuadro 33. Prestadores de servicios de apoyo	94
Cuadro 34. Organizaciones reguladoras con presencia en la zona	96
Cuadro 35. Políticas en la primera ola	98
Cuadro 36. Creación de Fondos de Estabilización de Precios	100
Cuadro 37. Dimensiones de la ganadería tradicional y eco-eficiente	103
Cuadro 38. Fortalecimiento del primer eslabón hacia una ganadería eco-eficiente	106
Cuadro 39. Estrategia para la transición hacia una cadena de valor eco-eficiente	110

Lista de Figuras

Figura 1. Ejemplo para la cadena de valor cárnica	19
Figura 2. Localización del valle geográfico del Patía	23
Figura 3. Pirámide poblacional	33
Figura 4. Porcentaje de adopción en fincas con forrajes mejorados	35
Figura 5. Prácticas en manejo de praderas	35
Figura 6. Control de arvenses	36
Figura 7. Entidades que perciben los ganaderos	39
Figura 8. Limitantes en la implementación de prácticas culturales	40
Figura 9. Orientación del hato ganadero	41
Figura 10. Intervalo entre partos	43
Figura 11. Forma y sitio de ordeño	44
Figura 12. Prácticas de ordeño	44
Figura 13. Vacunas	45
Figura 14. Control de parásitos	45
Figura 15. Insumos para la producción bovina	46
Figura 16. Venta de productos	47
Figura 17. Percepción poder de negociación del ganadero frente al comprador	49
Figura 18. Jornales actividad año	50
Figura 19. Clases de asociación	51
Figura 20. Beneficios brindados por las asociaciones	51
Figura 21. Proveedores de asistencia técnica	52
Figura 22. Satisfacción según los ganaderos participes de eventos	53
Figura 23. Disponibilidad de transporte	54
Figura 24. Percepción del ganadero respecto a la calidad del servicio	55
Figura 25. Fuentes financieras donde han solicitado créditos	56
Figura 26. Monto, año y destino de las solicitudes de crédito	56
Figura 27. Destino del crédito informal	58
Figura 28. Año y acontecimiento climático	59
Figura 29. Percepción del productor frente a los PSA	60
Figura 30. Bienes y servicios ambientales ofrecidos en las fincas ganaderas	61
Figura 31. Disponibilidad de activos	62

Figura 32. Eslabón productivo en la cadena cárnica	68
Figura 33. Rutas de comercialización del ganado para sacrificio	72
Figura 34. Cadenas según la modalidad del sacrificio	74
Figura 35. Guía de degüello y marca	75
Figura 36. Establecimiento destinado para sacrificio informal bovino	76
Figura 37. Flujo de la carne en la cadena desde sacrificio hasta consumidor final	79
Figura 38. Transporte de carne en Popayán, Cauca.	80
Figura 39. Cumplimiento del transporte de carne en Popayán, Cauca.	81
Figura 40. Comparativo por ítem de expendio entre los municipios visitados	82
Figura 41. Mesas de galería en Mercaderes, Cauca	83
Figura 42. Cadena de valor de la carne y sus respectivos entes reguladores	97
Figura 43. Políticas e hitos	97
Figura 44. Alternativa para construir una visión de cadena	105

Anexos

Anexo 1. Productores encuestados

Anexo 2. Encuesta línea base.

Anexo 3. Listado de entidades entrevistadas.

Anexo 4. Marco legal.

Anexo 5. Diferentes socializaciones de la investigación.

Anexo 6. Encuesta fuentes financieras.

Anexo 7. Taller rapido participativo.

Anexo 8. Matriz línea base.

Resumen

El desarrollo de una cadena de valor de carne bovina competitiva para acceder a mercados nacionales e internacionales formales y especializados, es uno de los principales objetivos de los planes de desarrollo agrario de Colombia. Sin embargo, la producción ganadera del país es muy diversa en términos de condiciones climáticas, zonas agroecológicas, tamaños de finca y sistemas de producción. Lo anterior influencia la naturaleza de las cadenas de valor alineadas, su potencial para el desarrollo y para acceder a mercados más sofisticados. Mientras que en algunos departamentos como es el caso de Córdoba, se observa una orientación hacia el desarrollo y la exportación de manera más fuerte, mientras que, en otros departamentos como el Cauca, la cadena de carne bovina está caracterizada por su informalidad y el acceso limitado a mercados formales.

Con el fin de entender por qué el desarrollo es más lento en el departamento del Cauca en comparación con los demás, un análisis de la cadena cárnica completa en profundidad se llevó a cabo con el objetivo de identificar los cuellos de botella más importantes y la generación de estrategias para el desarrollo de una cadena de valor cárnica eco-eficiente en el Patía y Mercaderes, Cauca. Los datos se obtuvieron entre 2015 y 2017 para los actores directos e indirectos a lo largo de la cadena mediante la aplicación de encuestas semiestructuradas, entrevistas personales con expertos y actores de la cadena y talleres.

Entre los resultados, se muestra un mapeo completo de la cadena cárnica bovina, centrándose en las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para cada grupo de actores, así como para la cadena en sí misma y los factores externos que influyen en ella. Lo anterior ayudó en la identificación de los principales cuellos de botella y el planteamiento de estrategias para el desarrollo de una cadena de valor cárnica eco-eficiente.

Los resultados son de gran importancia para los involucrados y responsables de las decisiones políticas; así mismo, para los actores de la cadena ya que los cuellos de botella y estrategias identificadas presentan directamente oportunidades para mejorar la competitividad del sector ganadero en el marco de una producción eco-eficiente.

Palabras clave: Eco-eficiencia, ganadería bovina, cadena de valor, política pública.

Abstract

The development of a competitive beef value chain which enhances the access to formal and specialized national and international markets, is one of the main objectives of Colombia's agricultural development plans. Nevertheless, the country's livestock production is very diverse in terms of climatic conditions, agro-ecological zones, farm sizes and production systems. The above influences the nature of the aligned value chains, their potential for development and access to more formal and differentiated markets. While in some departments (for example, Córdoba) a stronger orientation towards formal development and export can be observed, the beef value chains in other departments (for example, Cauca) are characterized by informality and limited access to formal markets.

In order to understand why the development is slower in the department of Cauca compared to the others, an in-depth analysis of the beef value chain was carried out with the specific objectives to a) identify the most important bottlenecks that hinder its development and b) generate strategies for the development of an eco-efficient beef value chain in the Patía and Mercaderes municipalities. Data was obtained between 2015 and 2017 for direct and indirect actors along the chain through the application of semi-structured surveys, personal interviews with experts and chain actors, participatory workshops and literature research.

Among the results, a complete mapping of the beef value chain is shown, focusing on the strengths, opportunities, weaknesses and threats for each group of actors, as well as for the chain itself and the external factors that influence it. This helped in the identification of the main bottlenecks and strategies for the development of an eco-efficient beef value chain.

The results are of great relevance for those involved and responsible for political decisions as well as for the actors in the chain, given that bottlenecks and strategies identified directly, present opportunities to improve the competitiveness of the livestock sector in the frame of an eco-efficient production.

Keywords: Eco-efficiency, cattle production, value chain, beef, public policy.

1. Introducción

El grupo de investigación Nutrición Agropecuaria - NUTRIFACA de la Universidad del Cauca y el programa de Forrajes Tropicales del Centro Internacional de Agricultura Tropical – CIAT, en el marco del Programa “Desarrollo y uso de recursos forrajeros en sistemas sostenibles de producción bovina para el departamento del Cauca”, ejecuta el proyecto “Estudio de sistemas de pequeños ganaderos eco-eficientes hacia diferenciación de productos y pago de servicios ambientales en los municipios de Patía y Mercaderes, Cauca” con el objetivo de valorar el beneficio de sistemas ganaderos eco-eficientes, con enfoque en diferenciación de productos y pagos de servicios ambientales.

De manera puntual, la presente investigación aporta al objetivo del proyecto mediante la identificación de estrategias para el desarrollo de una cadena de valor cárnica eco-eficiente en Patía y Mercaderes, Cauca; caracterizando el estado actual de la cadena; analizando los factores que permitan construir una cadena de valor; y la generación de propuestas para la estructuración de la misma.

Lo anterior surge a partir de que el desarrollo de una cadena de valor cárnica para acceder a mercados nacionales e internacionales, es uno de los principales objetivos de la agricultura colombiana como estrategia para promover el desarrollo y crecimiento de la economía y el sector rural, en el marco de una producción sostenible.

Sin embargo, la ganadería bovina de Patía y Mercaderes, Cauca es el reflejo de la realidad Colombiana donde el rubro es muy diverso en términos de condiciones climáticas, condiciones agroecológicas, tamaño de las explotaciones, rentabilidad económica, sistemas de producción, entre otros; aspectos que influyen en la naturaleza de las cadenas de valor y su potencial para acceder a mercados más sofisticados y promover por medio de estas la adopción de forrajes mejorados que conlleven a una ganadería eco-eficiente.

Por ende, la necesidad de llevar a cabo esta investigación con el fin de generar insumos de gran relevancia para los responsables de la toma de decisiones que susciten a la formulación de estrategias de desarrollo adecuadas y políticas sectoriales conforme a la realidad de la región. Los resultados también serán de importancia para los actores de la cadena, ya que las estrategias adecuadas fomentarán la competitividad y sostenibilidad de la cadena cárnica bovina.

2. Marco de referencia

Factores como el tamaño, la estructura y la distribución espacial de la población en todo el mundo, son de importancia para la toma de decisiones y el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible. Es notable dicho crecimiento: entre 2010 y 2014, la población mundial creció a una tasa anual del 1,2%, la cual para principios del 2014 fue de 7.200 millones de personas con un incremento de aproximadamente de 82 millones de personas cada año, concentrándose en mayor parte dentro de países en vía de desarrollo (Naciones Unidas, 2014). Seguramente si se mantiene ese crecimiento, la población mundial para el 2025 será de 8.100 millones y para el 2050 de 9.600 millones de habitantes (Naciones Unidas, 2014).

Dicho crecimiento demográfico requerirá sistemas productivos con la capacidad de satisfacer la demanda alimenticia mundial; conforme aumenta la población, la oferta de recursos naturales será más escaso limitando la producción (Paternina, 2013). Lo anterior evidencia dos grandes retos: oferta alimenticia y sistemas de producción eco-eficientes.

Por una parte, se encuentra la oferta alimenticia donde la carne bovina, como fuente de proteína animal, juega un rol de importancia debido a su aporte de aminoácidos, proteínas de alto valor biológico, hierro de elevada biodisponibilidad, notable cantidad de otros micronutrientes (zinc, magnesio, fósforo, selenio, entre otros) y contenido destacable de vitaminas hidrosolubles (B₁₂, niacina, ácido fólico) (Fundación española de la nutrición, 2001).

Por otra parte, la relevancia que toman los sistemas ganaderos para suplir la demanda en el marco de una producción eco-eficiente. Conforme a lo anterior, aún se observan debilidades en la producción bovina concernientes con la baja eficiencia productiva, la poca sustentabilidad ambiental (Cruz, 2011) y la contribución a las emisiones nacionales de gases efecto invernadero (Arango, y otros, 2016).

A partir de la relevancia del consumo y los sistemas de producción de carne bovina, de tiempo atrás se resalta la importancia de direccionar esfuerzos para mejorar la cantidad y calidad de la oferta con el fin de suplir la demanda mundial (Villanueva, 2004). Así mismo, la importancia de optar por iniciativas de articulación entre producción y consumo de un bien, lo que da pie a los enfoques de cadena de valor, los cuales facilitan el análisis de los cuellos de botella y propuestas de mejora a nivel de actores de la cadena

con miras al aumento de la productividad, eficiencia y la agregación de valor (Padilla y Oddone, 2016).

2.1. Contexto mundial de la producción de carne bovina

Para el 2017 se estima una producción global de carne bovina de 61.3 millones de toneladas, lo cual representa un incremento 1.4% frente al 2016 promovido principalmente por el aumento en el nivel de producción de Estados Unidos, Brasil y Argentina debido a la recuperación de sus hatos ganaderos y amplia disponibilidad de granos y pasturas para la alimentación animal (USDA, 2017).

Por otra parte, según las proyecciones hasta el 2025 de la USDA (2017), el consumo en los próximos 10 años será a un ritmo inferior a comparación de la última década. Sin embargo, el consumo mundial creció a una tasa promedio anual de 0.1% entre 2007 y 2016 siendo Turquía (14.9%), India (3.5%), China (2.7%), Pakistán (2.5%) y Brasil (0.6%) los principales países que evidencian una tendencia creciente en el consumo de carne bovina (FIRA, 2017). Factores como los altos precios de la carne y la sustitución por otras fuentes de proteína animal, explican la reducción del consumo, evidenciándose en la disminución a una tasa anual en países como Estados Unidos (1.0%), Unión Europea (1.1%), Argentina (1.5%), Rusia (2.9%) y México (0.9%) (FIRA, 2017).

En cuanto a las exportaciones e importaciones de carne bovina, el comercio internacional se basa en el 15.6% de la producción mundial siendo India, Brasil, Australia, Estados Unidos y Nueva Zelanda los principales países exportadores y juntos abarcan el 71.9% de las ventas mundiales de carne bovina (FIRA, 2017). Por otra parte, países como Estados Unidos, China, Japón, Rusia y Corea del Sur son los principales importadores de carne bovina a nivel mundial (USDA, 2017).

Para el 2017, se prevé que las exportaciones aumenten a una tasa anual de 2.7%, sumando así 9.7 millones de toneladas de carne bovina (FIRA, 2017). Además, se estima un incremento del 1.0% en el inventario ganadero mundial para sumar un total de 1,008.4 millones de cabezas para el 2017; para el 2017 Australia, Brasil, Argentina, Estados Unidos e India concentrarán el 71% del inventario mundial de ganado bovino (FIRA, 2017).

2.2. Contexto ganadero en Colombia

La ganadería bovina en Colombia es la mayor actividad económica dentro del sector rural, desarrollándose en un alto porcentaje (81,4%) en pequeños¹ predios de economía campesina, los medianos ganaderos alcanzan una porción del 15,5% y finalmente los grandes ganaderos con un 3,1%; es también la principal actividad agropecuaria del país, al punto que participa con el 53% del Producto Interno Bruto pecuario, el 19,5% del agropecuario y el 1,3% del PIB nacional siendo este un porcentaje considerable para una actividad individual y, sobre todo, rural (FEDEGAN, 2014).

Según FEDEGAN en su Plan de desarrollo Ganadero 2014 – 2019 (2014), se menciona que, la ganadería colombiana equivale a 2.5 veces el sector avícola, más de 3 veces el sector cafetero, 3.2 veces el sector floricultor, casi 5 veces el sector porcícola, 6 veces el sector bananero, 9 veces el sector palmicultor, aspectos que reflejan la importancia de la actividad en el sector agropecuario colombiano, con todo y lo que esto significa dentro de una economía rural incluyendo la generación de empleo y bienestar a la comunidad.

Cifras de referencia del sector ganadero colombiano expuestas por FEDEGAN (2017) expresan que, el sector genera 810 mil empleos directos que representan el 6% del empleo nacional y el 19% del agropecuario.

En cuanto al inventario bovino, Colombia contó con un total de 23´475,022 animales para el 2016 (ICA, 2017). La orientación del hato está dirigida hacia ceba, cría, doble propósito y leche en un 20%, 39%, 35% y 6%, respectivamente (FEDEGAN, 2017), ocupando el 38% de la superficie total del país (Nelson y Durschinger, 2015) de las cuales el 66% presentan algún nivel de degradación (Zuluaga, Giraldo, y Chará, 2011). Lo anterior conlleva a plantear estrategias de reducir la superficie destinada para la ganadería bovina en un 25% para el año 2019 mediante sistemas productivos eco-eficientes (FEDEGAN, 2014).

Conforme al ICA (2017), se resalta a Antioquia (12%), Córdoba (9%), Casanare (8%) y Meta (7%) como los departamentos con el mayor porcentaje del inventario bovino nacional para el año 2016, los cuales suman un total de 8´408,666 cabezas de ganado. El departamento del Cauca ocupa la posición número 21 con un inventario de 276,137

¹ Según FEDEGAN (2017), los ganaderos se clasifican conforme al número de bovinos: entre 1 y 50 son pequeños; entre 51 y 250 son medianos; más de 250 son grandes ganaderos.

cabezas de ganado para el 2016; siendo el Patía, el municipio con el mayor inventario del departamento con 32,601 semovientes (ICA, 2017).

Por otra parte, la producción de carne bovina en Colombia ha sido fluctuante en los últimos años, sin embargo entre 2010 y 2013, se observó un crecimiento a una tasa anual promedio de 4.26% alcanzando una producción de 868,337 toneladas peso en canal; a excepción del 2015 que alcanzó un ligero aumento de 0,66% (DANE, 2017). En los tres últimos años, la producción de carne bovina ha presentado un decrecimiento promedio a una tasa anual de 4.5% alcanzando una producción en canal de 796,545 toneladas para el 2016 (DANE, 2017).

2.3. Ganadería bovina en el departamento del Cauca

La ganadería del Cauca no es ajena a la situación nacional. En el departamento del Cauca se identifica una problemática relacionada con el uso del suelo, ya que la distribución de la tierra productiva es para agroforestería, cultivos forestales y de conservación; sin embargo, para la ganadería son dedicadas 925.000 hectáreas, que representan cerca del 30% del departamento y en las cuales se albergan 245.000 reses (Gamarra, 2007). En Colombia, así como en el departamento del Cauca, la ganadería en su mayoría es de manejo extensivo con capacidad de carga de 0,6 cabezas/hectárea (FEDEGAN, 2014) y 0,32 cabezas/hectárea (FEDEGAN, 2014), respectivamente.

En el Cauca, la ganadería se encuentra dispersa por todo el departamento cuyo hato ganadero se clasifica en tres grupos caracterizados por su nivel de inventario (FEDEGAN, 2014):

- Municipios con alto nivel de inventario que contemplan el 51.8% del hato caucano que abarca los municipios de Patía, Puracé, Popayán, Santander de Quilichao, Mercaderes, Sotará, Silvia y Totoró.
- Municipios con nivel de inventario medio con el 32.5% se encuentran El Tambo, Timbío, Páez, Bolívar, Piamonte, Cajibío, Caloto, Balboa, Corinto, San Sebastián, Santa Rosa, La Vega y Rosas.
- Municipios con nivel de inventario bajo con el 15,7% restante abarca los 21 municipios restantes donde se concentra el 15.7% del hato ganadero.

Del 100% de la ganadería caucana el 32% es doble propósito, 27% ceba, 24% cría y el 17% restante para producción de leche (FEDEGAN, 2014). Se puede afirmar que la

ganadería caucana es el reflejo de lo que sucede en Colombia, donde predominan las ganaderías extensivas, distribución inequitativa de la rentabilidad entre los eslabones de la cadena cárnica, uso inadecuado del suelo, nichos de mercados sin identificar, sistemas de producción ganaderas que están generando impactos ambientales y sociales negativos y viviendo las consecuencias del cambio climático; aun así, prevalecen las ganaderías tradicionales.

2.4. Aspectos generales de la ganadería del valle del Patía

Para el municipio de El Patía, la ganadería de ceba es la principal fuente de ingresos de las familias rurales, la cual representa el 62,87% de la población del municipio (CRC, 2011). En cuanto a Mercaderes, la ganadería es un renglón económico de importancia el cual genera el 22% de empleos para el municipio (Alcaldía Municipal de Mercaderes, 2012).

En ambos municipios la ganadería bovina se caracteriza por su manejo extensivo donde predominan razas tipo cebú, holstein, pardo suizo, normando y criollo y sus respectivos cruces; y su base alimenticia en su mayoría, son forrajes naturalizados como el angleton y puntero (Alcaldía de Patía, 2016; Alcaldía Municipal de Mercaderes, 2012). Es importante resaltar que la base alimenticia de estos sistemas ganaderos son forrajes adaptados a las condiciones de la región, algunos con pobre calidad nutricional, reflejando la baja productividad de la ganadería (Agenda Interna Cauca, 2006). Adicionalmente, la zona es poco tecnificada y depende directamente del régimen de lluvias que se presentan en la región para obtener el volumen y la cantidad de forraje necesarios (CRC, 2011).

En cuanto al número de semovientes, Patía y Mercaderes para el año 2016 reportaron un inventario bovino de 32,601 y 17,252 animales, respectivamente; alojados en 747 fincas en Patía y 416 en Mercaderes (ICA, 2017). Por otra parte, se considera la zona plana del municipio de Patía como el sector más ganadero de la región (Alcaldía de Patía, 2016).

2.5. Ganadería eco-eficiente

A raíz del manejo inadecuado de praderas y la falta de conocimiento de las nuevas estrategias de producción ganadera con base en la eco-eficiencia, este renglón productivo se considera como una de las actividades económicas promotoras del cambio climático (Mejía, 2016), atribuyéndole acciones como emisiones de bióxido de carbono, pérdida

de la biodiversidad, erosión del suelo, contaminación de fuentes hídricas, entre otras (Mahecha, Gallego, y Peláez, 2002); así como las medidas de expansión del área con el fin de aumentar la productividad ganadera (Müller, Larrea-Alcázar, Cuéllar, y Espinoza, 2014).

Por tal razón, la ganadería eco-eficiente aparece como una alternativa anexa para mitigar los impactos negativos consecuencia de ganaderías tradicionales ya que dicha alternativa agropecuaria fomenta la biodiversidad, uso racional de los recursos naturales, disminuyendo daños ambientales y promoviendo la resiliencia y los servicios ecosistémicos (Rao, y otros, 2015). Adicionalmente, estas alternativas dentro de sistemas ganaderos pretenden fomentar producciones agroecológicas con una menor huella de carbono, bajo una viabilidad económica y socialmente equitativas² (Arango, y otros, 2016):

- Intensificación genética: Desarrollo y uso de cultivares superiores de gramíneas y leguminosas para aumentar la productividad.
- Intensificación ecológica: Desarrollo y aplicación de mejores prácticas agrícolas y manejo de recursos naturales.
- Intensificación socioeconómica: Mejoramiento de las instituciones, políticas locales y nacionales que permitan refinar las tecnologías y faciliten su uso duradero.

La importancia de la ganadería eco-eficiente se basa en la concepción de condiciones óptimas para generalizar el establecimiento de producción agropecuaria incorporando forrajes tropicales mejorados (Oliva, Rojas, Morales, Oliva, y Oliva, 2015) que aumenten la productividad ganadera (Rao, y otros, 2015), involucrando razas de animales mejorados, cruces entre mejorados y climatizados, adaptados a las condiciones climáticas y fuentes de alimentación de la zona permitiendo garantizar la capacidad de carga en las diferentes épocas del año (Domínguez, Hernández, Benedito, Fernández, y Castillo, 2014).

Asimismo, lo afirman Morales-Velasco y otros (2016) quienes plantean a la ganadería eco-eficiente como una estrategia para la adaptación al cambio climático y bajo esta premisa de actividades agropecuarias sostenibles se mantiene la productividad de los

² La equidad busca relaciones armónicas entre los actores del sistema agroalimentario y distribución razonablemente equitativa de las ganancias con el objetivo de disfrutar de niveles socioeconómicos buenos que les permita vivir decentemente; esperando que con condiciones socioeconómicas favorables y estando presentes en los mercados de forma duradera, ninguno de los eslabones se debilite ni sus actores se retiren del sistema (Herrera, 2000).

sistemas ganaderos, con base a la resiliencia frente a variaciones ambientales y contribuyendo a la mitigación del calentamiento global.

Adicionalmente, la conversión de producciones tradicionales hacia sistemas eco-eficientes, permite la apertura y acceso a nuevos mercados con productos diferenciados, con atributos de valor agregado ofertados a la población con beneficios para la salud; asimismo, se convierten en alternativas de calidad orientadas a satisfacer preferencias y necesidades (INTI, 2015).

2.6. Cadenas de valor como estrategia para el fomento de una ganadería eco-eficiente

El ir en búsqueda de mayor productividad, competitividad y adopción de nuevas estrategias de producción, han arrojado un sinnúmero de experiencias y aprendizajes, desde trabajar de manera individual hasta el punto de trabajar en conjunto en pro de una organización o un fin común. Según Chiavenato (2002), el siglo XX introdujo grandes cambios y transformaciones que influyeron significativamente en las organizaciones, en su administración y en su comportamiento. Hoy se puede decir que ese pensamiento ha venido dando pasos a otra dimensión, mostrando a ese conjunto de individuos asociados en torno a la conformación y bienestar de una organización como actores (directos y/o indirectos) individuales dentro de los procesos de encadenamientos.

La participación, por una parte de los productores de ganado, comercializadores, plantas de sacrificio (formales e informales), industria procesadora y distribuidores; así como, proveedores de insumos, fuentes de financiación, investigación, academia, entre otros, y por otra parte las fuerzas del entorno que regulan las dinámicas de dichos actores, son indispensables para fomentar una producción eco-eficiente, promover estrategias de articulación entre los actores e incentivar la valoración de un producto diferenciado por parte de los consumidores.

Por tal razón, la promoción del trabajo articulado en el marco de una cadena cárnica de valor se convierte en una estrategia para la producción de la ganadera eco-eficiente. Adicionalmente, si se asume que mayores rendimientos agrícolas conllevan a mayores ingresos, entonces se puede deducir que la competitividad de las cadenas tendrá a largo plazo resultados importantes sobre la pobreza rural (Parra-Peña, Miller, y Lundy, 2013) y como alternativa para generar condiciones óptimas de adopción y uso de las nuevas

tecnologías forrajeras, esto como uno de los principios de la producción eco-eficiente (Rao, y otros, 2015).

3. Planteamiento del problema

En Colombia, la ganadería bovina se encuentra en todas las regiones, pisos térmicos y escalas de producción; además, los sistemas de producción van desde el minifundio hasta la ganadería empresarial y en todas sus especialidades como cría, levante, ceba, lechería especializada y doble propósito. Según FEDEGAN (2017), la cría absorbe el mayor porcentaje del hato nacional con un 39%, seguido por un 35% dedicado al doble propósito, 20% a la ceba y el 6% restante a la lechería.

Siendo la ganadería un renglón de producción representativo e importante dentro del sector agropecuario nacional, los indicadores de productividad reflejan una delicada situación por su bajo nivel tecnológico. La capacidad de carga en Colombia está cerca de los 0,6 animales por hectárea (FEDEGAN, 2014); la tasa de extracción para el año 2012 alcanzó un 20,03% aumentando tres puntos respecto a los dos años anteriores (FEDEGAN, 2013). El rendimiento de la carne vacuna se encuentra por debajo del promedio mundial ya que los kilogramos de carne obtenidos por animal en Colombia fueron de 197 mientras el promedio mundial es de 204 kg/animal (Vergara W. , 2010).

El sistema ganadero no solamente se refleja en los parámetros productivos, sino también en el impacto que ejerce sobre el ambiente. La actividad ganadera extensiva es considerada como mecanismo de presión actuando sobre recursos naturales de los bosques tropicales, donde la degradación de pasturas refleja la pérdida de biodiversidad favoreciendo el monocultivo; adicionalmente, se le atribuye el aumento de gases efecto invernadero a causa de la erosión y compactación del suelo (Murgueitio E. , 2003).

Para el caso del valle del Patía, con el propósito de convertir la ganadería en un renglón económico más rentable, se ha optado por establecer potreros en áreas no aptas para dicho interés, haciendo de la ganadería un sistema productivo que deteriora el medio ambiente y aporta al proceso de desertificación de la zona reemplazando el paisaje de vegetación a uno desértico (CRC, 2011).

Sin embargo, esta realidad en el sector ganadero no es únicamente responsabilidad del eslabón productivo ya que los ganaderos hacen parte de un encadenamiento responsable de producir un bien hasta llegar al consumidor final, no sin antes pasar por otros

eslabones de la cadena como comercializadores, transformadores y distribuidores. Adicionalmente, existen otros actores indirectos como fuentes financieras, proveedores de insumos, academia, investigación, entre otros, que son necesarios para que el encadenamiento se lleve a cabo. Lo anterior se enmarca en fuerzas del entorno que ejercen presión de tipo económico, político, ambiental, social, tecnológico y cultural sobre la cadena.

Por ende, la presencia de un sinnúmero de actores para llevar a cabo la producción, comercialización, transformación, distribución y consumo de un bien, evidencia que la responsabilidad, riesgo y utilidad dentro del encadenamiento, no debe recaer sobre un actor en particular sino, bajo toda la cadena y de manera equitativa.

Pero se observa una debilidad por parte de los ganaderos tradicionales caucanos dentro del encadenamiento, lo cual refleja la mínima apropiación del concepto de cadena cárnica, ni productiva, ni mucho menos de valor puesto que la vocación ganadera, en su mayoría, es una práctica cultural más que empresarial, notándose en la poca o nula relación con los demás actores de la cadena, como intermediarios, plantas de sacrificios, plantas transformadoras, fuentes financieras, servicios operativos entre otros.

Al tener poco contacto con los diferentes actores de la cadena, se desconoce el rumbo del producto ofrecido por las fincas ganaderas y la remuneración económica provenientes del producto final, así como los impactos, ya sean positivos y/o negativos, que la cadena está generando al entorno. Sumado a esto, se observa la débil relación que se tiene con los actores indirectos reflejado en la poca posibilidad de créditos, asistencia técnica y capacitaciones continuas, entre otras, fundamentales para el fortalecimiento de los pequeños y medianos productores dentro de una cadena de valor.

Así mismo, la desarticulación entre los actores de la cadena limita iniciativas como el fomento de una ganadería eco-eficiente, elaboración de políticas favorables para el sector, el establecimiento de una visión de cadena, estrategias de posicionamiento de productos e incursión en mercados diferenciados y planes de desarrollo ganadero acordes al contexto.

Con la presente investigación se aporta a los procesos de producción ganadera eco-eficiente, identificando estrategias para el desarrollo de una cadena de valor cárnica en Patía y Mercaderes, Cauca, tomando como objeto de estudio el producto cárnico ofrecido por los pequeños y medianos ganaderos de la zona, lo que conllevó a la caracterización

del actual encadenamiento; el análisis de factores promotores de una cadena de valor cárnica; y las propuestas para facilitar la articulación entre los actores inmersos en la cadena de valor.

4. Justificación

Si bien, la ganadería ha venido atravesando crisis de rentabilidad económica, generación de impactos ambientales y problemas sociales, es un renglón importante para el desarrollo colombiano puesto que es la mayor actividad agropecuaria del país. La presente investigación identifica estrategias para el desarrollo de la cadena de valor cárnica como herramienta articuladora que fomente el desarrollo de una ganadería bovina eco-eficiente.

La investigación parte de los resultados que viene obteniendo el grupo de investigación Nutrición Agropecuaria “NUTRIFACA” de la Universidad del Cauca y el programa de Forrajes Tropicales del CIAT en el marco del programa de “Desarrollo y uso de recursos forrajeros en sistemas sostenibles de producción bovina para el departamento del Cauca” con base al uso de nuevas tecnologías forrajeras mejoradas de las cuales se pueden adquirir productos primarios diferenciados en sistemas de producción ganaderos alternativos amigables con el ambiente.

Por otra parte, el gobierno Nacional valora los procesos de encadenamiento como se observa en la ley 811 del 2003, el Decreto 3800 de 2006 y la Resolución 186 de 2008 “que creó las organizaciones de cadena en el sector agropecuario, forestal, acuícola y pesquero, con el fin de mejorar la competitividad de un producto o grupo de productos, los cuales formalizan un acuerdo entre los empresarios, gremios, organizaciones más representativas tanto en la producción agrícola, pecuaria, forestal, acuícola, pesquera, como de la transformación, la comercialización, la distribución y, de los proveedores de servicios e insumos, con la participación del Gobierno Nacional y/o los gobiernos locales y regionales”.

La política de cadenas evidencia el interés público de fomentar procesos de articulación los cuales deben ir acorde a la necesidad de cada sector primario, combinando objetivos productivos con los sociales y ambientales e ir enfocando todos los esfuerzos hacia la generación, estructuración, implementación y seguimiento de las cadenas de valor en el marco de la eco-eficiencia.

Al articular los diferentes actores involucrados en la cadena cárnica, se logrará encaminar esfuerzos determinados por la demanda del mercado y los intereses compartidos entre los actores, identificando las oportunidades que favorecen a toda la cadena; procesos que serán liderados por estos mismos. El encadenamiento se establecerá bajo un interés en común que será el aumento del consumo del producto final y sobre este objetivo se enfocan esfuerzos para optimizar la competitividad integral mejorando los beneficios de la cadena y por ende los beneficios sobre cada uno de sus componentes.

Si bien, el fomento de cadenas se puede relacionar con la producción eco-eficiente, se convierte en una estrategia para la adopción y uso de tecnologías forrajeras eco-eficientes. Adicionalmente, aplicar tecnologías forrajeras de calidad y en mayor cantidad en la dieta bovina, directamente se logrará un aumento de la productividad ganadera (Zuluaga, Giraldo, y Chará, 2011 ; Murgueitio, Cuartas, y Naranjo, 2008); y, si se asume que mayores rendimientos agrícolas conllevan a mayores ingresos, entonces se puede deducir que la competitividad de las cadenas tendrá a largo plazo resultados importantes sobre la pobreza rural (Parra-Peña, Miller, y Lundy, 2013).

La investigación es adecuada en la medida que permite recalcar la importancia de tener cadenas de valor generadoras de flujo de información extensivo entre los actores, un enfoque principal de valor y calidad, estrategias de productos diferenciados con una orientación liderada por la demanda, una estructura organizacional entre actores interdependientes, con filosofía de competitividad de la cadena y al mismo tiempo encaminar los actuales sistemas tradicionales de producción ganadera hacia sistemas eco-eficientes basados en mejores prácticas ganaderas permitiendo mitigar impactos ambientales y generando valor agregado sobre la producción primaria.

Todo esfuerzo alrededor de planes de mejora de la cadena cárnica bovina, contribuye al crecimiento y transformación del sector, ofreciendo oportunidades para el desarrollo agrario, reducción de la pobreza y mejorar la seguridad alimentaria; por esta razón, los procesos de investigación en torno a la industria ganadera son necesarios por su aporte en la solución de los problemas productivos, económicos, ambientales y sociales.

Para ello, el grupo de investigación “Nutrición Agropecuaria” de la Universidad del Cauca y el programa de forrajes tropicales del CIAT, fomentan la investigación, procesos de desarrollo y estrategias de adopción, en la búsqueda de tecnologías y uso de especies

forrajeras y no forrajeras multipropósito que contribuyan al desarrollo de una producción ganadera eco-eficiente.

5. Objetivos de la investigación

5.1. Objetivo general

Identificar estrategias para el desarrollo de una cadena de valor cárnica eco-eficiente en Patía y Mercaderes, Cauca.

5.2. Objetivos específicos

Caracterizar la cadena cárnica bovina del Patía y Mercaderes, Cauca.

Analizar los factores que permitan construir la cadena de valor cárnica eco-eficiente en el Patía y Mercaderes, Cauca.

Proponer estrategias que faciliten la articulación de la cadena cárnica bovina con base a una ganadería eco-eficiente en Patía y Mercaderes, Cauca.

6. Marco teórico

Conforme al objetivo de la investigación e importancia de la articulación entre los actores inmersos en la cadena cárnica, se abordan las siguientes categorías conceptuales.

6.1. Hacia un concepto de cadena de valor

Debido a la relevancia que ocupan los encadenamientos en la presente investigación, se prioriza su atención; para ello se parte desde los inicios del concepto de cadena planteados por Albert Hirschman (1958) y Michael Porter (1985); el primero basado en la teoría del desarrollo económico y el segundo en la planeación estratégica.

El concepto de cadena productiva fue planteado en primera instancia por Hirschman (1958) en su trabajo titulado *The strategy of economic development*, el cual menciona la cooperación y articulación (encadenamientos) entre empresas (actores) como sustento al crecimiento de las riquezas en las economías de los países del primer mundo; dichos encadenamientos que hacen posible el proceso de industrialización y desarrollo económico, surgen fundamentalmente en la capacidad empresarial para articular acuerdos previos o contratos de cooperación que hacen más eficiente los procesos productivos.

Según Hirschman citado por (Isaza, 2010) menciona también los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante: los encadenamientos hacia atrás son representados por las decisiones de cooperación orientados a fortalecer la producción de materias primas y bienes de capital necesarios para la elaboración de productos terminados; y los encadenamientos hacia adelante, surgen de la necesidad de los empresarios por promover la creación y diversificación para la comercialización de los productos existentes.

Por otra parte, se hace mención el concepto de cadena, pero en este caso, al interior de una empresa, diferente al concepto de Hirschman (1958) que al referirse de cadenas productivas hace alusión a la articulación entre empresas. Porter (1985) plantea el concepto de cadena de valor, el cual hace referencia a la articulación y efectividad de los enlaces y las dinámicas que ocurren al interior de una empresa.

La cadena de valor de una empresa es un sistema interdependiente o red de actividades conectado mediante enlaces, los cuales se producen cuando la forma de llevar a cabo una actividad afecta el valor o la eficacia de otras actividades; por lo tanto, los enlaces crean situaciones donde optar por algo dentro de la empresa tiene que ser a cambio de renunciar a otra cosa, sobre todo en lo que se refiere a la realización de actividades que deban optimizarse (Porter, 1985).

Es importante aclarar que el concepto de cadena de valor de Porter es diferente al concepto de cadena productiva de Hirschman puesto que el primero hace referencia a la conexión entre enlaces al interior de una empresa y el segundo hace alusión a la articulación entre diferentes empresas.

De acuerdo a Isaza (2010), los conceptos de cadena productiva y cadena de valor son diferentes entre sí, pero coinciden en que el proceso de desarrollo económico descansa, en buena medida, en la capacidad de generar mecanismos de cooperación entre empresas (actores directos e indirectos) que permiten elevar la eficiencia en la operación del sistema productivo como un todo.

Porter (1985) hace referencia al sistema de valor como el conjunto de las cadenas de valor de suministro, organizaciones, distribución y los consumidores; es decir que el sistema de valor anexa las cadenas de valor de los proveedores, transformadores, distribuidores y compradores. Se puede decir que el sistema de valor de Porter es un símil de la cadena productiva de Hirschman.

Para la presente investigación se habla de una cadena de valor partiendo del concepto de cadena productiva planteado por Hirschman (1958) que articula el trabajo de diferentes eslabones involucrados en procesos de producción de un bien o servicio hasta el consumo del mismo; pero con el enfoque de cadena de valor de Porter (1985) quien plantea como primera medida analizar las actividades de una empresa (cadena) y así identificar sus fuentes de ventaja competitiva la cual obedece a la articulación eficiente dentro de la misma.

Adicionalmente, dentro de la definición de cadena de valor se contempla su propósito, objetivo, visión y orientación; así como las relaciones entre sus actores ya sean éstos directos o indirectos (Gottret, 2011). Teniendo en cuenta a los actores directos como aquellos que son dueños del producto en algún momento de su recorrido y a los actores indirectos como aquellos que prestan servicios operativos, de apoyo, proveedores de insumos y organizaciones reguladoras (Gottret, 2011), que apoyan el desarrollo de los actores directos pero nunca son dueños del producto sobre el cual están generando valor.

6.2. Distintos enfoques del encadenamiento productivo

La generación de valor de un producto dentro de una organización se concentra en la mejora de sus actividades internas buscando aumentar la productividad y generar innovación en sus productos en cada momento, mientras que la cadena busca la articulación de varias organizaciones. En este sentido, para toda economía, es importante la identificación y evaluación del desempeño de sus cadenas productivas locales, ya que esto permite integrar o consolidar los eslabones productivos de una región (Dávila, 2002).

La ONUDI (2004) habla de minicadena como el agrupamiento de micro y pequeñas unidades productivas que se pueden articular alrededor de actividades conexas y sostenibles, las cuales comprenden la producción de materias primas e insumos, la transformación y comercialización, y usualmente hacen parte de una vocación económica regional; anexa que, hay correlaciones en su integración que dan lugar a nuevas ventajas dentro y fuera de la minicadena; de allí su fortaleza como mecanismo de desarrollo económico regional, preparación y creación de empleo sostenible estabilización socioeconómica, entre otras oportunidades favorables que solo se obtienen en un trabajo articulado.

El componente de minicadenas productivas para el programa de la ONUDI (2004) se enmarca en los principios de industrialización sostenible dentro de una economía

competitiva y estimula la creación de empleo productivo al apoyar agrupamientos de micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes).

Para Acosta (2006), la cadena hace referencia al conjunto de actores que se relacionan en función de un producto específico, para agregar o aumentar su valor a lo largo de los diferentes eslabones, desde su etapa de producción hasta el consumo, incluyendo la comercialización, el mercado y la distribución.

Por su parte Tomta y Chiatchoua (2009) señalan que, la cadena productiva tiene como principal objetivo localizar empresas, instituciones, operaciones, dimensiones y capacidades de negociación, tecnologías, relaciones de producción y relaciones de poder en la determinación de los precios.

Diferentes miradas con respecto a los procesos de encadenamientos coinciden en que son una estrategia para fomentar el desarrollo económico de una empresa, organización, asociación y/o región, pero al mismo tiempo los procesos de articulación se convierten en un gran reto para llevar a cabo dichos encadenamientos. Esta oportunidad de articular a pequeños y medianos productores con mercados regionales y/o globales se convierte en una oportunidad para ambas partes, donde los mercados han pasado de ser impulsados por el comprador a ser limitados por la oferta y por tal razón, también para los compradores, son sencillamente un buen negocio (Lundy, y otros, 2014).

Por otra parte, coinciden también en que la articulación entre actores genera la sostenibilidad de la cadena garantizando la oferta en el mercado, pero no se tiene en cuenta a que costo lo están haciendo; es decir, mayor productividad y competitividad a coste del deterioro ambiental, rompimiento del tejido social, inequidad, irresponsabilidad política, entre otros. Los procesos de encadenamientos están motivados por satisfacer una demanda y sí bien, las cadenas de valor se muestran como un concepto más evolucionado que las cadenas productivas, las cadenas de valor no pueden generar recursos económicos para todos, incorporar compensaciones en el sistema alimentario ni evitar por completo las repercusiones negativas en el medio ambiente (FAO, 2015).

Así mismo, la FAO (2015) ha concentrado parte de su atención en el desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles con el fin de ofrecer oportunidades de salir de la pobreza para los millones de familias pobres de los países en desarrollo. Lo que permite observar una nueva mirada frente al concepto de cadena, esta vez con una mirada más holística denominada cadena de valor alimentaria sostenible.

Sin embargo, la integración regional es un proceso multidimensional, cuyas expresiones incluyen iniciativas de coordinación, cooperación, convergencia e integración profunda, y cuyo alcance abarca no solo las temáticas económicas y comerciales, sino también las políticas, sociales, culturales y ambientales (CEPAL, 2014).

Llevar los productos desde el eslabón primario hasta el consumidor final pasan por diferentes dinámicas, tanto económicas como políticas, ambientales, sociales, tecnológicas y culturales, que van generando un impacto (positivo y/o negativo) al entorno y al mismo tiempo se genera la integración entre diferentes regiones y territorios donde se encuentran los eslabones involucrados en la cadena. De lo anterior, y compartiendo lo planteado por la CEPAL (2014), los procesos de integración se convierten en procesos multidimensionales con el fin de mantener la armonía entre las diferentes fuerzas y actores involucrados en los encadenamientos garantizando la sostenibilidad, bienestar, equidad y rentabilidad de todos.

En el mismo sentido Boisier (2005) considera que, para competir exitosamente en una economía globalizada, los territorios requieren cada vez más políticas que ayuden a construir y aprovechar las capacidades endógenas. No obstante, el estudio y el diseño de políticas en función de cadenas productivas requieren una comprensión del funcionamiento de cadena de valor (Isaza, 2010) teniendo en cuenta las fuerzas económicas, políticas, ambientales, tecnológicas, sociales y culturales inmersas en cada uno de los actores involucrados.

Es evidente el cambio del termino encadenamiento al paso del tiempo y se observa claramente la cadena productiva y la cadena de valor como dos resultados del concepto de encadenamiento.

Compartiendo la definición del economista Burkart (2015), la cadena productiva se utiliza en un sentido amplio como la interacción entre actores (directos e indirectos) con características y roles específicos inmerso en fuerzas externas de orden económico, político, social, tecnológico y ambiental, que desarrollan actividades interrelacionadas e interdependientes alrededor de un producto, desde la producción hasta el consumo, las cuales existen y pueden ser fortalecidas para mejorar su competitividad; mientras que la cadena productiva existe pero donde cada actor se preocupa por su propio bienestar y no en el de la cadena.

6.3. El concepto de cadena cárnica bovina

De manera constitucional, una primera definición general de cadena la realiza el Congreso de la República en la ley 811 de 2003 donde mencionan que, el encadenamiento es entendida como “el conjunto de actividades que se articulan técnica y económicamente desde el inicio de la producción y elaboración, en este caso de carne bovina, hasta su comercialización y colocación al consumidor final”. En el marco de dicha definición se plantean los diferentes conceptos con relación a la cadena cárnica bovina colombiana.

Para la Superintendencia de Industria y Comercio (2011), la industria cárnica está constituida por cinco eslabones iniciando por la producción de ganado, posteriormente la comercialización de ganado en pie, industrialización por parte de las plantas de sacrificio y plantas procesadoras de alimentos, distribuidores de carne fresca y sus derivados, y finalmente la transformación de los productos cárnicos; a su vez mencionan que en la industria transformadora elabora carnes embutidas, maduradas y frías distribuidas a través de plazas de mercado, supermercados, hipermercados, famas, puntos de venta especializadas y tiendas detallistas, o pueden ser puestos a la venta por restaurantes, hoteles y otros sitios donde se ofrezca el producto ya preparado.

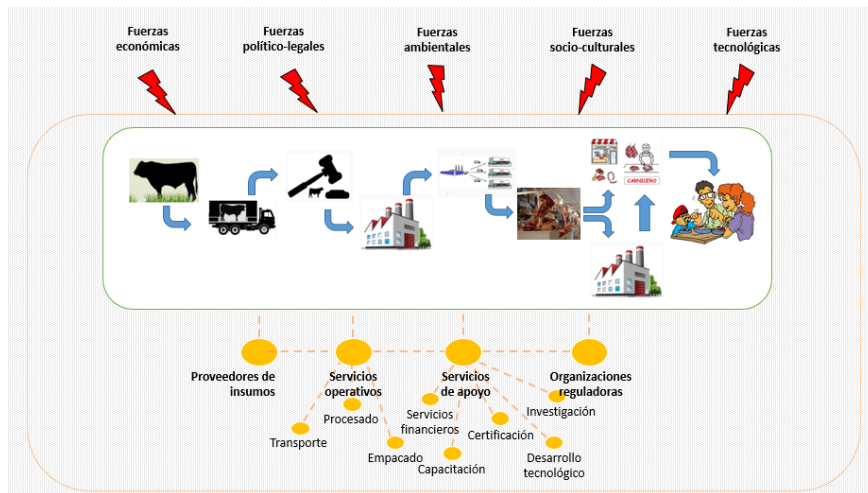
Por otra parte, el Consejo Nacional de la Cadena Cárnica Bovina plantea que la cadena cárnica está constituida por siete eslabones correspondientes al sector primario (productores de ganado), transporte de ganado en pie, comercialización de ganado en pie, transformación, transporte de producto procesado, expendios y el consumidor final.

En las definiciones previas de cadena cárnica se contemplan únicamente los actores directos que generan determinado valor al producto primario, pero no se vislumbran actores indirectos ni las influencias del entorno que afectan las dinámicas de la generación de valor.

Lo anterior se convierte en la razón por la cual se plantea una estructura de cadena cárnica bovina (Figura 1) conformada por cinco eslabones involucrando actores directos dueños en algún momento del producto cárnico como lo son los productores ganaderos, intermediarios del bovino en pie, carniceros, transformadores del producto cárnico y consumidores; y, la interacción de éstos con actores indirectos (tiendas agropecuarias, fuentes financieras, entes gubernamentales, organizaciones reguladoras, entre otras) e

influencias del entorno (por ejemplo: cambio climático, tratados de libre comercio, fiebre aftosa) que afectan la articulación y el desarrollo del encadenamiento.

Figura 1. Ejemplo para la cadena de valor cárnica



Fuente: Elaboración propia con base a Lundy y Otros (2014).

Cabe mencionar a los ganaderos, intermediarios y comercializadores de ganado en pie, así como distribuidores mayoristas, transformadores de carne y distribuidores minoristas de carne y/o producto transformado y finalmente el consumidor, como actores directos de la cadena cárnica. Las plantas de sacrificio hacen parte de los actores directos siempre y cuando sean dueñas del producto; sí solo se limitan a prestar el servicio de sacrificio del semoviente, hacen parte de la cadena como un actor indirecto.

6.4. Enfoque de desarrollo económico y sostenible

Para abordar el presente trabajo de investigación, es importante mencionar los enfoques del desarrollo económico, como han ido cambiando conforme al tiempo y las circunstancias, y sobre todo relacionar, esta investigación como una apuesta de desarrollo sostenible con base a los esfuerzos ejecutados en el marco de la ganadería eco-eficiente.

En primera instancia, la teoría económica tradicional tiene un enfoque hacia la asignación eficiente de los recursos productivos escasos, de modo que, a través de ellos, se minimicen los costos y se obtenga una mayor optimización de los recursos a través del tiempo, para luego, obtener un crecimiento sostenido en la producción de bienes y servicios (Rodríguez, 1997). Conforme a lo anterior, y compartiendo lo planteado por Rodríguez (1997), la economía tradicional enfoca el nivel de desarrollo en términos de ingreso per cápita y el proceso de desarrollo en términos de tasa de crecimiento.

Por otra parte, aparece el planteamiento de la teoría política sobrepasando lo propuesto por la economía tradicional y, según Todero (1988), porque la economía política estudia los procesos sociales e institucionales a través de los cuales, ciertos grupos o élites sociales y políticas influyen en la asignación de los recursos escasos; influencias que se ejercen sobre la asignación presente o futura y estos grupos pueden actuar en beneficio propio o compartirlo con la mayoría de la población.

Compartiendo lo dicho por Rodríguez (1997) con un alcance mayor a lo anterior, se menciona la teoría del desarrollo ya que trata la asignación eficiente de los recursos con que se cuentan. Adicionalmente, Todaro (1988) menciona que la teoría del desarrollo debe ocuparse de los mecanismos que son necesarios para producir unas mejoras rápidas y a gran escala, bajo mecanismos que pueden ser económicos, sociales e institucionales, tanto públicos como privados, ocupándose de procesos políticos y económicos que son necesarios para desencadenar transformaciones estructurales e institucionales de sociedades enteras, permitiendo que la mayoría de la población pueda disfrutar del progreso económico. Conforme a lo planteado por Todaro, la teoría del desarrollo debe considerar las economías y sus sistemas dentro de un contexto definido por los sistemas sociales propios de cada país o región (Rodríguez, 1997).

Dando continuidad al enfoque de desarrollo económico, se mencionan tendencias que lo han tratado de explicar. Algunos economistas, después de terminar la Segunda Guerra Mundial, han planteado teorías en el marco al problema del desarrollo en toda su extensión; dichas teorías se conocen como la economía del desarrollo (Vergara & Ortiz, 2016). Pese a eso, otros autores hacen referencia a lo anterior como una teoría más del desarrollo debido a la diversidad de posturas existentes (Vargas, 2008) . En breve se mencionan argumentos acerca de las teorías del desarrollo.

Por una parte, se hace alusión a la teoría de la modernización que para Vargas (2008) se refiere a una acumulación de procesos que se fortalecen entre sí. Conforme a lo anterior, dicha teoría enmarca al desarrollo como un proceso sistemático, evolutivo, progresivo, transformador, homogeneizador y de americanización inminente, que busca sostener el crecimiento económico y lograr una mayor igualdad social (Vergara & Ortiz, 2016). Asimismo, Hidalgo (1998) se refiere a la teoría de la modernización como la etapa en la que confluye la ortodoxia económica con los trabajos pioneros del desarrollo; es decir, se va cerrando la brecha entre tradición y modernidad.

En cuanto a la teoría estructuralista se dice que incorpora las relaciones e interacciones entre el centro y la periferia, las condiciones y características estructurales económicas, sociales y políticas del sistema capitalista que determinan el desarrollo de los pueblos (Vargas, 2008). También, esta teoría acepta los costos sociales como necesarios en la puesta en marcha del modelo y necesarios en el proceso de gobernabilidad que limita la subjetividad (Eatwell, Milgate, & Newman, 1993).

Con relación a la teoría institucional, Vergara y Ortiz (2016) mencionan a Thorstein Veblen y a John R. Commons, como fundadores de la teoría institucional norteamericana, la cual destaca los factores institucionales del desarrollo económico. Los principales aportes de Veblen a la economía del desarrollo son: por una parte, al reconocimiento de la actividad económica como un proceso de evolución continua y, por otra parte, al pensamiento dual de la conducta humana (actividades útiles y comportamientos culturales) (Vergara & Ortiz, 2016). Por otra parte, Robert Ayres ubica a la tecnología en el centro de la explicación del desarrollo y les confiere a las instituciones un rol de simples ordenadores o controladores (Vergara & Ortiz, 2016).

Con relación a la teoría de la dependencia, se refiere a la economía que mantiene su desarrollo sujeto al crecimiento y expansión de otras economías más grandes; el desarrollo solo aparece como reflejo de otras economías (Vergara & Ortiz, 2016). Esta teoría hace alusión a países del centro y países de la periferia, siendo los del centro países con mayor desarrollo y tomadores de decisiones y recibiendo mayores beneficios y, por otra parte, los países menos desarrollados o periféricos encargados de la producción de materias primas y/o productos que no generan valor agregado (Vergara & Ortiz, 2016). Compartiendo lo planteado por Dos Santos (1979), dicha teoría representa exclusión evitando progreso, permitiendo la desigualdad de ingresos, restricción de las inversiones y por efecto, el bloqueo del crecimiento económico de países periféricos.

Por lo que se refiere al sistema mundo, Wallerstein (1974, p. 374) menciona que esta teoría consta de tres pilares importantes: el primero, un sistema económico integrado; el segundo es un sistema político con estados soberanos independientes pero vinculados a través de un sistema interestatal; y tercero, un sistema cultural que aporta coherencia y legitimidad. Wallerstein define el sistema mundo como un sistema social que tiene fronteras, estructuras, grupos miembros, reglas de legitimización y coherencia, asumiendo características de un organismo como lo son una vida útil en la cual sus

características cambian en algunos aspectos y permanecen estables en otros (Vergara & Ortiz, 2016).

Conforme a todo lo mencionado anteriormente y por el interés de avanzar en el concepto de desarrollo económico y compartiendo lo señalado por Vergara y Ortiz (2016), se puede inducir a que el concepto tradicional de desarrollo económico ya no responde a las características y requerimientos de las actuales sociedades. Es inoportuno pensar y poner en práctica el desarrollo únicamente desde una posición economicista o reduccionista, pese a esto, no es claro para los promotores de la globalización comercial y financiera, que proyectan un crecimiento deliberado sin tener en cuenta las dimensiones medioambientales, de equidad social y por ende de la erradicación de la pobreza (Angulo, 2010). Por consiguiente, surge la necesidad de hablar de desarrollo sostenible.

En 1987 surge el documento titulado *Nuestro Futuro Común*, reconocido aún más como el informe de Brundtland mencionando que los conceptos de desarrollo y medioambiente no deben ir desligados. Para Foladori y Pierri (2005) el informe de Brundtland afirma que el desarrollo no se mantiene si la base de recursos ambientales se deteriora; el medio ambiente no puede ser protegido si el crecimiento no toma en cuenta las consecuencias de la destrucción ambiental.

La definición de desarrollo sostenible más citada está escrita en el informe de Brundtland y se conoce como: desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las propias (Gallopín, 2003). Por otro lado, y retomando varios elementos mencionados hasta el momento, Angulo (2010) afirma que el desarrollo sostenible será sostenible si articula las decisiones económicas con el bienestar social y ecológico, es decir, es desarrollo sostenible si mejora el nivel y la calidad de la vida humana al tiempo que garantiza y conserva los recursos naturales del planeta.

La importancia de este capítulo radica en determinar el desarrollo teniendo en cuenta las dimensiones ambientales, sociales, económicas y políticas, con el propósito de garantizar los recursos naturales para las generaciones venideras y la equidad del crecimiento económico. Los sistemas de producción deben garantizar la efectividad de lo planteado como desarrollo sostenible y el sistema, velar por la equidad. Por tal motivo, la apuesta de cadena de valor tiene cabida como herramienta metodológica para fomentar la ganadería eco-eficiente en el marco de un desarrollo económico sostenible.

7. Materiales y métodos

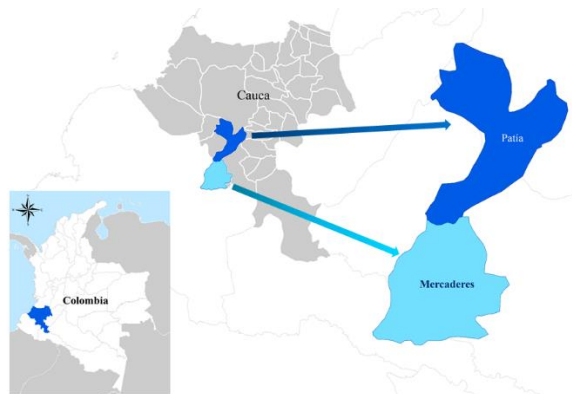
La presente investigación está enmarcada en un enfoque descriptivo caracterizando la situación de estudio y posteriormente la generación de alternativas para determinar estrategias favorables para la articulación entre los actores de la cadena cárnica a partir del producto ofrecido en Patía y Mercaderes, Cauca.

El enfoque descriptivo permite identificar las situaciones, actitudes y aptitudes predominantes de los actores. Éstos son directos e indirectos puesto que cada uno juega un papel específico en la cadena cárnica; adicionalmente, se tiene presente las influencias del entorno y cómo éstas afectan el desarrollo de la cadena.

7.1. Localización

La investigación se llevó a cabo en el valle del Patía ubicada al sur occidente del departamento del Cauca, abarcando dos municipios Patía y Mercaderes (Figura 2). Por una parte se encuentra el municipio de Patía cuya cabecera municipal es El Bordo, localizada a $02^{\circ} 06' 56''$ latitud norte y $76^{\circ} 59' 21''$ longitud oeste, a 82 kilómetros vía Panamericana de la capital departamental Popayán (Alcaldía de Patía, 2016). Mientras que el municipio de Mercaderes cuya cabecera municipal lleva el mismo nombre, se encuentra ubicada a $1^{\circ}47'43''$ latitud norte y $77^{\circ}09'55''$ longitud oeste (Alcaldía Municipal de Mercaderes, 2012), a 142 kilómetros de Popayán.

Figura 2. Localización del valle geográfico del Patía



7.2. Etapas de la investigación

Al tener escaso conocimiento del desarrollo de los procesos de encadenamiento del producto cárnico ofrecido en la zona de investigación, el proyecto tuvo un carácter exploratorio cuyos resultados evidencian una visión aproximada a dicho proceso. Dicho

proceso se desarrolló en seis etapas llevadas a cabo desde el segundo semestre del 2015 hasta el segundo semestre del 2017.

7.2.1. Levantamiento de línea base.

Para toda investigación es fundamental conocer el contexto donde se va a llevar a cabo y partir de fuentes secundarias es un buen indicio; pero profundizar en las características del entorno de la zona de investigación es esencial para disminuir el ruido de la misma. Para esto, el punto de inicio fueron los municipios de Patía y Mercaderes, Cauca radicando el interés en pequeños y medianos ganaderos, sin excluir a los grandes.

Las encuestas se llevaron a cabo con ganaderos del valle del Patía (Anexo 1), pero al revisar el levantamiento de la información, se encontró 3 ganaderos encuestados de Balboa, Cauca, municipio vecino del Patía. De mayor participación se encuentra el municipio de Patía, con 253 productores encuestados, seguido por Mercaderes con 51 y finalmente Balboa con 3 encuestados, para un total de 307 productores ganaderos visitados (Cuadro 1).

Los datos recolectados de las 3 encuestas realizadas en el municipio de Balboa, se sumaron a las obtenidas en el municipio de Patía, Cauca; ya que las 3 encuestas no reflejan las características propias de Balboa, pero si son similares a las del Patía.

Cuadro 1. Alcance de las encuestas línea base

MUNICIPIO	CORREGIMIENTO	VEREDAS
Patía	Angulo	Angulo
	El Bordo	Guayabal
	El Estrecho	El Cabuyo
	El Puro	El Puro, Juncal, Manga falsa
	La Mesa	La Mesa
	Méndez	Guadualito, Chondural
	Patía	San pedro, Piedra de moler, La ventic, La Florida
	Piedrasentada	Piedrasentada
Mercaderes	Arboleda	Ornillos, El Palmar, Sombrerillos
	Carbonero	Carbonero, Turquía, Arbolito, Llanos de San Antonio
	Especial Mercaderes	Adorotes, Arrayanes, El Jardín, Cabecera municipal, El porvenir, Especial, Marquillos, San Fernando
	Mojarras	Mojarras
	San Joaquín	Los Llano, Romerillo
Balboa	Olaya	Olaya, El Vijal

Inicialmente se elaboró un primer modelo de encuesta con la que se desarrolló una prueba piloto con 5 ganaderos de la zona. Conforme a esto, la encuesta fue modificada a partir de los resultados encontrados lo que conllevó a la segunda versión del instrumento.

Para el levantamiento de la información en campo se contrató encuestadores de la zona para desarrollar de manera conjunta el trabajo en campo. Previo al levantamiento de la información en campo, los encuestadores fueron capacitados por personal del grupo de investigación NUTRIFACA y del programa de forrajes tropicales del CIAT en lo que concierne a la encuesta y sus respectivos componentes. Dicha jornada dejó como resultado encuestadores listos para encuestar a la población y una tercera versión de la misma (Anexo 2) que finalmente fue la herramienta utilizada para el levantamiento de la línea base.

7.2.2. Identificación de actores directos e indirectos.

Partiendo de la línea base, se logró identificar actores directos e indirectos que hacen presencia en la zona de investigación, estos fueron otros ganaderos, intermediarios, transportadores, abastecedores, fuentes financieras, lugares de sacrificio, entidades de apoyo técnico, grupos de investigación, universidades, proveedores de insumos, entidades gubernamentales, cooperadores, entre otros (Anexo 3). Sin embargo, es claro que todos los actores de interés para el desarrollo de la cadena no son percibidos por los ganaderos, pero si tenidos en cuenta por el grupo de investigación.

En esta etapa se desarrollaron entrevistas y encuestas semi-estructuradas a diferentes actores que se tuvieron en cuenta como claves para el desarrollo de la cadena. Dichas actividades con el propósito de obtener una perspectiva de cada uno de los actores frente a la cadena cárnica teniendo como base preguntas abiertas donde expresarán su función en general y en el marco de la cadena.

7.2.3. Influencias del entorno.

Por medio de revisión bibliográfica y consultas con expertos, se obtuvo un panorama de influencia haciendo énfasis en el marco legal (Anexo 4), aspecto que es transversal a los diferentes procesos de desarrollo del país pero que de manera directa no pueden ser modificadas; por ende, toda propuesta, y en este caso de la cadena cárnica bovina de valor, debe adaptarse a dichas realidades que influyen en el desarrollo de las dinámicas productivas y de articulación.

7.2.4. Caracterización, análisis y estrategias.

Las etapas anteriores brindaron insumos necesarios para la caracterización y análisis, tanto de cada eslabón, como de toda la cadena. Para ello se utilizó la herramienta de la matriz FODA identificando Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas en el marco de la Cadena que permitió identificar virtudes y cuellos de botella que inciden en el desarrollo de cada actor y de toda la cadena; lo que ofreció oportunidades para generar estrategias frente a las debilidades y amenazas a través de fortalezas y oportunidades para facilitar la articulación entre los actores y así poder, en un futuro, desarrollar una cadena cárnica bovina de valor para Patía y Mercaderes, Cauca.

7.2.5. Socialización.

Es importante socializar, el desarrollo de la investigación, permitiendo visibilizar los atributos que tiene la cadena cárnica bovina y como se puede convertir en una herramienta para fomentar la ganadería eco-eficiente. Dar a conocer la investigación contribuyó a interactuar con diferentes actores interesados en generar alianzas futuras que conlleven a trascender, a partir de la investigación, hacia la implementación de estrategias para la estructuración de una cadena cárnica bovina eco-eficiente.

Espacios como la semana agraria realizada en la Universidad del Cauca, el Comité Cárnico precedido por Secretaria de Salud Departamental en el Cauca, feria campesina en el Bordo Patía, asambleas con los ganaderos, se convirtieron en escenarios propicios para la socialización y retroalimentación constante de la presente investigación (Anexo 5).

7.3. Herramientas

La investigación tiene como columna vertebral la metodología Value Links diseñada y validada por GIZ para el fomento de cadenas de valor dirigiendo su atención al mejoramiento y desarrollo de la cadena (evitando parálisis por el análisis) (Weiskopf y Landero, 2009) y con la metodología LINK 2.0 que es una guía participativa para diseñar, implementar y evaluar modelos de negocio incluyentes con productores a pequeña escala (Lundy, y otros, 2014). Ambas metodologías se caracterizan por intervenir en las cadenas sin que estas tengan que dejar de funcionar mientras se hace la investigación.

Para la recolección de información en campo, se implementó encuestas semi-estructuradas, entrevistas, talleres participativos, socializaciones preliminares y revisión

bibliográfica. Cabe resaltar que el uso de estas herramientas se adaptó conforme al actor de interés.

7.3.1. Encuestas semi-estructuradas.

Sin lugar a duda, el uso de la encuesta facilitó la recolección de información en campo teniendo claridad aspectos como a quien va dirigida, finalidad y contenido. Por este motivo, la presente investigación realizó diferentes encuestas semi-estructuradas que se llevaron a cabo en diferentes instancias dependiendo del momento de la investigación y el actor a quien fue dirigida.

Levantar la línea base directamente con los ganaderos de la zona de estudio arrojó información acerca de las condiciones generales de los sistemas de producción bovina y su articulación con el resto de la cadena cárnica. Por tal motivo fue fundamental el diseño de una encuesta dirigida estrictamente a los ganaderos, la cual fue modificada varias veces hasta obtener una herramienta apta para su uso (Anexo 2).

La encuesta final que se utilizó estuvo compuesta por 23 componentes que se mencionan a continuación:

- Información general.
- Ubicación geográfica.
- 1. Personas familia del encuestado.
- 2. Características de la finca.
- 3. Rango de ingresos familiares.
- 4. Uso del suelo de la finca.
- 5. Manejo de praderas.
- 6. Eco-eficiencia de pastos mejorados.
- 7. Prácticas culturales.
- 8. Estructura del hato ganadero y suplementación.
- 9. Manejo animal.
- 10. Compra de insumos.
- 11. Venta de productos.
- 12. Evolución del número de productores y clientes.
- 13. Recursos para la producción.
- 14. Relación de jornales por actividad.
- 15. Colaboración entre productores.

- 16. Agremiación entre productores.
- 17. Modelos productivos exitosos.
- 18. Capacitación dirigida a productores.
- 19. Disponibilidad y acceso a infraestructura en la región.
- 20. Servicios financieros.
- 21. Conocimientos climáticos.
- 22. Pago de servicios ambientales.
- 23. Activos.

La línea base permitió identificar actores de la cadena que son percibidos por los ganaderos. Posteriormente, fueron las fuentes financieras formales con presencia en la zona e involucradas en la ganadería bovina de manera indirecta, los actores a los cuales se les preparó un documento base para realizar la entrevista (Anexo 6) para realizar un acercamiento permitiendo obtener información de interés como tipos de crédito ofrecidos, documentación requerida de acuerdo al tipo de crédito, condiciones, montos mínimos y máximos, tasas de interés, entre otra información de importancia.

7.3.2. Entrevistas.

La entrevista es una técnica para recoger información, sin embargo, se caracteriza por ser de orden cualitativo que complementa la investigación cuantitativa ya que en las encuestas solo se tiene la visión del investigador y se puede omitir información de interés no contemplada en la encuesta.

Las entrevistas son dirigidas a partir de los lineamientos de interés, pero sin discriminar información adicional ofrecida por el encuestado o percibidas por otros medios como la observación. Algunas de las preguntas clave y guías dentro de las entrevistas realizadas en el marco de la investigación fueron:

- ¿Cuáles son las acciones clave en la cadena de valor?
- ¿Cómo está organizada la cadena?
- ¿Quiénes son los actores clave de la cadena?
- ¿Cómo fluyen en la cadena los productos, servicios, pagos e información?
- ¿Cuáles son los socios claves?
- ¿Cuáles son las influencias externas que afectan el desempeño de la cadena?

Las preguntas fueron direccionadas en el desarrollo de la entrevista dependiendo de quién fue el entrevistado, el rol de la entidad que juega dentro de la cadena, el cargo dentro de la entidad que está representando, entre otros factores. En el anexo 3 se mencionan las entidades y actores visitados en el marco de la investigación.

7.3.3. Talleres participativos.

El taller participativo trae consigo un sinnúmero de atributos, entre ellos la obtención de insumos para la generación de estrategias en miras a minimizar situaciones críticas por medio de un espacio abierto para escuchar todos los puntos de vista que se tengan ante los problemas, construcción de manera colectiva, recolección de ideas y contradicciones de las distintas posiciones (Alberich, y otros, 2009). Esta herramienta permite complementar los esfuerzos realizados anteriormente, no solo para recoger datos, también para identificar cuellos de botella que limita el avance de procesos.

Para llevar a cabo los talleres en buenos términos, los ganaderos (Anexo 7) involucrados fueron los protagonistas; mientras que el grupo de investigación cumplió únicamente roles de moderadores, pero guiando la metodología y el desarrollo del mismo.

7.3.4. Matriz FODA.

Uno de los aspectos fundamentales de la planeación estratégica lo constituye el análisis situacional, que para la presente investigación se determinó por medio de la matriz FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), la cual facilita la recopilación y uso de datos permitiendo conocer el perfil de operación de una organización en un momento dado, y a partir de ello establecer un diagnóstico objetivo para el diseño e implantación de estrategias tendientes a mejorar la competitividad (Ramírez, 2009).

La herramienta adecuada para la determinación de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de los actores identificados e involucrados en la cadena cárnica fue estructurada por medio de una matriz FODA.

La matriz se realizó a partir del actual escenario de la cadena cárnica y fue revisada, discutida y analizada por un equipo de expertos integrados por profesionales del grupo de investigación de Nutrición Agropecuaria de la Universidad del Cauca, el Programa de Forrajes Tropicales del CIAT y actores de interés e interesados en la cadena cárnica. Esta matriz fue el instrumento viable para realizar el análisis organizacional en relación con

los elementos que determinan el éxito en el cumplimiento de metas y recomendaciones dadas desde el punto de vista de la investigación.

7.3.5. Muestreo.

Para el levantamiento de la línea base se utilizó el método de muestreo snowball-sampling (bola de nieve) el cual resultó efectivo para obtener una muestra a través de conocidos y amigos de los propios muestreados. Lo anterior permite una forma efectiva de muestrear un colectivo que de otra manera resultaría de difícil acceso para el investigador (Ardila, 2015).

El punto de inicio fueron los ganaderos de dos asociaciones, COAGROUSUARIOS y ASOGAMER de los municipios de Patía y Mercaderes respectivamente, con el fin de identificar elementos de interés para la investigación por medio de encuestas semi-estructuradas dividida en varios componentes, permitiendo dar una idea inicial de la actual situación del sector y de la cadena cárnica bovina del producto ofrecido.

A partir de la información obtenida en la línea base del eslabón primario (Anexo 8), se identificaron diferentes actores involucrados en los siguientes eslabones de la cadena como intermediarios, plantas de sacrificio, distribuidores minoristas. Así mismo, actores indirectos como fuentes de financiación involucrados en la cadena cárnica bovina. A medida que se desarrolló la investigación, se identificaron nuevos actores de interés tanto para la investigación como para la cadena.

7.4. Metodologías complementarias

Teniendo en cuenta que en el marco del proyecto se llevaron a cabo investigaciones simultaneas cuyos resultados son de gran importancia para el fortalecimiento del presente documento, es prudente mencionar las metodologías utilizadas en dichos trabajos.

7.4.1. Listas de chequeo.

En la investigación titulada “descripción de eslabones de la cadena cárnica bovina sector primario y comercialización en Mercaderes, Patía y Popayán”, se utilizó la aplicación de listas de chequeo como herramienta para la obtención de la información. Dichas listas fueron elaboradas sobre la base de la normatividad específica para producción primaria, transporte de ganado en pie y transporte y comercialización de carne (Noguera & Quiñones, 2017).

La aplicación de las listas de chequeo se dirigió a verificar el grado de cumplimiento de la normatividad colombiana legal vigente específica para cada uno de los actores de la cadena; por lo tanto, cada establecimiento puede acceder a una puntuación máxima según el número de ítems evaluados, como agrupación de puntos (Noguera & Quiñones, 2017). A partir de los valores obtenidos, se puede emitir una calificación cualitativa de la siguiente manera: por debajo de 60% se traduce en un insuficiente cumplimiento de las normas, entre 60% y 75% el grado de cumplimiento es regular, entre 75% y 90% es nivel de cumplimiento es bueno y por encima del 90% el grado de cumplimiento es excelente (Vergara J. F., 2015).

7.4.2. Segmentación del mercado.

En cuanto al trabajo “preferencias de consumidores y segmentación del mercado para una carne diferenciada con menor impacto ambiental”, la encuesta personal con cuestionario pre-estructurado dirigida a consumidores fue la herramienta utilizada para percibir la información de interés. La metodología utilizada para el análisis de la información fue de tipo descriptivo mediante tablas de contingencia y frecuencias relativas, para la caracterización del consumidor de carne de los lugares donde se llevó a cabo el estudio (Enciso & Burkart, 2017).

Para determinar la disponibilidad a pagar por una carne producida con menor impacto ambiental, se utilizó el método de Valoración Contingente (VC). Este método es uno de los más usados para la valoración de bienes ambientales (productos o servicios) para los cuales no existe mercado. Este consiste en una encuesta, la cual juega el papel de mercado hipotético donde la oferta viene representada por la persona entrevistadora y la demanda por la entrevistada, y mediante una serie de preguntas se determina la máxima disponibilidad a pagar por un producto o atributo específico (Riera, 1994).

7.4.3. Disposición a pagar por carne bovina diferenciada.

Con relación a la investigación denominada “disposición a pagar por carne de res con menor huella ambiental y bienestar animal en Cali”, se determinaron características sociodemográficas de los consumidores potenciales de carne eco-amigable por medio de la revisión bibliográfica y la estimación de modelos de regresión lineal y logística, empleando información obtenida durante una encuesta al consumidor de carne (Charry & Burkart, 2017).

Adicionalmente, se condujeron dos sesiones de grupos focales para explorar con mayor profundidad los factores que motivan e inhiben el consumo y compra de carne y permitieron valorar el conocimiento y preferencias del consumidor frente a los beneficios ambientales relacionados con los SSP con pasturas mejoradas (Charry & Burkart, 2017).

Y la última etapa de la investigación consistió en la ejecución de un experimento de selección discreta o “discrete choice experiment” (DCE), incluyendo variables de producción “eco-amigable”, “bienestar animal” y un tratamiento con información sobre el impacto ambiental de la producción de carne de res.

Finalmente, para el trabajo titulado “marco legal de la cadena de valor de la carne en Colombia”, los investigadores Díaz y Burkart (2017) basaron su trabajo en una revisión minuciosa de la literatura y su análisis detallado respecto a los impactos de la normativa con el transcurrir del tiempo.

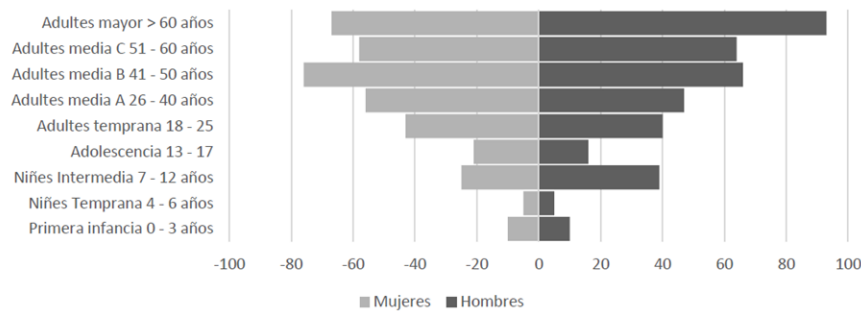
8. Resultados

8.1. Línea base

Por medio de las 307 encuestas realizadas se visitaron 3 municipios, en su mayoría ganaderos de Patía (82%), seguidos de Mercaderes (17%) y Balboa (1%); abarcando un total de 14 corregimientos y 34 veredas para el levantamiento de la línea base (Cuadro 1). Debido a las similitudes entre la zona abarcada en Balboa y su pequeño número de encuestas realizadas (3 encuestas), la información recogida se adiciona a las del de Patía.

Demográficamente se evidencia diversidad étnica, predominando los afro descendientes (74%), en menor proporción mestizos (18,7%), campesinos (4,4%), blancos (1,8%), mulatos (0,6%) e indígenas (0,34%); lo que es consecuente con la información reportada en el perfil de Patía durante el censo poblacional realizado por el DANE (2007), donde el 70,3% de la población residente en Patía se denominan palenquero, negro, afrocolombiano o afro descendiente. Por otra parte, los rangos de edad (Figura 3) se concentran en personas mayores a 40 años, mientras que la población joven es inferior.

Figura 3. Pirámide poblacional



En cuanto al nivel de escolaridad en la zona, se concentra un alto número de encuestados con bajo nivel estudiantil predominando la primaria básica 45%, secundaria 28%, 27% han realizado estudios superiores de técnico, pregrado y post grado y no manifiesta ningún nivel de escolaridad el 7% restante.

8.1.1. Características administrativas de la finca.

De los encuestados, 253 son propietarios, 42 administradores, 7 son mayordomos y 3 son arrendatarios de los predios abarcados con la encuesta. En cuanto a la formalidad de la tierra, manifiestan que el 88% del área se encuentra titulada y el 12% restante sin titulación (N=307).

La estructura agraria de la región del valle del Patía evidencia un proceso contradictorio, la concentración de tierra en grandes unidades y un elevado fraccionamiento en minúsculas unidades de producción, en el que se aloja el mayor número de predios (Alcaldía de Patía, 2016). En este sentido, se ha categorizado a los productores de acuerdo a sus derechos respecto a la tierra como propietario con o sin titulación (sin titulación en procesos de sucesión o herencias familiares), tamaño de productor según su extensión en área y uso de la misma.

Independiente de la formalidad de la tierra, Patía y Mercaderes son municipios con hábitos ganaderos como lo expresan sus planes de desarrollo (Alcaldía de Patía, 2016 & Alcaldía Municipal de Mercaderes, 2012), notándose en la investigación que el 96% del área es para uso ganadero y el 4% para otros usos como cultivos de pan coger, rastrojos, fuentes hídricas, bosques, zonas de conservación, vivienda, ramadas, infraestructura, vías de acceso, entre otros. Cabe aclarar que la encuesta se destinó principalmente a ganaderos de la zona.

8.1.2. Manejo de praderas.

La ganadería bovina del Patía y Mercaderes no difiere del resto del país, la cual se basa en un manejo extensivo principalmente con pastos nativos o naturalizados (FEDEGAN, 2014); en ocasiones enmalezados y de baja calidad nutricional. Los forrajes identificados en la línea base se pueden apreciar en el cuadro 2.

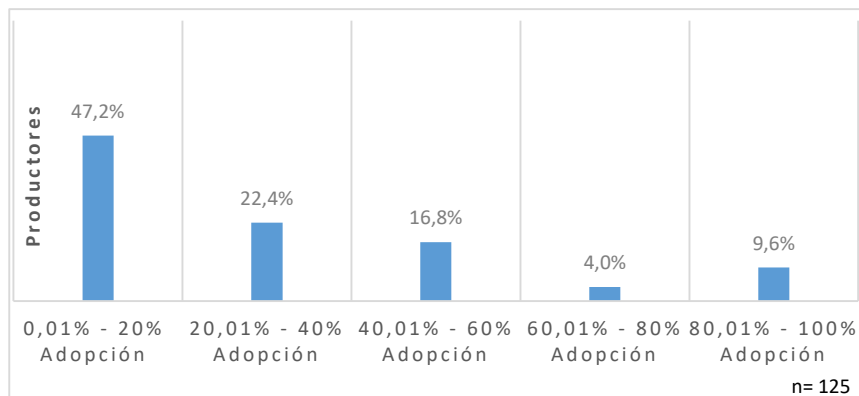
Cuadro 2. Alcance de las encuestas línea base

	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	ÁREA (HA)
Mejorados	Decumbens	<i>Brachiaria decumbens</i>	475,64
	Estrella	<i>Cynodon nlemfuensis</i>	305,29
	Mombaza, Guinea, Tanzania	<i>Megathyrsus maximus</i>	123,28
	Brizantha, Toledo	<i>Brachiaria brizantha</i>	77,79
	Humidícola	<i>Brachiaria humidicola</i>	78
	King Grass	<i>King grass</i>	15
	Cuba 22	<i>Pennisetum sp</i>	1,5
	Caimán	<i>Brachiaria híbrido cv Cayman</i>	3
	Mulato	<i>Brachiaria híbrido cv Mulato II</i>	2
Nativos o naturalizados	Angleton	<i>Dichantium aristatum</i>	4927,13
	Paspalum	<i>Paspalum notatum</i>	1107,14
	Puntero	<i>Hyparrhenia rufa</i>	643,5
	Caña panelera	<i>Saccharum sinense</i>	29,12

Del área abarcada en la investigación, 6707 ha están establecidas en forrajes nativos o naturalizados y 1083 ha en mejorados. Las praderas nativas o naturalizadas han sido establecidas a lo largo del tiempo, encontrándose praderas desde 1 mes hasta 70 años, mientras que los forrajes mejorados han incursionado lentamente, aproximadamente hace 12 años, sin embargo, se realizan en pequeñas áreas.

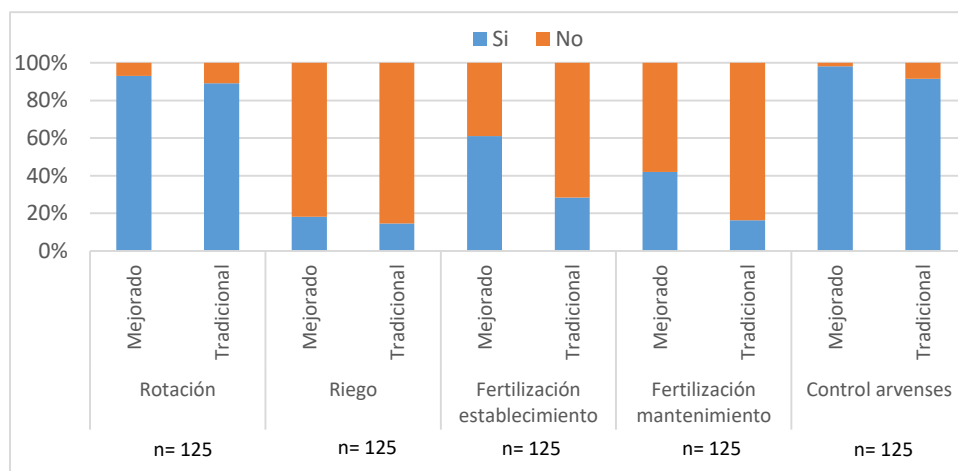
Aunque 125 ganaderos (N= 307) adoptan forrajes mejorados, la distribución de áreas mejoradas es menor frente a las tradicionales, 14% y 86% respectivamente; motivo por el cual se aprecia una adopción en diferentes proporciones según el área con relación al tamaño de la finca (Figura 4).

Figura 4. Porcentaje de adopción en fincas con forrajes mejorados



De lo anterior, se observa que hay adopción de forrajes mejorados en algunas fincas ganaderas y en diferentes proporciones conforme al área destinada para tal fin. Pese a la importancia que tienen prácticas como la rotación de potreros, fertilización al momento del establecimiento y de mantenimiento, riego y control de arvenses para favorecer el potencial productivo de los forrajes mejorados, no se percibe un manejo diferenciado entre los mejorados y los nativos o naturalizados a excepción de la fertilización en establecimiento y mantenimiento (Figura 5).

Figura 5. Prácticas en manejo de praderas



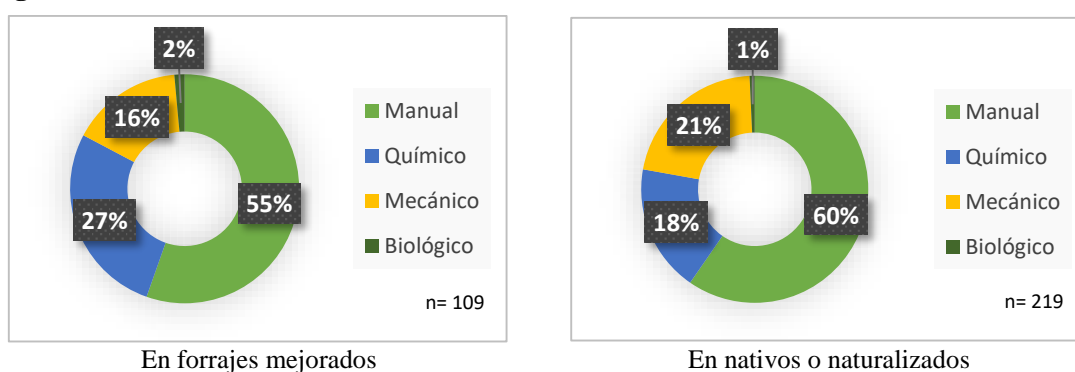
Respecto a la disponibilidad de riego, se presentan limitaciones asociadas a las condiciones de época seca y tan sólo el 15,3% de los encuestados cuenta con riego para sus praderas, donde la principal fuente de abastecimiento son pozos, seguida por ríos, jagüey, tanque o distrito.

Por otra parte, la fertilización de praderas (N=307) tiene acogida por adoptantes (25%) y no adoptantes (24,75%) de forrajes mejorados, tanto al momento del establecimiento como en el mantenimiento. La presencia de proyectos de investigación, desarrollo y

asistencia técnica con base a forrajes mejorados traen consigo paquetes de insumos, aplicación y prácticas de fertilización como estrategia para aumentar la productividad del hato ganadero; aspecto que evidencia mayor fertilización en forrajes mejorados frente a las praderas naturalizadas (Figura 5). Para los ganaderos, la fertilización también varía a razón del recurso económico, disponibilidad de materias primas e insumos, entre otros.

Con respecto al control de arvenses, esta práctica se asocia con el uso de productos químicos, labores manuales, control biológico y/o el uso de herramientas para mantener limpias las praderas (Figura 6).

Figura 6. Control de arvenses



Las actividades manuales se realizan con la ayuda de herramientas básicas como azadón, pala, palín y machete. Entre los insumos químicos más destacados se encuentra tordón pero también se utilizan productos como amina, pastar, herbicida de hoja ancha, glifosato, roundup, gramaxone, invesamina, socar, trotón y estelar. Los productos utilizados para el control de arvenses se clasifican en post emergentes, sistémicos y de amplio espectro.

8.1.3. Prácticas culturales.

Para tener un contexto más amplio de la producción primaria, se mencionan prácticas culturales y la percepción de estas por parte de los ganaderos (Cuadro 3), los cuales se agrupan en adoptantes y no adoptantes de forrajes mejorados. Adicionalmente, se observa que en los últimos 12 meses los productores las han implementado en sus fincas (Cuadro 4).

Cuadro 3. Percepción de prácticas culturales*

Práctica		Adoptantes			No adoptantes		
		n	Si	No	n	Si	No
1	Agroforestería	125	40,8%	59,2%	182	30,8%	69,2%
2	Barreras vivas y multipropósitos	125	70,4%	29,6%	182	52,2%	47,8%
3	Zanjas de drenaje	125	61,6%	38,4%	182	53,3%	46,7%
4	Labranza mínima	125	59,2%	40,8%	182	48,4%	51,6%
5	Manejo de estiércol	125	70,4%	29,6%	182	50,5%	49,5%
6	Abonos verdes	125	35,2%	64,8%	182	21,4%	78,6%
7	Fertilización con base a análisis de suelos	125	62,4%	37,6%	182	44,0%	56,0%
8	Cultivos intercalados o asociados	125	60,0%	40,0%	182	44,5%	55,5%
9	Rotación de pastos	125	68,8%	31,2%	182	56,6%	43,4%
10	Manejo integrado de plagas	125	38,4%	61,6%	182	33,0%	67,0%
11	Biodigestor	125	63,2%	36,8%	182	42,3%	57,7%
12	Silvopastoril	125	72,8%	27,2%	182	56,6%	43,4%
13	Mejoramiento genético	125	67,2%	32,8%	182	46,2%	53,8%
14	Forrajes mejorados	125	68,8%	31,2%	182	53,8%	46,2%
15	Pastoreo rotacional	125	77,6%	22,4%	182	70,9%	29,1%
16	Sistema de riego	125	85,6%	14,4%	182	77,5%	22,5%
17	Almacenamiento de agua para riego	125	66,4%	33,6%	182	51,6%	48,4%
18	Conservación o selección de semillas	125	43,2%	56,8%	182	28,6%	71,4%
19	Tratamiento de agua residual	125	36,0%	64,0%	182	26,4%	73,6%
20	Reforestación	125	84,0%	16,0%	182	72,0%	28,0%
21	No quemar	125	86,4%	13,6%	182	77,5%	22,5%

*En esta sección los ganaderos encuestados mencionaron una o más prácticas.

Aunque se observa que tanto los adoptantes como los no adoptantes perciben dichas prácticas, existe una mayor percepción e implementación por parte de los primeros. Prácticas como barreras vivas y multipropósitos y fertilización con base a análisis de suelos mejoran la oferta forrajera para los hatos ganaderos; y el manejo de estiércol puede disminuir los costos de producción al reducir el uso de insumos externos para la fertilización del suelo.

Cuadro 4. Implementación de las prácticas culturales*

Práctica		Adoptantes			No adoptantes		
		n	Si	No	n	Si	No
1	Agroforestería	51	50,98%	49,02%	54	44,44%	55,56%
2	Barreras vivas y multipropósitos	88	68,18%	31,82%	95	57,89%	42,11%
3	Zanjas de drenaje	76	56,58%	43,42%	95	49,47%	50,53%
4	Labranza mínima	73	67,12%	32,88%	87	56,32%	43,68%
5	Manejo de estiércol	88	63,64%	36,36%	89	48,31%	51,69%
6	Abonos verdes	43	41,86%	58,14%	37	45,95%	54,05%
7	Fertilización con base a análisis de suelos	78	69,23%	30,77%	78	46,15%	53,85%
8	Cultivos intercalados o asociados	75	52,00%	48,00%	78	37,18%	62,82%

9	Rotación de pastos	84	64,29%	35,71%	101	57,43%	42,57%
10	Manejo integrado de plagas	25	8,00%	92,00%	57	56,14%	43,86%
11	Biodigestor	79	6,33%	93,67%	76	3,95%	96,05%
12	Silvopastoril	91	64,84%	35,16%	99	45,45%	54,55%
13	Mejoramiento genético	83	55,42%	44,58%	84	32,14%	67,87%
14	Forrajes mejorados	85	70,59%	29,41%	94	18,09%	81,91%
15	Pastoreo rotacional	95	92,63%	7,37%	125	85,60%	14,40%
16	Sistema de riego	106	23,58%	76,42%	137	16,79%	83,21%
17	Almacenamiento de agua para riego	82	28,05%	71,95%	92	30,43%	69,57%
18	Conservación o selección de semillas	53	45,28%	54,72%	52	38,46%	61,54%
19	Tratamiento de agua residual	44	25,00%	75,00%	47	14,89%	85,11%
20	Reforestación	104	75,96%	24,04%	127	70,87%	29,13%
21	No quemar	103	69,90%	30,10%	137	69,34%	30,66%

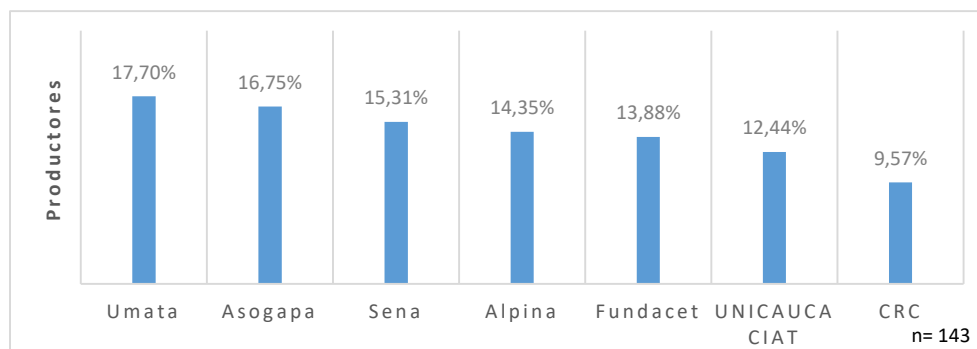
*En esta sección los ganaderos encuestados mencionaron una o más prácticas.

Una de las principales causas promotoras de dichas prácticas radica en la presencia de entidades académicas, de investigación, extensionistas, gubernamentales, entre otras, brindando acompañamiento y asistencia técnica a la comunidad. Por otra parte, se encuentran en ejecución proyectos que tienen presente dentro de su plan de acción, la puesta en marcha de alguna de las prácticas mencionadas anteriormente.

La percepción, conocimiento y uso adecuado de las prácticas culturales están influenciadas por diferentes medios de divulgación formas de conocimiento, medios de comunicación; y en la zona, los 307 ganaderos encuestados las conocen o las han escuchado gracias a distintos medios y/o entidades promotoras de éstas (Cuadro 5). La mayor divulgación está dada por técnicos del sector agropecuario (29,35%), seguida de la experiencia propia (28,04%), voz a voz (20,87%), medios audiovisuales (16,52%) y literatura (5,22%).

Es fundamental mencionar que los medios de comunicación son promovidos por un sinnúmero de entidades que hacen o han hecho presencia en la zona (Figura 7). Otras instituciones, en menor proporción, son la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional - USAID, Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - CORPOICA, Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, Almacén Agropecuario El Ganadero, Institución Educativa de Desarrollo Rural El Estrecho y las asociaciones COAGROUSIARIOS, ASOGAMER, ASOBRIX y ASPAMERC.

Figura 7. Entidades que perciben los ganaderos



*En esta sección los ganaderos encuestados mencionaron una o más entidades.

La presencia de las Umatas (Alcaldías municipales) en la producción ganadera se percibe en gran medida ya que es de su responsabilidad y visión institucional velar por el municipio y sus intereses, aun mas, cuando de un renglón de importancia para su economía se trata.

Cuadro 5. Influencia en la percepción de los ganaderos según medios y entidades*

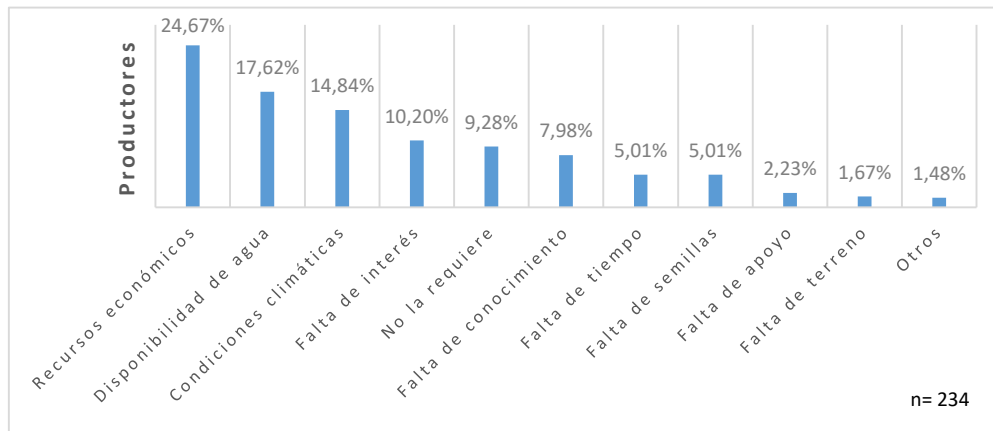
Influencia / Práctica		n	Agroforestería	Barreras vivas	Zanjas de drenaje	Silvopastoril	Forrajes mejorados	Pastoreo rotacional	Sistemas de riego
Medios	Técnico	136	8,33%	13,22%	12,36%	16,38%	14,37%	12,93%	22,41%
	Experiencia propia	130	4,63%	14,35%	30,56%	4,63%	4,17%	31,48%	10,18%
	Voz a voz	96	4,89%	9,79%	11,19%	11,89%	14,68%	21,68%	25,87%
	Medios Audiovisuales	76	7,78%	17,78%	5,00%	16,11%	16,11%	16,67%	20,55%
	Literatura	26	10,53%	17,54%	12,28%	19,30%	10,53%	8,77%	21,05%
Entidades	Umata	37	11,12%	3,70%	5,56%	14,81%	12,96%	12,96%	38,89%
	Asogapa	34	7,79%	5,19%	7,79%	25,97%	29,87%	10,39%	12,99%
	Sena	32	9,72%	23,61%	2,78%	19,44%	16,67%	15,28%	12,50%
	Alpina	30	10,34%	3,45%	3,45%	34,48%	31,03%	17,24%	0,00%
	UNICAUCA CIAT	27	12,00%	17,33%	9,33%	16,00%	21,34%	16,00%	8,00%
	CRC	20	25,00%	18,18%	13,64%	9,10%	4,54%	4,54%	25,00%

*En esta sección los ganaderos encuestados mencionaron una o más medios y entidades.

La implementación de dichas prácticas se ve influenciada por limitantes en común, por ejemplo, recursos económicos, disponibilidad de agua, condiciones climáticas, entre otros (Figura 8). Adicionalmente, se encuentran otras causales, en menor proporción (1,48%), como la falta de poder de decisión, topografía del terreno, la resistencia de plagas, incumplimiento de proyectos y la facilidad de comprar semilla en vez de conservarlas. Las causas mencionadas anteriormente pueden influenciar

simultáneamente a una o varias prácticas culturales y por ende en la productividad del sistema productivo.

Figura 8. Limitantes en la implementación de prácticas culturales*



*En esta sección los ganaderos encuestados mencionaron una o más limitantes.

Prácticas como establecimiento de arreglos agroforestales, sistemas silvopastoriles en diferentes diseños como barreras rompevientos, cercos vivos, franjas, banco de proteína, sistema de corte y acarreo, entre otros, tienden a considerarse de costosa inversión. Sin embargo, depende del tipo de diseño y el área sobre la cual se va a implementar, así como las condiciones iniciales de las fincas.

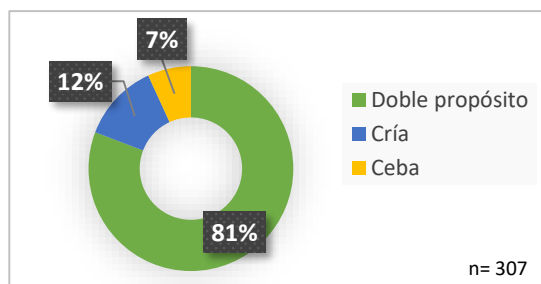
Por ejemplo, el establecimiento de un sistema agroforestal requiere un gran número de plantas por hectárea, de la misma manera que mano de obra y una logística para el montaje, lo que requiere sustanciales inversiones de tiempo y dinero (Clavero & Suárez, 2006).

8.1.4. Manejo animal.

Para hacer referencia al manejo animal, es importante iniciar con las características e inventario bovino y posteriormente profundizar en aspectos como suministro multivitamínico, reproducción, producción animal y manejo sanitario.

La orientación del hato bovino (Figura 9) evidencia la importancia que tiene el doble propósito en los ganaderos de la región, donde los pequeños y medianos productores se destacan por orientar sus hatos hacia la cría y producción de leche, mientras que los grandes productores se encargan de acopiar los terneros y posteriormente dan continuidad con el levante y ceba.

Figura 9. Orientación del hato ganadero



De acuerdo a lo reportado por los ganaderos, se registró un total de 9.860 cabezas de ganado, clasificados por municipio, género y etapa productiva (Cuadro 6); considerando las vacas horras como aquellos bovinos que no están produciendo leche y que se puede agrupar en novillas preñadas de primer parto, vacas secas preñadas que no están en producción, novillas de reemplazo y vacas que por su deficiente condición corporal no producen leche. Adicionalmente, se relacionan según su etapa productiva, edad y peso promedio (Cuadro 7).

Cuadro 6. Inventario bovino

Municipio	Vacas Horras	Vacas Lactantes	Novillas de reemplazo	Terneros (<1año)	Terneras (<1año)	Machos De Levante 1-2 años	Novillos De Ceba 2-3 años	Toro
Patía	2132	1880	1251	973	919	861	235	147
Mercaderes	614	286	160	175	156	0	48	23
Total	2746	2166	1411	1148	1075	861	283	170

Cuadro 7. Etapa productiva versus edad y peso

Semovientes	Edad (años)			Peso (kg)
	Min.	Promedio	Máx.	
Vacas horras	3	4,17	5	362
Vacas en producción	3	4,5	5,5	350
Novillas de reemplazo	2	2,4	4	295
Machos de levante	1	1,5	2	263
Novillos de ceba	2,1	2,5	3	365
Terneros	< 1			136
Terneras	< 1			136
Toros	> 3			483

Lo anterior muestra la importancia de la producción para la zona reflejado en su inventario bovino, así como la etapa de los semovientes conforme a su edad y peso. Es importante señalar que el peso promedio y la edad de los animales para sacrificio están por debajo del reto del sector ganadero que pretende disminuir la edad del sacrificio con una ganancia de peso por encima de 400 kg (CONtexto ganadero, 2015).

8.1.4.1. Suministro multivitamínico.

Los productores emplean diferentes insumos para suplementar sus animales, primordialmente durante los meses secos del año; recurriendo a sal mineralizada, sal blanca, multivitamínicos, concentrados y fuentes energéticas como miel o melaza.

De acuerdo a la información registrada, es el ganado en producción donde la mayoría de ganaderos optan por suplementar los bovinos mediante el suministro de sales y fuentes energéticas (Cuadro 8).

Cuadro 8. Productores que optan por suplementar el hato ganadero*

Semovientes	n	Tipo de suplemento					
		Sal M	Sal B	Multivitamínico	Concentrado	Miel	Ensilaje
Vacas Horras	241	32,12%	14,39%	19,39%	10,76%	21,52%	1,82%
Vacas en producción	248	32,50%	12,88%	20,20%	11,86%	20,64%	1,90%
Novillas de reemplazo	213	34,69%	13,47%	20,11%	9,59%	21,03%	1,11%
Terneros < 1	223	33,86%	14,04%	19,12%	10,35%	20,53%	2,11%
Terneras < 1	220	34,70%	13,06%	19,86%	9,66%	20,57%	2,15%
Machos levante 1-2 años	142	35,54%	15,36%	18,67%	11,14%	17,47%	1,81%
Novillos ceba 2-3	55	34,78%	13,77%	20,29%	10,14%	19,57%	1,45%
Toros	179	32,30%	13,17%	20,37%	11,32%	21,60%	1,23%

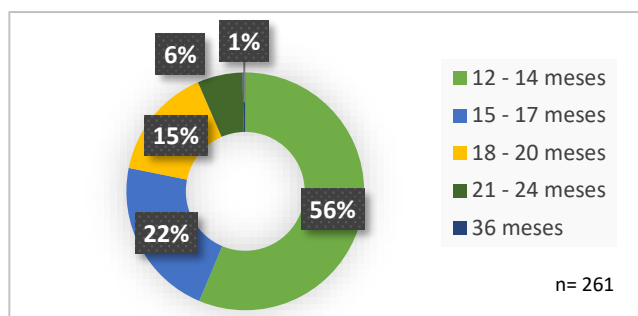
*En esta sección los ganaderos encuestados mencionaron uno o más tipos de suplementos.

Es evidente la influencia de la escases de forrajes en las épocas críticas sobre la ganadería y como consecuencia disminución en la producción de carne y leche, pérdida de peso animal, reducción de parámetros productivos y mortalidad animal; pero también surgen alternativas para mitigar estos impactos por medio de la utilización de heno y ensilajes con el propósito de aprovechar el excedente de forraje producido en época de abundancia y suplementar el ganado con dicho material durante épocas críticas, manteniendo un alto nivel de productividad durante todo el año (Peters, Franco, Schmidt, & Hincapié, 2011).

8.1.4.2. Reproducción animal.

Esta actividad es esencial en los hatos ganaderos, representa productividad en términos de número de servicios. En este sentido, los ganaderos reportan intervalo entre partos prolongados, encontrándose frecuencias que varían entre 12 y 36 meses (Figura 10). Por otra parte, de los 293 productores que manifestaron el tipo de monta que realizan en sus hatos ganaderos, se observa que predomina la monta natural (94%), seguida por la inseminación (4%) y ambas (2%).

Figura 10. Intervalo entre partos



Finalmente, una práctica fundamental en la reproducción animal radica en el chequeo reproductivo, donde se observa que los productores (n=285) adoptantes de forrajes mejorados realizan, en mayor proporción (56,5%), los chequeos frente a aquellos ganaderos que no adoptan (35,3%).

8.1.5. Producción animal.

Durante la época seca se reportaron ganancias de peso vivo de 200 gramos/animal/día y rendimientos en producción de leche de 1 litro/vaca/día con praderas naturalizadas, mientras que, en época de lluvia, la ganancia es de 500 gramos/animal/día y puede llegar a 900 gramos/animal/día y 3 a 5 litros/vaca/día empleando forrajes mejorados.

Es importante considerar la época seca por la que atravesó la región al momento del levantamiento de la línea base, aspecto que incide de manera directa sobre la productividad.

Por otra parte, el uso de registros de producción son pocos, reflejándose en que tan solo el 42% de ganaderos (n=290) los llevan a cabo de manera manual (40%) y sistematizado (2%).

8.1.5.1. Ganado en pie.

Para la producción y comercialización del ganado en pie es esencial determinar su peso para lo cual los productores (n=285) emplean báscula (56%), cinta métrica (6%) y también métodos tradicionales como la percepción visual (38%). Para lo anterior, mencionan el uso de una o más herramientas para determinar el peso del semoviente.

8.1.5.2. Producción de leche.

Aunque no es una zona de lechería especializada, los ganaderos mantienen un flujo de caja menor en sus fincas mediante la venta de excedentes de leche posterior al consumo

familiar. Por tal motivo la importancia de mencionar la forma y lugar de ordeño (Figura 11); así como las prácticas que realizan en sus hatos ganaderos (Figura 12).

Figura 11. Forma y sitio de ordeño

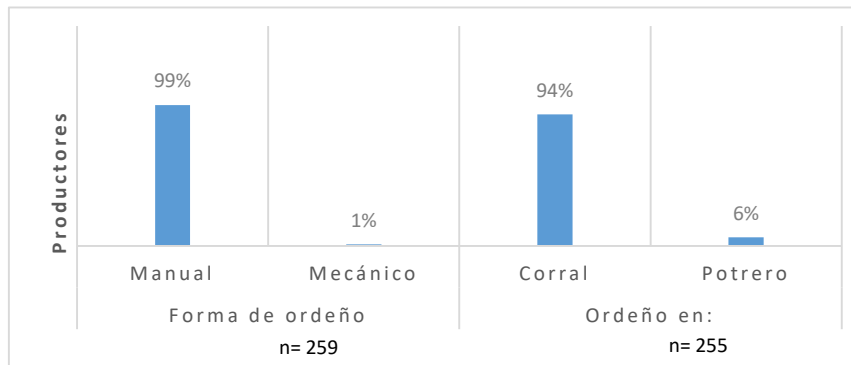
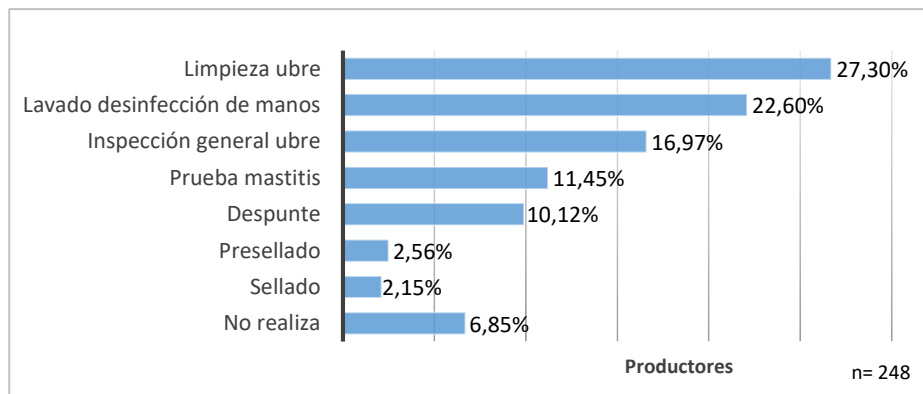


Figura 12. Prácticas de ordeño*

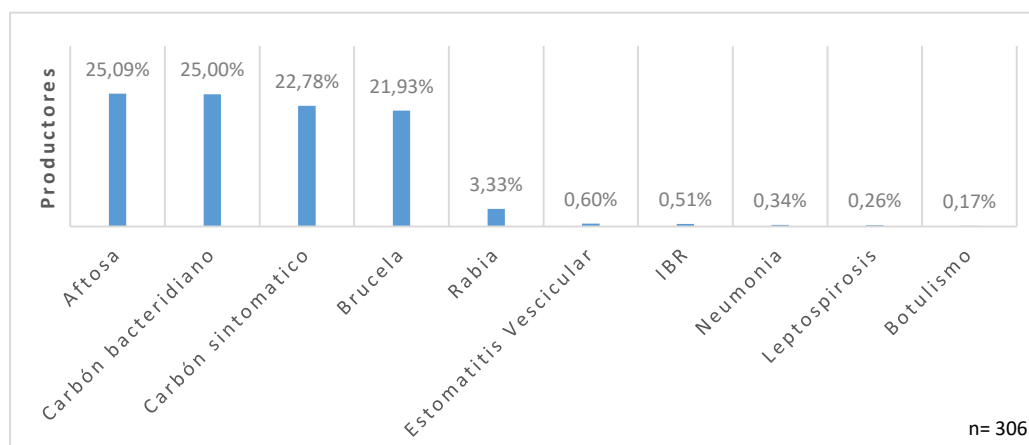


*En esta sección los ganaderos encuestados mencionaron una o más prácticas de ordeño.

8.1.6. Manejo sanitario.

Los productores están sujetos a ciclos de vacunación establecidos por el Instituto Agropecuario Colombiano – ICA, la que se realiza de forma obligatoria, consecuente y masiva en todos los animales de la especie bovina, independientemente de su edad. El ciclo incluye aftosa, carbón sintomático y brúcela cepa 19. Sin embargo, no todos los productores indicaron tener sus animales vacunados en el momento en que se levantó la información en campo (Figura 13).

Figura 13. Vacunas*

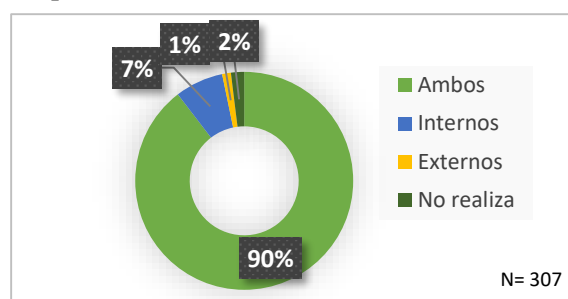


*En esta sección los ganaderos encuestados mencionaron una o más vacunas (a septiembre del año 2015).

La zona presenta incidencia de rabia bovina, ante lo cual el ICA incluye esta vacuna en el ciclo, pero los ganaderos aun no reconocen la acción. En menor proporción los ganaderos aplican otras vacunas para prevenir enfermedades en sus hatos (Figura 13), las que efectúan de manera voluntaria.

En cuanto al control de parásitos, el 97% de los productores toman medidas óptimas de control para mantener un nivel tolerable que permita a los animales desarrollar inmunidad frente a los parásitos que afectan la productividad, tanto internos como externos (Figura 14).

Figura 14. Control de parásitos



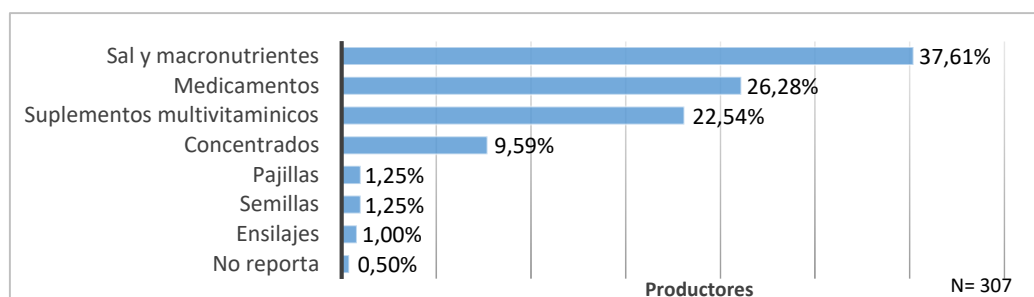
Otra práctica sanitaria de importancia es el topizado del animal, actividad que es realizada por el 87% de los productores para evitar que los semovientes se lastimen entre ellos; adicionalmente, facilita el manejo de los mismos.

8.1.7. Compra de insumos.

Para llevar a cabo la producción bovina, es necesario el uso de insumos que mejoren la productividad e inocuidad del hato ganadero y su producto (animal en pie y leche). Por tal motivo, la figura 15 muestra algunos insumos que son utilizados por los ganaderos en

pro de su eslabón productivo, los cuales se utilizan para alimentación, reproducción, sanidad y medicamentos del semoviente.

Figura 15. Insumos para la producción bovina*



*En esta sección los ganaderos encuestados mencionaron el uso de uno o más insumos

Para adquirir dichos productos (Cuadro 9), los ganaderos frecuentan almacenes y tiendas agropecuarias de la zona siendo el Almacén Ganadero, Depósito Sur, Salud Agro y Almacén Bodegón las más concurridas; y en menor proporción AGROCENTRO, Almacén El Arriero, Casa Agrícola, Depósito Campesino y AGROMERC.

Cuadro 9. Lista de productos utilizados por los ganaderos de la región

INSUMO		PRODUCTO
Sal y Macronutrientes		Sal blanca, sal mineralizada
Suplementos Alimenticios		Afrecho de yuca, gallinaza, miel de purga, mogolla, pollinaza, salvado de maíz, salvado de trigo, heno.
Concentrados		Leche 14% - 16% - 18%, pre-inicio.
MEDICAMENTOS	Antibióticos	Ampicilina, benzetacil, dexapen, emicina, oxitetraciclina, romicina.
	Desparasitante - Endoparásitos	Albendazol, febendazol, panacur, levamisol, ivermectina, dilarvon, bovipur, tecnitrim.
	Desparasitante - Ectoparásitos	Cipermetrina, curagan, fulminex, lepecid.
	Multivitamínicos	Calmafos, complejo B, fosofoland, hematofos.
	Vacunas	Aftosa, carbón sintomático, carbón bacteridiano, estomatitis vesicular, IBR (rinotraqueitis infecciosa bovina), neumonía, leptospirosis, botulismo.
Desinfectante		Yodo
Semillas		Gramíneas
Pajillas		Sin especificaciones

Los ganaderos (n=255) perciben el servicio prestado por las tiendas agropecuarias, considerando inconvenientes al momento de la compra como la poca disponibilidad del producto (51%), baja calidad del servicio de venta (8%), poca asesoría de venta (5%). El 36% restante mencionan otros aspectos en menor proporción como precios de insumos, falta de dinero, dificultades con el transporte para desplazamientos y tiempos de entrega de productos.

Conforme a la adquisición de insumos por parte de los ganaderos, las frecuencias observadas en la zona van desde semanal hasta anual (Cuadro 10) y la modalidad de pago más representativa (n=297), se basa en el efectivo al momento de la compra (90%) y en menor proporción crédito a corto plazo (10%). En su mayoría, los ganaderos (n=297) consideran que su poder de negociación frente a la tienda agropecuaria es justo (61%), bajo (30%) y alto (9%).

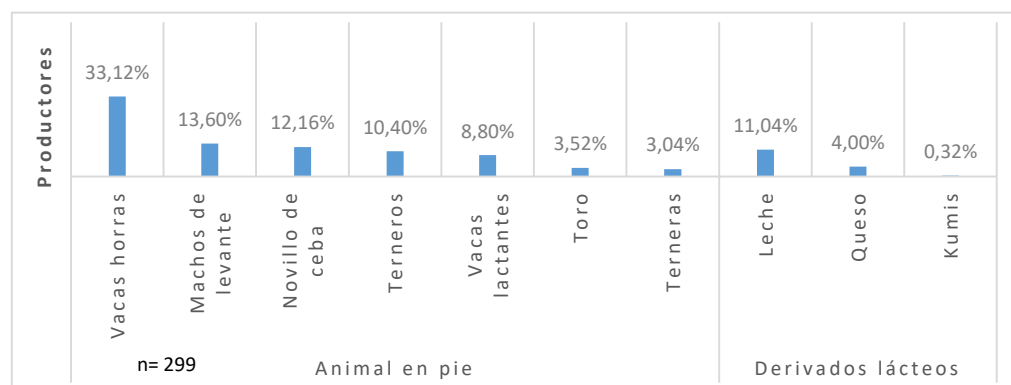
Cuadro 10. Frecuencia compra de insumos

Insumos	Frecuencia compra n	Semanal	Quincenal	Mensual	Bimensual	Trimestral	Semestral	Anual
Sal y macronutrientes	297	4,71%	13,13%	67,34%	10,77%	3,70%	0,34%	---
Suplementos multivitamínicos	173	4,05%	6,94%	47,40%	20,23%	8,09%	12,72%	0,58%
Concentrados	72	15,28%	26,39%	47,22%	8,33%	2,78%	---	---
Medicamentos	204	2,45%	4,41%	41,67%	23,04%	8,82%	18,14%	1,47%
Ensilajes	7	---	28,57%	42,86%	14,29%	14,29%	---	---
Semillas	10	10,00%	---	30,00%	20,00%	20,00%	---	20,00%
Pajillas	8	---	---	12,50%	12,50%	37,50%	---	37,50%

8.1.8. Venta de productos.

Vacas horras, machos de levante, leche, entre otros, son productos comercializados por los ganaderos (Figura 16). Es importante recordar que la información obtenida estuvo influenciada por condiciones de época seca donde los ganaderos se vieron obligados a vender sus animales por falta de agua y alimento; sin embargo, se logra apreciar la transacción de productos en pie y derivados lácteos en diferentes proporciones y a diferentes lugares.

Figura 16. Venta de productos*



*En esta sección los ganaderos encuestados mencionaron uno o más productos

Desde la perspectiva de los ganaderos, los productos comercializados son dirigidos a diferentes destinos (Cuadro 11); adicionalmente, la frecuencia de venta muestra que, en

su mayoría, la comercialización del ganado en pie se hace mensual, semestral y anualmente; mientras que, el producto lácteo se comercializa diariamente.

Cuadro 11. Destino del producto según la perspectiva del ganadero*

Item	n	Patía	Mercaderes	Balboa	Argelia	Pasto	La Unión	Sucre	Bolívar	Cali
Vacas horras	129	68%	12%	12%	2%	1%	1%	1%	1%	2%
Machos de levante	38	39%	42%	5%	3%	3%	---	3%	2%	3%
Novillos de ceba	47	72%	4%	9%	2%	---	2%	2%	---	9%
Terneros	20	50%	45%	---	5%	---	---	---	---	---
Vacas lactantes	36	67%	11%	6%	5%	3%	3%	---	---	5%
Toros	12	67%	---	17%	---	---	---	8%	---	8%
Terneras	7	72%	14%	---	14%	---	---	---	---	---
Leche	62	82%	11%	7%	---	---	---	---	---	---
Quesos	22	82%	14%	4%	---	---	---	---	---	---

*En esta sección los ganaderos encuestados mencionaron uno o más productos

En total, se evidencian ventas anuales de 447 vacas horas, 111 vacas lactantes, 767 terneros (< 1 año), 42 terneras (< 1 año), 626 machos de levante (1 – 2 años), 541 novillos de ceba (2 – 3 años), 4 toros y 565,800 litros de leche. Sin embargo, los ganaderos también expresan ventas con una frecuencia mayor a un año donde comercializan 92 vacas horras, 15 vacas lactantes, 61 terneros (< 1 año), 8 terneras (< 1 año), 71 machos de levante (1 – 2 años), 145 novillos de ceba (2 – 3 años) y 11 toros, volúmenes de venta que son adicionales a las ventas anuales mencionadas anteriormente.

En cuanto al precio del producto ofrecido en la zona, se encuentra disimilitudes dependiendo del peso, edad, etapa productiva y poder de negociación, pese a esto se evidencia una tendencia (Cuadro 12). Por otra parte, los ganaderos en condiciones de época seca están sujetos a vender sus animales al mejor postor ya que no tienen suficiente alimento y agua para mantenerlos.

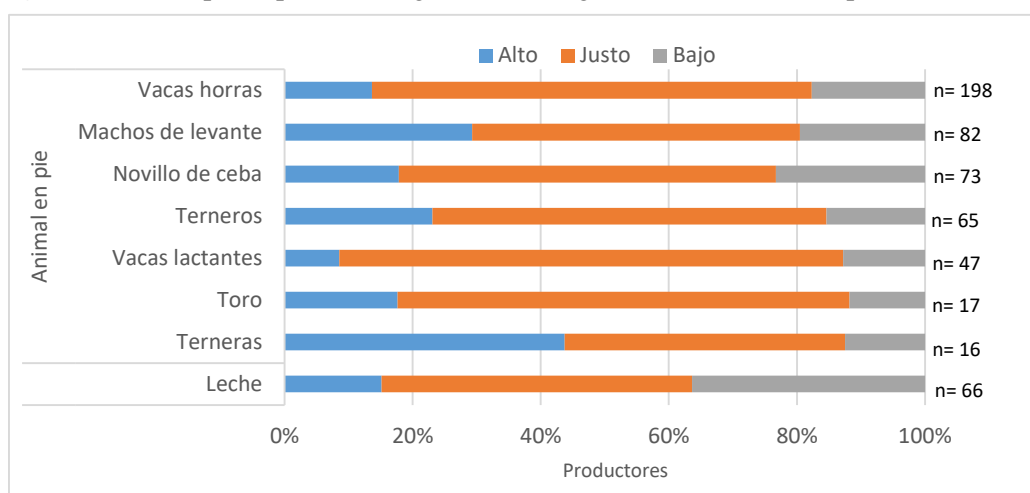
Cuadro 12. Precio de venta del producto ofrecido por el ganadero*

Item	n	Precio mínimo (\$)	Mediana (\$)	Precio Máximo (\$)
Vacas horras	199	600.000	1'000.000	1'500.000
Vacas lactantes	47	600.000	1'000.000	1'500.000
Terneros (< 1 año)	66	300.000	587.500	1'000.000
Terneras (< 1 año)	16	200.000	500.000	700.000
Machos levante 1 – 2 años	80	400.000	750.000	1'380.000
Novillo ceba 2 – 3 años	76	550.000	1'220.000	1'800.000
Toro	18	1'100.000	1'500.000	1'800.000
Leche (Litro)	69	600	800	1.500

*En esta sección los ganaderos encuestados mencionan el valor en pesos moneda colombiana

En su mayoría, los ganaderos (n=275) consideran que su poder de negociación frente al comprador de sus productos puede ser alto, justo o bajo, pero varía dependiendo del producto a comercializar (Figura 17). En general, el poder de negociación para el ganado en pie es alto (17%), justo (62%) y bajo (21%); y para lácteos 16%, 48% y 36% respectivamente.

Figura 17. Percepción poder de negociación del ganadero frente al comprador

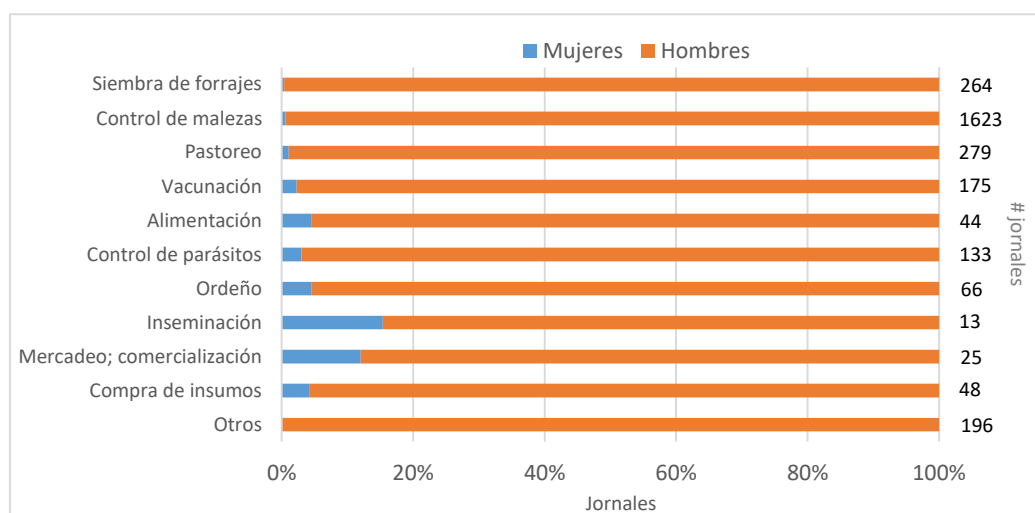


En cuanto a la existencia de contratos comerciales entre productor y cliente, se observa que, para la comercialización de ganado y productos lácteos, tan solo 13% y 43% respectivamente, cuenta con algún tipo de contrato. Dichos contratos se basan en el acuerdo de palabra entre el proveedor y el comprador quien posteriormente da valor agregado al producto lácteo y/o continúa con el proceso de levante y/o sacrificio del bovino.

8.1.9. Relación jornal actividad.

La producción ganadera requiere el desarrollo de ciertas actividades, así como de un sinnúmero de jornales para llevarlas a cabo. En la zona de investigación se logró evidenciar, a partir de 288 productores que participaron en este módulo, el número de jornales y la participación por género inmersas en la actividad (Figura 18).

Figura 18. Jornales actividad año



Por otra parte, el valor de jornal tiende entre \$22,000 y \$25,000 (moneda colombiana) pero se encuentran valores mínimos y máximos que varía dependiendo de la actividad (Cuadro 13). Además, sólo el 9% de los jornales pagados son integrales; es decir que, adicionalmente de la remuneración económica, también reciben almuerzo por parte de los contratantes.

Cuadro 13. Valor promedio del jornal por actividad*

ACTIVIDAD	n	PRECIO MÍNIMO (\$)	MEDIANA	PRECIO MÁXIMO (\$)
Siembra de forrajes	40	20.000	25.000	25.000
Control de arvenses	156	15.000	25.000	30.000
Pastoreo	52	10.000	22.000	30.000
Alimentación	38	5.000	22.000	25.000
Control de parásitos	80	15.000	22.000	30.000
Ordeño	55	5.000	22.000	30.000
Mercadeo, comercialización	16	10.000	22.500	30.000
Compra de insumos	18	5.000	22.000	25.000
Otros	17	20.000	25.000	25.000

*En esta sección los ganaderos encuestados mencionan el valor en pesos moneda colombiana

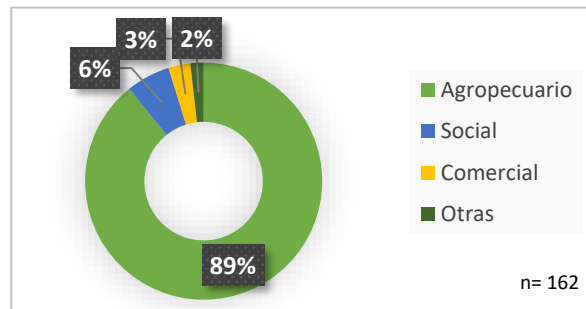
8.1.10. Agremiación entre productores.

Para la optimización de recursos y la efectividad de los procesos, es fundamental el trabajo mancomunado entre los involucrados. En este caso en particular, la agremiación entre ganaderos juega un rol de importancia para fortalecer el eslabón productivo.

Por lo anterior, se observa que 56% de los ganaderos se encuentran asociados a uno o más colectivos de la región que tienen fines en el marco agropecuario, social, comercial, educativo y/o tecnológico (Figura 19). De los ganaderos asociados, el 19% hace parte de

la junta directiva de las asociaciones y el 81% restantes, cumplen el rol de asociado únicamente.

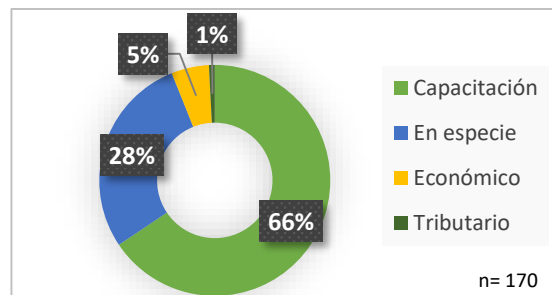
Figura 19. Clases de asociación*



*En esta sección los ganaderos encuestados mencionaron uno o más clases de asociación

Dentro de las asociaciones más representativas en la región, se encuentran ASOGAPA, COAGROUSUARIOS, ASOGAMER y ASOBRIX (agrícola); de las cuales, los ganaderos perciben beneficios en capacitaciones técnicas, económicos, tributarios y en especie (beneficiarios de proyectos, asesoría técnica, insumos) recibidos al estar asociados (Figura 20).

Figura 20. Beneficios brindados por las asociaciones



*En esta sección los ganaderos encuestados mencionaron uno o más beneficios

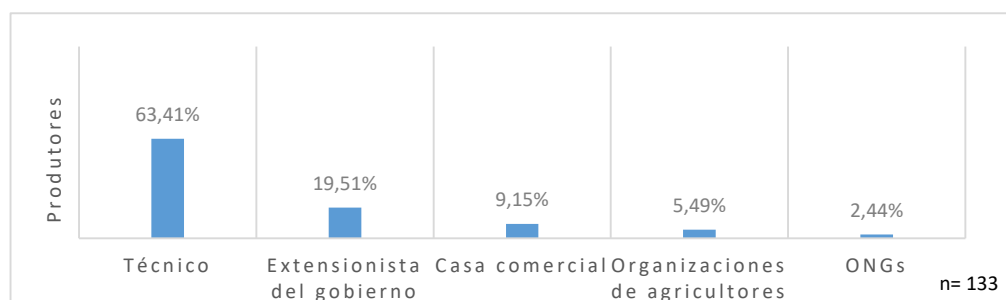
Además, 56% de los ganaderos mencionan que existe colaboración entre ganaderos; temas como sanidad animal, manejo animal, insumos, plagas y enfermedades, comercialización, compartir gastos, pastos y forrajes, suplementación y vacunas, son motivos de la existencia de colaboración entre ellos.

8.1.11. Asistencia técnica.

Para realizar las prácticas que la producción ganadera demanda, es primordial llevarlas a cabo de la mejor manera para disminuir la probabilidad de convertirlas en un costo adicional. Para ello la importancia de la asistencia técnica ofertada a los ganaderos con el fin mejorar la productividad, competitividad y rentabilidad del hato ganadero aplicando prácticas de manera óptima.

Por tal motivo, se logró identificar diferentes entes que brindan asistencia técnica en la región (Figura 21) y que, hasta el momento, tan solo el 46% de los ganaderos la reciben con una frecuencia de visitas por año dependiendo de la institución encargada de la asistencia (Cuadro 14). Cabe resaltar que, los técnicos son extensionistas que hacen parte de instituciones como Umata, Fundación Alpina, Universidad del Cauca, CIAT, entre otras (Figura 7).

Figura 21. Proveedores de asistencia técnica*



*En esta sección los ganaderos encuestados mencionaron uno o más proveedores de asistencia técnica

Cuadro 14. Visitas al año*

PROVEEDOR ASISTENCIA TÉCNICA	n	VISITAS MÍNIMO	MEDIANA	VISITAS MÁXIMO
Técnico	104	1	2	48
Extensionista del gobierno	32	1	2	10
Casa comercial	15	1	2	5
Organización de agricultores	9	1	2,5	12
ONGs	4	2	2	3

*En esta sección los ganaderos encuestados mencionaron uno o más proveedores de asistencia técnica

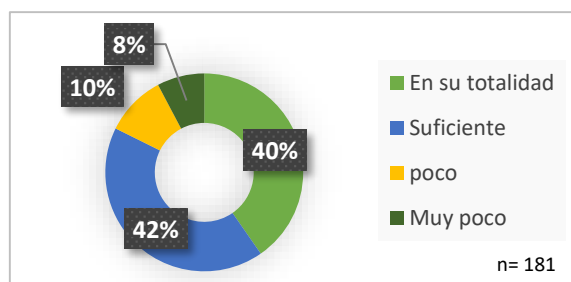
Aunque se aprecie en el cuadro 14 que hay visitas hasta de 48 veces por año (4 veces por mes), la mayoría de ganaderos mencionan que éstas tienden a realizarse 2 veces al año independiente de qué proveedor de asistencia técnica la esté efectuando.

Adicional a la asistencia técnica, 57% de los ganaderos cuentan con invitación a una serie de eventos relacionados con la producción agraria, los cuales fortalecen sus actitudes y aptitudes en relación a las labores dentro y fuera de la finca. Dentro de los principales eventos se encuentran la feria ganadera, charlas de alimentación y sanidad animal, capacitaciones en pastos y forrajes, sistemas silvopastoriles, prácticas de ordeño y manejo animal, buenas prácticas ganaderas, entre otras.

De las principales instituciones que brindan los eventos mencionados anteriormente, se encuentran el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, ASOGAPA, Fundación Alpina,

Alcaldías municipales, COAGROUSUARIOS, Universidad del Cauca y el Centro Internacional de Agricultura Tropical. La participación y efectividad de las instituciones se refleja en el nivel de satisfacción percibido por el ganadero, notándose que alrededor del 80% consideran de importancia lo aprendido en los eventos (Figura 22).

Figura 22. Satisfacción según los ganaderos partícipes de eventos



8.1.12. Disponibilidad y acceso a infraestructura.

Sobre los procesos productivos, de comercialización y capacitación, inciden condiciones de distancias entre la finca, el lugar de compra de insumos y venta de productos, disponibilidad de transporte particular y/o público, acceso y uso de medios de comunicación y plantas de sacrificio; reflejándose en la calidad y costos de producción, número de asistencia y visitas técnicas en finca, generación de valor agregado, entre otros factores promotores de productividad y competitividad.

8.1.12.1. Distancias y medios de transporte.

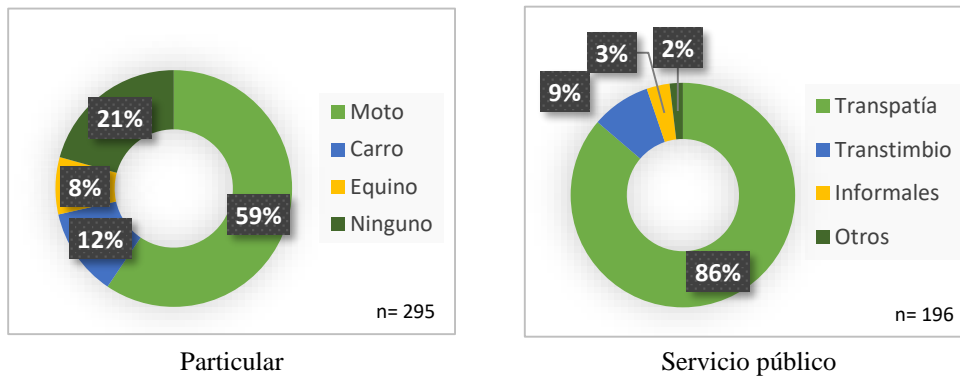
Para llevar a cabo la producción ganadera, hay que transportar, tanto el ganado en pie y derivados lácteos, como los insumos necesarios para la obtención de éstos; lo que conlleva a recorrer distancias que inciden en el precio final del producto. En la zona se recorren diferentes distancias (Cuadro 15) por vías primarias, secundarias y terciarias, mediante el uso de vehículo particular como carros, motos y equinos; además se cuenta con presencia de transporte público y servicio informal (Figura 23).

Cuadro 15. Distancias a recorrer

DISTANCIA	n	UNIDADES	DISTANCIA MÍNIMA	MEDIANA	DISTANCIA MÁXIMA
Entre la finca y el lugar de sus compras	297	Minutos	1	30	180
		Kilómetros	0,1	20	90
Entre la finca y el lugar de venta de sus productos	225	Minutos	0	20	300
		Kilómetros	0	10	350

El 77% de los ganaderos cuenta con transporte particular. Adicionalmente, el 81% cuenta con servicio de transporte público mediante el acceso a taxis (49%), camionetas intermunicipales (38%) y buses (13%).

Figura 23. Disponibilidad de transporte*



*En esta sección los ganaderos encuestados mencionaron uno o más medios de transporte

Aunque se evidencie la existencia de medios de transporte, se mantiene la dificultad para movilizar los insumos desde las tiendas agropecuarias hasta la finca; así mismo, el transporte de la producción desde la finca hasta los mercados. Lo anterior conlleva a que personas con disponibilidad de transporte jueguen el rol de intermediarios adquiriendo la producción directamente de las fincas y llevarlas hasta el lugar de comercialización.

8.1.12.2. Plantas de sacrificio.

En la cadena cárnica bovina, el lugar destinado para el sacrificio de los semovientes es clave para la obtención de carne y otros subproductos que posteriormente serán comercializados hasta llegar al consumidor final. En capítulos posteriores se detalla el eslabón de sacrificio.

Aunque la regulación de dichos lugares es ordenada por el marco legal (Decreto 1500 del 2007; decreto 3149 del 2006, entre otros), la realidad del uso de éstos es incierto debido a la necesidad que se tiene para el sacrificio y obtención de carne y otros subproductos; en la región son reconocidos distintas áreas de sacrificio que pueden ser formales e informales y algunos están cerrados debido al protocolo que la ley demanda.

Pese al esfuerzo que se viene desarrollando por diferentes entidades como el INVIMA y otras entidades reguladoras para contrarrestar el fenómeno del sacrificio clandestino, es notable la presencia del sacrificio informal en la zona como consecuencia del cierre de los establecimientos destinados para el faenado.

8.1.12.3. Acceso a medios de comunicación.

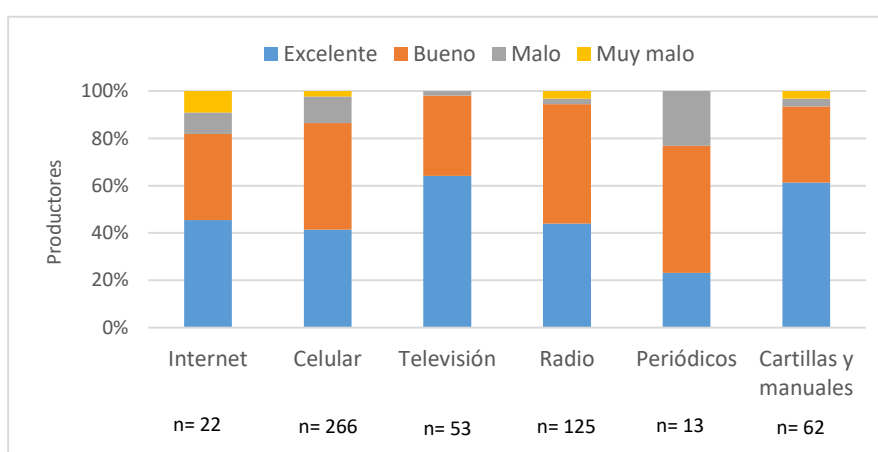
Información de costo de insumos, compra y venta de ganado, contactos con clientes y proveedores, consultas veterinarias y comunicación entre propietario y empleados, son actividades realizadas por medios de comunicación como el celular. Convocatorias a reuniones de interés, prácticas adecuadas y noticias, son transmitidas por medio de la radio, cartillas y periódicos respectivamente.

En resumen, internet, celular, televisión (programas como Agricultura al día, T.V. Agro, La Finca de Hoy, entre otros), radio (emisora local), periódicos y cartillas, son medios de comunicación que prevalecen en la región, motivo por el cual se dio a conocer su percepción respecto a la calidad del servicio (Figura 24). Lo anterior se basó en la información brindada por los ganaderos que cuentan con el servicio (Cuadro 16).

Cuadro 16. Ganaderos que cuentan con el servicio de comunicación

MEDIO DE COMUNICACIÓN	n	SI	NO
Internet	306	7,52%	92,48%
Celular	307	97,39%	2,61%
Televisión	306	19,93%	80,07%
Radio	301	57,48%	42,52%
Periódicos	298	6,71%	93,29%
Cartillas y manuales	302	27,15%	72,85%

Figura 24. Percepción del ganadero respecto a la calidad del servicio



8.1.13. Créditos.

La disponibilidad de recursos económicos por medio de créditos para invertir en mejoras de sistemas productivos, se convierte en una herramienta eficiente siempre y cuando,

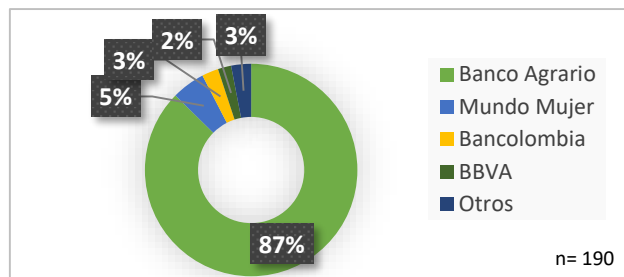
éstos se utilicen de manera adecuada y se cumpla con el pago de sus respectivas cuotas e intereses a tiempo.

Los productores agrarios de la región son conscientes de esta alternativa para financiar y/o fortalecer sus sistemas productivos, motivo por el cual se observa que, en los últimos 10 años, los productores (n=158) manifestaron solicitudes de préstamos que suman \$1.384'550.000 m/c. En cuanto a la ganadería bovina, el 88,51% reconocen que necesitan créditos para la producción de ganado y la adopción de forrajes (n=296).

8.1.13.1. Crédito formal.

Documentos como escritura, codeudor, sana posesión, certificado de tradición, bien raíz, contrato de arrendamiento, carta laboral, referencias, entre otros, son mencionados por los ganaderos como requisitos para solicitar un crédito de manera formal ante diferentes fuentes de financiamiento que hacen presencia en la región (Figura 25).

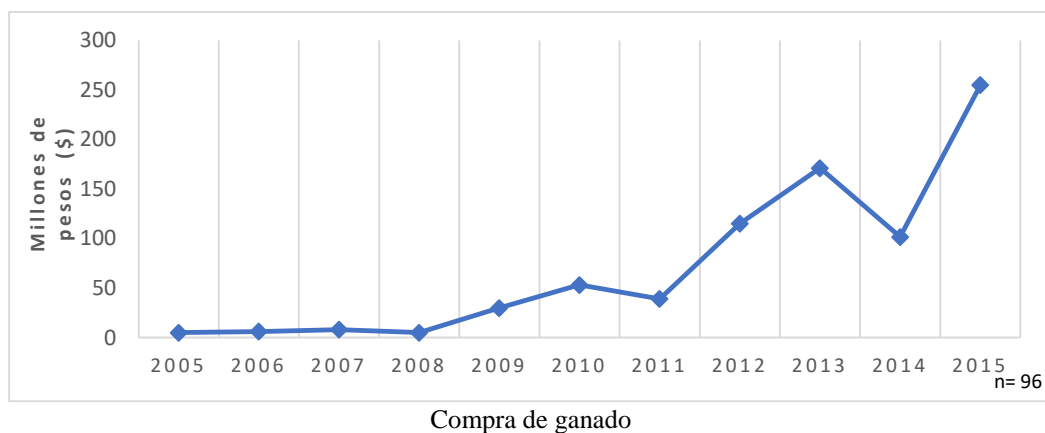
Figura 25. Fuentes financieras donde han solicitado créditos*

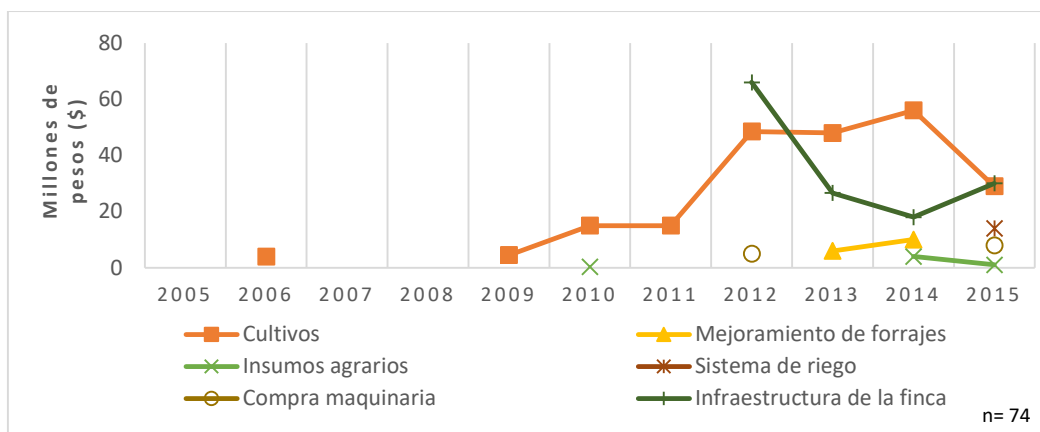


*En esta sección los ganaderos encuestados reconocen una o más fuentes financieras

En los últimos 10 años, el 86,47% del monto total de las solicitudes de crédito destinado para diferentes fines, se realizaron ante fuentes financieras formales (Figura 25). Compra de ganado, establecimiento y mejora de cultivos, infraestructura de la finca, riego, entre otros, son la finalidad de los créditos solicitados de manera formal (Figura 26).

Figura 26. Monto, año y destino de las solicitudes de crédito*





Otras solicitudes

*En esta sección los ganaderos encuestados reconocen uno o más solicitudes de crédito

Si bien, existe una intención de fortalecer los sistemas productivos mediante el acceso a crédito formal, no todas las solicitudes son aprobadas. Entre las causales de rechazo mencionadas por los productores se encuentran el incumplimiento y dificultad de recopilar la papelería exigida (escrituras y sana posesión), capacidad de pago, codeudor, no estar vinculado a alguna asociación y/o datacrédito.

Aunque, el porcentaje denegado del monto total es bajo (10,69%), las intenciones en invertir sobre el mejoramiento de forrajes fueron rechazadas, limitando las posibilidades de fortalecer la producción ganadera con base a las nuevas tecnologías forrajeras.

Las opiniones respecto a solicitar, o no, un crédito formal, están divididas (Cuadro 17). Cabe resaltar que los ganaderos acuden a fuentes financieras como única alternativa para acceder a recursos económicos con el fin de iniciar y/o fortalecer sus sistemas productivos.

Cuadro 17. Opinión respecto a la solicitud de crédito formal*

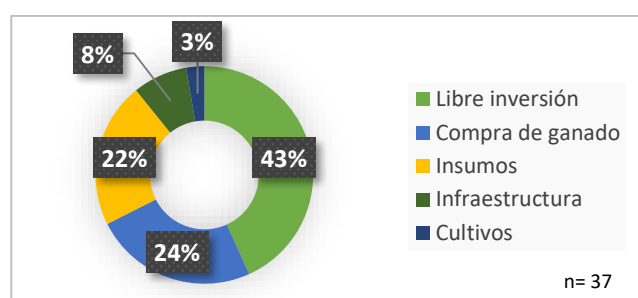
OPINIÓN	SI LO SOLICITARÍAN	NO LO SOLICITARÍAN
Facilidad de pago	13,02%	
Fácil acceso	12,43%	
Rapidez en el desembolso	7,69%	
Bajo interés	7,10%	
Por necesidad	1,18%	
Alto interés		24,26%
Frecuencia de pago		17,16%
Demasiados requisitos		11,24%
Demora con el tramite		2,37%
No ha sido necesario		2,37%
Créditos a corto plazo		1,18%
n=101		

*En esta sección los productores encuestados mencionan una o más opiniones

8.1.13.2. Crédito informal.

Si bien sólo el 14,14% afirman haber solicitado créditos informales (n=297) para diferentes actividades (Figura 27), se estima que el porcentaje puede ser mayor, no obstante, su participación en la encuesta se restringe dada la informalidad del crédito. El 85,86% restante, manifiesta no haber solicitado un crédito por varias razones; se destacan el desconocimiento a la hora de solicitarlo, las tasas de interés, el corto plazo de pago propuesto por los prestamistas, los montos mínimos de préstamo, o simplemente no lo han necesitado.

Figura 27. Destino del crédito informal*



*En esta sección los productores encuestados mencionan uno o más destinos

La poca exigencia de requisitos para acceder a estos créditos funciona como incentivos para acceder a los mismos lo que fomenta la informalidad. Se destacan requisitos como letras de cambio y artículos de empeño. Sin embargo, el prestamista exige pocos documentos. Una limitante que los ganaderos mencionan frente al crédito informal es el bajo monto ofrecido por el prestamista (Cuadro 18).

Cuadro 18. Monto del crédito informal*

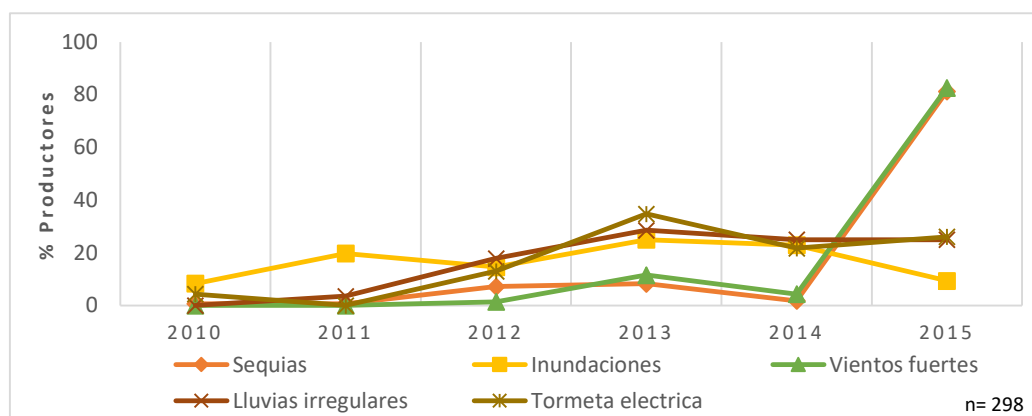
DESTINO CRÉDITO	MONTO (\$)				
	n	MÍNIMO	MEDIA	MEDIANA	MÁXIMO
Libre inversión	16	200.000	1'078.125	500.000	5'000.000
Compra de ganado	9	500.000	16'522.222	12'000.000	50'000.000
Insumos	7	50.000	371.429	200.000	1'000.000
Infraestructura	3	300.000	5'593.333	500.000	17'000.000
Cultivos	1	1.000.000	1'000.000	1'000.000	1'000.000

*En esta sección los ganaderos encuestados mencionan el valor en pesos moneda colombiana

8.1.14. Acontecimientos climáticos.

Las condiciones extremas (sequías, inundaciones, vientos fuertes, entre otros), presentados durante los últimos años en el Patía y Mercaderes (Figura 28) perturban a un gran número de hogares dejando daños económicos, sociales y ambientales.

Figura 28. Año y acontecimiento climático*



*En esta sección los ganaderos encuestados reconocen uno o más acontecimientos climáticos

Frente a los acontecimientos climáticos que afectan las unidades ganaderas, el 36% optaron por una acción inmediata siendo los propietarios, administradores de fincas y entes gubernamentales los que tomaron o fomentaron dicha iniciativa. Entre las acciones y consecuencias más frecuentes en época de crisis, se encuentra la venta de ganado a precios bajos seguido de pérdidas económicas.

Cabe resaltar que, dependiendo del evento climático, el fin de la venta de ganado cumple un propósito. En época de sequía, se vende porque la finca no cuenta con el suficiente forraje para mantener los semovientes; en inundaciones, son vendidos antes de ser removidos por el desbordamiento de ríos y quebradas que colindan con las fincas.

Las inundaciones y sequías se presentan en diferentes épocas del año dejando secuelas en las características físicas, químicas y biológicas del suelo y en la calidad y cantidad de los forrajes.

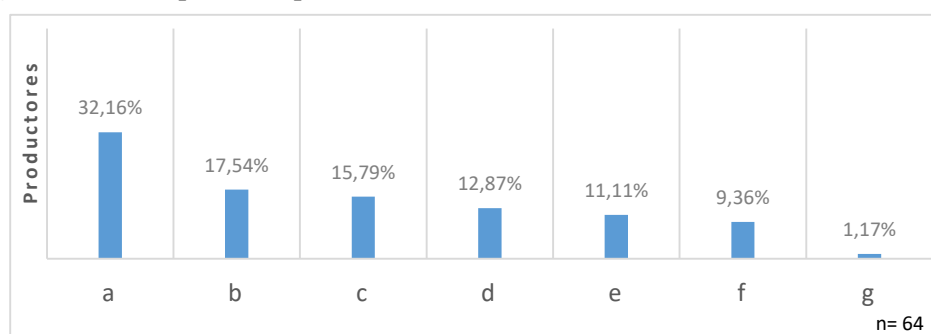
Estrategias como la elaboración de heno y ensilaje se convierten en alternativas para garantizar el alimento del ganado en épocas críticas, pero por la falta de capacitación, conocimiento y recursos económicos no se observa dicha estrategia con frecuencia en la región.

8.1.15. Pagos por Servicios Ambientales (PSA).

Para orientar la producción agropecuaria hacia un renglón productivo, rentable y competitivo, el esquema de Pago por Servicios Ambientales (PSA) se convierte en una herramienta para fomentar el paso de una ganadería bovina tradicional hacia sistemas productivos en el marco de la sostenibilidad.

El 21,48% afirman conocer sobre los PSA (n=296) entendiendo de distintas formas este concepto; se destacan la conservación de recursos naturales, la adopción de prácticas en uso de suelo, la provisión de un servicio en particular, entre otros (Figura 29). Además, el 78,52% restante, afirman no conocer los PSA por: falta de tiempo (5,46%), falta de interés (6,30%) o simplemente desconocen del tema (88,24%).

Figura 29. Percepción del productor frente a los PSA*

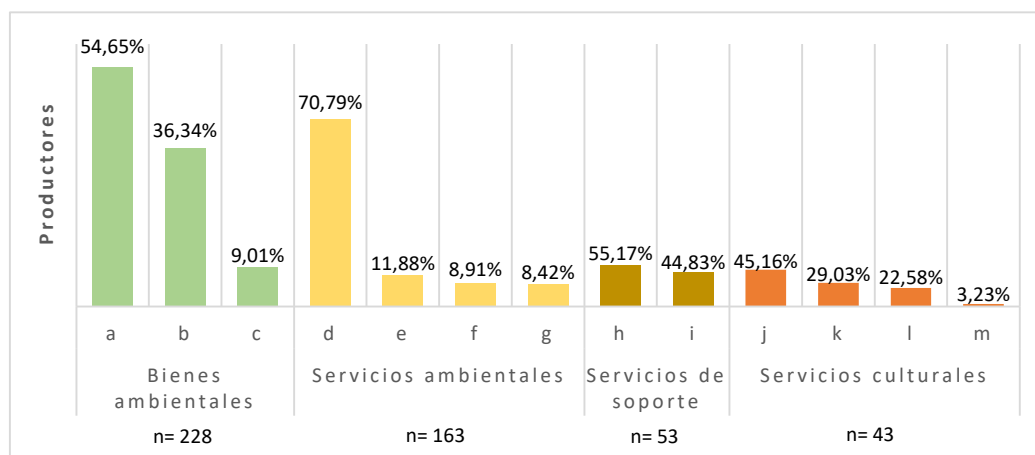


- a Conservación de recursos naturales
- b Un acuerdo voluntario y negociado entre el comprador y el proveedor del servicio ambiental
- c Sostenimiento del ambiente
- d Adopción de prácticas de uso del suelo que garanticen la provisión de un servicio en particular
- e Proyectos integrados de conservación y desarrollo ambiental
- f Bienes y servicios obtenidos del entorno natural
- g Una medida de mando y control entre el comprador y el proveedor del servicio ambiental

*En esta sección los ganaderos encuestados mencionan uno o más conceptos de PSA

Pero independiente del conocimiento que presentan los productores acerca del esquema de PSA, éstos han indicado que sus fincas ofrecen bienes y servicios ambientales, tanto de soporte como culturales (Figura 30). Adicionalmente, el 12,84% (n=276) mencionan la existencia de diferentes remuneraciones por los bienes y servicios ambientales ofrecidos por las fincas, entre las cuales se destacan estímulos económicos, en especie y tributarios.

Figura 30. Bienes y servicios ambientales ofrecidos en las fincas ganaderas*



- a Agua
- b Fuentes de alimento
- c Madera
- d Regulación de clima
- e Regulación de inundaciones
- f Regulación de plagas y enfermedades
- g Conservación de aguas
- h Ciclo de nutrientes
- i Formación de suelo
- j Educativos
- k Recreativos
- l Espirituales
- m Estético

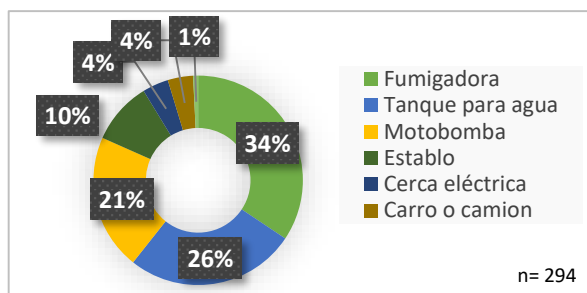
*En esta sección los ganaderos encuestados reconocen uno o más bienes y servicios ambientales

8.1.16. Activos.

La disponibilidad de activos por parte de los productores agropecuarios aporta a la optimización, productividad, rentabilidad y competitividad de sus hatos ganaderos. El 6,88% (n=276) considera tener los recursos necesarios para suplir su demanda (ganado en pie y/o leche) pero el 93,12% restante, manifiesta algunos limitantes para obtener mejoras en la productividad y consecuentemente competitividad de sus hatos ganaderos. Algunos de éstos son: la poca disponibilidad de recursos económicos, la escasez de agua en la zona, forrajes mejorados, asistencia técnica, tierra, instalaciones, entre otros, como activos faltantes necesarios para mejorar la productividad y competitividad de sus hatos ganaderos.

Dentro de los activos utilizados por los ganaderos de la región se encuentran las fumigadoras, tanques de almacenamiento, cercas eléctricas, entre otros (Figura 31). Esto depende del poder adquisitivo del productor, financiación de activos, tamaño y planificación de la finca, orientación del hato, ubicación geográfica de la unidad productiva y demás factores promotores del acceso y uso adecuado de los mismos.

Figura 31. Disponibilidad de activos*



*En esta sección los ganaderos encuestados cuentan con uno o más activos

8.1.17. Fincas exitosas en la región.

Las condiciones edafoclimáticas, económicas, políticas, comerciales y sociales, no son limitante para tener sistemas ganaderos sobresalientes. Para la región, el 38,74% reconocen fincas ganaderas exitosas en la zona (Cuadro 19), aspecto que permite concluir la importancia de promover ganaderías eco-eficientes en la región como estrategia para el desarrollo económico con sistemas ganaderos adaptados al cambio climático.

Cuadro 19. Fincas ganaderas reconocidas como exitosas por los ganaderos

NOMBRE	FINCA	VEREDA O CORREGIMIENTO	MUNICIPIO
Noely Angulo		El Estrecho	Patía
Alirio Torres		Piedra de Moler	Patía
Gerardo Díaz		El Bordo	Patía
Eduardo Velazco		El Puro	Patía
Robier Caicedo			Patía
	Hacienda El Carmen	Angulo	Patía
Gilberto Ramírez	Hacienda Cuernavaca	Vda. Chondural	Patía
Cosme de la Cruz		Vda. Casas Frías	Mercaderes

8.2. Cadena cárnica bovina del valle del Patía

Conforme al trabajo en campo, encuestas, talleres, entrevistas y demás herramientas utilizadas para el levantamiento de la información y posterior contextualización de la cadena cárnica bovina, se conlleva a afirmar que la producción bovina con fines de carne se maneja en el ámbito de una cadena productiva. A continuación, se suscitan motivos que infieren en dicha afirmación:

- Los actores inmersos en la cadena cárnica bovina trabajan de manera independiente, buscando beneficio propio y no de manera articulada y holística en el marco de la cadena.

- Los ganaderos trabajan de manera individual. Si bien, existen asociaciones formalizadas, no se observa un trabajo claro a nivel asociativo. Por ejemplo, no se observa economía a escala entre ganaderos vecinos, los productores se encuentran asociados, pero no todos participan de manera activa en la asociación. Los aspectos mencionados son generales en los diferentes sistemas de producción y tamaño del ganadero.
- Si hay una orientación de la producción bovina enmarcada por la demanda, pero no precisamente bajo premisas de generar valor agregado al producto. El ganadero se limita a vender pie de cría, terneros o animales cebados; el intermediario se convierte en el enlace entre un vendedor y comprador; el carnicero se limita a comprar el animal cebado, sacrificarlo y posteriormente vender la carne al consumidor final; pero en ningún momento se articulan los actores para realizar una alianza estratégica en pro del negocio. En cuanto a la producción de leche, ésta está enmarcada en la transformación y posterior venta del kumis patiano en mayor medida, adicionalmente, la elaboración y comercialización de quesos y yogures a menor escala.
- Se observa una discrepancia entre pequeños, medianos y grandes ganaderos, donde los pequeños y medianos se convierten en los proveedores de animales para que los grandes ganaderos terminen de engordar al semoviente. En ese momento, los pequeños y medianos ganaderos terminan su participación en la cadena.
- El flujo de información en temas de interés para el rubro ganadero como lo son eventos, ferias de interés, bondades de las nuevas tecnologías forrajeras, promociones en agro-insumos, capacitaciones, es poco entre sus actores ya que no existen canales organizados de comunicación entre ellos.
- Actualmente se opta por comercializar un animal en pie y no un producto diferenciado. Cabe aclarar que ese producto diferenciado puede ser un semoviente levantado en fincas amigables con el ambiente.
- No existen programas de financiación acordes a las características de la producción bovina teniendo en cuenta ciclos de producción, momentos de inversión en la unidad ganadera, adversidades climáticas, claridad en las condiciones de créditos, entre otras.
- No existe trazabilidad del producto ofrecido.
- Plantas de sacrificio inhabilitadas o con cierres (voluntarios, temporales o irreversibles) resultado del decreto 1500 y sus repercusiones a la cadena.
- Predomina en la zona el sacrificio informal.

- En general, la desarticulación entre los protagonistas de la cadena. Tal es el punto de esto que no se conocen entre ellos.
- Inexistencia de políticas que promuevan el desarrollo de una cadena cárnica de valor conforme a la realidad del contexto.

La cadena cárnica que surge de la producción bovina del valle del Patía, manifiesta dos características dependiendo del rol que juega el sacrificio de los semovientes, aspectos que se profundizan más adelante al abordar el eslabón de sacrificio.

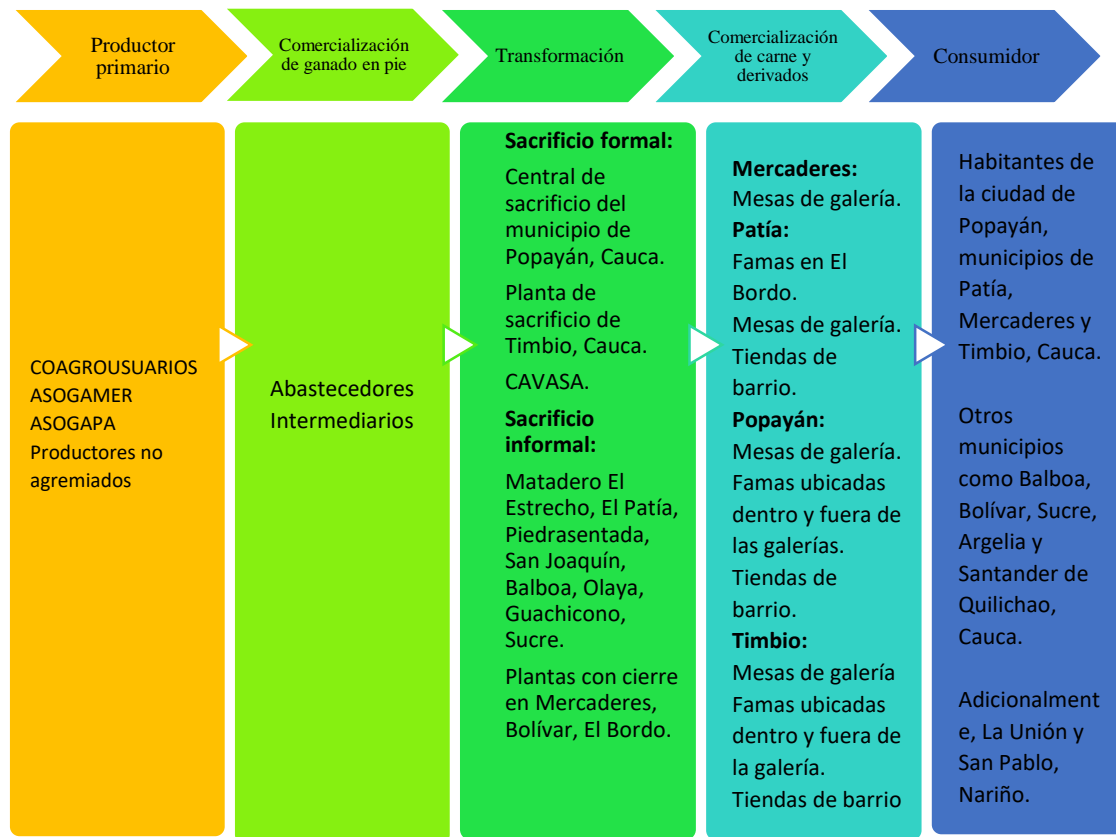
Las diferentes investigaciones llevadas a cabo en el marco del proyecto socioeconómico, evidencian la crítica situación que se está presentando en la cadena cárnica bovina. El sacrificio informal es un problema de salud pública que no debe ser ajeno a las dinámicas de las cadenas.

Se observa claramente los contrastes tanto del tipo de sacrificio, como del recorrido de la carne en los diferentes municipios. Por una parte, el sacrificio informal que presenta Patía y Mercaderes, Cauca, como consecuencia del cierre de las plantas de sacrificio de sus respectivos municipios; por otra parte, el recorrido de la carne varía dependiendo del municipio ya que estos presentan sus propias características.

8.2.1. Actores directos de la cadena cárnica bovina.

Para el caso de la cadena cárnica bovina del valle del Patía se indican cinco eslabones que recorre el producto de interés (ganado en pie, carne y producto transformado): productor primario, comercialización de ganado de pie, transformación, comercialización y consumo. Adicionalmente, se mencionan actores directos de la cadena que fueron visitados en el marco de la investigación (Cuadro 20).

Cuadro 20. Cadena cárnica bovina del valle del Patía



Fuente: Elaboración propia con base en información primaria del proyecto.

8.2.1.1. Productor primario.

La producción primaria se lleva a cabo en fincas del valle del Patía involucrando el municipio de Patía y Mercaderes, donde se realiza producción de leche y derivados lácteos como kumis patiano, quesos y dulce; y por otra parte la producción de ganado para cría y ceba con fines de sacrificio y obtención de producto cárnico principalmente. Fundamentalmente es el sistema extensivo lo que predomina en las fincas teniendo como base el pasto angleton cuya característica principal es el rápido rebrote después de leves lloviznas, aun así, se considera un forraje naturalizado cuyas aptitudes son superadas por forrajes mejorados adaptados a las condiciones extremas de la zona expresando mayor biomasa y mayor calidad nutricional, siempre y cuando sea manejado de la manera adecuada.

Para el año 2016, el valle del Patía contó con un inventario bovino de 49.853 semovientes distribuidos entre machos mayores a 3 años (4,64%), hembras mayores a 3 años (26,04%), machos entre 2 y 3 años (20,58%), hembras entre 2 y 3 años (13,08%), machos entre 1 y 2 años (12,02%), hembras entre 1 y 2 años (7,65%), terneros menores a 1 año (8,32%) y terneras menores a 1 año (7,67%) (ICA, 2017). Ese hato ganadero estuvo

distribuido en 1.163 fincas; en su mayoría pequeñas ganaderías que albergan de 1 a 50 animales (71,62%), lo que permite decir que la base ganadera del valle del Patía radica en los pequeños ganaderos.

Por otra parte, en la línea base se evidencia la importancia de que tienen los pequeños ganaderos en la producción bovina ocupando el 86,6%, seguido por medianos ganaderos (12,4%) que albergan entre 51 y 250 animales y finalmente grandes ganaderos (1%) quienes tienen ganaderías con más de 251 bovinos en sus fincas. Adicionalmente, la base forrajera radica en especies naturalizadas (86%) donde sobresale el angleton y el 14% restante en forrajes mejorados.

El doble propósito y la cría son la principal orientación de los hatos ganaderos ocupando el 81% y 12% respectivamente, y el 7% restante equivale a la ceba la cual se lleva a cabo fundamentalmente en las fincas de los grandes ganaderos. Los pequeños y medianos ganaderos se enfocan en la producción de leche y animales para cría, estos últimos al alcanzar un peso aproximado entre 180 - 200 kg son vendidos a las grandes fincas de la zona quienes dan continuidad a su levante y ceba.

8.2.1.1.1. FODA del primer eslabón.

Conforme a fuentes primarias y secundarias, se lograron identificar aspectos que rodean el eslabón productivo tales como fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (Cuadro 21).

Cuadro 21. FODA productor primario

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Procesos asociativos en la región con iniciativas propias para el fortalecimiento del eslabón. • Cultura ganadera. • Área para la producción bovina. • Experiencias de manejo en condiciones extremas (sequías e inviernos). • Mano de obra familiar. • Bovinos adaptados a la región. • La mayoría son propietarios de sus terrenos. • Incursión de las nuevas tecnologías forrajeras. • Se perciben las prácticas culturales. • Suplementación del hato ganadero en épocas críticas, por ejemplo, en sequía. • Se determina el valor del semoviente conforme al peso en pie. • Flujo de caja diario debido a la comercialización de leche. • Alto control de parásitos. • Un gran número de ganaderos cuenta con moto, carro y/u otro medio de transporte propio. • Mayor tendencia hacia el crédito formal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de las nuevas tecnologías forrajeras. • Se están desarrollando mercados diferenciados con base en la ecoeficiencia. • Presencia de instituciones como la Universidad del Cauca, CIAT, entre otros, que realizan investigación. • Entidades que brindan capacitación en temas de interés a grupos de productores. Por ejemplo, BPG, BPM, transformación de productos primarios como yogurt, kumis, entre otros. • Presencia de actores gubernamentales y no gubernamentales promotores de desarrollo e investigación. • Ciclos de vacunación. Jornadas de vacunación periódicas para brucelosis, fiebre aftosa y carbón. • El fomento de la inclusión de pequeños y medianos productores a mercados diferenciados. • Presencia de transporte público intermunicipal en la región.

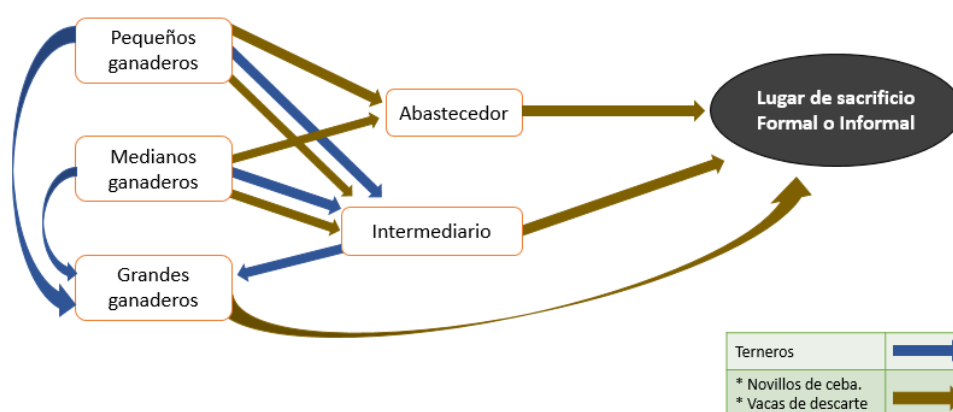
<ul style="list-style-type: none"> • Existen fincas que ofrecen bienes y servicios ambientales. • Existen fincas exitosas con base en forrajes mejorados en la zona. • Presencia de fuentes financieras informales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de televisión a nivel nacional sirven como plataforma para comercializar ganado. • Presencia de fuentes financieras en la región. • La existencia de Pagos por Servicios Ambientales. • Existen diferentes medios de comunicación locales, regionales y nacionales en la zona. • Acceso a tiendas agropecuarias proveedoras de algunos medicamentos e insumos. • Se contempla el uso de créditos financieros para invertir y mejorar los sistemas productivos y adopción de forrajes mejorados.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Un alto porcentaje manifiestan que NO poseen los recursos necesarios para una adecuada producción ganadera. Entre ellos la falta de dinero, forrajes mejorados, asistencia técnica, tierras, instalaciones, entre otros. • Prevalece el uso de forrajes naturalizados; en ocasiones enmalezados y de baja calidad nutricional. • Ganadería extensiva. • Bajo nivel estudiantil. • Concentración de tierra en grandes unidades y un elevado fraccionamiento en minúsculas unidades de producción donde se aloja el mayor número de predios. • No se percibe un manejo diferenciado entre forrajes mejorados y naturalizados. • La fertilización de praderas está correlacionada al suministro de insumo por parte de los proyectos que se ejecuta en la región. • Baja apropiación de las prácticas culturales. • Poca disponibilidad de recursos económicos para invertir en la ganadería. • Poca mano de obra disponible. Además, es informal y poco capacitada. • Bajos parámetros productivos. Sin embargo, no se cuenta con información profunda al respecto. • Mínimas prácticas de preparación y conservación de henos y ensilajes. • Amplio intervalo entre partos. • Poco uso de registros de producción y manejo. • Poco uso de las buenas prácticas ganaderas. • Comercialización de animales en pie a bajo costo como estrategia para enfrentar condiciones adversas. • No existen acuerdos formales entre productores y los interesados en el producto. • No se maneja la economía a escala. • Las estructuras asociativas son débiles y sin una visión clara. • Baja colaboración entre los mismos ganaderos. • Mínimas iniciativas de valor agregado al producto cárnico. • No todos los ganaderos participan del ciclo de vacunación. • Dificultad para la solicitud de créditos formales. Se presentan problemas a la hora de reunir la documentación exigida. • No hay claridad en los Pagos por Servicios Ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escases de fuentes forrajeras en épocas críticas y, por ende, pérdida en la producción del hato ganadero. • Alta presencia de intermediarios; sobre todo en la comercialización de terneros. • La disponibilidad en cantidad y calidad de productos está influenciada en gran medida por las condiciones climáticas. • Cambio climático. • Poca y limitada disponibilidad de agua. • El marco legal que enmarca el sacrificio bovino. (Decreto 1500 del 2007; decreto 3149 del 2006, entre otros). En la zona existen mataderos informales. • Se realiza sacrificio clandestino en la región. • La asistencia técnica ofertada en la zona no está acorde a las necesidades de la ganadería ecoeficiente. • En su mayoría, la asistencia técnica depende de la existencia de proyectos. • Se percibe asistencia técnica con una baja frecuencia de visitas a fincas. • Presencia de la minería y otras fuentes de ingreso ilegal influenciando de manera negativa la disponibilidad de mano de obra la cual incrementa su valor económico. • Incidencia de rabia bovina. • Si bien existen tiendas agropecuarias y el acceso a las mismas en la región, hay poca disponibilidad de medicamentos e insumos; así como la poca asesoría en venta y postventa. • No hay vías adecuadas de acceso a todas las fincas ganaderas. • Los créditos para el sector ganadero por parte de las entidades bancarias no son acordes al sistema productivo. • No hay líneas de créditos que fomenten y apoyen las iniciativas del establecimiento de forrajes mejorados. • Poca claridad en la información compartida al ganadero para la solicitud de créditos. • El concepto de PSA no es claro ni en su definición, ni en su operación. • Los municipios de Patía y Mercaderes, Cauca, cuentan con plantas de sacrificio. Sin embargo, estas se encuentran inhabilitadas por no cumplir con los requisitos mínimos de funcionamiento.

Fuente: Elaboración propia con base en información primaria del proyecto.

8.2.1.2. Comercialización de ganado en pie.

Al profundizar más en las particularidades que trae la cadena cárnica y en específico la del valle del Patía, el rol que los pequeños y medianos ganaderos de la zona tienen dentro de la cadena, se basa principalmente en proveer terneros a los grandes ganaderos que tienen el área y la capacidad suficiente para engordar y posteriormente comercializar el animal listo para sacrificio (Figura 32). Sin embargo, el pequeño y mediano ganadero también dispone esporádicamente de animales para el sacrificio.

Figura 32. Eslabón productivo en la cadena cárnica



Es notable el pesaje, compra, transporte y distribución de animales en pie como las actividades más representativas de este eslabón, las cuales son desarrolladas por diferentes actores como los mismos ganaderos, acopiadores y/o intermediarios; estos últimos, pese a los cuestionamientos de su participación, son fundamentales para el desarrollo de la articulación.

Determinar el peso del semoviente es irrefutable al momento del acuerdo comercial entre el ganadero y el interesado para establecer un precio en común acuerdo para llevar a cabo la transacción. Para la determinación del peso en pie, los productores utilizan una serie de herramientas como cinta métrica, balanza o simplemente lo determinan de manera visual conforme a la condición corporal del semoviente.

De acuerdo a información dada por diferentes actores del eslabón primario, se puede estimar el precio del kg en pie del semoviente al momento de la comercialización en el valle del Patía. Por una parte, se encuentra el municipio de Mercaderes, Cauca, donde la mayor producción ganadera se concentra en el pie de cría, el cual es comercializado a las grandes fincas de diferentes municipios vecinos, entre ellos el Patía. Según una entrevista con la asociación de ganaderos de Mercaderes – ASOGAMER, la producción de ganado

en pie fue tan buena en algún momento que se tuvo un mercado con Medellín para comercializar los terneros de la región.

Así mismo, los involucrados en la comercialización establecen el precio conforme al precio por kilogramo en pie y el peso estimado al momento de la transacción. Según representantes de ASOGAMER, el valor económico de un ternero de 180 kg varía entre 900,000 y 950,000 pesos m/c (kilogramo en pie entre 5,000 y 5,200 pesos); logrando alcanzar valores de 1'000,000 de pesos m/c.

Sin embargo, el precio de los terneros varía dependiendo de las condiciones particulares del negocio de la ganadería, mencionándose precios entre 500,000 y 600,000 pesos en épocas críticas como el verano extremo que afectó a la región durante los años 2015 y 2016. Básicamente, el ganadero estuvo obligado a vender sus animales ya que no tenía la capacidad de mantenerlos en su finca y como consecuencia, el comprador aprovechó la necesidad del ganadero para comprar el semoviente por debajo del precio habitual.

Adicionalmente, un actor de importancia entre el pequeño y el grande ganadero aparece al momento de la comercialización, el intermediario. Éste facilita la transacción y acorta las distancias entre el pequeño proveedor de terneros y el grande ganadero con la capacidad de cebar el pie de cría. El intermediario presente en Mercaderes es el encargado de comprar animales de aproximadamente 180 kg (terneros) dentro del municipio y venderlos a los grandes ganaderos de municipios vecinos, entre ellos Patía.

Cabe resaltar la dificultad presentada al momento de recolectar información precisa de los intermediarios ya que no se tiene un estimado de éstos, ni en cuantas etapas de la cadena participa. Sin embargo, la incidencia de dicho actor trae consigo aspectos positivos sobre la cadena debido a que un dos o más actores, es fuente de información de las preferencias de la demanda, precios y mercados.

Claro está que el intermediario es beneficiado por su rol dentro de la cadena; aspecto que es mencionado por representantes de ASOGAMER quienes afirman que, por cada ternero comercializado, este actor, como mínimo, tiene una utilidad bruta de 100,000 pesos m/c.

Es importante mencionar que, dentro del municipio de Mercaderes se ceban animales con el propósito de abastecer el mercado local. Principalmente son pequeños y/o medianos ganaderos quienes esporádicamente ceban y/o sacrifican animales de descarte.

Por otra parte, el municipio de Patía se caracteriza por la producción de terneros y la ceba. Si bien, la mayoría de la ganadería se concentra en los pequeños ganaderos, dentro

del municipio se encuentran grandes fincas que se encargan de la ceba de los terneros que se producen, tanto en Patía, como en Mercaderes.

Según entrevistas con ganaderos de COAGROUSUARIOS y la información recogida en la línea base, terneros de 180 kg se comercializan entre 800,000 – 850,000 y 1'000,000 de pesos. Como se puede apreciar, los precios de los terneros manejan una constante entre ambos municipios, la diferencia entre estos radica en la presencia de un mayor número de grandes ganaderos dentro del Patía a comparación de Mercaderes, los cuales son los encargados de dar continuidad al proceso de levante y ceba de los animales.

En cuanto a la comercialización del animal gordo, se aprecian dos ofertantes: por una parte, se encuentran los grandes ganaderos que comercializan sus animales gordos con mercados de Cali, Popayán, Argelia, Timbío, municipios de Nariño como La Unión, San Pablo y Pasto. Y por otra parte están los pequeños y medianos ganaderos quienes esporádicamente tienen animales cebados ya que su producción fundamental es de terneros. Éstos últimos, comercializan su ganado gordo de manera local con los carniceros y abastecedores de la zona.

El precio del kilogramo en pie del animal gordo varía dependiendo si es un animal cuyo único fin ha sido la ceba o si el semoviente es de descarte. Animales cuya ceba está en un intervalo de tiempo de 2 a 2,5 años para alcanzar un peso aproximado entre 420 y 450 kg, el kilogramo en pie tiene un valor que oscila entre 4,000 y 4,300 pesos. En cuanto a los animales de descarte, el kilogramo en pie varía entre 3,700 y 3,800 pesos. Cabe resaltar que estos precios también se ven afectados por épocas críticas como los veranos extremos o fenómenos de la niña, aspectos que obligan al productor a vender sus animales debido a la dificultad que tienen para brindarles las condiciones óptimas de producción que garanticen la rentabilidad del sistema productivo.

En el marco de la comercialización de ganado en pie, el transporte del semoviente es fundamental ya que permite transferir un animal desde la finca del proveedor hasta el área designada por el comprador para dar continuidad al proceso. Aunque existen diferentes motivos para movilizar el animal como el transporte a los mercados, a los centros de sacrificio, a las áreas de reabastecimiento o de pastoreo, o simplemente por haber cambiado de propietario; y en diferentes medios como el uso de camión, camioneta y/o a pie (FAO, 2001), dependiendo de la distancia o las condiciones de las vías de acceso; en la región sobresale el transporte a pie, camiones y camionetas.

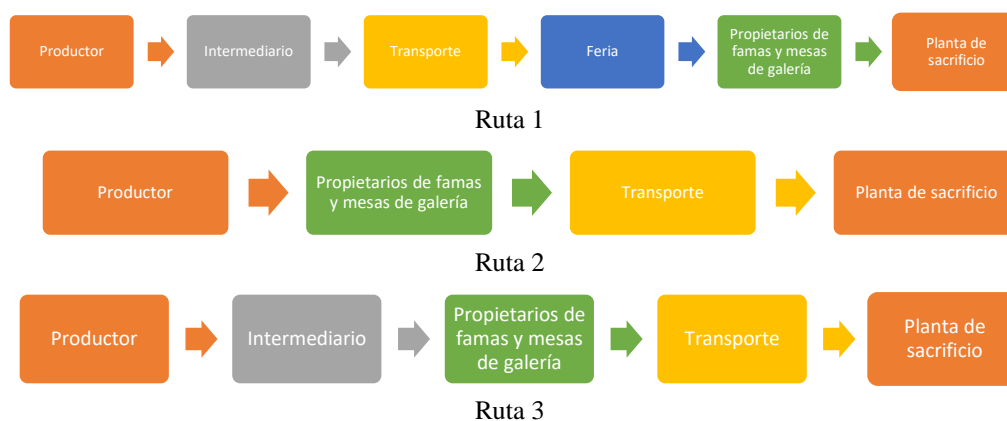
Sin embargo, la movilización de semovientes requiere de condiciones precisas para garantizar el adecuado transporte. Se logró apreciar según Noguera y Quiñones (2017) que, los vehículos utilizados para el transporte no cuentan con el espacio suficiente, además sobrepasan la capacidad establecida en cuanto al número de animales se refiere. En cuanto a las condiciones físicas del camión, estos no cuentan con mecanismos de separación de animales ni condiciones que garanticen el bienestar físico del animal. Sumado a lo anterior, el transportador, en general, no cuenta con capacitación de manejo animal lo que se refleja en un inadecuado manejo al momento del cargue y descargue de animales.

Al profundizar un poco más en el transporte de ganado bovino, se sostuvieron acercamientos con actores del eslabón, entre ellos el programa de BPG del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. Dicha entrevista se realizó por parte de Noguera y Quiñones (2017) quienes documentaron en su trabajo que el entrevistado informó acerca de la presencia del ICA abarcando funciones de vigilancia al transporte del ganado en pie, garantizando que los transportadores posean la guía sanitaria de movilización interna de animales; además de regular la hora de transporte animal ya que debe hacerse entre las 6 am y 6 pm como lo indica la normatividad.

Adicionalmente, el trabajo realizado por Noguera y Quiñones (2017) muestra que, no existe una báscula para vehículos de carga, motivo por el cual el peso autorizado para vehículos de carga animal no es verificado; incumpliendo así lo establecido por la resolución 4100 de 2004 del ministerio de transporte respecto a los pesos para el transporte de ganado conforme al número de ejes del vehículo. Cabe resaltar que no todos los transportadores de ganado bovino son dueños de los mismo, simplemente son contratados para movilizar los semovientes lo cual tiene un costo económico que varía dependiendo de la distancia a recorrer para llegar al lugar de destino.

Finalmente, se identificaron diferentes rutas dentro del eslabón de comercialización de ganado en pie involucrando actores como productores, intermediario, vehículo de transporte, ferias, propietarios de carnicerías o lugares de dispendio de carne, hasta llegar al lugar de sacrificio (Figura 33).

Figura 33. Rutas de comercialización del ganado para sacrificio



Fuente: Elaboración propia con base en información primaria del proyecto.

Cabe resaltar que el anterior esquema refleja las rutas involucradas en la cadena cárnica formal donde el sacrificio se realiza en plantas autorizadas por las autoridades correspondientes dentro de las cuales se encuentra las de Timbío y Popayán, Cauca. En cuanto al sacrificio en los municipios de Patía y Mercaderes, se realizan de manera informal y las rutas de comercialización se resumen en el productor primario que ofrece su animal gordo a un carnicero o abastecedor quien posteriormente lo recoge en la finca del productor, lo transporta, sacrifica y desposta por su cuenta hasta que finalmente exhibe el producto cárnico en su establecimiento.

8.2.1.2.1. FODA de la comercialización de ganado en pie.

Para trascender con los hallazgos dentro de la investigación, es importante destacar las fortalezas y oportunidades del eslabón como herramienta para contrarrestar las debilidades y amenazas del mismo (Cuadro 22).

Cuadro 22. FODA en la comercialización de ganado en pie

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • En la zona se cuenta con medios de transporte particular y públicos como camiones y camionetas para movilizar los animales, insumos, remesas, entre otros. • Ciclos cortos de comercialización como proveedores de pie de cría para las grandes haciendas ubicadas en la misma región. • Existencia del bono de venta. • Proveedor, tanto de pie de cría, como de novillos cebados. • Experiencias de manejo en condiciones extremas (sequías e inviernos). • Mano de obra familiar. • Se determina el valor del semoviente conforme al peso en pie. • Un gran número de ganaderos cuenta con moto, carro y/u otro medio de transporte propio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la vía primaria como lo es La Panamericana. • Interés de mercados tradicionales por su pie de cría y novillos cebados. • Se están desarrollando mercados diferenciados con base en la ecoeficiencia. • Presencia de entidades reguladoras como el ICA. • Entidades que brindan capacitación en temas de interés a grupos de productores. Por ejemplo, BPG, BPM, entre otras. • Presencia de actores gubernamentales y no gubernamentales promotores de desarrollo e investigación. • Existen diferentes medios de comunicación locales, regionales y nacionales, como emisoras nacionales, programas agrarios de televisión, periódicos.

	<ul style="list-style-type: none"> • El fomento de la inclusión de pequeños y medianos productores a mercados diferenciados. • Presencia de transporte público intermunicipal den la región. • Programas de televisión a nivel nacional sirven como plataforma para comercializar ganado.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • No existe una báscula especializada para el control de peso de los vehículos encargados del transporte de bovinos. • Bajo nivel estudiantil. • No se percibe un manejo diferenciado entre los ganados provenientes de sistemas mejorados y naturalizados. • No se percibe un conocimiento adecuado para el manejo de los semovientes al momento de ser transportados. • Poca disponibilidad de recursos económicos para invertir en la comercialización de ganado en pie. • POCO uso de registros de producción, manejo y transporte. • POCO uso de las buenas prácticas ganaderas. • Comercialización de animales en pie a bajo costo como estrategia para enfrentar condiciones adversas. • No existen acuerdos formales entre productores y los interesados en el producto. Así mismo se refleja en la poca formalidad del transporte de ganado en pie. • Alta presencia de intermediarios; sobre todo en la comercialización de terneros. • No se maneja la economía a escala. • Las estructuras asociativas son débiles y sin una visión clara que involucre una comercialización conjunta entre pequeños y medianos ganaderos. • Mínimas iniciativas de valor agregado al producto cárnico. 	<ul style="list-style-type: none"> • La disponibilidad en cantidad y calidad de productos está influenciada en gran medida por las condiciones climáticas. • La asistencia técnica ofertada en la zona no está acorde a las necesidades de la ganadería ecoeficiente. Adicionalmente, no se brinda capacitación a los encargados del transporte de animales. • Los municipios de Patía y Mercaderes, Cauca, cuentan con plantas de sacrificio. Sin embargo, estas se encuentran inhabilitadas por no cumplir con los requisitos mínimos de funcionamiento. • No hay compromiso por parte de los entes reguladores en sancionar el transporte inadecuado de bovinos. • En su mayoría, la asistencia técnica depende de la existencia de proyectos. • No hay vías adecuadas de acceso a todas las fincas ganaderas. • Los créditos para el sector ganadero por parte de las entidades bancarias no son acordes al sistema productivo, ni mucho menos en lo concerniente al transporte y comercialización de ganado bovino.

Fuente: Elaboración propia con base en información primaria del proyecto.

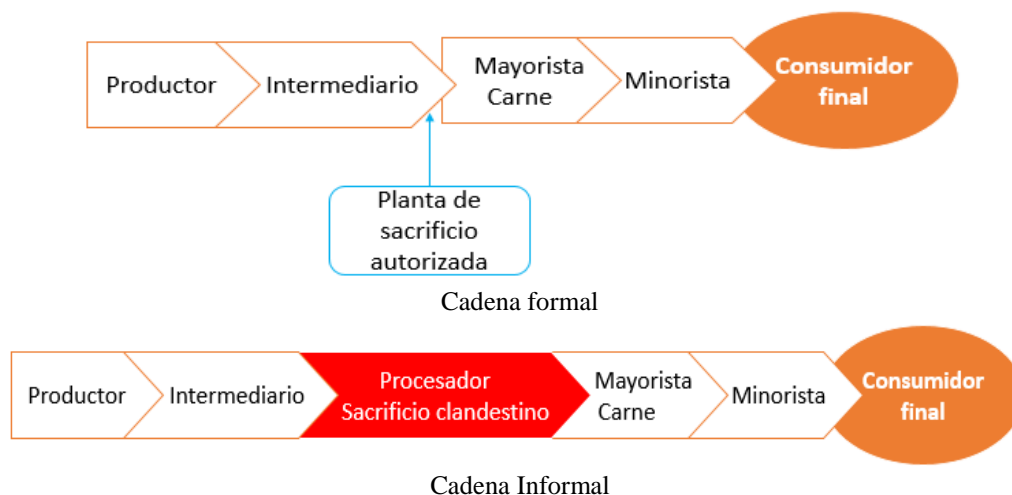
8.2.1.3. *Sacrificio bovino.*

Después de la comercialización de ganado gordo listo para sacrificar, se encuentra el eslabón del sacrificio en el cual se llevan a cabo actividades para la extracción de carne y otros derivados del bovino para el consumo humano y la obtención de productos no comestibles.

Este eslabón, en el marco de la cadena cárnica del valle del Patía, presenta dos características con base al tipo de sacrificio; si bien existe una normatividad que regula los establecimientos aptos para el faenado (ley 1500), el cumplimiento de la misma es algo que está en discordia debido a las características propias que rodean esta ley. A pesar de eso, existen plantas de sacrificio de funcionamiento autorizado por los entes reguladores y los mataderos que desempeñan su rol de manera ilegal debido al incumplimiento de la normatividad. Dependiendo del modo de operación (legal o

clandestina) del establecimiento destinado para el sacrificio, se determina si es una cadena formal o informal (Figura 34).

Figura 34. Cadenas según la modalidad del sacrificio



Asimismo, el actor encargado del sacrificio hace parte de la cadena como un actor directo o indirecto dependiendo si es o no, dueño del animal al momento del sacrificio. Para el caso particular del valle del Patía y del sacrificio que se lleva a cabo en la región, los encargados del faenado en lugares clandestinos son dueños del semoviente, aspecto que lo determina como un actor directo inmerso en una cadena cárnica informal.

Debido al cierre permanente o temporal de las plantas de sacrificio en el valle del Patía, la informalidad es la constante al momento del sacrificio en la región (Cuadro 23). Las únicas plantas de sacrificio formales, en uso y que reconocen los ganaderos, se encuentran ubicadas en Timbío y Popayán, Cauca, adicionalmente CAVASA ubicada en el Valle del Cauca (Cuadro 23). Sin embargo, no se puede determinar cuál es el volumen de ganado que salen para los distintos lugares de sacrificio mencionados por los ganaderos.

Cuadro 23. Mataderos reconocidos por los ganaderos*

Departamento	Municipio	Productores que reconocen los lugares de sacrificio	Establecimiento/Ubicación	Estado
Cauca	Patía	32,76%	Matadero en el Estrecho	Informal
		31,05%	Matadero municipal del Patía en El Bordo	Formal pero inhabilitada
		8,55%	Matadero en El Patía	Informal
		4,56%	Matadero en Piedrasentada	Informal
		1,71%	Matadero JAC en el Estrecho	Informal

		0,28%	Matadero Hueco Lindo en el Estrecho	Informal
	Mercaderes	14,81%	Matadero municipal Mercaderes	Formal con cierre voluntario
		0,85%	Matadero en San Joaquín	Informal
	Balboa	1,99%	Matadero en Balboa	Formal pero inhabilitada
		0,28%	Matadero en Olaya	Informal
	Bolívar	1,14%	Matadero en Guachicono	Informal
	Sucre	0,57%	Matadero en Sucre	Formal pero inhabilitada
	Popayán	0,28%	Central de sacrificio del municipio de Popayán	Formal
Nariño	La Unión	0,28%	Matadero en La Unión	
	San Pablo	0,28%	Matadero en San Pablo	
Valle del Cauca	Cali	0,57%	“Cavasa” en la ciudad de Cali	Formal
n= 234				

*En esta sección los ganaderos encuestados reconocen uno o más mataderos

Para profundizar un poco más en las particularidades del eslabón, se realizaron entrevistas a encargados de algunos establecimientos clandestinos destinados para el sacrificio animal y representantes del gremio abastecedor encargados de otro establecimiento clandestino y al mismo tiempo de las mesas ubicadas en las galerías. Por razones de seguridad y a petición de los actores, no se mencionan nombres de las personas ni la ubicación de los establecimientos destinados para el sacrificio bovino.

A partir de dichos acercamientos se afirma que el sacrificio clandestino y la posterior comercialización de los productos comestibles es una constante en la región. En dichos lugares no se llevan a cabo prácticas que garanticen la inocuidad del producto, únicamente se enfocan en que el animal ingrese al establecimiento con su respectivo recibo que corrobore la procedencia del mismo (Figura 35) y el aseo del establecimiento con base a productos como agua y límpido usados antes y después del faenado.

Figura 35. Guía de degüello y marca



Uno de los establecimientos destinados para el sacrificio bovino visitados se encuentra ubicado en el Estrecho, municipio del Patía, Cauca. La encargada de dicho establecimiento permitió el uso de la información y menciona que en la actualidad el matadero funciona bajo la coordinación y supervisión de la junta de acción comunal – JAC y con conocimiento de la administración municipal del Patía, entidad que reunió al gremio de abastecedores y carniceros locales e hizo entrega del matadero debido a que la alcaldía no tiene las condiciones para cumplir las exigencias dadas por los entes reguladores encargados de dar cumplimiento a la normatividad dada sobre los lugares de sacrificio bovino.

En el matadero del estrecho se sacrifican entre 7 y 8 animales los días domingo; durante la semana (de lunes a viernes) se sacrifican de 1 a 2 animales en total. Por otro lado, el peso promedio de sacrificio es irregular encontrándose reportes en las guías de degüello que van desde 320 hasta 550 kilogramos. Además del peso del animal en pie, la guía de degüello describe la edad, propietario y lugar de procedencia del animal.

En cuanto al control sanitario previo al ingreso del matadero, la encargada del establecimiento básicamente realiza una revisión visual antes de la faena, confirmando que el animal se encuentre en buen estado corporal y de salud. Animales que no cumplan con los requisitos exigidos por la encargada, no se les permitirá el sacrificio y por el contrario se le pedirá al responsable del semoviente que lo traslade a otro lugar ajeno al matadero.

Posteriormente, se lleva a cabo el sacrificio, práctica que lleva a cabo el abastecedor o carnicero y se realiza generalmente a las 3 a.m. del día domingo. Para el faenado se cuenta con algunos utensilios y herramientas (Figura 36): se cuenta con un planchón y un gancho donde el animal es sujetado; después del degüello, se lavan las canales y se cuelgan en ganchos rotulados de tal manera que cada carnicero reconozca su canal.

Figura 36. Establecimiento destinado para sacrificio informal bovino





El uso del espacio destinado para el sacrificio tiene un coste de 25,000 pesos por animal e incluye servicio y uso del agua; la limpieza del lugar también va por cuenta de los administradores del matadero y la realizan con agua y límpido para desinfectar. La limpieza la realizan antes y después del faenado.

Finalmente, y como estrategia para disminuir el impacto que el sacrificio bovino pueda generar a la comunidad vecina, la JAC trabaja de manera articulada con la asociación de mujeres ambientalistas quienes se encargan de recolectar todos los desechos sólidos del corregimiento. Ellas llevan a cabo la recolección final del estiércol acumulado en el corral, material que es utilizado para la elaboración de compostajes y venta de abonos.

Sumado a lo anterior, el lavado del matadero con agua e hipoclorito minimiza los olores y la proliferación de insectos, ratas u otros vectores contaminantes; así mismo, se regula el vertimiento de agua con sangre al drenaje y se usa constantemente cal viva como descontaminante del mismo.

Por medio de las entrevistas, se logró identificar otra planta de uso informal y los respectivos gastos generados por llevar a cabo el sacrificio bovino (Cuadro 24); y pese a que el matadero se encuentra sellado, se sigue cobrando un impuesto por el uso de este.

Cuadro 24. Costes abarcados en el sacrificio informal

ITEM	VALOR EN PESOS COLOMBIANOS
Transporte del bovino hasta el matadero	30,000
Guía para el sacrificio (degüello)	50,000
Faenado	40,000
Aseo	22,000

Aunque no se tuvo acceso al interior de este establecimiento, se logró constatar que cuenta con un área para la cuarentena del bovino, riel de izar (o riel aéreo), ganchos en buen estado y actualmente en uso. Sin embargo, no cuenta con un área para la refrigeración de las canales lo que obliga posterior al sacrificio y de manera rápida, el transporte de las medias canales hasta la galería donde cuentan con un equipo apto para refrigerar el producto cárnico.

8.2.1.3.1. FODA del sacrificio bovino.

En resumen, se presenta en el cuadro 25 las fortalezas y oportunidades como herramienta para la generación de estrategias de mejora ante la presencia de debilidades y amenazas del eslabón. Aunque a primera vista, la informalidad es un fenómeno en contra de la ley, es una estrategia de subsistencia por parte de aquellos actores inmersos en el sacrificio y comercialización del producto cárnico que no tienen los recursos para la construcción de una planta de sacrificio conforme a la normatividad.

Cuadro 25. FODA del sacrificio bovino

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Procesos asociativos en la región con iniciativas propias para el fortalecimiento del eslabón. • Cultura ganadera. • Manejo, regulación y control del matadero informal por parte de las JAC. • Para el caso de Mercaderes, existe un matadero que cuenta con riel de izar y otros equipos especializados para el sacrificio bovino. • Áreas cubiertas, con suelo a manera de planchas de cemento, drenajes, utensilios como ganchos destinadas para el sacrificio bovino. • Experiencias de manejo, faenado y desposte de la res. • La mayoría de los encargados del faenado son los dueños de la carne obtenida del sacrificio. • Los lugares destinados para el sacrificio informal quedan cerca de los espacios habilitados para la distribución y comercialización de carne. • Control de animales mediante las guías de degüello y supervisión de los animales. • En las zonas se cuenta con el medio de transporte del animal hasta los lugares de sacrificio. • Limpieza y desinfección de los mataderos para mitigar la presencia de agentes contaminantes que pongan en riesgo a la comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prorrogas y facilidades para el cumplimiento y oportunidades de la ley 1500. • De manera conjunta y con otros municipios vecinos, la posibilidad de construir una planta de sacrificio que cumpla todas las exigencias de la normatividad. • Mercados diferenciados con base en la eco-eficiencia. • Presencia de instituciones como la Universidad del Cauca, CIAT, entre otros, que realizan investigación. • Entidades que brindan capacitación en temas de interés a grupos de productores. Por ejemplo BPG, BPM, transformación de productos primarios como yogurt, kumis, entre otros. Así mismo, la oportunidad para fortalecer a través de las capacitaciones, los hábitos y prácticas al momento del sacrificio bovino. • Presencia de actores gubernamentales y no gubernamentales promotores de desarrollo e investigación. • Interés por parte de entes reguladores como INVIMA en apoyar la formalidad del sacrificio. • El establecimiento de un Comité departamental de cárnicos en el Cauca. • El fomento de la inclusión de pequeños y medianos productores a mercados diferenciados. • Presencia de fuentes financieras en la región.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • La informalidad, clandestinidad y el alto número de establecimientos que no cumplen con la normatividad. • Bajo nivel estudiantil por parte de los encargados de dichos establecimientos. • No se percibe un sacrificio diferenciado entre bovinos cebados bajo sistemas forrajeros mejorados y/o naturalizados. • Aunque se han brindado capacitaciones y charlas acerca de las practicas adecuadas de sacrificio, éstas no se cumplen a cabalidad por parte del encargado de la faena debido a que la actividad se encuentra en el marco de la informalidad. • Poca disponibilidad de recursos económicos para fortalecer el eslabón. 	<ul style="list-style-type: none"> • La disponibilidad en cantidad y calidad de bovinos para sacrificio está influenciada, en gran medida, por las condiciones climáticas - Cambio climático. • Poca y limitada disponibilidad de agua. • El marco legal que enmarca el sacrificio bovino. (Decreto 1500 del 2007; decreto 3149 del 2006, entre otros), lo cual está promoviendo de manera indirecta la informalidad del sacrificio. • Los municipios de Patía y Mercaderes, Cauca, cuentan con plantas de sacrificio. Sin embargo, estas se encuentran inhabilitadas por no cumplir con los requisitos mínimos de funcionamiento. • Cierre definitivo y judicialización a aquellos que realicen, de manera informal, el sacrificio. • En su mayoría, la asistencia técnica depende de la existencia de proyectos.

<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con un protocolo que garantice la inocuidad del producto cárnico. • No existen acuerdos formales entre las JAC y las administraciones municipales que corroboren el funcionamiento de los mataderos informales. • Mínimas iniciativas de valor agregado al producto cárnico. • La infraestructura no es óptima para el sacrificio, ni mucho menos para el cumplimiento de la normatividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incidencia de rabia bovina en algunas zonas de Colombia. • No hay vías adecuadas de acceso a todas las fincas ganaderas. • No hay líneas de créditos que fomenten y apoyen las iniciativas de mejora del eslabón. • Fortalecimiento de las plantas de sacrificio aledañas a la zona de interés, permitiendo el traslado de la practica a dichos lugares. • Poca disponibilidad política para fortalecer este eslabón.
--	---

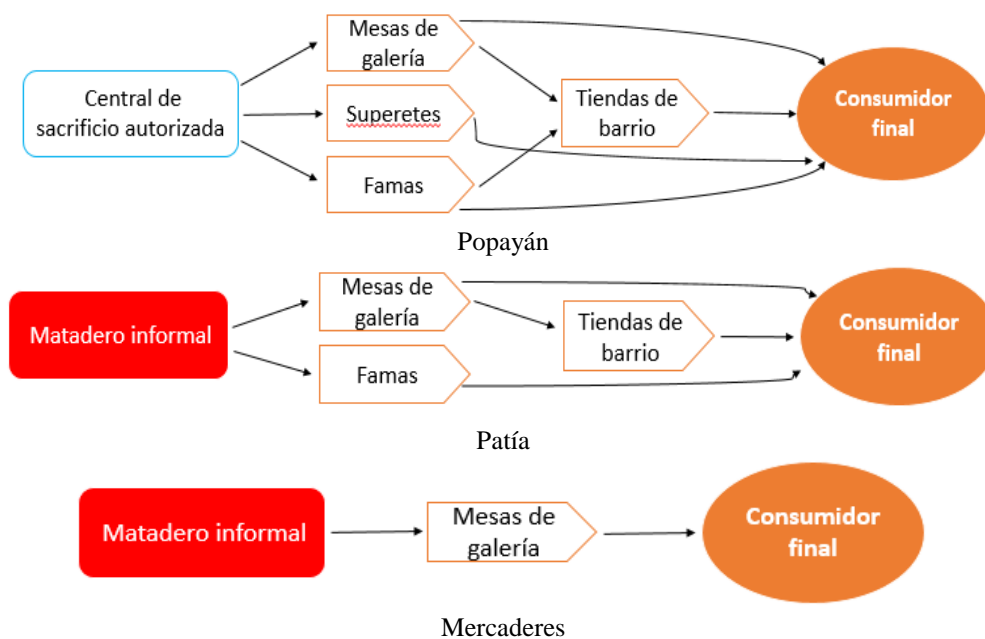
Fuente: Elaboración propia con base en información primaria del proyecto.

8.2.1.4. Comercialización de carne bovina y derivados.

A continuación, se recopila con base al trabajo de investigación realizado por Noguera y Quiñones (2017) en el marco del proyecto “Estudio de sistemas de pequeños ganaderos ecoeficientes hacia diferenciación de productos y pago de servicios ambientales en los municipios de Patía y Mercaderes, Cauca”.

Una particularidad de esta cadena es que no cuenta con la trazabilidad del producto, factor que limita el seguimiento del animal en pie y de la carne. Así pues, para profundizar en este eslabón, se tomaron como referencia 3 localidades (Popayán, Patía y Mercaderes) del departamento del Cauca, para describir y caracterizar los actores involucrados en el recorrido de la carne después de salir del sacrificio del animal hasta que llega al consumidor final (Figura 37).

Figura 37. Flujo de la carne en la cadena desde sacrificio hasta consumidor final



Se observa la participación de actores directos inmersos en el encadenamiento, sin embargo, el transporte de carne cumple únicamente el rol de movilizar el producto de la

planta de sacrificio hasta un distribuidor sin ser dueño del mismo, aspecto que ubica al transporte de productos cárnicos dentro de los actores indirectos.

Si bien, las grandes superficies no se mencionan como actores de la comercialización debido a que se reusaron de participar en la investigación, se logró constatar que éstas no se abastecen del producto cárnico proveniente de la central de sacrificio de Popayán; por el contrario, obtienen el producto cárnico proveniente de la ciudad de Cali, Valle del Cauca, de Santander de Quilichao y/o de la exportadora FRIOGAN movilizado en transportes privados.

8.2.1.4.1. Transporte de canal, media canal y otros subproductos cárnicos.

Entre las plantas de sacrificio y los diferentes lugares de distribución de carne a consumidores, se encuentran los transportadores del producto cárnico. Si bien, no hacen parte de los actores directos, es indispensable profundizar sobre éstos.

Para el caso de Popayán quien cuenta con una central de sacrificio (formal) de autoconsumo, se logra profundizar en algunos aspectos propios del transporte de carne. Se realizaron indagaciones a 3 vehículos de los 5 autorizados por la secretaría de salud de Popayán, los cuales pertenecen a 3 empresas diferentes. Cabe resaltar que 4 de los 5 vehículos autorizados cuenta con sistema de refrigeración (Thermoking).

Teniendo en cuenta las observaciones a los 3 vehículos de transporte cárnico, se logró constatar que ninguno cuenta con tanques receptores de líquidos. Además, transportan carne de diferentes especies sin ningún tipo de separación física permitiendo el contacto entre éstas (Figura 38).

Figura 38. Transporte de carne en Popayán, Cauca.



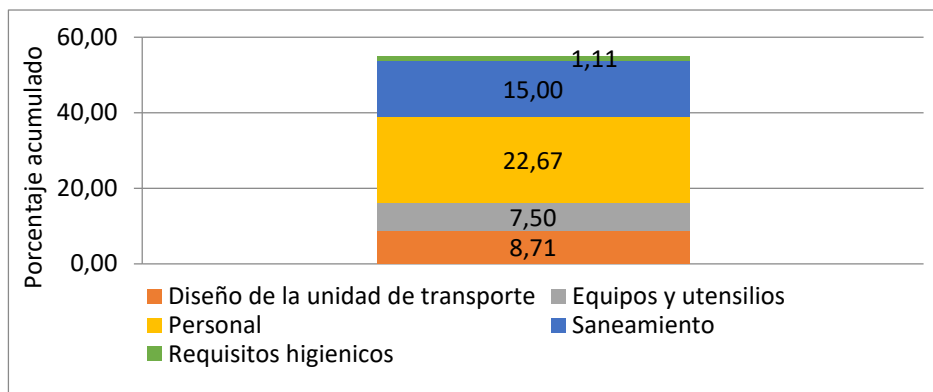
Fuente: Noguera y Quiñones (2017)

Por otra parte, el personal encargado de transportar la carne cuenta con indumentaria adecuada; sin embargo, no realizan prácticas de lavado ni desinfección de manos y

guantes, no cuentan con ayuda mecánica para el cargue y descargue de canales, medias canales, vísceras ni subproductos; las canastillas y cajas utilizadas como herramienta para transportar algunos subproductos son arrastrados por las calles, corredores y caminos necesarios para llevarlas a su destino.

Pese a lo mencionado anteriormente, los operarios afirman participar de las diferentes capacitaciones dadas respecto a la manipulación de alimentación; sin embargo, no muestran una aplicación higiénica efectiva con relación al transporte de productos alimenticios, ni al cumplimiento del 100% en relación a su actividad en Popayán (Figura 39).

Figura 39. Cumplimiento del transporte de carne en Popayán, Cauca.



Fuente: Noguera y Quiñones (2017)

Conforme a lo anterior, se tiene claro que el transporte de productos alimenticios se rige bajo cierta normatividad como lo expresa la resolución 41871 (Invima, 2016) en su artículo 2, parágrafo 2, con el fin de garantizar la salubridad e inocuidad de los mismos durante su transporte; pero la realidad evidencia que no es suficiente la existencia de dicha normatividad para garantizar las condiciones ideales durante el transporte de productos cárnicos, aspectos sobre los cuales se debe profundizar para generar estrategias que mejore el eslabón.

En cuanto al transporte de carne en Patía y Mercaderes, se recorren distancias demasiado cortas entre el lugar de sacrificio hasta las galerías como lugar de distribución minorista; éstas no sobrepasan los 500 metros. Pese a esto, no se cuenta con transporte adecuado para la movilidad de las canales y medias canales; sólo se utilizan rudimentarios remolques sin cubierta, los cuales son impulsados por motocicletas. La situación en estos municipios evidencia la poca claridad de la política pública: no se trata únicamente de prohibir el funcionamiento de las plantas de sacrificio para garantizar la salubridad e

inocuidad del producto cárnico; esto conlleva a un progresivo aumento de la informalidad, no sólo en el sacrificio bovino, sino también en el transporte del subproducto cárnico obtenido.

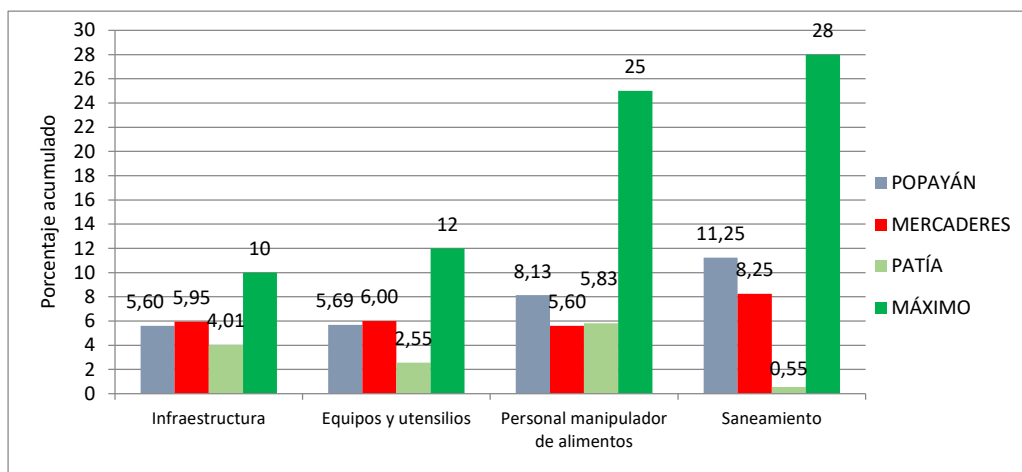
8.2.1.4.2. Expendedores de productos cárnicos.

Para el caso de los 3 municipios sobre los cuales se trabajó, las canales y medias canales provenientes de los lugares de sacrificio (formal e informal) son despostadas y despresadas para ofrecerlos de manera detallada a los consumidores por medio de las mesas de galerías, famas, tiendas de barrio y superetes. Cortes como bola, pepino, lomo, falda, costilla, cadera y caderita, son los más comunes y apetecidos por el consumidor final.

En general, en los diferentes puntos de distribución a consumidores se encontró utensilios, paños y guantes en precarias condiciones. Sumado a esto, se observa constantemente el uso de troncos de madera para el corte de huesos; herramienta prohibida por ser un vector de alta contaminación debido a sus características propias.

Popayán cuenta con superetes, mesas en galería, famas y tiendas de barrio como sitios para expender carne a consumidores; por su parte, Patía distribuye carne directamente al consumidor por medio de mesas de galería, famas y tiendas de barrio; finalmente, y debido a las buenas condiciones de uso y manejo de las mesas de galería para la distribución de carne, evita la presencia de otros centros de distribución (Figura 40).

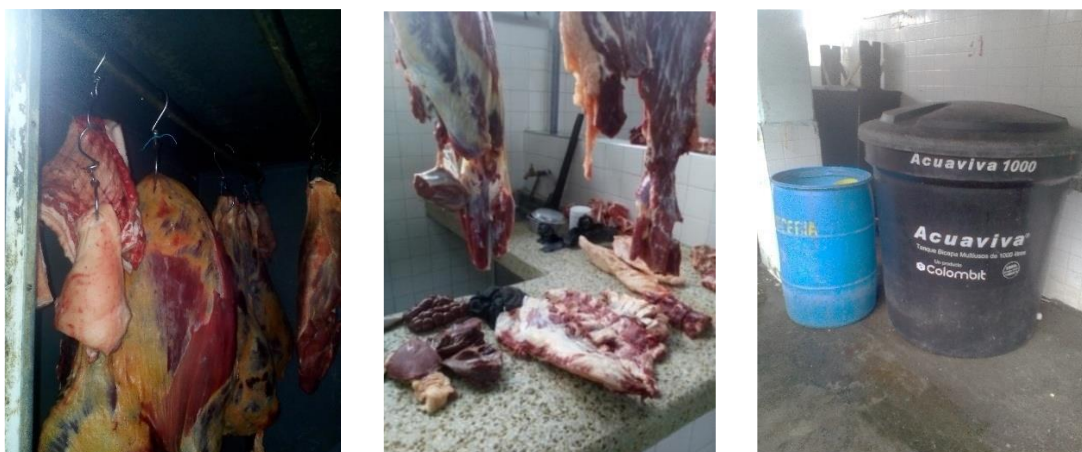
Figura 40. Comparativo por ítem de expendio entre los municipios visitados



Fuente: Noguera y Quiñones (2017)

Vale la pena resaltar la situación de las mesas de la galería del municipio de Mercaderes debido a las buenas prácticas realizadas con el uso del cuarto frío para las canales, tanque para el almacenamiento de agua y, sobre todo, por la higiene realizada sobre las mesas de distribución de carne (Figura 41).

Figura 41. Mesas de galería en Mercaderes, Cauca.



Fuente: Noguera y Quiñones (2017)

8.2.1.4.3. FODA de la comercialización de carne.

Finalmente, se presenta en el cuadro 26 las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas como insumo para la generación de estrategias que conlleven al fortalecimiento del eslabón.

Cuadro 26. FODA de la comercialización de carne

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Procesos asociativos en la región con iniciativas propias para el fortalecimiento del eslabón. Caso particular, las mesas de galerías en Popayán y Mercaderes. • Capacitación constante sobre la manipulación de productos para el consumo humano. • Locales como tiendas de barrio y mesas de galerías son atendidas directamente por sus propietarios. • Superetes y famas cuentan con infraestructura adecuada que garanticen la calidad y conservación del producto cárnico. • La galería de Mercaderes cuenta con un cuarto frío en uso. • En Patía y Mercaderes, las galerías quedan cerca del lugar de sacrificio bovino. • Popayán cuenta con carros óptimos para el transporte de cárnicos desde la planta de sacrificio hasta los diferentes puntos de distribución como lo son mesas de galería, famas y superetes. • Buenas prácticas de aseo por parte de la galería de Mercaderes, superetes y famas. 	<ul style="list-style-type: none"> • De manera conjunta y con otros municipios vecinos, la posibilidad de construir una estructura de transporte de cárnicos desde plantas certificadas hasta los lugares que no cuentan con un sacrificio formal. • Se están desarrollando mercados diferenciados con base en la ecoeficiencia. • Presencia de instituciones como la Universidad del Cauca (NUTRIFACA), CIAT (Programa de forrajes tropicales), entre otros, que realizan investigación y promueven el desarrollo y uso de las nuevas tecnologías forrajeras. Así mismo, en aspectos concernientes al sacrificio, comercialización y consumo de productos cárnicos. • Entidades que brindan capacitación en temas de interés a grupos asociados y/o gremios. Por ejemplo, buenas prácticas de manipulación de productos, transformación de productos primarios como yogurt, kumis, entre otros. Así mismo, la oportunidad para fortalecer a través de las capacitaciones, los hábitos y prácticas de manipulación, manejo y ventas de productos cárnicos. • Presencia de actores gubernamentales y no gubernamentales promotores de desarrollo e investigación. • Interés por parte de entes reguladores como la Secretaría de Salud Departamental en apoyar el fortalecimiento del eslabón. • El establecimiento de un Comité departamental de cárnicos en el Cauca. • Presencia de fuentes financieras en la región.

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • En general, no se conserva la cadena de frío hasta el consumidor final. • Pese a que se cuentan con vehículos aptos para el transporte de cárnicos, éstos no están brindando las condiciones adecuadas que garanticen la inocuidad del producto. • En Popayán, los vehículos no cumplen todos los requerimientos como altura desagüe, thermoking, rampas, para el transporte. • Patía y Mercaderes, no cuentan con un transporte de productos cárnicos adecuado. • En los 3 municipios, los manipuladores del producto no cuentan con la dotación necesaria ni requerida para llevar a cabo sus actividades. • Ninguno de los actores realiza buenas prácticas de manufactura. • En Patía y Mercaderes, los servicios públicos dentro de los establecimientos dedicados a la distribución de carne son deficientes. • Tanto para galerías como para tiendas de barrio, famas y cavas, las instalaciones físicas son inadecuadas. • Bajo nivel estudiantil por parte de los encargados de dichos establecimientos. • Aunque se han brindado capacitaciones y charlas acerca de las prácticas adecuadas de manipulación de alimentos, éstas no se cumplen a cabalidad por parte del encargado de los establecimientos de distribución. • Poca disponibilidad de recursos económicos para fortalecer el eslabón. • No se cuenta con un protocolo que garantice la inocuidad del producto cárnico. • No existen acuerdos formales entre las iniciativas de agremiación y las administraciones municipales que corroboren el funcionamiento y mejora de los actuales sitios de distribución. • Mínimas iniciativas de valor agregado al producto cárnico. • Resistencia por parte de las mesas en galerías a invertir en mejoras de sus locales. 	<ul style="list-style-type: none"> • La disponibilidad en cantidad y calidad de carne de res está influenciada, en gran medida, por las condiciones climáticas - Cambio climático; adicionalmente, por la preferencia de otras fuentes de proteína animal. • No hay capacitación en HACCP. • No hay difusión adecuada de la nueva legislación Resolución 41871 de 2016 del INVIMA. • En su mayoría, la asistencia técnica depende de la existencia de proyectos y por ende programas de capacitación a actores del presente eslabón. • No hay líneas de créditos que fomenten y apoyen las iniciativas de mejora del eslabón. • Poca disponibilidad política para fortalecer este eslabón.

Fuente: Elaboración propia con base en información primaria del proyecto.

8.2.1.5. Consumidor final.

Todos los resultados planteados en el presente eslabón son con base a las investigaciones realizadas por Enciso y Burkart (2016), y Charry y Burkart (2017) bajo el proyecto “Estudio de sistemas de pequeños ganaderos eco-eficientes hacia diferenciación de productos y pago de servicios ambientales en los municipios de Patía y Mercaderes, Cauca”. Dicho proyecto se encuentra en el marco del programa de investigación “Desarrollo y uso de recursos forrajeros para sistemas sostenibles de producción bovina para el departamento del Cauca”, financiado por Sistema General de Regalías (SGR), ejecutado por la Gobernación del Cauca en convenio de operación con la Universidad

del Cauca y en acuerdo como co-ejecutor con el Programa de Forrajes Tropicales del CIAT.

8.2.1.5.1. Segmentación del mercado para una carne diferenciada con menor impacto ambiental.

Para Enciso y Burkart (2017), los resultados de la segmentación con base a características sociodemográficas y geográficas permiten la identificación de consumidores potenciales; sin embargo, es sólo el primer paso ya que estudiar el comportamiento del consumidor es un proceso complejo el cual se debe abordar desde un enfoque multidimensional. La investigación se llevó a cabo en dos ciudades capitales que fueron Santiago de Cali (Valle del Cauca) y Popayán (Cauca), y dos municipios del departamento del Cauca (Mercaderes y El Bordo, Patía).

Cuadro 27. Disponibilidad a pagar por una carne de res con menor impacto ambiental según localidad

Ciudad	Porcentaje (%) consumido res dispuestos a pagar	Precio promedio		Disposición a pagar			
		Media (\$/lb)	Desv. std	Media ¹ (\$/lb)	Desv. std	Asimetria	Curtosis
Cali	71	7.500	3.561	997 (13,3)	1.424	3,632	16,858
Popayan	76	6.200	2.471	873 (14,1)	788	1,36	3,44
Mercaderes	64	6.000	2.020	900 (14,3)	1.664	4,67	25,3
El Bordo	52	5.900	1.702	554 (9,4)	661	0,977	-0,106
Total	70	6.400	2.953	897 (13,9)	1.231		

¹ El primer valor corresponde al valor medio sobre la disponibilidad a pagar y el segundo () al porcentaje del sobreprecio pagado según el precio promedio pagado por libra en cada localidad.

Fuente: Enciso y Burkart (2017)

Conforme al cuadro 27, se pudo observar una fuerte disposición a pagar por una carne con menor impacto ambiental, demostrando una preocupación y afinidad por parte del consumidor de carne hacia el cuidado del medio ambiente, a pesar de manifestar un bajo conocimiento con relación a los impactos que tiene la ganadería bovina sobre el ambiente. Dicho conocimiento está dividido en un 53,9% que no tienen ningún tipo conocimiento; un 33,2% expresan tener bajos conocimientos; y el 12,7% afirman conocer el tema (Enciso y Burkart, 2017).

Dada la complejidad y el rango de variables que permiten determinar los segmentos de mercados (de acuerdo a la literatura), la investigación por parte de Enciso y Burkart (2017) se centró principalmente en criterios sociodemográficos y de comportamiento de consumo.

Cuadro 28. Correlación entre la disponibilidad a pagar y variables de tipo socio-demográfico

Variable	Disposición a pagar ¹	Sobreprecio ²
Ciudad	*0,034	0,278
Género	0,467	0,512
Edad	0,567	0,060
Tamaño hogar	0,360	0,722
Nivel de estudios	***0,000	***0,000
Estrato socioeconómico	*0,012	*0,003
Ingreso per cápita	*0,028	***0,001
Presencia de menores de 12 años	0,30	0,521
Volumen de consumo	0,38	0,526
Preocupación salud	0,462	0,939
Amigable medio ambiente	0,058	0,658
Conocimiento impactos ambientales	***0,000	***0,000

*Las variables están correlacionadas con un nivel de significancia al $p < 0,05$; **Las variables están correlacionadas con un nivel de significancia al $p < 0,001$; ***Las variables están correlacionadas con un nivel de significancia al $p < 0,001$; ¹Variable categorizada 1=Si, 0=No; ² Variable categorizada según su distribución en cuartiles: 0=0, 1= 100-500, 2= 600-1.000, 3=más de 1.000.

Fuente: Enciso y Burkart (2017)

De acuerdo al cuadro 28, existe una correlación significativa entre la disponibilidad a pagar en función de la ciudad, nivel de estudios, estrato socioeconómico, ingreso per cápita y nivel de conocimiento; la variable de conocimiento también evidenció correlación significativa con las mismas variables de disponibilidad a pagar, exceptuando ciudad (Enciso & Burkart, 2017).

Posteriormente, la muestra se segmenta en cuatro partes según los criterios de nivel de educación y nivel de conocimiento. Los cuatro segmentos (Cuadro 29) son significativamente diferentes sobre la disponibilidad a pagar por una carne con menor impacto ambiental (Enciso y Burkart, 2017).

Cuadro 29. Segmentos de mercado

Primer segmento	Segundo segmento
Consumidores con un nivel de estudio de secundaria incompleta.	Consumidores con secundaria completa hasta estudio de superior de técnico y que manifestaron no conocer sobre los impactos ambientales en la producción de carne de res.
Tercer segmento	Cuarto segmento
Consumidores con un nivel de estudios entre secundaria completa hasta estudios técnicos; adicionalmente manifestaron conocer sobre impactos de la producción de carne de res.	Consumidores con un nivel educativo mayor a un técnico.
Sobreprecio a pagar entre \$0,21 - \$0,35	Sobreprecio a pagar mayor a \$0,35

Fuente: Elaboración propia con base a la investigación de Karen y Burkart (2017)

Por otra parte, se refleja la preocupación por la salud al momento de consumir carne, notándose una mayor preferencia por la carne pollo por parte de los encuestados; pero

cabe resaltar que, la carne de res representa una fuente de proteína esencial y tradicional en la alimentación familiar (Enciso & Burkart, 2017).

Para Enciso y Burkart (2017), los resultados reflejan la existencia de un mercado potencial para una carne producida con menor impacto ambiental (en los lugares estudiados). Sin lugar a duda, la identificación de mercados representa oportunidades del sector ganadero hacia la producción de bienes diferenciados (Enciso y Burkart, 2017) y como promotores de una ganadería eco-eficiente.

También se refleja la importancia del conocimiento acerca de las características de un producto con menor impacto ambiental debido a que consumidores con mayor conocimiento están dispuestos a pagar más por una carne producida con menor impacto ambiental (Enciso y Burkart, 2017).

En conclusión, Enciso y Burkart (2017) plantean que, se requiere mayor esfuerzo compartido y coordinado entre los entes tomadores de decisiones para la planificación, elaboración y ejecución de políticas que promuevan la producción bovina con base a las nuevas tecnologías forrajeras. Adicionalmente, se tiene evidencia de un potencial mercado para productos cárnicos basados en una producción amigable con el ambiente.

Por otra parte, es necesario generar estrategias de difusión, comunicación y marketing de los efectos de la producción ganadera eco-eficiente a comparación de la tradicional con el fin de cambiar la percepción, actitud y comportamiento de más segmentos de consumidores a favor de producciones amigables con el ambiente y del consumo de productos con menor impacto negativo al ambiente (Enciso & Burkart, 2017).

8.2.1.5.2. Disponibilidad a pagar por un producto cárnico eco-amigable.

El rol de un consumidor de carne dispuesto a pagar un valor adicional por un producto cárnico proveniente de ganaderías amigables con el ambiente, podría funcionar como un incentivo para adoptar las nuevas tecnologías y prácticas (Ibrahim, Guerra, Casasola, y Neely, 2010) contribuyendo así a la reducción de los impactos ambientales de la ganadería desde el eslabón del consumidor final (Charry y Burkart, 2017). A continuación, se mostrarán los resultados obtenidos de dicha investigación cuyo propósito fue determinar la disposición a pagar (DAP) por un producto cárnico producido de manera eco-amigable; caso de estudio, la ciudad de Santiago de Cali, Valle del Cauca - Colombia.

Con base a los resultados obtenidos por medio de las encuestas realizadas a consumidores, se especificaron modelos de regresión lineal y logística (Cuadro 30) para identificar las características socio-demográficas que pueden tener relación significativa con la DAP por el producto cárnico eco-amigable (Charry y Burkart, 2017).

Cuadro 30. Regresiones lineal y logística - Factores determinantes de la disposición a pagar por carne con menor impacto ambiental

Variables	Descripción	Regresión logística		Regresión lineal	
		PAGA MAS ¹		LOG_CUANTO MAS ²	
		Coef.	Robust St. Err.	Coef.	Robust St. Err.
EDUC	Años de educación completada	0.173***	0.062	0.036**	0.016
ESTRATO	Estrato del hogar	0.071	0.237	0.087	0.053
PREFRES	Preferencia por carne de res sobre otras alternativas	-0.632*	0.373	-0.324***	0.110
EDAD		-0.343	0.418	-0.008**	0.003
GENERO	1= Femenino, 0 = Masculino	-0.006	0.013	0.106	0.107
INGRESO	Ingreso mensual per cápita en COP	0.000	0.001	0.235*	0.128
INGRESO ²	Cuadrado del ingreso mensual per cápita en COP	0.000	0.000	-0.000043**	0.000
CONST.		-0.540	1.110	-0.534*	0.280
Observaciones:		164		115	
F(7, 107):				8.68	
Prob > F:				0	
R ² :				0.250	
Root MSE:				0.558	
Wald chi2 (7)		15.61			
Prob > Chi2		0.029			
Pseudo R ²		0.082			

***, **, * ==> p < 0.01, p < 0.05 y p < 0.1 respectivamente

¹= 1 Si el respondiente declara estar dispuesto a pagar más de 0 por carne con menor impacto ambiental

²Logaritmo del DAP declarado por carne con menor impacto ambiental en miles de pesos

Fuente: Charry y Burkart (2017)

Conforme al cuadro anterior, para Charry y Burkart (2017), aspectos como un mayor nivel educativo diferencian a los consumidores dispuestos a pagar más por el producto cárnico eco-amigable; mientras que el género, edad y estrato (como proxy adicional del ingreso), no registran efectos significativos. Pese a que un grupo sustancial de la muestra registrara bajos ingresos, el 70% expresaron estar dispuestos a pagar más por el producto cárnico eco-amigable revelando así, un indicador inicial para un potencial de mercado en segmentos de la población con menores ingresos; adicionalmente, personas jóvenes están dispuestas a pagar más por dicho producto (Charry y Burkart, 2017).

Por otra parte, y conforme a las sesiones de grupos focales, se identificó que la mayoría de los participantes compran carne en grandes supermercados de cadena y algunas carnicerías especializadas (Charry y Burkart, 2017). Sumado a esto, los participantes manifiestan estar dispuestos a pagar entre un 10% y 30% más por carne de res producida bajo sistemas eco-amigables; cabe aclarar que dicha carne no tiene diferencias en aspectos organolépticos ni de calidad frente a la carne producida bajo sistemas tradicionales (Charry y Burkart, 2017).

Se puede concluir la existencia de un potencial para el desarrollo de un producto cárnico diferenciado eco-amigable con base a los beneficios ambientales y de bienestar animal en el segmento de consumidores de ingresos medios y altos en la ciudad de Cali (Charry y Burkart, 2017). Adicionalmente, el ingreso y la educación son variables significativas para determinar la disposición a pagar por la carne de res eco-amigable (Charry y Burkart, 2017). Sin embargo, no se encontraron otras características sociodemográficas como tamaño de hogar, género, personas menores dentro del hogar, entre otras, que generen efectos significativos para determinar la disponibilidad a pagar por un producto cárnico eco-amigable (Charry y Burkart, 2017).

8.2.1.5.3. FODA de la comercialización de carne.

A continuación, la FODA del eslabón de consumidor como insumo para las estrategias de mejora y de fomento de una cadena cárnica de valor con base a una producción ganadera ecoeficiente (Cuadro 31).

Cuadro 31. FODA consumidor final

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Existe disposición de pagar por un producto diferenciado como lo es la carne de res producida bajo sistemas ganaderos ecoeficientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Consumir alimentos diferenciados como carne de res producido bajo sistemas ganaderos ecoeficientes. Interés por parte de los comercializadores en desarrollar productos cárnicos y/o lácticos diferenciados. Presencia de instituciones que realizan investigación y promueven la producción de ganadería ecoeficiente. Así mismo, instituciones que investigan las tendencias de consumo, mercados y proveedores potenciales. Interés por parte de entes reguladores como la Secretaría de Salud Departamental en apoyar el fortalecimiento del eslabón mediante el cuidado de la salud. El establecimiento de un Comité departamental de cárnicos en el Cauca.

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • No todos los consumidores están en la capacidad de pagar un sobreprecio por el producto diferenciado. • En general, no se conserva la cadena de frío de la carne. • Poco conocimiento con relación a los sistemas de producción bovina e impacto ambiental. • Poco conocimiento de productos eco-amigables. 	<ul style="list-style-type: none"> • No todos los distribuidores de carne cuentan con las condiciones óptimas que garanticen la calidad del producto. • La disponibilidad en cantidad y calidad de carne de res está influenciada, en gran medida, por las condiciones climáticas - Cambio climático • Preferencia por otras fuentes de proteína animal. • Poca voluntad política para fomentar el consumo eco-amigable.

Fuente: Elaboración propia con base en información primaria del proyecto.

8.2.2. Actores indirectos.

Conforme a la revisión en la literatura, consultas en portales web, visitas y entrevistas semiestructuradas, se logró recopilar información adicional de otros actores cuyo rol brinda aportes de manera indirecta sobre los actores directos de la cadena cárnica bovina.

8.2.2.1. Proveedores de insumos.

Son aquellos que proveen insumos destinados a la producción, poscochea y/o para la transformación del producto; insumos que pueden ser en general, para distintas cadenas, o específicos para una cadena en particular (Gottret, 2011). Para este caso en particular, se identificaron proveedores de insumos acordes a los fines de la investigación, es decir, a aquellos actores capaces de ofrecer insumos necesarios para la producción ganadera.

En ese orden de ideas, se lograron acercamientos con tres tiendas agropecuarias: una de ellas ubicada en la cabecera municipal del Patía; y las otras dos ubicadas en Mercaderes, Cauca. Adicionalmente se llevó a cabo una entrevista con un distribuidor de semillas forrajeras que hace presencia en la región del valle del Patía.

Por una parte, las tiendas agropecuarias se pueden clasificar en dos grupos (Cuadro 32): el primero (I) donde venden al detal y no son distribuidores de ninguna marca en particular, simplemente se surten de pequeñas cantidades conforme a las necesidades momentáneas del productor. Y un segundo grupo (II) de tiendas agropecuarias con un músculo financiero fortalecido que cuenta con aliados estratégicos como lo son sus distribuidores mayoristas, convirtiéndose estas tiendas en distribuidores exclusivos de los productos ofrecidos por determinadas marcas, aspectos que permiten minimizar costos al momento de adquirir sus productos.

Cuadro 32. Diferencias entre las tiendas agropecuarias

	Tiendas grupo I	Tiendas grupo II
Aliados estratégicos	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno. 	<ul style="list-style-type: none"> Proveedores de marcas especializadas. Forma de pago al aliado comercial: 60% de contado, 10% tarjeta crédito y/o débito y 30% restante un crédito con plazo máximo de 45 días calendario. Comercialización de semillas forrajeras.
Forma de pago	<ul style="list-style-type: none"> Efectivo. Crédito a 30 días calendario sin importar el insumo de venta. 	<ul style="list-style-type: none"> Efectivo. Crédito a 20 días calendario en volúmenes pequeños de insumos como sales mineralizadas, miel y concentrados. Crédito a 30, 60, 90 o 120 días cuando se presentan negocios de importancia. Tarjetas débito y crédito.
Servicio postventa	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno. 	<ul style="list-style-type: none"> Gracias a su músculo financiero y a sus alianzas estratégicas con sus proveedores, este grupo de tiendas está en la capacidad de brindar asistencia técnica. Estrategia que sirve para fidelizar la clientela y adquirir nuevos compradores.
Promociones	<ul style="list-style-type: none"> Ninguno. 	<ul style="list-style-type: none"> Descuentos al momento de comprar paquetes de insumos conforme a la oferta de la tienda.

Debido a la capacidad de almacenamiento de mercancía, las tiendas II se proveen y posteriormente comercializan ensilaje obtenido de Cartago, Valle del Cauca. Éstos forrajes conservados se comercializan con mayor frecuencia en época crítica como el verano; sin embargo, el volumen de comercialización de ensilaje ha decaído últimamente consecuencia de la mayor concienciación por parte de los ganaderos a conservar sus propios alimentos y preparación de ensilaje para el ganado.

Respecto al suministro de semillas forrajeras, se manejan en promedio 200 – 250 kg en periodos de lluvia. Sin embargo, la demanda podría ser mayor si los ganaderos percibieran en mayor proporción, las bondades de dicho material.

Por otra parte, aparece un distribuidor mayorista de semilla forrajera encargado de proveer algunas tiendas agropecuarias (no todas) de la zona. Semillano S.A. como se llama la empresa distribuidora de semilla, permite el uso de los datos dados en la

entrevista, así como el nombre de la empresa. Dicha empresa se encarga de comercializar semilla forrajera proveniente de diferentes empresas especializadas en la producción del material.

Semillano hace presencia en la zona desde el 2006, comercializando semilla con un valor agregado basado en la asistencia técnica, acompañamiento y seguimiento durante la siembra y manejo de la pradera. Inicialmente, la empresa llegaba directamente a los ganaderos dispuestos a emplear otras especies forrajeras en la finca; hoy en día, la semilla es distribuida, en mayor medida, a través de grandes tiendas agropecuarias de la región (II), las cuales y de manera articulada (entre Semillano y la tienda agropecuaria II), brindan capacitación y asistencia técnica en preparación de terrenos, siembra y resiembras, el establecimiento de mezclas forrajeras con leguminosas y especies forestales (arbóreas y arbustivas), división de potreros, rotación de potreros y capacidad de carga.

Dado el reconocimiento de las semillas por parte de los ganaderos, se incrementó la demanda por parte de las tiendas agropecuarias lo que permitió la inclusión de nuevos cultivares al mercado por parte de Semillano. Las semillas más apetecidas por el mercado del valle del Patía son *Megatyrsus maximus* – mombaza y *Brachiaria brizantha* – Toledo. Adicionalmente, *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria* híbrido cv Mulato II, Kudzú, *Brachiaria humidicola* y *Brachiaria dictyoneura*, se promocionan desde Semillano como forrajes resistentes a las condiciones adversas del valle del Patía.

Semillano se une a los esfuerzos en pro de una ganadería eco-eficiente, manifestando que se evidencian procesos de adopción de forrajes de manera lenta. Sin embargo, y con el paso del tiempo, los ganaderos reconocen los beneficios y la importancia de adoptar la nueva tecnología forrajera como estrategia ante el cambio climático y producción sostenible.

Sobresale la importancia de los proveedores de insumos agropecuarios quienes mencionan tres aspectos de cara a la articulación en el marco de la cadena cárnica bovina: Primero, los productores del valle del Patía omiten aspectos de planificación, tecnificación, compromiso y dedicación al momento de visionar su actividad a largo plazo. Segundo, conforme a la experiencia como proveedores de insumos para la región se afirma que, la ejecución de proyectos de desarrollo que asumen el 100% de los gastos (incluyendo mano de obra, insumos, entre otros) han generado una cultura de

paternalismo donde los productores viven esperanzados de la existencia de proyectos a todo costo. Y tercero, se percibe la disminución del consumo de carne de res debido a la preferencia por otras fuentes de proteína de origen animal como pollo y pescado.

8.2.2.2. Prestadores de servicios operativos.

Básicamente son aquellos actores subcontratados por los actores directos para llevar a cabo funciones precisas y operativas de la cadena, y que, si bien no son dueños del producto, éste pasa por sus manos para ser transportado, empacado, procesado, entre otros cumplir el recorrido por la cadena (Gottret, 2011).

Servicios como transporte de ganado en pie en el eslabón de comercialización son subcontratados por los ganaderos, abastecedores o carniceros e intermediarios; mientras que, el transporte de cárnicos en el eslabón de comercialización de carne, son subcontratados por abastecedores o carniceros, así como por distribuidores mayoristas y minoristas de productos cárnicos.

La información en profundidad de dichos actores de servicio operativo en la cadena cárnica se encuentra en los enunciados 8.2.1.2., 8.2.1.3. y 8.2.1.4. de manera más detallada puesto que su descripción se llevó a cabo conforme a su rol dentro del eslabón.

Sin embargo, en la presente investigación se denotó los mataderos clandestinos como actores directos de la cadena ya que son los dueños de las reses quienes, en su mayoría, realizan el faenado; mientras que, las plantas de sacrificio formales si clasifican como un actor prestador de servicio operativo debido a que solo se limita al sacrificio y desposte del bovino.

8.2.2.3. Prestadores de servicios de apoyo.

Por otra parte se encuentran aquellos que ofrecen servicios de interés común para uno o varios actores de la cadena, y que son fundamentales para mejorar la competitividad de la misma (Gottret, 2011). En el valle del Patía, se vislumbran actores con presencia e influencia sobre la cadena cárnica bovina (Cuadro 33), aunque presenten sus servicios, no se encuentran articulados en el marco de una cadena de valor cárnica bovina.

Cuadro 33. Prestadores de servicios de apoyo

Entidad	Función
Gobernación del Cauca	Misión: "...promover el bienestar de la comunidad, fomentar el desarrollo integral de sus municipios y demás entidades territoriales de su jurisdicción, mediante el ejercicio de sus funciones administrativas...".
Sistema general de regalías	Objetivos: Distribuir los recursos hacia la población más pobre generando mayor equidad social; promover el desarrollo y la competitividad regional; promover la integración de las entidades territoriales en proyectos comunes; entre otros.
Universidad del Cauca	Misión: "...tiene un compromiso vital y permanente con el desarrollo social, mediante la educación crítica, responsable y creativa...". <ul style="list-style-type: none"> • Operador recursos del sistema general de regalías
Grupo de investigación de nutrición agropecuaria - NUTRIFACA	Misión: "...propender por el fortalecimiento de los sistemas de producción agropecuaria y el desarrollo de alternativas nutricionales para plantas y animales, en el contexto de la producción sostenible". <ul style="list-style-type: none"> • Operador recursos del sistema general de regalías.
Centro Internacional de Agricultura Tropical	Misión: "Reducir el hambre y la pobreza y mejorar la nutrición humana en los trópicos a través de la investigación dirigida a aumentar la ecoeficiencia de la agricultura". <ul style="list-style-type: none"> • Co-operador recursos del sistema general de regalías.
Alcaldía de Patía - Cauca	Misión: "...prestar los servicios públicos que determina la ley, construir las obras que demanda el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes".
Alcaldía de Mercaderes - Cauca	Función: Administrar de acuerdo con las normas establecidas en la Constitución Política y las Leyes.
SENA	Misión: Está encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.
Banco Agrario de Colombia	Misión: " Banco comercial con énfasis en el sector agropecuario que ofrece soluciones financieras especializadas; soportados por un equipo humano competente y con tecnologías que integran y aseguran procesos efectivos y de calidad...".
Banco Mundo Mujer	Misión: Contribuir al desarrollo económico de las comunidades trabajadoras del país, estimulando el ahorro y generando acceso fácil y oportuno al crédito y a los servicios financieros complementarios, mediante una metodología personalizada...".
Cámara de Comercio del Cauca – sede El Bordo	Misión: "...presta sus servicios y orienta sus recursos para el mejoramiento de la productividad, la competitividad, el emprendimiento y la articulación institucional de la región".

Con los actores mencionados anteriormente, se llevaron a cabo entrevistas, apreciando la mirada desde éstos hacia el encadenamiento. Si bien, cada uno aporta en gran medida al desarrollo regional, aun no se percibe una articulación en torno a una visión compartida, existiendo falencias en la comunicación interinstitucional, poca gestión de espacios en común acuerdo y compartidos para debatir la problemática de los actores y en conjunto de la cadena cárnica y su posterior planteamiento de posibles soluciones.

Adicionalmente, se encuentran otras entidades de orden departamental y nacional que aportan al desarrollo de la cadena cárnica, sin embargo, o no hacen presencia en la zona o no son reconocidas (hasta el momento) por la comunidad. Entre estas se encuentra la Federación Colombiana de Ganaderos – FEDEGAN, TECNIGAN, CORPOICA, comité cárnico departamental y competitividad regional del Cauca, entre otros.

En definitiva, existe un abanico de actores de apoyo con la capacidad y voluntad de fomentar el desarrollo de una cadena cárnica en el marco de la producción eco-eficiente, no obstante, está el vacío donde cada actor trabaja en pro de su visión y no en un fin compartido con miras a cumplir el objeto de una cadena de valor.

8.2.2.4. Organizaciones reguladoras.

Políticas públicas, leyes y regulaciones (financieras, manejo ambiental, sanitarias), las normas y estándares (de calidad, sociales, ambientales); así como la capacidad y calidad de la infraestructura básica y los servicios públicos, entre otros, definen parte del entorno e influyen en la calidad de las actividades desarrolladas en la cadena (Gottret, 2011). Lo anterior es aplicado por las organizaciones reguladoras responsables de controlar su cumplimiento (Gottret, 2011).

En ese orden de ideas, dentro de la cadena cárnica infieren una serie de actores reguladores que velan por el desempeño, calidad y bienestar de determinados servicios ofertados por la cadena; pese a esto, las acciones sobre la cadena se limitan a momentos o instancias determinadas (Cuadro 34). Por otra parte, se encuentra el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), Gobernación del Cauca (también juega como un prestador de servicios de apoyo), alcaldías municipales (Patía y Mercaderes), FEDEGAN, Mesa de Ganadería Sostenible de Colombia, entre otros, de los cuales, algunos toman roles privilegiados al momento de estructurar y proponer actos legislativos que influyen sobre la cadena cárnica.

Cabe resaltar la existencia de aspectos legislativos (por ejemplo, lo concerniente a las plantas de sacrificio) que no están acorde al contexto de la región o al alcance de los entes encargados de velar por su cumplimiento. Dichos aspectos legislativos son ejecutados por instituciones como el INVIMA encargados, en este caso, de hacer cumplir lo planteado por la norma (ley 1500) en cuanto al funcionamiento de las plantas de sacrificio se refiere.

Cuadro 34. Organizaciones reguladoras con presencia en la zona

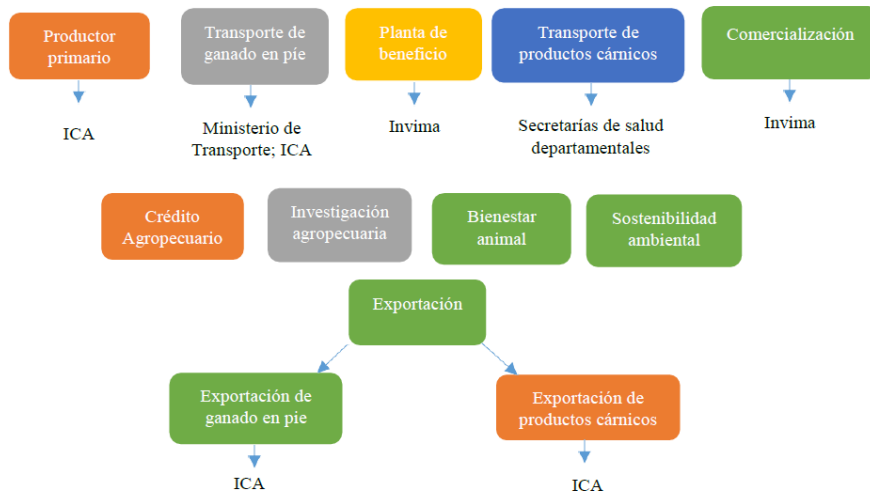
Entidad	Función
Instituto Colombiano Agropecuario – ICA	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla acciones conjuntas con el sector privado y otras autoridades para el cumplimiento de medidas sanitarias y fitosanitarias. • Control y erradicación de enfermedades de tipo oficial. • Ciclos de vacunación. • Control sobre la producción, comercialización y uso de alimentos, aditivos y sales mineralizadas. • Control sobre el transporte de bovinos. Guía sanitaria de movilización interna de animales. • Registro, control y seguimiento de las plantas productoras. • Promoción de las BPG y MPM. • Sanidad vegetal, vigilancia fitosanitaria e inocuidad, insumos agrícolas. • Control de la producción de semillas certificadas y seleccionadas.
Instituto nacional de Vigilancia de medicamentos y alimentos – INVIMA	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar y proponer a la Dirección General la definición de estrategias e instrumentos para la ejecución adecuada de las políticas y para la aplicación de las disposiciones legales vigentes en materia de vigilancia y control de alimentos. • Inspección, vigilancia y control de las plantas de sacrificio (bajo el decreto 1500 de 2007 y el decreto 2270 de 2012). • Coordinar con las autoridades competentes, la vigilancia sanitaria, alertas y respuestas ante eventos o riesgos relacionados a la inocuidad de los alimentos.
Alcaldía de Patía y Mercaderes – Cauca	<ul style="list-style-type: none"> • Función: Administrar de acuerdo con las normas establecidas en la Constitución Política y las Leyes. • Desde la alcaldía de Patía se regula el precio de venta al consumidor en la cabecera municipal.
Policía nacional	<ul style="list-style-type: none"> • En el contexto de la cadena cárnica, la policía cumple un rol de acompañamiento a otras entidades de regulación.

8.2.3. Fuerzas del entorno.

No obstante, la naturaleza de las cadenas también es influenciada por factores externos y la única opción radica en adecuarse conforme a dichos parámetros. Por ejemplo, el cambio climático, tratados de libre comercio, las nuevas tecnologías que dan un nuevo rumbo a los procesos tradicionales, las particularidades de la comunidad (cultura), y sin lugar a duda, el marco político establecido por entes reguladores.

A continuación, se profundiza en el marco legal tomando como referencia la investigación realizada por Díaz y Burkart (2017) donde resalta los aspectos más importantes de la legislación sin referir las normas de manera literal; adicionalmente, se mencionan los entes reguladores dependiendo del eslabón de la cadena (Figura 42).

Figura 42. Cadena de valor de la carne y sus respectivos entes reguladores

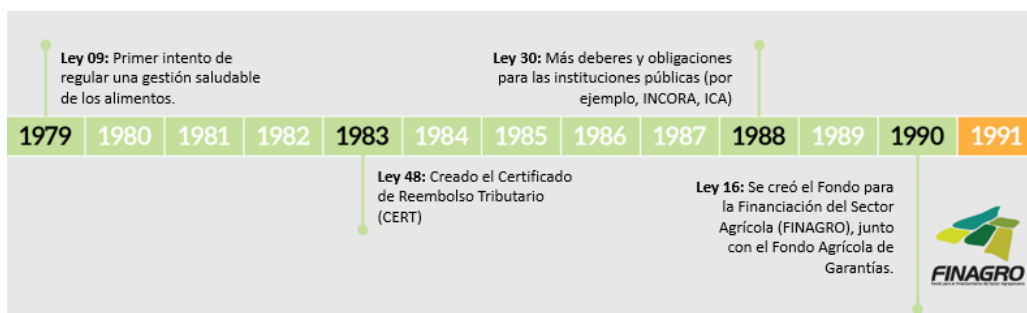


Fuente: Díaz y Burkart (2017)

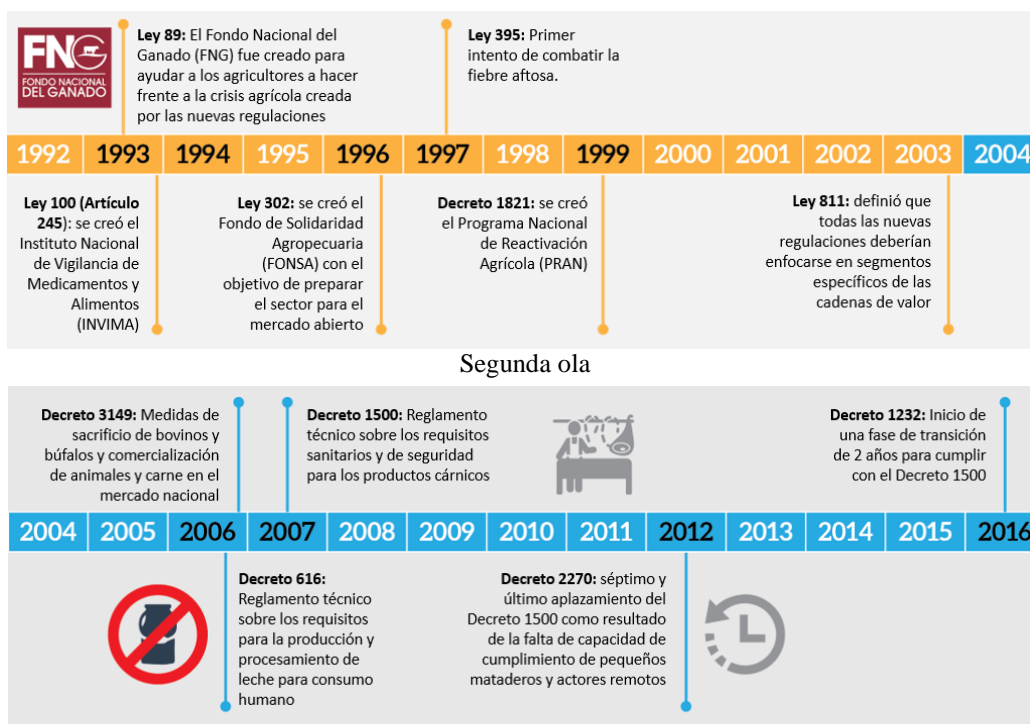
La revisión presentada por Díaz y Burkart (2017) tiene como referencia el periodo abarcado desde 1979 a 2016, destacando sucesos como la conformación del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) en 1962, el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (INCORA) en 1961, el cual fue absorbido por el INCODER en el 2003, éste fue liquidado recientemente, y la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN) en 1963, aún sigue siendo un gremio con importancia en la actualidad.

Para Díaz y Burkart (2017), se observan tres generaciones claramente definidas en el ciclo de la regulación ganadera colombiana (Figura 43): la primera ola se encuentra demarcada temporalmente entre 1979 y 1990; la segunda entre 1991 y 2002; y finalmente, la tercera ola corresponde desde el año 2003 hasta la actualidad. Cabe resaltar que, la nueva generación de normas no implica la abolición de las antiguas (Díaz & Burkart, 2017).

Figura 43. Políticas e hitos



Primera ola



Fuente: Díaz y Burkart (2017)

8.2.3.1. Primera ola.

Para esta época, Colombia, al igual que otros países latinoamericanos, se encontraban saliendo de los modelos proteccionistas a la vez que buscaban generar un camino hacia el libre mercado; se vivía tensión entre el modelo económico entrante y saliente.

Las políticas en este periodo (Cuadro 35) dejaron de orientarse en la búsqueda de la tenencia de tierras y a buscar mejoras en los ingresos de la población rural a estimular mejoras en la productividad de las actividades agropecuarias y, además, la acumulación de funciones en las instituciones nacionales era una constante en el sector agropecuario (Díaz y Burkart, 2017).

Cuadro 35. Políticas en la primera ola

Ley 9 de 1979	Primer antecedente para dictar medidas sanitarias para los alimentos.	Si bien es importante anotar que ya existía una legislación previa antes del año de referencia, el estudio inicia en este periodo dado que es en este año en el que se emite una primera ley que presenta cierta rigurosidad y es específica para la producción de productos cárnicos y lácteos.
	En el caso concreto de la carne, dicta normatividad para el eslabón de los mataderos y el del transporte de los productos cárnicos.	
Ley 48 de 1983	Crea el Certificado de Reembolso Tributario (CERT)	Consiste en la devolución de un impuesto que pagan los empresarios por vender sus productos nacionales en el exterior de manera que se estimularan las exportaciones (medida proteccionista).

Ley 30 de 1988	Favorece al INCORA al otorgarle las siguientes funciones:	Ejecutar programas y proyectos de desarrollo rural en conjunto con distintas entidades públicas.
		Creación de zonas de reforma agraria.
		Construcción de obras de infraestructura vial para acceder a las zonas de difícil acceso.

Fuente: Díaz y Burkart (2017)

En este periodo, la legislación generó un auge de adquisiciones de tierras por parte de instituciones públicas causado por incentivos para que los funcionarios públicos compraran y redistribuyeran tierras; sin embargo, esto se orientó principalmente hacia la compra de predios improductivos (Díaz y Burkart, 2017).

8.2.3.2. Segunda ola.

Según Díaz y Burkart (2017), El país comienza al desmonte del modelo proteccionista y comienza a dinamizar la economía a través de importantes reformas en todos los sectores promoviendo la competitividad y un modelo de comercio abierto. A continuación, se mencionan tres momentos importantes de la legislación para este periodo:

- 1990 – 1992: inicio del proceso reformista: liberación comercial y desregulación de la economía.
- 1993-1995: formulación de una nueva política- Segunda generación de reformas.
- 1996-2002: ejecución de las políticas y freno al diseño de políticas agrícolas.

El sector agropecuario entra en una profunda crisis a causa de las nuevas reglamentaciones en este periodo; el valor de la producción sectorial disminuyó su tasa de crecimiento llegando incluso a registrar tasas negativas entre 1992 y 1996 (Díaz y Burkart, 2017).

En general, los actores más afectados fueron aquellos que sufrieron un mayor cambio de las normas de juego. De igual forma, la balanza comercial agropecuaria sufrió un drástico deterioro y el desempleo rural aumentó (Díaz y Burkart, 2017).

Compartiendo lo planteado por Díaz y Burkart (2017), el problema se presenta por las condiciones iniciales en las que las políticas han sido aplicadas ya que la situación de las zonas rurales más apartadas con bajos niveles de rentabilidad y altos riesgos no presentan los conocimientos ni la capacidad para reaccionar ante estas normas.

Según Díaz y Burkart (2017), en este mismo periodo se pretendía por la eliminación de instituciones que promovieran el proteccionismo a través de subsidios a las exportaciones

y se generan procesos legislativos para la creación de Fondos de Estabilización de Precios para productos agropecuarios de exportación (Cuadro 36).

Cuadro 36. Creación de Fondos de Estabilización de Precios

EVENTO	OBJETO
Se eliminan instituciones encargadas de proteger a los productores agropecuarios	El Instituto de Mercadeo Agropecuario (IDEMA) y el CERT (Decreto 1675 de 1997).
Comienza el proceso de expansión de la política de creación de Fondos de Estabilización de Precios para productos agropecuarios de exportación.	Se crea el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (Finagro) y bajo el mando de éste se crea el Fondo Agropecuario de Garantías (FAG).
	Se crea el Fondo de Solidaridad Agropecuario (FONSA) (Ley 302 de 1996)
	Se crea el Programa Nacional de Reactivación Agropecuaria (PRAN). (Decreto 1821 de 1999).
En 1993, a causa de la crisis agropecuaria causada por las reformas aperturistas, se crea el Fondo Nacional del Ganado (FNG)	Ayudar a los ganaderos a superar la crisis creada por la misma regulación (Ley 89 de 1993)
	Apoyar los procesos de exportación del ganado, carne y leche.

Fuente: Díaz y Burkart (2017)

Adicionalmente, en la última década del siglo XX, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) comenzaba a vivir un periodo de traumatismos por múltiples factores y dada la acumulación sistemática de funciones las instituciones comienzan a tener pérdidas en el desempeño y falencias en el funcionamiento de las mismas; aspectos que llevó a la división del ICA conforme al Decreto 2141 de 1992 (Díaz y Burkart, 2017).

Por una parte, se sigue notado el ICA, esta vez como ente de control de la calidad de los insumos, sanidad animal y vegetal, certificación de semillas de prevención y control sanitario, supervisión de insumos y certificación de nuevos productos. Aparece CORPOICA cumpliendo funciones de investigación y docencia y es el resultado de voluntades público-privadas dentro del marco legal de ciencia y tecnología, se trata de una institución pública que opera bajo el régimen del derecho privado (Díaz y Burkart, 2017).

En este mismo periodo de la segunda ola, se crea el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) cuya función radica en o la inspección y vigilancia tanto de establecimientos productores como de comercializadores, además de certificar las buenas prácticas de los establecimientos; así como, la competencia exclusiva de la inspección vigilancia y control de la producción y el procesamiento de alimentos, plantas de beneficio de animales, centros de acopio y procesadoras de leche. De igual forma también establece la vigilancia y el control del transporte asociado a estos productos.

En cuanto a la lucha contra las enfermedades bovinas, la normativa se basa principalmente en tres enfermedades que son fiebre aftosa, tuberculosis bovina y brucelosis bovina. Lo anterior nuevamente entendida como una preocupación por obtener certificaciones internacionales que permitan generar procesos de exportación. La primera reglamentación fue la Ley 395 de 1997, la cual generaba disposiciones para la fiebre Aftosa y remarcaba como “de interés social nacional” la erradicación de esta enfermedad (Díaz y Burkart, 2017).

De acuerdo a la investigación de Díaz y Burkart (2017), a medida que se observaba progreso en el control y erradicación de las enfermedades, el ICA generaba resoluciones declarando las zonas o territorios libres de estas enfermedades. Para esto dividió los territorios libres de estas enfermedades con vacunación de los territorios libres sin vacunación.

Conforme se obtenían terrenos libres de las enfermedades, las normas terminaron modificándose generando, no tanto disposiciones para erradicar la enfermedad sino más bien para proteger adecuadamente los territorios que se iban declarando libres de estas enfermedades (Díaz y Burkart, 2017).

Un aspecto importante de resaltar es la gran cantidad de reglamentaciones derogadas; las resoluciones adquirieron una dinámica en la cual la nueva norma derogaba a la anterior. Esto debido a que un departamento o territorio entraba a la lista de zonas libres de enfermedades y otra salía de la lista. Finalmente, en el año 2009 se declara a Colombia como país libre de fiebre Aftosa (Díaz y Burkart, 2017).

Cabe aclarar que, en la actualidad, Colombia perdió la certificación como país libre de Fiebre Aftosa y se aúnan en esfuerzos para lograr nuevamente dicho reconocimiento.

8.2.3.3. Tercera ola.

Con la Ley 811 de 2003 se da inicio al nuevo periodo legislativo. En cuestión de siete meses se expidieron dos importantes decretos para la producción pecuaria: en febrero comenzó a regir el Decreto 616 del 2006, encargado de los reglamentos técnicos para la producción de leche, y en septiembre del 2006 se emitió el Decreto 3149, el cual dicta algunas disposiciones sobre la comercialización, el transporte y el sacrificio del ganado. De acuerdo con Díaz y Burkart (2017), es aquí donde se presentan las primeras luces de la entrada al proceso de modernización del sector ganadero.

Se observa entonces un importante y radical cambio en la normatividad de la cadena cárnica, actores como el productor primario y la planta de beneficio son considerados en mayor medida por presentar un mayor impacto en la calidad e inocuidad de los productos (Díaz y Burkart, 2017). Asimismo, se observa un crecimiento de la legislación para el eslabón de exportación de animales en pie y exportación de productos cárnicos, si bien este aumento no es muy pronunciado, es importante aclarar que las disposiciones si se han visto afectadas no tanto en la cantidad de normas emitidas, sino más bien en cuanto al contenido de las mismas ya que se adoptan los criterios internacionales (Díaz y Burkart, 2017).

8.2.3.4. Decreto 1500 y la crisis de los mataderos.

En el año 2007 entra a regir este decreto, el cual fija los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir a lo largo de la cadena cárnica. Entre los aspectos más relevantes, se describe el plan gradual de cumplimiento, las buenas prácticas de manufactura (BPM) y la cadena de frío.

Al tratarse de una norma estricta, precisa y contundente ha pasado un hecho curioso: el decreto es entendido como una clara iniciativa para fomentar la erradicación de la informalidad que afecta a la cadena cárnica. Sin embargo, lo que ha pasado ha sido lo contrario: dada la rigidez de los postulados del decreto, los diferentes actores de la cadena cárnica se han visto imposibilitados a darles total cumplimiento en los tiempos establecidos (Díaz y Burkart, 2017).

La puesta en marcha del decreto 1500 y la tradición expresada en prácticas rudimentarias de faenado en muchos municipios del País, deja visibles resultados expresados por Díaz y Burkart (2017):

- Se ha ocasionado el cierre de innumerables plantas de beneficio, lo que deriva en problemas de empleo y salud pública para los municipios en los que se cierran las plantas.
- Se presentan problemas para lograr una correcta distribución de productos cárnicos a las distintas regiones del país, especialmente a las zonas más apartadas.
- Se afecta la vida de las personas que se dedican a la ganadería al desincentivar la producción.
- Algunos agentes se han configurado como grupos de presión, los cuales demandan políticas más inclusivas y tolerantes.

- Como síntesis de este proceso devienen los procesos de acompañamiento a los productores (en particular a los actores más afectados) y el sistemático aplazamiento de las normas, todo esto mientras la mayor cantidad de actores logra acoplarse a los criterios establecidos.

8.3. Discusión - estrategias para el fomento de una cadena de valor cárnica eco-eficiente.

Para abordar este capítulo, se expone el siguiente cuadro (Cuadro 37) donde se observa las particularidades de la ganadería tradicional y la eco-eficiente, como punto de partida a la discusión y estrategias expuestas para el fomento de una cadena de valor cárnica eco-eficiente.

Cuadro 37. Dimensiones de la ganadería tradicional y eco-eficiente

Dimensión	Ganadería tradicional	Ganadería eco-eficiente
Técnico – productivo	<ul style="list-style-type: none"> • Ganadería extensiva. • Producción de biomasa limitada • Asistencia técnica en el marco de la ganadería tradicional y sin una visión definida 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimización del recurso natural • Incremento de la biomasa • Asistencia técnica en el marco de la eco-eficiencia y con una visión clara y compartida.
Social	<ul style="list-style-type: none"> • Predomina la independencia del trabajo. • No existen estrategias comunitarias que propendan por un desarrollo de la ganadería eco-eficiente. • Desarticulación de los y entre los actores de la cadena. 	<ul style="list-style-type: none"> • Empoderamiento por el negocio • Enfoque de trabajo asociativo. • Articulación con las instituciones y la gremialidad del renglón ganadero.
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad frente al cambio climático. • Limitada biodiversidad dentro del sistema de producción. • Degradación del suelo. • Liberación de gases efecto invernadero. • Agotamiento de los recursos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación al cambio climático • Aumento de la biodiversidad en el paisaje. • Protección, recuperación y conservación del suelo. • Captura de gases efecto invernadero. • Sostenibilidad del recurso.
Económico	<ul style="list-style-type: none"> • Inestabilidad del precio de producción y venta del producto. • No hay diversidad de producción. • Predomina la producción y comercialización del commodity 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en la rentabilidad del negocio. • Regulación de la producción. • Diversidad y generación de nuevos bienes y servicios. • Generación de valor agregado
Político	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos de presión sobre la tenencia de la tierra. • Estrategias de desarrollo centralizadas en las elites. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento de la gobernanza. • Marco regulatorio orientado hacia la competitividad y productividad mediante técnicas de inocuidad y amigables con el medio ambiente.

Si bien, las particularidades de ambas apuestas productivas traen consigo sus respectivos efectos, notándose en la ganadería eco-eficiente una herramienta viable y efectiva, acorde al fomento de un desarrollo económico sostenible que promueve el aumento en la productividad sin comprometer los recursos naturales para las generaciones venideras, se encuentran latentes las apuestas por seguir fomentando, desde diferentes miradas, las

tecnologías forrajeras eco-eficientes de manera exitosa. Por tal motivo se presenta esta investigación como una herramienta para fomentar la ganadería en el marco de un desarrollo económico sostenible.

Adicionalmente y teniendo como referencia la información recopilada en el transcurso de la investigación y la colaboración de todos aquellos participantes del proyecto denominado “Estudio de sistemas de pequeños ganaderos eco-eficientes hacia diferenciación de productos y pago de servicios ambientales en los municipios de Patía y Mercaderes, Cauca”, se dispone de valiosos insumos con el propósito de proponer estrategias concretas para el desarrollo de una cadena de valor cárnica eco-eficiente en el valle del Patía.

Aunque la actividad pecuaria nacional se encuentra dentro de las dinámicas del comercio internacional, Díaz y Burkart (2017) mencionan que la legislación es coherente con dicho objetivo, pero hay poca capacidad institucional para hacer cumplir las normas y el desconocimiento y/o el limitado poder adquisitivo de la mayoría de los actores para acoplarse a las nuevas exigencias, son problemáticas encontradas que nublan el cumplimiento del objetivo escrito anteriormente. Sin embargo, existe la normatividad acorde para entrar a mercados diferenciados y a nuevos nichos de mercado dispuestos a pagar un sobre precio por un producto cárnico diferenciado con base a una producción eco-eficiente y bienestar animal.

Por una parte, se encuentra el interés de mercados dispuestos a pagar por productos cárnicos eco-eficientes de origen bovino y por otra, una producción bovina, en su mayoría, bajo sistemas tradicionales, pero con el potencial y miras hacia una producción eco-eficiente; adicionalmente, se llevan a cabo diferentes esfuerzos institucionales por promover sistemas de producción sostenibles. Este panorama es propicio para ahondar en esfuerzos de articular, en el marco de una cadena de valor, el interés por el mercado de un producto eco-eficiente con los esfuerzos de su producción.

De manera holística, la cadena cárnica bovina del valle del Patía funciona de acuerdo a las particularidades de una cadena productiva y por ende una oferta enmarcada en un producto cárnico sin ningún tipo de valor agregado, proveniente de ganaderías bajo sistemas de producción tradicional y extensivas cuyo sacrificio está dividido entre la formalidad y la clandestinidad. Por ende, la base de cualquier estrategia de mejora para la cadena, debe partir de las características propias de éstas.

Como objetivo ideal y teniendo un marco legal encaminado hacia las dinámicas del comercio internacional y factores externos incontrolables, se plantea la articulación entre los actores directos e indirectos de la cadena cárnica para establecer una visión única, clara, alcanzable y acorde a la realidad del valle del Patía (Figura 44), que permita concentrar los esfuerzos individuales sin perder el objetivo de la cadena reflejado en una visión. Cabe resaltar que se menciona un marco legal con base al comercio internacional, sin embargo, la visión de la cadena puede ser con miras hacia el mercado local, departamental, nacional y/o internacional, esto lo determinan los actores inmersos en la construcción de la visión y de la cadena de valor, conforme a sus características y objetivos.

Figura 44. Alternativa para construir una visión de cadena



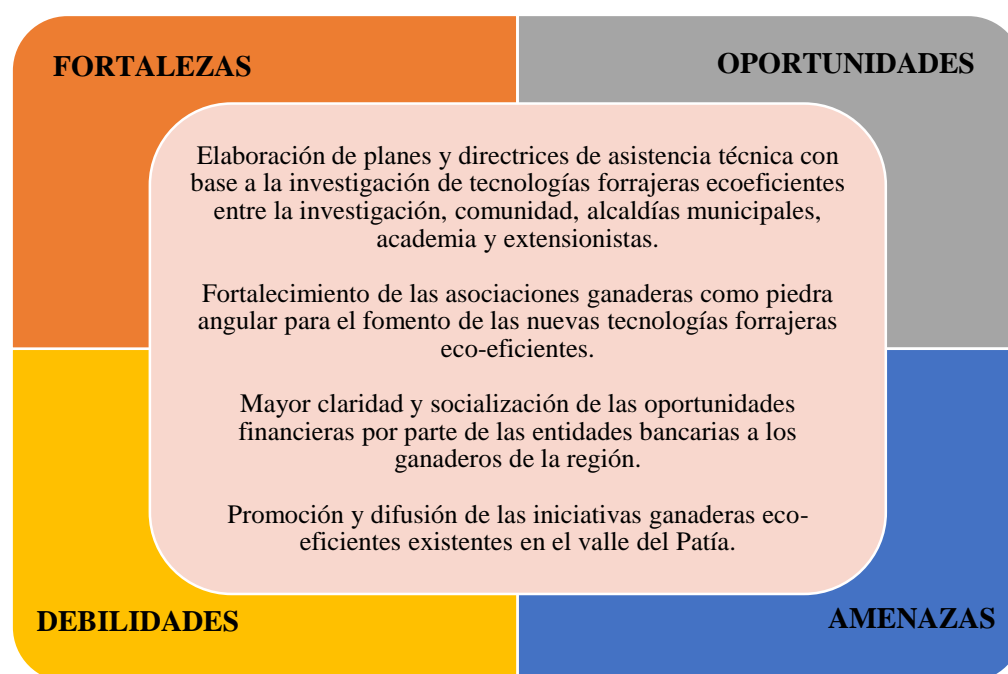
Además, aspectos como las preferencias del mercado a optar por un producto diferenciado deben ir inmersos en la visión debido a la gran influencia que tiene el consumidor para direccionar el rumbo de las cadenas y, por ende, los esfuerzos que promuevan la producción de carne bovina diferenciada bajo sistemas eco-eficientes con el propósito de satisfacer dicho mercado. Lo anterior se fundamenta en la importancia que tiene cada actor y por ende la articulación de estos para potencializar la cadena sin interrumpir en su actual funcionar (Lundy, y otros, 2014).

Teniendo clara una visión que promueva un producto cárnico eco-eficiente, hay que seguir generando herramientas y trabajando por el fomento de sistemas ganaderos de producción bovina eco-eficientes cuyas virtudes no se limitan a suplir un mercado diferenciado, sino a minimizar la huella de carbono, aumentar la producción bovina (leche y carne), ofrecer alternativas forrajeras adaptadas a condiciones extremas, inclusión de especies nativas bajo diseños adecuados, entre otras. Es necesaria la búsqueda de estrategias para insertar los sectores productivos dentro de las lógicas del

comercio, derivados en nuevos retos y cuyas propuestas contribuyan a la competitividad y prosperidad del país (Bravo, y otros, 2018) mediante la intensificación genética, ecológica y socioeconómica (Arango, y otros, 2016).

Por una parte, se encuentra el sector primario, pilares de toda iniciativa de desarrollo nacional, pero con gran vulnerabilidad a las actuales iniciativas de políticas agrarias y adversidades indiscutibles frente al cambio climático. Para este caso, tomando como base la ganadería bovina del valle del Patía, se obtuvo una matriz (Cuadro 21) que permitió el planteamiento de estrategias acorde al fomento de una ganadería eco-eficiente (Cuadro 38).

Cuadro 38 Fortalecimiento del primer eslabón hacia una ganadería eco-eficiente



Aunque una cadena cárnica eco-eficiente no radica únicamente en el primer eslabón, es importante discutir sobre lo que pasa posterior a la ceba del semoviente. Aspectos como la comercialización y transporte son fundamentales para enlazar la cadena entre el productor primario con los demás actores.

Si bien existe una crítica fuerte sobre la presencia de intermediarios en las cadenas productivas, éstos juegan un rol de conexión entre la oferta primaria y la demanda del semoviente acortando dicha brecha, brindando servicio de transporte del producto primario, compartiendo información de interés para llevar a cabo la transacción. Por ende, si son eliminados sin un plan de contingencia, se generaría un vacío en la cadena.

Con base a lo anterior se propone identificar entre los ganaderos de la zona, personas cercanas al gremio ganadero y transportador, la disponibilidad de vehículos adecuados para el transporte de semovientes y generar acuerdos de beneficio mutuo para la movilidad del producto. Esta iniciativa radica en contar con un servicio de transporte adecuado y se reconozca económicamente por ese servicio sin necesidad de someterse a un precio imparcial impuesto actualmente por el intermediario que, si bien cumple un rol de importancia, obtiene un beneficio económico alto en tan poco tiempo sin asumir riesgos.

Cabe resaltar que los vehículos participes de este acuerdo deben cumplir los requisitos exigidos por las autoridades competentes. Adicional a esto, se deben generar mecanismos locales concededores y socializadores de los precios en kilogramo en pie del ganado bovino; y la ubicación geográfica en tiempo real de dicho producto con el propósito de facilitar la comunicación entre el interesado del bien y su posible oferente.

Los mecanismos locales se pueden generar por iniciativas del gremio ganadero concededores del negocio y entidades territoriales capaces de ofrecer la logística necesaria para garantizar la transparencia de la propuesta. Por ejemplo, abrir un espacio para el mercado ganadero en el Consejo Municipal de Desarrollo Rural – CMDR, en el comité cárnico precedido por la Secretaría de Salud Departamental.

Por otra parte, no se cuenta con ningún tipo de trazabilidad que permitan el seguimiento y garantice la calidad e inocuidad de la carne, consecuencia del desamparo e informalidad de este renglón productivo. Por ende, se propone iniciar dicho proceso en el valle del Patía, teniendo como base la resolución 133 del 24 de junio del 2016 por la cual se designa al Instituto Colombiano Agropecuario como entidad administradora del Sistema Nacional de Identificación, Información y Trazabilidad Animal; estrategia que fortalecerá la identificación e inclusión de actores de importancia para la cadena.

Uno de los grandes inconvenientes en la presente cadena se ubica en el eslabón de transformación cuyo actor de interés son las plantas de sacrificio bovino y espacios informales dedicados para el mismo fin. Este eslabón se rige bajo el decreto 1500 del 2007 y sus respectivas modificaciones; sin embargo, la implementación de ésta ha fomentado la clandestinidad del sacrificio consecuencia del cierre de las plantas que no cumplen con la normatividad.

En definitiva, es necesario replantear la estrategia para garantizar el funcionamiento adecuado de los lugares de sacrificio, pero la solución no es el cierre, sino, la inversión del estado y/o del sector privado que garantice el pleno desarrollo tanto de la cadena como del presente eslabón. El lugar propicio para esta propuesta está en los espacios habilitados para la generación de políticas públicas teniendo en cuenta la realidad, voz y voto del gremio ganadero, actores de la cadena y, sobre todo, la necesidad de la cadena.

Sin embargo, el fortalecimiento de los lugares para el sacrificio bovino recae en gran medida, sobre la responsabilidad de las administraciones públicas municipales quienes tienen la capacidad de ahondar y gestionar recursos y esfuerzos para la adecuación de dichas áreas. Por tal motivo, un punto vital en la cadena cárnica bovina está en la participación activa de los tomadores de decisiones municipales capaces y con la voluntad política de fomentar el sector ganadero a través del fortalecimiento de los lugares de sacrificio conforme lo establece la ley.

Cabe resaltar que de manera mancomunada y con el objetivo claro de disponer de áreas idóneas para el sacrificio bovino, los productores de ganado, abastecedores y demás actores de la cadena cárnica bovina del valle del Patía tienen el reto de llevar estas problemáticas al ámbito político a través de sus líderes, concejales, representantes y/o alcaldes con el propósito de articularse con los planes nacionales del gremio.

En cuanto al transporte, transformación y comercialización de la carne, se coincide con Noguera y Quiñones (2017) en recomendar a las Secretarías Municipales de Salud, la implementación de programas de formación en manejo y manipulación de alimentos de alto riesgo en salud pública como la carne, dirigido a transportadores y expendedores; simultáneamente, vigilar el transporte y expendio de estos alimentos, de manera que la contaminación y descomposición del producto se minimice.

Dentro de los actores que fomentan, de manera indirecta, el flujo de la cadena, las fuentes financieras son reconocidas como un apoyo, sobre todo para el primer eslabón, ya que están en la capacidad de minimizar una debilidad identificada por ellos. Dicha debilidad se fundamenta en obtener un capital económico para invertir en la implementación de nuevas tecnologías forrajeras dentro de sus actuales sistemas productivos.

Sobre las condiciones actuales de los créditos otorgados por las entidades bancarias a los ganaderos del valle del Patía, se propone una reevaluación por parte de las directivas bancarias, a la naturaleza de los créditos direccionados para el sistema ganadero ya que

no están en total concordancia con las características propias de la ganadería bovina ni en los propósitos de trascender de la actual ganadería tradicional a sistemas de producción eco-eficientes. Aspectos que son percibidos por los productores limitando la adopción de la nueva tecnología forrajera.

Otros actores indirectos inmersos en servicios de apoyo y operativos, juegan roles de importancia para el fomento de la cadena eco-eficiente, como es el caso de la asistencia técnica, actores académicos y de investigación.

Es notorio los esfuerzos de la investigación con el propósito de llevar estrategias forrajeras a la región acordes a sus condiciones. En este aspecto, se resalta el trabajo del grupo de investigación de Nutrición Agropecuaria NUTRIFACA, quien en su proyecto de “Desarrollo y uso de recursos forrajeros en sistemas sostenibles de producción bovina para el departamento del Cauca” y uniendo esfuerzos con el programa de Forrajes Tropicales del CIAT, no solo trabajan en identificar nuevas tecnologías forrajeras que se adapten a la región, sino también, en determinar estrategias para fomentar su adopción y la sostenibilidad de dichas estrategias en el marco de la cadena de valor eco-eficiente resaltando la producción de un bien diferenciado con un potencial en el mercado.

Los resultados de las diferentes investigaciones han sido el respaldo para que actores comerciales y promotores de proyectos de desarrollo incorporen, en su oferta de bienes y servicios, diferentes tecnologías forrajeras ideales para el valle del Patía. Sin embargo, aún existe el vacío en abordar esfuerzos bajo las nuevas tecnologías forrajeras por parte de la asistencia técnica y así promover el desarrollo bajo los parámetros de la ganadería eco-eficiente y, por tal razón, surge la importancia de articular los esfuerzos de la investigación y la asistencia técnica como estrategia para el fomento de sistemas alternativos de producción eco-eficientes.

Sin lugar a duda, los actores involucrados y de interés para la cadena se encuentran realizando una labor ardua desde sus respectivas visiones, y aún no son visibles o no se reflejan, con la importancia que se merecen, las instancias propicias para unir esfuerzos en pro de una apuesta ganadera eco-eficiente.

Adicionalmente, el solo hecho de fomentar un trabajo en conjunto se convierte en un reto inicial para la cadena. Así pues, se plantea a corto, media y largo plazo, la estrategia para impulsar la transición de una cadena productiva hacia una cadena de valor cárnica eco-eficiente (Cuadro 39).

Cuadro 39. Estrategia para la transición hacia una cadena de valor eco-eficiente

Dimensiones	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Técnico – productivo	<p>Entablar una mesa de socialización entre los proveedores de asistencia técnica para abordar la eco-eficiencia como enfoque de la asistencia.</p> <p>Socializar los resultados y experiencias exitosas ante los actores de la cadena ganadera.</p>	<p>Articular la asistencia técnica bajo parámetros eco-eficientes.</p>	<p>Pactos territoriales.</p> <p>Espacios o asambleas promovidas por el estado para el encuentro continuo de los actores de la cadena de valor.</p> <p>Política pública que reconozca a la cadena de valor cárnica eco-eficiente como estrategia de desarrollo económico sostenible.</p> <p>Establecimiento, seguimiento y control de dineros públicos y privados para la consolidación de la cadena de valor cárnica eco-eficiente.</p> <p>Reconocimiento público de los actores de la cadena.</p> <p>Conformación multisectorial de veedores.</p> <p>Ejecución del plan de trabajo en pro de la visión compartida. Puesta en marcha de las estrategias de monitoreo.</p> <p>Alianzas comerciales a nivel local, departamental, nacional e internacional con los consumidores.</p>
Social	<p>Establecer Foros de mesa de dialogo en el marco de la ganadería eco-eficiente con todos los actores de la cadena.</p>	<p>Creación de comisiones, comités.</p> <p>Delegación de roles conforme a las aptitudes, actitudes, equidad de género, edad, tanto asociativo como individual.</p>	
Ambiental	<p>Identificar aliados estratégicos para dar continuidad a la investigación.</p> <p>Socializar experiencias y resultados.</p> <p>Campañas de Fomento de biodiversidad dentro de los sistemas ganaderos.</p>	<p>Ahondar en nuevas líneas de investigación que respalden la eco-eficiencia como estrategia de desarrollo sostenible.</p> <p>Ofertar los bienes y servicios identificados en el marco de la Compensación por ByS ambientales.</p>	
Económico	<p>Acercamientos con fuentes financieras, proveedores de insumos y cooperativas de ahorro.</p> <p>Socialización de las investigaciones que respaldan el sistema eco-eficiente como un negocio rentable.</p>	<p>Estructuración de nuevas líneas de crédito que fomenten la adopción de las nuevas tecnologías forrajeras con base a las características propias del sistema ganadero eco-eficiente.</p> <p>Diversificar la producción de la finca mediante los productos convencionales como ganado en pie y leche; y adicionalmente, los bienes y servicios propios de sistemas eco-eficientes.</p> <p>Articulación con mercados potenciales para los bienes eco-eficientes ofrecidos.</p>	
Político	<p>Establecer Foros de mesa de dialogo con los líderes.</p> <p>Acercamientos con la administración pública para que respalden la iniciativa.</p>	<p>Conformación de comisiones y comités bajo resolución y destinación de recursos para su mantenimiento.</p> <p>Replantear la estrategia de regulación de plantas de sacrificio teniendo como base las particularidades del territorio.</p>	
		<p>Enfoque de cadena de valor.</p> <p>Construcción de una visión compartida entre todos los actores de la cadena cárnica.</p> <p>Gestión de recursos y esfuerzos para avanzar en pro de la visión eco-eficiente.</p> <p>Construcción de planes y programas de seguimiento.</p>	

Si bien es cierto propender por el fortalecimiento de cada eslabón y actores con base a sus características, es indispensable generar aspectos en común y una visión compartida

para la cadena. Esto no se logrará de un momento a otro ni mucho menos por la imposición de una visión por parte de un ente externo a la cadena.

En resumen, se pretende la estructuración de una cadena de valor cárnica teniendo en cuenta las percepciones y voluntades de cada actor (directo e indirecto) con el propósito de realizar una visión de manera participativa, con un alcance real, en tiempos asequibles, resultados tangibles y la disposición de esfuerzos compartidos en busca de un bienestar en común. Así pues, es indispensable la generación de espacios para encuentros entre los involucrados, políticas y decretos que respalden este proceso y mecanismos de monitoreo y financiación. Cabe resaltar que la visión está enmarcada en una ganadería eco-eficiente y la presente investigación es un gran aporte para tal propósito.

9. Conclusiones

La presente investigación se convierte en insumo valioso para fortalecer el fomento de una ganadería eco-eficiente, tanto en el valle del Patía como en diferentes zonas ganaderas del país, involucrando a todos aquellos actores, desde la producción hasta el consumo, que, de manera directa e indirecta, influyen en la cadena.

Sin lugar a duda, la articulación en pro de una visión compartida es fundamental para trascender de los actuales sistemas de producción tradicionales a ganaderías eco-eficientes. Sin embargo, este esfuerzo debe ser promovido desde las instancias gubernamentales y, de la mano de iniciativas populares, para garantizar el desarrollo idóneo de la visión y la equidad entre los diferentes actores inmersos en el proceso.

Las matrices FODA del presente trabajo son fundamentales para la elaboración de las estrategias. Adicionalmente, se convierten en insumos para ser tenidos en cuenta por los actores para el mejoramiento de sus eslabones con base a las fortalezas y oportunidades identificadas y por supuesto, la elaboración de un plan de mejora sobre sus debilidades.

El fortalecimiento organizativo de los productores ganaderos es vital para garantizar su participación activa a nivel de cadena; en su mayoría los productores son pequeños y medianos pero que suman un área considerable dedicada a la ganadería. Adicionalmente, el fortalecimiento organizativo se convierte en piedra angular para direccionar esfuerzos hacia el renglón productivo que generen impacto a mayor escala.

En caso de promoverse una ganadería eco-eficiente como política pública, ésta debe ser concertada por todos los actores involucrados en la cadena y su elaboración debe ser conforme a las particularidades de cada actor y cada región. No se justifica un único planteamiento para todo el país omitiendo la opinión de su población y sus actores, la cultura local ganadera, entre otras características propias de los territorios. Adicionalmente, llevar a cabo la transición de manera paulatina teniendo en cuenta características propias del corto, mediano y largo plazo.

Los resultados de la presente investigación se convierten en un referente para las instituciones tomadoras de decisiones, sin embargo, para garantizar la efectividad de una política pública, se deben conocer las particularidades del lugar donde se llevará a cabo. Por ende, la replicación de esta investigación en otras zonas ganaderas se convierte en una herramienta para identificar las características propias de dichas regiones.

10. Recomendaciones

Los actores involucrados en la cadena cárnica deben compartir una visión articulada, fomentando la producción, transformación, comercialización y consumo de productos cárnicos basados en una producción eco-eficiente; esto permite que los esfuerzos se concentren en un fin común compartiendo responsabilidades, riesgos, utilidades, entre los actores. De esta manera, la cadena cárnica trasciende hacia una cadena de valor cárnica sostenible.

Los responsables de las políticas públicas deben basar sus directrices y controles teniendo en cuenta las características de las regiones ganaderas para formular un marco legal que promueva una cadena de valor con base a una ganadera eco-eficiente.

Promover con más rigurosidad los espacios propicios para el encuentro de los actores de la cadena cárnica. Lo anterior debido a casos particulares como el Comité Cárnico precedido por la Secretaria de Salud del Cauca donde se abarcan temáticas de interés para la producción, transformación, transporte y consumo de productos cárnicos, pero aquellos participantes cuya asistencia es obligatoria debido a su capacidad de tomar decisiones, no es atendida con la frecuencia esperada, ni con la importancia que se requiere.

La asistencia técnica y los servicios financieros dirigidos al sector productivo, deben alinear sus prioridades con miras a una ganadería sostenible promoviendo de esta manera, una visión eco-eficiente de la cadena de valor. Para ello es importante el suministro de insumos, semillas, herramientas, necesarias para la producción con base a las nuevas tecnologías forrajeras. Lo anterior debe ser direccionado por una asistencia técnica acorde a dicha visión.

El cambio climático es una realidad irreversible cuya opción es la adaptación a las nuevas condiciones que se presentan en los sistemas productivos, en este caso particular a la ganadería bovina. Desconocer esta realidad refuta en la inoperancia de todos aquellos involucrados en la ganadería, no solo la responsabilidad es del productor ganadero, sino de todos los actores involucrados en la cadena.

Continuar con los procesos de investigación socioeconómica en el marco de la cadena cárnica con el propósito de obtener insumos clave para la puesta en marcha de proyectos de desarrollo como implementar la metodología link 2.0 que impacten de manera positiva el crecimiento del sector ganadero y de la cadena cárnica en el marco de la eco-eficiencia.

Bibliografía

- Acosta, L. A. (Mayo de 2006). Agrocadenas de Valor y Alianzas Productivas: Herramientas de apoyo a la agricultura familiar en el contexto de la globalización. *Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe*, 1-9.
- Agenda Interna Cauca. (2006). Apuestas productivas. *Agrocadena ganadería. Cámara de Comercio del Cauca, CREPIC*.
- Alberich, T., Arnanz, L., Basagoiti, M., Belmonte, R., Bru, P., Espinar, C., . . . Tenze, A. (2009). *Metodologías participativas*. Madrid: CIMAS.
- Alcaldía de Patía. (2016). Plan de desarrollo Patía 2016-2019. *Cambio para la paz*. Patía, Cauca, Colombia.
- Alcaldía Municipal de Mercaderes. (2012). Plan de desarrollo 2012-2015. *Sembrando futuro*. Mercaderes, Cauca, Colombia.
- Angulo, N. (2010). Pobreza, medio ambiente y desarrollo sostenible. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 26(2).
- Arango, J., Gutiérrez, J. F., Mazabel, J., Pardo, P., Enciso, K., Burkart, S., . . . Serrano, G. (Febrero de 2016). Estrategias tecnológicas para mejorar la productividad y competitividad de la actividad ganadera. Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical.
- Ardila, I. (6 de Octubre de 2015). *P&M*. Obtenido de <http://www.revistapym.com.co/noticias/investigacion-mercados/investigacion-mercados-que-consiste-snowball-sampling>
- Boisier, S. (2005). ¿Hay espacio para el desarrollo local en la globalización? *Revista CEPAL*, 47-62.
- Bravo, A., Enciso, K., Hurtado, J., Cairo, J. d., Jäger, M., Charry, A., . . . Burkart, S. (2018). Estrategia sectorial de la cadena de ganadería doble propósito en Guaviare, con enfoque agroambiental y cero deforestación. (453). Cali, Valle del Cauca, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical.
- Burkart, S. (2015). Cadenas de valor frente al contexto de cambio climático. *ppt*.
- CEPAL. (2014). *Integración regional: hacia una estrategia de cadenas de valor inclusivas*. CEPAL.

- Charry, A., & Burkart, S. (2017). *Disposición a pagar por carne de rees con menor huella ambiental y bienestar animal en Cali*. Universidad del Cauca, Centro Internacional de Agricultura Tropical y Universidad de Hohenheim.
- Chiavenato, I. (2002). *Gestión del talento humano*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Clavero, T., & Suárez, J. (2006). Limitaciones en la adopción de los sistemas silvopastoriles en Latinoamérica. *Pastos y Forrajes*, 29(3). Recuperado el 29 de 08 de 2017, de <http://www.redalyc.org/pdf/2691/269121691008.pdf>
- Consejo Nacional de la Cadena Cárnica Bovina. (s.f.). Recuperado el 24 de Agosto de 2017, de <http://www.cadenacarnicabovina.org.co/>
- CONtexto ganadero. (30 de Septiembre de 2015). *CONtexto ganadero. Una lectura rural de la realidad colombiana*. Recuperado el 30 de Agosto de 2017, de <http://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/novillos-de-24-meses-se-sacrifican-con-450-kilos-de-peso-en-colombia>
- CRC. (2011). Corporación Autónoma Regional del Cauca. *Plan de acción para la atención de la emergencia y la mitigación de sus efectos "PAAEME" en el area de jurisdicción de la C.R.C.*
- Cruz, F. (2011). Tendencias para la producción bovina mundial. *Revista Ciencia Animal*(4), 97-103. Obtenido de <https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ca/article/view/320>
- DANE. (2017). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Recuperado el 24 de Julio de 2017, de Encuesta de Sacrificio de Ganado - ESAG: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/encuesta-de-sacrificio-de-ganado>
- Dávila, A. (2002). Matriz de insumo - producto de la economía de Coahuila e identificación de sus flujos intersectoriales más importantes. *Economía Mexicana, Nueva Época*, XI(1), 79-162.
- Díaz, M. F., & Burkart, S. (2017). Marco legal de la cadena de valor de la carne en Colombia. Colombia.
- Domínguez, R., Hernández, J., Benedito, J. L., Fernández, J. A., & Castillo, C. (2014). Ganadería ecológica e hipocalcemia. *Ganadería*(93), 54-55.

- Dos Santos. (1979). *La estructura de la dependencia. I.* México: Fondo de Cultura Económica.
- Eatwell, J., Milgate, M., & Newman, P. (1993). *Desarrollo Económico.* Barcelona: FUHEM - Icaria.
- Enciso, K., & Burkart, S. (2017). *Preferencias de consumidores y segmentación del mercado para una carne diferenciada con menor impacto ambiental.* Universidad del Cauca, Centro Internacional de Agricultura Tropical y Universidad del Valle.
- FAO. (2001). *Directrices para el manejo, transporte y sacrificio humanitario del ganado.* Recuperado el 02 de Octubre de 2017, de Depósito de documentos de la FAO: <http://www.fao.org/docrep/005/x6909S/x6909S00.HTM>
- FAO. (2015). *Desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles: Principios rectores.* Roma.
- FEDEGAN. (2013). *Análisis del inventario ganadero colombiano. Comportamiento y variables explicativas.* Federación Colombiana de Ganaderos .
- FEDEGAN. (2014). *Bases para la formulación del plan de acción 2014 - 2018 para el mejoramiento de la ganadería del departamento del Cauca.* Federación nacional de ganaderos, Cauca, Popayán.
- FEDEGAN. (2014). *PLAN DE DESARROLLO GANADERO 2014 - 2019.* Federación colombiana de ganaderos. Bogotá D.C.: Sanmartín Obregón & Cía.
- FEDEGAN. (2017). *Cifras de referencia del sector ganadero.* Recuperado el 4 de Enero de 2018, de file:///C:/Users/INTEL/Downloads/Cifras_Referencia_2017.pdf
- FIRA. (2017). *Programa Agroalimentario - Carne de Bovino 2017.* México.
- Foladori, G., & Pierri, N. (2005). *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable.* México D.F.: Miguel Ángel Porrúa .
- Fundación española de la nutrición. (2001). *La carne de vacuno en la alimentación humana.* Madrid, España. Recuperado el 10 de Agosto de 2017, de <http://digital.csic.es/bitstream/10261/20733/1/Reg.274.pdf>

- Gallopín, G. (2003). *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico. (64)*. Santiago de Chile, Chile: CEPAL. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos.
- Gamarra, J. R. (2007). *La economía del departamento del Cauca: concentración de tierras y pobreza*. Cartagena de Indias: Banco de la Republica.
- Gottret, M. V. (2011). *Orientación estratégica con enfoque de cadena de valor para la gestión de empresas asociativas rurales*. Turrialba, Costa Rica.
- Hidalgo, A. L. (1998). *El pensamiento económico sobre desarrollo: de los mercantilistas al PNUD*. Huelva, España: Universidad de Huelva.
- Hirschman, A. (1958). *The Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale University Press.
- Ibrahim, M., Guerra, L., Casasola, F., & Neely, C. (2010). Importance of silvopastoral systems for mitigation of climate change and harnessing of environmental benefits. *Grassland carbon sequestration: management, policy and economics*, 11, 189.
- ICA. (2017). *Instituto Colombiano Agropecuario*. Recuperado el 11 de Agosto de 2017, de Censo Pecuario Nacional - 2017: <http://www.ica.gov.co/Areas/Pecuaria/Servicios/Epidemiologia-Veterinaria/Censos-2016/Censo-2017.aspx>
- INTI. (2015). *Instituto Nacional de Tecnología Industrial*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2017, de https://www.inti.gob.ar/noticias/institucionales/alimentos_diferenciados.htm
- INVIMA. (7 de Octubre de 2016). Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. *Resolución 41871 de 2016*. Bogotá, Colombia.
- Isaza, J. G. (2010). *Cadenas productivas. Enfoques y precisiones conceptuales. Sotavento*.
- Lundy, M., Amrein, A., Hurtado, J. J., Becx, G., Zamierowski, N., Rodríguez, F., & Mosquera, E. E. (2014). *Metodología LINK Versión 2.0*. Centro Internacional de Agricultura Tropical, Cali.

- Mahecha, L., Gallego, L. A., & Peláez, F. J. (2002). Situación actual de la ganadería de carne en Colombia y alternativas para impulsar su competitividad y sostenibilidad. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 15(2), 213-225.
- Mejía, H. J. (2016). Impacto de la educación no formal en el desarrollo del sector ganadero del departamento de Olancho, Honduras 2013-2015. *Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático*, 2(1), 133-145.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (26 de Junio de 2003). Por medio de la cual se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola, las Sociedades Agrarias de Transformación, SAT, y se dictan otras disposiciones. Colombia.
- Ministerio de agricultura y desarrollo rural. (24 de Junio de 2016). Resolución número 113 de 24 de junio del 2016. *Por la cual se designa al Instituto Colombiano Agropecuario como entidad administradora del Sistema Nacional de Identificación, Información y Trazabilidad Animal*. Colombia.
- Morales-Velasco, S., Vivas-Quila, N. J., & Teran-Gomez, V. F. (2016). Ganadería ecoeficiente y la adaptación al cambio climático. *Bioteología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial*, 14(1), 135-144.
- Müller, R., Larrea-Alcázar, D. M., Cuéllar, S., & Espinoza, S. (2014). Causas directas de la deforestación reciente (2000-2010) y modelado de dos escenarios futuros en las tierras bajas de Bolivia. *Ecología en Bolivia: revista del Instituto de Ecología*, 49(1), 20-34.
- Murgueitio, E. (2003). Impacto ambiental de la ganadería de leche en Colombia y alternativas de solución. *Livestock Research for Rural Development*, 15(10), 1-16.
- Murgueitio, E., Cuartas, C. A., & Naranjo, J. F. (2008). Ganadería del futuro: Investigación para el desarrollo. Fundación CIPAV. Cali, Colombia. Recuperado el 17 de 08 de 2017, de <http://www.cipav.org.co/pdf/noticias/PaginasSSPCIPAV.pdf>
- Naciones Unidas. (2014). *La situación demográfica en el mundo, 2014. Informe conciso*. Nueva York.

- Nelson, N., & Durschinger, L. (2015). Supporting Zero-Deforestation Cattle in Colombia. *USAID-supported Forest Carbon*. Washington DC, USA: Markets and Communities Program.
- Noguera, A. B., & Quiñones, S. (2017). *Descripción de eslabones de la cadena cárnica bovina sector primario y comercialización en Mercaderes, Patía y Popayán*. Universidad del Cauca, Popayán.
- Oliva, M., Rojas, D., Morales, A., Oliva, C., & Oliva, M. A. (2015). Contenido nutricional, digestibilidad y rendimiento de biomasa de pastos nativos que predominan en las cuencas ganaderas de Molinopampa, Pomacochas y Leymebamba, Amazonas, Perú. *Scientia Agropecuaria*, 6(3), 211-215.
- ONUDI. (2004). Manual de minicadenas productivas. Bogotá.
- Padilla, R., & Oddone, N. (18 de Octubre de 2016). Manual para el fortalecimiento de cadenas de valor. Recuperado el 10 de Agosto de 2017, de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40662/S1601085_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Parra-Peña, R. I., Miller, V., & Lundy, M. (2013). Cadenas Productivas Colombianas: Cómo la Política Pública Transforma la Agricultura. *Políticas en síntesis*.
- Paternina, D. M. (2013). Crecimiento poblacional y crisis alimentaria. Una mirada global y nacional. *ISOCUANTA*, 55-67. Obtenido de <file:///C:/Users/Jhon%20Jairo/Downloads/1538-5219-1-PB.pdf>
- Peters, M., Franco, L. H., Schmidt, A., & Hincapié, B. (2011). *Especies forrajeras multipropósito: Opciones para productores del trópico americano*. Cali, Colombia.
- Porter, M. (1985). *Competitive Advantage*. Nueva York: Free Press.
- Ramírez, J. L. (2009). Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica en las empresas. *Ciencia Administrativa*, 54-61.
- Rao, I., Peters, M., Castro, A., Schultze-Kraft, R., White, D., Fisher, M., . . . Rudel, T. (2015). LivestockPlus – The sustainable intensification of forage-based agricultural systems to improve livelihoods and ecosystem services in the tropics. *Tropical Grasslands – Forrajes Tropicales*, 3, 59-82.

- Riera, P. (1994). Manual de valoración contingente. 1-112.
- Rodríguez, M. (1997). Teorías y enfoques de desarrollo económico. *Papeles de Población*(13), 55-74.
- Superintendencia de Industria y Comercio. (2012). Estudio sectorial carne bovina en Colombia (2009 - 2011). *Estudio de Mercado*. Recuperado el 24 de Agosto de 2017, de http://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/publicaciones/pdf/Carne2012.pdf
- Todaro, M. (1988). *El desarrollo económico del Tercer Mundo*. Alianza Editorial.
- Tomta, D., & Chiatchoua, C. (2009). Cadenas productivas y productividad de las Mypimes. *Criterio libre*, VII(11), 145-164.
- USDA. (2017). *United States Department of Agriculture*. Recuperado el 23 de Julio de 2017, de Agricultural Research Service: <https://ndb.nal.usda.gov/ndb/>
- Vargas, J. G. (2008). Análisis crítico de las teorías del desarrollo económico. *Economía, Gestión y Desarrollo*, 109-131.
- Vergara, C. A., & Ortiz, D. C. (2016). Desarrollo sostenible: enfoques desde las ciencias económicas. *Apuntes del CENES*, 15-52.
- Vergara, J. F. (2015). Instructivo para la práctica en Buenas Prácticas de Manufactura. *Universidad del Cauca. Facultad de Ciencias Agrarias. Programa de Ingeniería Agroindustrial. Aseguramiento y Control de Calidad, Unidad 2*. Popayán, Colombia.
- Vergara, W. (2010). La ganadería extensiva y el problema agrario. El reto de un modelo de desarrollo rural sustentable para Colombia. *Revista Ciencia Animal*, 45-53.
- Villanueva, J. F. (Junio de 2004). Establecimiento y manejo de praderas irrigadas tropicales. Recuperado el 10 de Agosto de 2017, de <http://www.cofupro.org.mx/cofupro/images/contenidoweb/indice/publicaciones-nayarit/PUBLICACIONES%20DEL%20INIFAP/PUBLICACIONES%20EN%20PDF/FOLLETOS%20TECNICOS/folleto%20tecnico%20ESTABLECIMIENTO%20Y%20MANEJO%20DE%20PRADERAS%20IRRIGA2.pdf>

- Wallerstein, I. (1974). *The Modern World System I: Capitalist Agriculture and the Origins of the European. World-Economy in the Sixteenth Century*. New York: Academic Press.
- Weiskopf, B., & Landero, M. L. (2009). Guía metodológica para la implementación, talleres y fomento cadenas de valor. Nicaragua.
- Zuluaga, A. F., Giraldo, C., & Chará, J. D. (2011). Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible. GEF, BANCO MUNDIAL, FEDEGAN, CIPAV, FONDO ACCION, TNC. *Servicios ambientales que proveen los sistemas silvopastoriles y los beneficios para la biodiversidad. Manual 4*. Bogotá, Colombia. Recuperado el 17 de Agosto de 2017, de <http://www.cipav.org.co/pdf/4.Servicios.Ambientales.pdf>
- Zuluaga, A. F., Giraldo, C., & Chará, J. D. (2011). Servicios ambientales que proveen los sistemas silvopastoriles y los beneficios para la biodiversidad. Manual 4, Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible. GEF, BANCO MUNDIAL, FEDEGAN, CIPAV, FONDO ACCION, TNC. Bogotá, Colombia.