



**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA**

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS Y MERCADOS SOSTENIBLES

**ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LA CARNE
VACUNA EN PÉREZ ZELEDÓN, COSTA RICA**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN SOMETIDO A CONSIDERACIÓN DE LA DIVISIÓN
DE EDUCACIÓN Y LA ESCUELA DE POSGRADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
GRADO DE**

MÁSTER EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS Y MERCADOS SOSTENIBLES

ADRIÁN BADILLA SÁNCHEZ

TURRIALBA, COSTA RICA

2021

Este trabajo de final de graduación ha sido aceptado en su presente forma por la División de Educación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobado por el Comité Examinador del estudiante, como requisito para optar por el grado de

MÁSTER EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS Y MERCADOS SOSTENIBLES

FIRMANTES:



Adriana Escobedo Aguilar, M.Sc.
Asesora del Trabajo de Graduación



Felicia Granados Cordero, M.Sc.
Miembro Comité Asesor del Trabajo de Graduación



Roberto Quiroz Guerra, Ph.D.
Decano de la Escuela de Posgrado



Adrián Badilla Sánchez
Candidato

DEDICATORIA

A la memoria de mi abuelo, Antonio Rubén Sánchez Chacón.

AGRADECIMIENTOS

Dirijo mis agradecimientos a todas las personas que me brindaron apoyo durante la maestría:

A Dios por darme la oportunidad de continuar formándome como profesional y ser humano.

A mi mamá, mi abuelita (Tita) y mi tía (Sith), por todo el apoyo recibido durante este proceso.

A mi esposa por no dejarme desfallecer y ayudarme a dar siempre lo mejor de mí.

A el CATIE por otorgarme la beca que me permitió cursar la maestría.

A todas y todos los profesores que fueron parte del proceso de formación.

A las profesoras del comité asesor Adriana Escobedo y Felicia Granados, por la paciencia, las enseñanzas y la orientación durante el trabajo de graduación.

A todos los compañeros de maestría, por permitirme aprender de sus experiencias.

A los funcionarios que participaron de la maestría.

A la Asociación Cámara de Ganaderos Unidos del Sur (ACGUS), por brindarme el espacio y la colaboración durante el trabajo de graduación.

A todas las organizaciones y personas que estuvieron involucradas durante el trabajo de graduación.

A Raúl Botero, quien fue parte de mi formación profesional en EARTH y además creyó en mi para ingresar a CATIE a cursar la maestría.

INDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCION	1
1.1. Justificación	3
1.2. Importancia	3
2. OBJETIVOS	4
3. MARCO REFERENCIAL	5
4. METODOLOGÍA	7
5. RESULTADOS.....	14
5.1. Mapeo de cadena de la producción de carne vacuna en Pérez Zeledón.....	14
5.2. Limitaciones (Cuellos de Botella).....	25
5.3. Factores críticos de éxito	28
5.4. Prácticas de sostenibilidad en el eslabón de producción	33
6. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA Y LECCIONES APRENDIDAS.....	39
7. CONCLUSIONES	40
8. RECOMENDACIONES	41
9. LITERATURA CITADA.....	42
10. ANEXOS	44

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Ejemplo de matriz de priorización de limitaciones.	11
Cuadro 2. Ejemplo de matriz para identificación de factores críticos de éxito.	12
Cuadro 3. Caracterización de los ganaderos.....	16
Cuadro 4. Principales deshuesadoras de carne.	18
Cuadro 5. Limitaciones del eslabón de producción.	26
Cuadro 6. Factores críticos de éxito.....	28
Cuadro 7. Brecha entre los factores críticos de éxito y las capacidades de los actores del eslabón de producción.	32
Cuadro 8. Matriz de sostenibilidad.	33

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa del Cantón de Pérez Zeledón.	7
Figura 2. Esquema de procesos de la investigación.....	8
Figura 3. Mapeo de cadena.....	15
Figura 4. Sistemas de manejo utilizado en la producción de carne vacuna en Pérez Zeledón.....	17
Figura 5. Proyección de ingresos por animal en el eslabón de transformación.	19
Figura 6. Características cuantitativas de la planta de sacrificio.	20
Figura 7. Porcentaje de carnicerías en los distritos de Pérez Zeledón.	21

LISTA DE ACRÓNIMOS, ABREVIATURAS Y UNIDADES

ACGUS	Asociación Cámara de Ganaderos Unidos del Sur
BN	Banco Nacional de Costa Rica
°C	Grados Celsius
CATIE	Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza
C.C.S.S.	Caja Costarricense de Seguro Social
CO₂	Dióxido de Carbono
CVO	Certificado Veterinario de Operación
CORFOGA	Corporación Ganadera
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
GEI	Gases de Efecto Invernadero
Ha	Hectáreas
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INA	Instituto Nacional de Aprendizaje
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OIJ	Organismo de Investigación Judicial
PIB	Producto Interno Bruto
SENASA	Servicio Nacional de Salud Animal
SEPSA	Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria

RESUMEN

La ganadería vacuna en Pérez Zeledón es considerada como una de las actividades más importantes en el crecimiento económico del cantón. Actualmente, el cantón cuenta con un gran número de actores (ganaderos), dos deshuesadoras de carne, alrededor de ochenta carnicerías, una subasta ganadera y una planta de sacrificio. Sin embargo, la actividad ganadera enfrenta diferentes cuestionamientos asociados a la destrucción del medio ambiente, entre ellos destaca el calentamiento global debido a la producción de gases de efecto invernadero. Por otro lado, hay un crecimiento importante de la población y con ello la demanda de alimentos de mayor calidad y más sostenibles, dicha situación hace que sea necesario cambiar los modelos de producción existentes, para ello es imprescindible que los actores que se desenvuelven en la actividad ganadera inicialmente tengan acceso a la información, en donde les sea posible conocer la situación actual en la que se encuentran según su rol dentro de la cadena.

Este trabajo de investigación se desarrolló por medio de la recopilación de información secundaria, y a través de la aplicación de diferentes protocolos de entrevistas de elementos clave a los actores de cada uno de los eslabones de la cadena en estudio. Dicha información permitió hacer el mapeo que determinó el tipo de cadena presente en el cantón, identificar las limitaciones y los factores críticos de éxito más importantes en el eslabón de producción, y por último determinar aquellas prácticas que estén relacionadas a la sostenibilidad en el eslabón de producción.

Los principales resultados son que el tipo de cadena existente es productiva, ya que el modelo actual es tradicional y las capacidades de desarrollo y crecimiento son desiguales entre actores y eslabones. Por otro lado, se identificaron las limitaciones (cuellos de botella) en el eslabón de producción, como los bajos precios de venta de animales y altos precios de los insumos, el vandalismo, las cargas sociales y la mentalidad de los ganaderos. Además, se identificaron los factores críticos de éxito, los cuales según los requisitos de mercado actualmente no tienen una brecha que impida o dificulte la participación de los actores del eslabón de producción. Por último, se determinaron las prácticas vinculadas a la sostenibilidad en el eslabón de producción, estas fueron evaluadas según su capacidad de cumplimiento mediante indicadores cualitativos en cada una de las tres dimensiones de la sostenibilidad, esta actividad arrojó resultados que señalan que efectivamente hay un esfuerzo por implementar el desarrollo sostenible en las unidades productivas.

Finalmente, se considera importante que los actores especialmente los del eslabón de producción hagan esfuerzos colectivos por mejorar los modelos de producción existentes, mediante la aplicación de estrategias que permitan una mayor eficiencia y con ello la competitividad, siendo las interacciones entre actores determinantes para lograr el cambio en el modelo actual, con ello se pretende que la actividad ganadera perdure en el tiempo y esta sea factible dentro de las dimensiones de la sostenibilidad.

Palabras clave:

Ganadería vacuna, Sostenibilidad, Ganaderos, Cadena productiva, Unidades productivas.

ABSTRACT

Cattle ranching in Pérez Zeledón is considered one of the most important activities in the economic growth of the canton. Currently, the canton has a large number of actors (cattle ranchers), two meat deboning plants, about eighty butcher shops, a cattle auction, and a slaughter plant. However, livestock activity faces different questions associated with the destruction of the environment, including global warming due to the production of greenhouse gases. On the other hand, there is population growth and with it the demand for higher quality and more sustainable food. This situation makes it necessary to change the existing production models, for which it is essential that the actors involved in the livestock activity initially have access to information, where it is possible to know the current situation in which they find themselves according to their role within the chain.

This research work was developed through the collection of secondary information and the application of different protocols for interviewing key actors in each of the links of the chain under study. This information made it possible to map the type of chain present in the canton, identify the most important limitations and critical success factors in the production link, and finally determine those practices related to sustainability in the production link.

The main results are that the existing chain is productive since the current model is traditional and the capacities for development and growth are unequal among actors and links. On the other hand, limitations (bottlenecks) were identified in the production link, such as low prices for animal sales and high input prices, vandalism, social burdens, and the mentality of livestock farmers.

In addition, the critical success factors were identified, which according to market requirements currently do not have a gap that prevents or hinders the participation of the actors in the production link. Finally, the practices linked to sustainability in the production link were determined; these were evaluated according to their capacity for compliance through qualitative indicators in each of the three dimensions of sustainability; this activity yielded results that indicate that there is indeed an effort to implement sustainable development in the production units.

Finally, it is considered important that the actors, especially those in the production link, make collective efforts to improve existing production models by applying strategies that allow for greater efficiency and thus competitiveness, with interactions among actors being decisive to achieve a change in the current model, so that livestock activity lasts over time and is feasible within the dimensions of sustainability.

Key Words

Cattle Farming, Sustainability, Cattlemen, Productive chain, Productive units.

1. INTRODUCCION

La ganadería a nivel mundial

La producción de carne vacuna a nivel mundial ha ido creciendo con el paso de los años, para el año 2000 fue de 55 millones de toneladas métricas, en el 2010 subió a 62 millones y en el 2018 fue de casi 67.5 millones de toneladas métricas, en donde América Latina aportó el 28% de dicha producción, principalmente por países como: Brasil, Argentina, México, Colombia, Uruguay y Paraguay (FAOSTAT, 2018)

Actualmente la actividad ganadera enfrenta una serie de retos que frenan su competitividad, y deben ser abordados según las exigencias de los mercados como: la calidad, eficiencia y la sostenibilidad en general en sus tres dimensiones, tales como la social, económica y ambiental.

La expansión de las actividades ganaderas en América Latina representa por un lado un aporte positivo al crecimiento económico, la mitigación de la pobreza y la preservación de los recursos naturales, siempre que se tomen acciones políticas que incentiven la producción sostenible. Por otro lado, si la actividad se sigue expandiendo de una forma desmedida sin tener en cuenta el aspecto social y ambiental, los resultados serán muy desfavorables para la sostenibilidad. Actualmente la cadena productiva de la ganadería teniendo en cuenta todas sus especies, generan el 18% de gases de efecto invernadero a nivel mundial; para los próximos 20 años se espera el doble de consumo de carne a nivel mundial, dicha demanda puede afectar significativamente diversas zonas que ya son vulnerables, en caso de que no se tomen medidas oportunas que prevengan y disminuyan el aumento de las deforestaciones, la pérdida de suelos, biodiversidad, la disminución de recursos hídricos y con ello la afectación del bienestar social (FAO, s.f).

En América Latina, el uso de la tierra en su mayoría ocupa actividades relacionadas a los sectores forestales, ganaderos y de granos básicos; dichos sectores tienen en mayor o menor medida una interacción que puede llegar a impactar masivamente sobre los recursos naturales y el bienestar social, esta situación requiere de alternativas de planificación y el uso de nuevas tecnologías que permitan desarrollar y fomentar una integración positiva, contribuyendo con la sostenibilidad sin afectar o minimizar la competitividad de los sistemas productivos (FAO, s.f).

Además de ello se entiende que la actividad a lo largo de los últimos años ha sido blanco de muchas críticas relacionadas al calentamiento global, América Latina y el Caribe es considerada la región con la mayor cantidad de emisiones de CO₂ con casi 1,3 giga toneladas, aunque a un ritmo mucho menos acelerado al día de hoy. La mayor parte de las emisiones se le atribuyen a la actividad vacuna, su aporte es de casi el 64% de todas las emisiones del sector pecuario, esto se debe a la expansión de los pastizales y de la intensificación de labores agrícolas destinadas a la producción de materias primas para concentrados (FAO, 2013).

La ganadería en Costa Rica

La actividad ganadera sin duda se ha convertido en una actividad productiva con un grado alto de significancia económica, dentro de las actividades agropecuarias que se desarrollan en Costa Rica. En el 2018 las actividades agropecuarias contribuyeron en un 4.6% del PIB, en donde la producción pecuaria tuvo una importante participación de 18.3% en el PIB del sector. La producción de ganado vacuno comprende un influyente aporte del 73.1% de la producción pecuaria, siendo este reflejado en un 0.6% del PIB de Costa Rica (Rodríguez, Y, 2020).

Según el INEC (2019), en la Encuesta Nacional Pecuaria la estimación del hato ganadero del país para el 2018 fue de más de 1.5 millones de animales, en donde el 61.8% corresponde a ganado de carne, 15.8% a ganado de leche y en un 22,2% a doble propósito.

Cabe resaltar que la ganadería ha tenido una significativa relevancia a nivel social y económico debido a diferentes factores como el desarrollo de las zonas rurales, el comercio internacional, la seguridad alimentaria y la cantidad de recursos que emplea, en donde muchos de estos están estrechamente relacionados con la ocupación de tierras y mano de obra.

En Costa Rica la ganadería es la responsable de más de 23% de las emisiones GEI en el país, actualmente se trabaja en un plan estratégico (2015-2035) que pretende bajar las emisiones en una tasa de un 2% de GEI por animal en un plazo de veinte años (Garza, J, 2019).

La ganadería en Pérez Zeledón

Pérez Zeledón cuenta con 8059 fincas agropecuarias las cuales cubren una extensión de 97.274,1 Ha, de las cuales 46.9% de dedican a diferentes actividades pecuarias, entre ellas la producción de ganado vacuno con diferentes fines (INEC, 2015).

En el cantón hay 2900 fincas dedicadas a la producción de ganado vacuno con una población de 44.914 cabezas de ganado con diferentes propósitos entre ellos: de leche, de doble propósito, de trabajo y de carne en donde este último comprende 23.013 cabezas (INEC, 2015).

El cantón de Pérez Zeledón se ha caracterizado por tener la ganadería como una de sus actividades de importancia socio-económica; actualmente existen programas impulsados por diferentes organizaciones como la Asociación Cámara de Ganaderos Unidos del Sur (ACGUS) en donde, se han preocupado por brindar apoyo financiero y técnico a los integrantes del eslabón de producción (ganaderos), con la finalidad de mejorar la eficiencia productiva del sector ganadero y por ende la competitividad.

Dentro de la cadena de producción de carne vacuna en Pérez Zeledón, participan diferentes organizaciones y empresas, entre las cuales destaca la ACGUS, la cual brinda una serie de servicios para los ganaderos del cantón tales como: la subasta ganadera que se realiza dos

veces a la semana y almacén agro veterinario, y una serie de programas que pretenden apoyar las actividades productivas (MAG, 2007).

1.1. Justificación

Como argumento principal se sabe que la ganadería es una actividad que en un futuro no muy lejano, será imprescindible para cubrir la alta demanda de alimentos originada debido al alto crecimiento poblacional, con ello la pérdida de áreas productivas y consecuentemente la inminente crisis alimentaria, a ello se le suma el hecho de que actualmente los mercados son cada vez más exigentes en cuanto a calidad y la sostenibilidad de los productos, ya que existen acusaciones al sector ligadas al impacto ambiental especialmente en el tema de la emisión de GEI; por tanto, es necesaria la reinención de las actividades ligadas al sector, sobre todo en los eslabones primarios de la cadena.

Existen diferentes avances importantes que han venido a fomentar la eficiencia productiva, la competitividad en los mercados y la sostenibilidad. Sin embargo, aún hay un desconocimiento parcial de los elementos clave y en algunos casos de forma total por parte de los actores del sector, lo cual impide que se desarrollen y evolucionen adecuadamente los sistemas productivos ligados a la cadena, que permitan una comprensión y materialización colectiva de acciones concretas fomentando un aporte a la reorientación de las actividades hacia mercados más competitivos y sostenibles.

1.2. Importancia

Se sabe que con la adecuada gestión y el apoyo de entidades gubernamentales la actividad podría llegar a ser generadora de más de \$1.500 millones de dólares al año, involucrando a más de 500.000 costarricenses en todo el territorio nacional, esto traería consecuencias muy positivas, ya que al renovar los sistemas de producción permitiendo una mayor eficiencia, productividad y rentabilidad, generaría más empleos y reduciría la migración del campo hacia la ciudad (MAG, 2017).

Se espera que este trabajo de investigación sea de mucha utilidad para todos aquellos actores que están relacionados con la actividad ganadera de Costa Rica y en especial de Pérez Zeledón. Mediante la recopilación de información relevante por medio de referencias secundarias y entrevistas, con el fin de responder a la necesidad de conocer los elementos clave y posterior a ello, hacer un análisis que permitirá dar respuesta a diferentes preguntas como: el tipo de cadena en la cual se desenvuelven los actores del sector ganadero, las diferentes interacciones que implican elementos de forma cualitativa y cuantitativa, las limitaciones (cuellos de botella) y los requisitos de mercado que permiten visualizar los factores críticos de éxito, así como las actividades vinculadas a las tres dimensiones de la sostenibilidad realizadas en Pérez Zeledón por parte de los actores que operan dentro del eslabón de producción, y en qué medida se da su cumplimiento en función a los diferentes indicadores cualitativos seleccionados.

2. OBJETIVOS

Objetivo General:

- Analizar la cadena de la producción de ganado vacuno en el cantón de Pérez Zeledón, Costa Rica.

Objetivos Específicos:

- Describir la estructura de la cadena de producción del ganado vacuno, sus interacciones e información cuantitativa y cualitativa.
- Identificar los principales cuellos de botella y los factores de éxito del eslabón de producción.
- Determinar las prácticas de sostenibilidad en el eslabón de producción de la cadena de producción de ganado vacuno.

3. MARCO REFERENCIAL

Cadenas productivas

Inicialmente se sabe que las cadenas productivas son actividades que están compuestas por una serie de procesos, que permiten que se lleven a cabo diferentes gestiones relacionadas a la producción, transformación, comercialización y consumo de diferentes actores que están directa o indirectamente relacionados entre sí (Gottret, 2011).

Las cadenas productivas pueden ser identificadas como modelos de negocio en los cuales existen diferencias marcadas en cuanto a las probabilidades de éxito, debido a diferentes factores relacionados al poder adquisitivo de información, recursos y socios clave, a los cuales generalmente tienen acceso los actores más fuertes; en contra parte los actores más débiles, los cuales en la mayoría de las circunstancias están ubicados en los primeros eslabones (producción), tienen mayores problemas para obtener a dichos medios lo cual hace de las cadenas productivas modelos donde hay, poca o nula cooperación y por ende en la actualidad son clasificados como modelos tradicionales de negocios (Escobedo, 2020).

Cadenas de valor

Las cadenas de valor al igual que las cadenas productivas están compuestas por diferentes eslabones en donde interactúan actores directos e indirectos; sin embargo, la diferencia radica en que estos interactúan y se mueven por uno o más objetivos colectivos, donde se promueven diferentes principios y valores, y además de ello se desarrollan temas entorno a la innovación, la cooperación y el valor agregado, de manera que hace de ello un modelo más moderno, integral y comprometido en todos sus niveles de operación (Gottret, 2011).

Las cadenas de valor son muestra del trabajo común de diferentes personas o actores que deciden formar alianzas, en donde por medio de varios procesos en donde impera la confianza se da un trasiego de información que culmina con el alcance de objetivos comunes y por ende la entrega de productos y/o servicios diferenciados al consumidor final, que es el actor más importante ya que es el que inicia la cadena (Escobedo, 2020).

Mapeo de la cadena de valor

Existen diferentes guías para realizar los mapeos de cadena de valor o cadenas productivas, entre ellas una de las más utilizada es la metodología Link, la cual se puede definir como una serie de herramientas que permite elaborar, ejecutar y analizar el desarrollo de diferentes modelos de negocio, donde se pretende la inclusión de actores vinculados al eslabón de producción, sobre todo aquellos de pequeña escala (Lundy, 2012).

Cuellos de Botella

Los cuellos de botella o limitaciones son aquellas situaciones que comprometen el buen funcionamiento de la cadena, esta afectación puede ser en uno o más eslabones de la cadena dependiendo del rubro. (Lundy, et.al, 2004).

Factores críticos de éxito

Un factor crítico de éxito se considera como una variable que aporta información valiosa a un proyecto en materia de objetivos y metas propuestas, por lo tanto, deben de ser considerados antes y durante la ejecución del mismo (López, et. al, 2009). Según Escobedo (2020) los factores críticos de éxito representan los requisitos para ingresar a mejores mercados y la capacidad de los actores para lograrlo, dando como resultado la brecha existente entre poder o no poder cumplir con los requisitos, a partir de ello se desarrollará un plan de acción para lograrlo.

Sostenibilidad

La sostenibilidad se puede definir como acciones vinculadas al desarrollo que permite el cumplimiento de las necesidades individuales y colectivas del presente, sin afectar el bienestar de las futuras generaciones, en donde se garantiza el equilibrio de las tres dimensiones de la sostenibilidad que comprenden el crecimiento económico, la preservación del medio ambiente y el bienestar social (ONU, s.f).

4. METODOLOGÍA

Área de estudio

El trabajo final de graduación se desarrolló en el Cantón de Pérez Zeledón el cual está ubicado en la provincia de San José, Costa Rica. En Pérez Zeledón predomina un clima tropical seco-húmedo, con precipitaciones anuales de aproximadamente 2.934 mm, una humedad relativa promedio que va desde 75% a 90% y una temperatura promedio de 23,8°C (MAG, 2020). En la figura 1 se muestra el mapa del cantón y sus respectivos ditritos. La actividad ganadera se desarrolla en practicamente todo el cantón, especialmente en los distritos de Rio Nuevo, Daniel Flores, Cajón, San Pedro, El General, Barú, Platanares, La Amistad y Pejibaye.



Figura 1. Mapa del Cantón de Pérez Zeledón. Fuente: Periódico Enlace, 2018.

Descripción de la actividad ganadera en Pérez Zeledón

Pérez Zeledón se ha caracterizado por practicar la actividad ganadera desde hace ya varias décadas. En el cantón existen diferentes actores que conforman la cadena de producción de carne vacuna, entre ellos destacan aproximadamente 700 ganaderos de diferentes características socio-económicas, una planta de sacrificio (Coopecarnisur R.L.) y dos plantas de deshuese de carne vacuna (Grupo Agroindustrial Tres Jotas y Comercializadora de Carnes Los Naranjo); cabe resaltar que estas dos plantas también cuentan con centros de venta en diferentes puntos del cantón. A ello se le suman una cantidad de al menos 80

carnicerías, las cuales están distribuidas en todos los distritos del cantón siendo los distritos de San Isidro de El General y Daniel Flores los que más establecimientos de venta poseen. La actividad en el cantón es respaldada y apoyada en mayor parte por la Asociación Cámara de Ganaderos Unidos del Sur (ACGUS), la cual cuenta con tres departamentos: Subasta Ganadera, Almacén Agroveterinario y Fondo Ganadero. Dicha asociación apoya a los ganaderos brindando asistencia técnica, subsidios de toros para cría y minerales, así como un fondo mutual, entre otros servicios como asistencia veterinaria y agronómica para la mejora de pastos y la ejecución de planes de reforestación con miras a la mitigación del cambio climático. Adicionalmente es importante mencionar que los ganaderos utilizan diferentes sistemas de producción de ganado de carne; entre ellos destacan el extensivo, semi-intensivo y en menor cantidad el sistema intensivo.

Finalmente, el cantón se ha caracterizado por tener algunos ganaderos dedicados a la producción de calidad genética con gran renombre nacional e internacional, dicha actividad adicional a permitido que se dé un importante aporte en términos de eficiencia productiva en cuanto a la conversión alimenticia a kilogramos de carne, mejorando sustancialmente la competitividad de la actividad ganadera dedicada a la producción de carne.

Etapas de la investigación

Este trabajo de investigación se realizó en diferentes etapas según cada objetivo específico (Figura 2), las actividades que se llevaron a cabo fueron las siguientes:

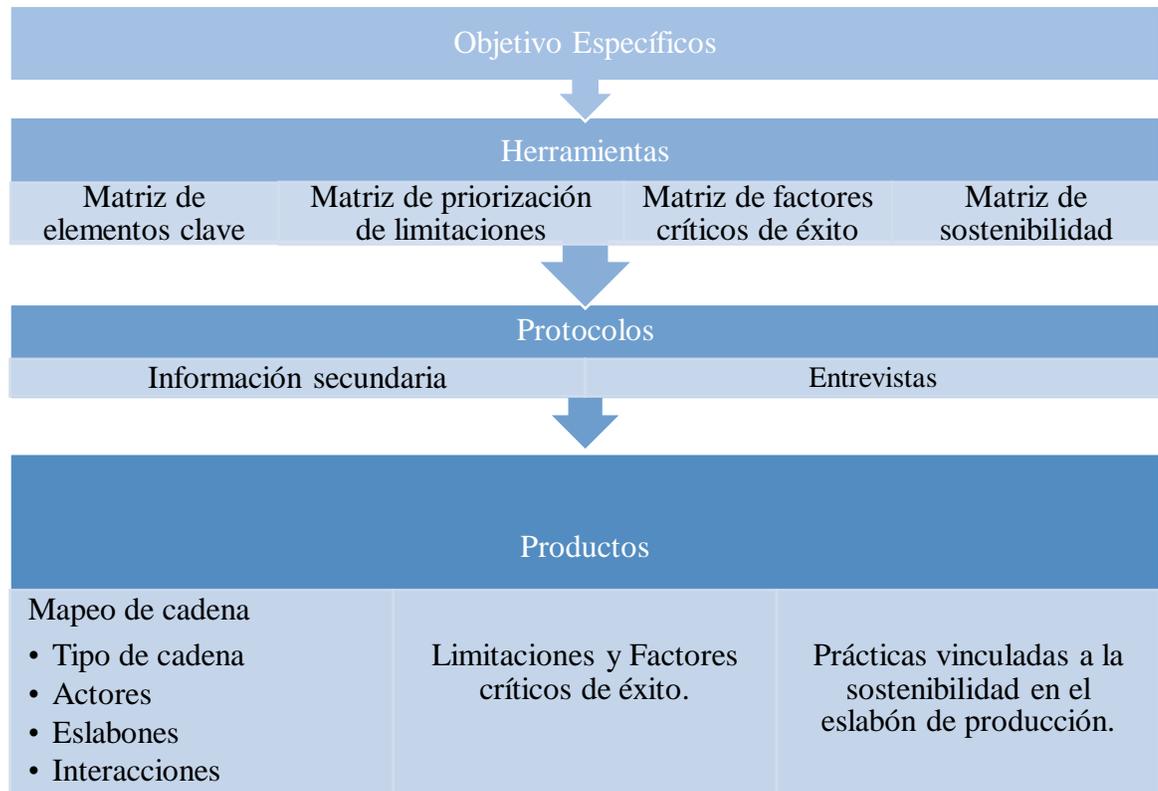


Figura 2. Esquema de procesos de la investigación.

Objetivo específico No.1: Describir la estructura de la cadena de producción de ganado vacuno, sus interacciones e información cuantitativa y cualitativa.

Se realizó la búsqueda de información secundaria por medio de los protocolos de entrevistas (Ver anexos) a diferentes empresas, organizaciones y personas relacionadas a la actividad ganadera, a nivel cantonal (ACGUS, Cooppecarnisur R.L, Grupo Agroindustrial Tres Jotas, ganaderos, carniceros, entre otros) que permitiera tener un mejor contexto y conocimiento de la actividad ganadera. Para realizar dicha búsqueda se utilizaron como guía una matriz de elementos clave (Ver anexos) los cuales permitieron describir la estructura de la cadena productiva de ganado vacuno, sus componentes, interacciones e información cuantitativa y cualitativa.

Dentro de los elementos clave que se consultaron se logró corroborar de manera más detallada lo siguiente:

- **Actores:** actores más representativos tanto directos en cada eslabón de la cadena productiva (ganaderos, plantas de sacrificio, deshuesadoras, centros de venta de carne y subastas) como indirectos (almacenes agropecuarios, transportistas, certificadoras, agencias de permisos sanitarios)
- **Área e infraestructura:** área productiva/infraestructura que poseen los actores de la cadena. En el caso del eslabón de producción: área de las fincas e infraestructuras (corrales, saladeros, bebederos).
- **Sistemas de manejo:** en el eslabón de producción se pretende conocer el tipo de Sistema de manejo que emplean los ganaderos: intensivos (estabulados), semi-intensivos (semi-estabulados) o extensivos (pastoreo).
- **Volumen:** número de cabezas por ganadero, promedio de animales sacrificados semanalmente en planta y de canales procesadas, así como el promedio semanal de cantidad de kilogramos de carne vendida y de ingreso de animales en pie en subasta.
- **Costos:** costos aproximados que tiene el eslabón de producción en insumos (alimentos, pesticidas, veterinaria/medicamentos) mano de obra y transporte. Para el eslabón de transformación los costos aproximados de sacrificio por animal y de procesamiento por canal. Finalmente, en el caso del eslabón de comercialización los costos aproximados de venta (mano de obra).
- **Precios:** precios promedio de animales en pie, ya sea en subasta o en planta de sacrificio, precios de venta a canal para plantas deshuesadoras y precios de venta de productos (cortes) para consumo en centros de carne.
- **Tecnologías:** mencionar el uso de diferentes herramientas y tecnologías como TICs, cercas eléctricas, bancos forrajeros, conservación de forrajes, manejo de desechos (estiércol) en el eslabón de producción; manejo de aguas (presencia de sistemas de tratamiento), empaques amigables con el ambiente y TICs en el eslabón de transformación; y el manejo adecuado de residuos sólidos (estiércol en corrales de subastas) y uso de TICs como medios de publicidad para el consumidor en el eslabón de comercialización.

- **Limitaciones (Cuellos de botella):** se pretende identificar aquellas limitaciones que frenan la competitividad de los actores del eslabón de producción, haciendo énfasis en las más relevantes, de manera que sea posible posteriormente determinar su prioridad.
- **Requisitos de mercado:** requisitos que piden los principales mercados, se enfocará en aquellos requisitos que son condicionales para la venta, los cuales son considerados factores críticos de éxito.
- **Indicadores de sostenibilidad:** en este apartado se identificarán y se mencionaran las diferentes prácticas de sostenibilidad de forma cualitativa únicamente en el eslabón de producción, según los indicadores a consultar las cuales están vinculadas a la descripción de la cadena que se va a analizar.
- **Reconocimientos:** se indagará con algunos actores más representativos de la cadena, sobre el tema de reconocimientos, y en caso de existencias se hará mención de los mismos como un factor vinculante a la descripción de la cadena que se va a analizar.

Una vez realizada la investigación de información secundaria a través de la ACGUS, se procedió a recolectar la información que se consideró faltante. Para dicho ejercicio se emplearon protocolos que, por medio de entrevistas con diferentes actores, permitieron identificar la información faltante en cada eslabón de la cadena de producción, según los elementos clave mencionados.

Es importante resaltar que para las entrevistas no se formuló una selección de muestra estadística y se aplicaron en su mayoría de forma presencial, los días martes y viernes durante las subastas ganaderas que se llevan a cabo en las instalaciones de ACGUS, ya que es el momento más oportuno y de fácil acceso para contactar a los actores. Para ello se aplicó la metodología “bola de nieve” la cual consiste, en la identificación y entrevista de actores principales en cada eslabón de la cadena. Posterior a ello se aplicaron entrevistas a otros actores los cuales fueron identificados mediante la referencia de los primeros, según el factor tiempo y la cantidad considerable de actores, sobre todo en el eslabón de producción. En lo que respecta al número de entrevistas por eslabón, se logró cumplir con la meta establecida la cual consistía en entrevistar diez actores del eslabón de producción; en el eslabón de transformación las dos plantas de procesamiento de carne y la única planta de sacrificio del cantón, y por último en el eslabón de comercialización se llevaron a cabo siete entrevistas a diferentes centros de venta de carne (carnicerías), así como la subasta ganadera que está a cargo de ACGUS.

Una vez recolectada y completada la información de elementos clave se procedió a tabular la información y analizarla, siendo el primer producto la elaboración el mapeo de cadena (Figura 3), mediante los siguientes pasos:

- Determinación de los eslabones que conforman la cadena de producción.
- Identificación de los actores directos y sus funciones.
- Interacciones entre los actores.
- Identificación y clasificación de los actores indirectos.
- Información cualitativa y cuantitativa.

- Limitaciones en la cadena.

Asimismo, se elaboró un análisis que complementa la información presentada en el mapa de la cadena, y la justificación que lleve a la definición del tipo de cadena que representa en sector ganadero en Pérez Zeledón.

Objetivo específico No.2: Identificar los principales cuellos de botella y factores de éxito del eslabón de producción.

Durante la ejecución de las entrevistas de recolección de información se les solicito a los actores más representativos del eslabón de producción que mencionaran las tres limitaciones más importantes que les afecta, de manera tal que los principales cuellos de botella se vuelvan visibles.

Con la actividad anteriormente señalada, se logró identificar y priorizar aquellas limitaciones que afectan directamente al eslabón de producción. Para ello se empleará el uso de una matriz de priorización de limitaciones (Cuadro 1), la cual tiene como función ordenar las respuestas según la frecuencia con la que es mencionada la limitación determinada.

Cuadro 1. Ejemplo de matriz de priorización de limitaciones y su prioridad, según su frecuencia.

LIMITACIONES	FRECUENCIA	PRIORIDAD
Bajos precios	5	2
Financiamiento	6	1
Alto costo de insumos	3	3

Fuente: (Escobedo, 2020)

Para la identificación de los factores críticos de éxito en este trabajo se aplicó una matriz a nivel de actor individual en el eslabón de producción, que tuvo como fin dar a conocer los requisitos del mercado y su nivel de necesidad de cumplimiento (Cuadro 2). Al concluir el ejercicio los requisitos que se señalaron como de cumplimiento, fueron identificados como los factores críticos de éxito del eslabón de producción. Cabe resaltar que los requisitos de mercado, fueron consultados previamente con actores específicos de la cadena los cuales ejercen su actividad desde el eslabón de transformación y comercialización (planta de sacrificio, plantas deshuesadoras y centros de venta de carne).

Cuadro 2. Ejemplo de matriz para identificación de factores críticos de éxito y su nivel de cumplimiento, según requisitos de mercado.

Requisito de Mercado	EVALUACIÓN (nivel de cumplimiento según mercado)					COMENTARIOS
	1	2	3	4	5	
Certificado Veterinario de Operación (CVO)					X	Factor crítico de éxito
Facturación electrónica					X	Factor crítico de éxito
Guía de transporte SENASA					X	Factor crítico de éxito
Animales libres de Ecto y Endo parásitos					X	Factor crítico de éxito
Animales que no superen los dos años de edad			X			Deseable, pero no del todo necesario
Animales con pesos iguales o superiores a los 550 kg en machos y 450 kg en hembras					X	Factor crítico de éxito.
Cumplimiento de tiempos de retiro de medicamentos					X	Factor crítico de éxito
Bienestar animal					X	Factor crítico de éxito

Fuente: (Escobedo, 2020)

Objetivo específico No.3: Determinar las prácticas de sostenibilidad en el eslabón de producción de la cadena de producción de ganado vacuno.

Para determinar las prácticas de sostenibilidad se empleó una matriz de sostenibilidad en función a una serie de indicadores cualitativos de sostenibilidad, según la dimensión económica, social y ambiental (Ver anexos). Es importante mencionar que por razones de tiempo dicha matriz se aplicó únicamente en los diez actores pertenecientes al eslabón de producción previamente entrevistados. Para ello se documentaron y mencionaron aquellas prácticas que están vinculadas al desarrollo sostenible según los indicadores cualitativos a evaluar y su nivel de cumplimiento, el cual puede ser bajo, medio o alto.

A continuación, se detallan los diferentes indicadores cualitativos de sostenibilidad que se utilizaron en este trabajo de investigación, para determinar aquellas prácticas vinculantes a los mismos:

- 1. Mejoramiento genético:** se refiere a la capacidad de optar por mejoras a nivel genético, que permitan incrementar los rendimientos productivos de los ganaderos.
- 2. Sanidad Animal:** corresponde a la calificación cualitativa de la aplicación de mecanismos (periodos de cuarentena y vacunaciones) que aboguen por la salud de los hatos ganaderos; sobre todo de forma preventiva, ya que se sabe que la salud animal si no es bien manejada puede impactar negativamente sobre las actividades, generando pérdidas importantes a nivel económico.
- 3. Precios de mercado:** se refiere a la valoración cualitativa de la regularidad de precios tanto a canal como en pie de los animales, que son desarrollados por el eslabón de producción.
- 4. Inclusión:** participación activa de las mujeres y la juventud de los procesos, toma de decisiones, y remuneración.
- 5. Derechos laborales:** corresponde a aspectos relacionados a las condiciones laborales, trabajo digno, pago de salarios justos y garantías sociales.
- 6. Seguridad alimentaria:** se refiere a la valoración cualitativa del uso y cumplimiento de tiempos de retiro de antibióticos y agroquímicos, que puedan impactar sobre la salud humana.
- 7. Conservación de suelos:** se refiere a la implementación de cercas vivas y abonos orgánicos, en las fincas que permitan una conservación del recurso edafológico de las áreas del eslabón de producción.
- 8. Protección y conservación de fuentes de agua:** corresponde a la preservación de bosques cercanos a las fuentes de agua, ya sean ríos y/o quebradas, con el fin de consecuentemente proteger y conservar el recurso hídrico.
- 9. Silvopasturas:** corresponde a la implementación de dichos sistemas con el fin de mejorar las condiciones de temperatura, que inciden sobre el estrés animal y que a la vez contribuyen con la huella de carbono de las actividades del eslabón de producción.

5. RESULTADOS

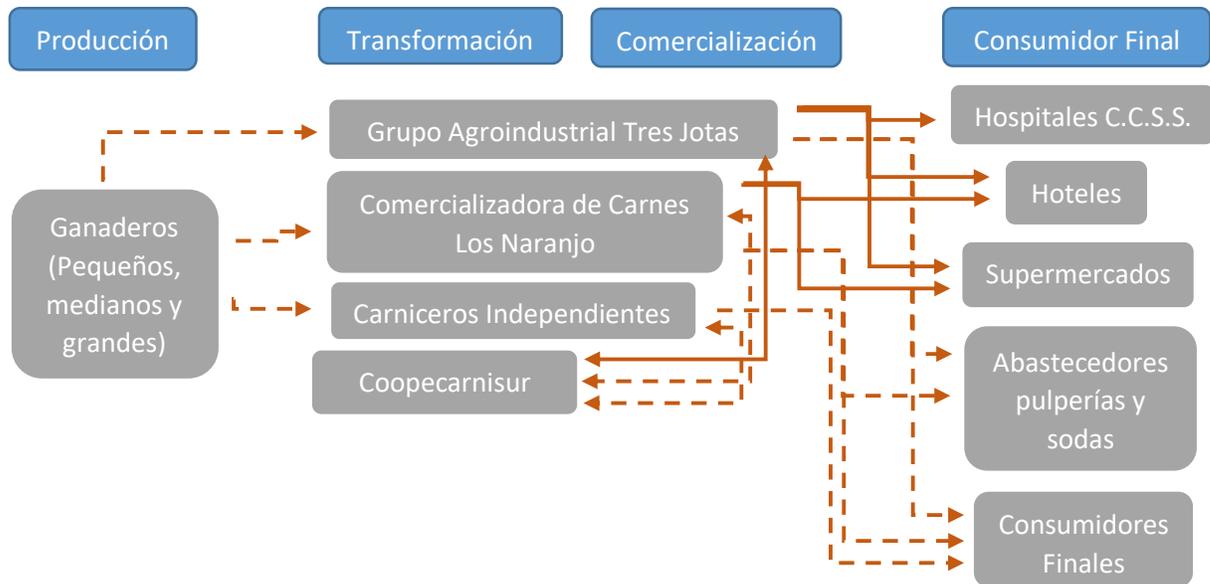
En el siguiente apartado se presentan los resultados obtenidos a partir de las actividades descritas en la metodología.

Primeramente, se presenta el mapeo de cadena de la producción de carne vacuna en el cantón de Pérez Zeledón, seguido de ello se puso en evidencia las diferentes limitaciones (cuellos de botella) que tiene el eslabón de producción, así como los factores críticos de éxito, y finalmente se logró obtener información relacionada a la sostenibilidad de las actividades del eslabón de producción de la cadena.

5.1. Mapeo de cadena de la producción de carne vacuna en Pérez Zeledón

Durante el proceso de entrevistas se recopiló la información relacionada a los elementos clave, que una vez analizada e interpretada por medio del mapeo de cadena permitió determinar que en este caso el tipo de cadena en estudio es productiva, ya que se dan modelos tradicionales de negocios en donde los eslabones más fuertes (transformación y comercialización), tienen mayores probabilidades de éxito debido a que cuentan con ventajas en lo que se refiere a conocimiento y uso de herramientas, información del mercado y estrategias de operación. A diferencia de ello los actores que componen el eslabón de producción, se encuentran más vulnerables debido a las dificultades que presentan para obtener medios que les permitan ser más competitivos y rentables en sus unidades productivas, a ello se le suma la poca o nula cooperación entre los actores de la cadena y el bajo acceso a la información del mercado.

En la Figura 3 se muestra el mapeo de cadena de la producción de carne vacuna en Pérez Zeledón, la cual posee cuatro eslabones: producción, transformación, comercialización y consumo final. Cada uno de ellos tiene diferentes actores tanto directos (actores de los eslabones de producción, transformación, comercialización y consumo final) como indirectos (actores operacionales y actores estratégicos) que interactúan entre sí mediante procesos específicos.



Ganaderos: 2900 fincas ganaderas.
750 asociados activos ACGUS.
Área: promedio 50 Ha/ganadero.
Volumen: promedio 70/ganadero.
Costos: \$950.63/Kg
Precio Venta: \$1200/kg
Sistema de manejo: 90% extensivo (pastoreo).
Género: mujeres menos de 1%.

Deshuesadoras: Grupo Agroindustrial Tres Jotas, Comercializadora de Carnes Los Naranjo
Volumen: rango 150 a 14 animales/semana.
Rendimientos:
Promedio canal: 59% - 61%.
Promedio deshuese: 80%.
Costos: \$336/Kg
Precio Venta: De \$2000 a \$3000/kg

Carniceros Independientes: alrededor de 80 carnicerías.
Volumen: 4 animales/semana.
Rendimientos canal:
Promedio machos 59% - 61%.
Promedio hembras 56%.
Costos: \$400 / Kg
Precio Venta: \$3000/kg



Figura 3. Mapeo de cadena.

En el eslabón de producción, los actores son los ganaderos (pequeños, medianos y grandes), en los eslabones de transformación y comercialización se encuentran los actores que se dedican a deshuesar los animales y a la venta de los productos cárnicos, estos son las plantas deshuesadoras y las carnicerías, también en el eslabón de transformación esta la planta de sacrificio de animales y por último el eslabón de consumo final, el cual está conformado por cadena de hoteles, restaurantes, sodas, abastecedores, supermercados y los consumidores finales.

La cadena en estudio posee diferentes tipos de interacciones entre los actores, donde: las líneas continuas se refieren a la existencia de contratos establecidos entre los actores, las líneas discontinuas señalan donde no hay contratos entre los actores y las líneas con dos flechas en ambos extremos o “doble vía”, señalan que las interacciones se dan en ambas direcciones entre los actores.

A continuación, se hace una descripción de los diferentes actores que conforman los eslabones de la cadena:

5.1.1. Eslabón de producción

Se identificó que los ganaderos son los únicos actores presentes en el eslabón de producción de la cadena. Según el VI Censo Nacional Agropecuario (2014) el Cantón de Pérez Zeledón tiene 2900 fincas dedicadas a la actividad ganadera vacuna. En el Cuadro 3 se pueden diferenciar los actores del eslabón de producción, el cual está conformado por ganaderos pequeños (menos de 100 animales), medianos (entre 100 y 200 animales) y grandes (más de 200 animales), siendo los pequeños ganaderos los de mayor predominancia en el grupo.

Cuadro 3. Caracterización de los ganaderos según la cantidad de animales.

Tipo de ganadero	Cantidad de animales
Pequeño	≥ 100 animales
Mediano	Entre 100 y 200 animales
Grande	≤ 200 animales

De acuerdo a las entrevistas realizadas, se encontró que de 980 personas que aparecen como asociados a la ACGUS, cerca de 750 son ganaderos activos y menos del 1% son mujeres dedicadas a la actividad ganadera.

En cuanto a la infraestructura presente en las unidades productivas se estima que, al menos en el 90% de los casos cuenta con las infraestructuras básicas para el desarrollo de la actividad como: corrales de manejo, cargaderos y saladeros, y apenas en un 25% de los casos han tenido que construir bebederos, debido a la concurrencia de ríos y quebradas que sirven como abrevaderos naturales en la mayoría de las áreas productivas.

En la Figura 4, se observa como en Pérez Zeledón más del 90% de los sistemas de manejo utilizados para la producción de carne vacuna son extensivos (pastoreo), debido a la

practicidad del sistema y el bajo costo que hay en comparación con los sistemas semi-intensivos e intensivos, siendo este último el menos utilizado.

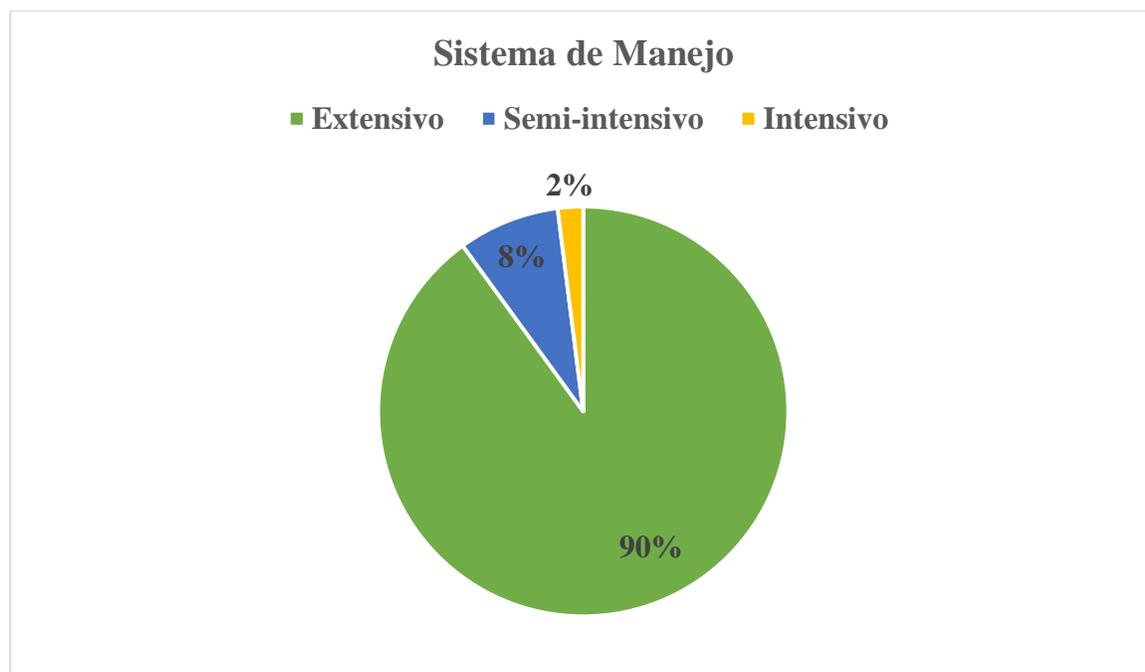


Figura 4. Sistemas de manejo utilizado en la producción de carne vacuna en Pérez Zeledón.

En cuanto a la cantidad de bovinos por ganadero se encontró un promedio de 70 animales, debido a que las fincas en su mayoría tienen un área promedio de 50 hectáreas y el sistema de manejo es extensivo casi en su totalidad.

En lo que respecta al tema de costos de producción y precios de venta, se obtuvo que un ganadero promedio de Pérez Zeledón invierte cerca de 950,63 colones por cada kilogramo de carne producida, y obtiene alrededor de 1.200 colones por cada kilogramo en pie vendida (margen de ganancia 20.7%) que coloca en el mercado de las carnes. En promedio un ganadero vende 2.500 kg de carne (ganado en pie) por mes, con un rendimiento promedio a canal de 59%, de manera que si vende los animales en pie la ganancia promedio es de 623.425 colones. Dicha información aplica exclusivamente para animales que están destinados a la producción de carne, por lo tanto, son animales que se adquieren, se manejan y se venden con tal fin (no aplicaría para ganado doble propósito).

Por último, en cuanto al tema de tecnologías utilizadas fue posible evidenciar que menos del 10% tiene cercas electrificadas y bancos forrajeros, apenas el 5% tiene ensilajes siendo los existentes de muy pequeña escala y solo un 3% realiza un manejo de los desechos sólidos del ganado (compostaje de estiércol). Lo anterior es reflejo del sistema productivo que es extensivo, el cual es manejado sin tomar en cuenta elementos como eficiencia de los recursos y que cualquier mejora en dichos temas, podría representar un aumento en el margen de ganancia, así como en la disminución de la presión de los recursos naturales.

En cuanto a las tecnologías de información y comunicación (TIC's) la ACGUS ha facilitado un grupo en la red social WhatsApp, con el fin de brindar un espacio extra para fomentar la unión entre ganaderos lo que ha permitido, que todos los miembros del grupo puedan compartir experiencias relacionadas a la actividad y comercializar animales entre sí. Además, la ACGUS frecuentemente brinda información vinculada a la ganadería, como: promociones de insumos en el almacén agro veterinario, precios de subasta, invitaciones a seminarios y charlas, entre otros.

5.1.2. Eslabón de transformación

En Pérez Zeledón hay dos plantas deshuesadoras de carne vacuna: i) Grupo Agroindustrial Tres Jotas y ii) Comercializadora de Carnes Los Naranjo, estas poseen diferentes capacidades e infraestructuras acorde al volumen y el mercado del cual participan.

A continuación, se presenta una breve descripción más detallada de cada una de las deshuesadoras Cuadro 4:

Cuadro 4. Principales deshuesadoras de carne.

Empresa	Información clave
Grupo Agroindustrial Tres Jotas	<ul style="list-style-type: none"> • Es una empresa de capital costarricense fundada en 2009. • Propósito: ofrecer una amplia gama de productos cárnicos de la mejor calidad a los consumidores y ser un canal de comercialización para los ganaderos de Pérez Zeledón. • Cuenta con más de 340 colaboradores y una planta de más de 2000 m² • Mercados: hoteles, supermercados, pequeños abastecedores y pulperías. • Área de cobertura: zona sur, pacífico sur y valle central, además cuenta con 4 puntos de venta al público en Pérez Zeledón. • Cuenta con una licitación para proveer de carne a los 27 hospitales del país (cobertura nacional).
Comercializadora de Carnes Los Naranjo	<ul style="list-style-type: none"> • Es una empresa costarricense fundada en el año 2014. • Propósito: deshuese de productos cárnicos (entre ellos carne de res). • Mercado: tiene (o no) contratos con supermercados, restaurantes, sodas y pequeños hoteles; además de ello la empresa cuenta con 4 puntos de venta distribuidos en el cantón. • Área de cobertura: Cantón de Pérez Zeledón.

Ambas empresas participan en los eslabones de transformación y comercialización, donde existe una interacción con los ganaderos sin necesidad de que exista de antemano un contrato previamente establecido.

El proceso de compra se da por medio de dos vías; la primera, es donde las deshuesadoras realizan la negociación de forma directa con el ganadero fijando el precio a pagar por cada kg de las canales, el cual está referenciado por los precios establecidos en el mercado nacional; la segunda vía, consiste en adquirir los animales por medio de la subasta ganadera el cual es un servicio administrado por la ACGUS.

Una vez realizada la compra de los animales, estos son enviados a la planta de sacrificio Coopecarnisur R.L. la cual se encarga de brindar el servicio de sacrificio, posterior a ello los animales son nuevamente devueltos en calidad de canal para los procesos posteriores que se realizan en las plantas de cada deshuesadora y su venta al por mayor y detalle, por lo que también son partícipes del eslabón de comercialización.

Actualmente los actores del eslabón de transformación deshuesan un promedio de 200 reses por semana. En cuanto a los rendimientos a canal lo deseable en los machos es de 59% a 61% y un 54% en las hembras; posterior a ello los rendimientos después del deshuese rondan el 85%, además de ello los costos de deshuese por kg es de aproximadamente 336 colones y el precio de venta promedio va desde los 2.000 a 3.000 colones por kg de carne deshuesada (Figura 5). Cabe resaltar que, aunque existen diferentes tipos de cortes, para este ejercicio los datos cuantitativos provienen de una estandarización de forma general, ya que obtener datos más específicos no fue posible, debido a que ambas empresas solicitaron discreción con los datos.

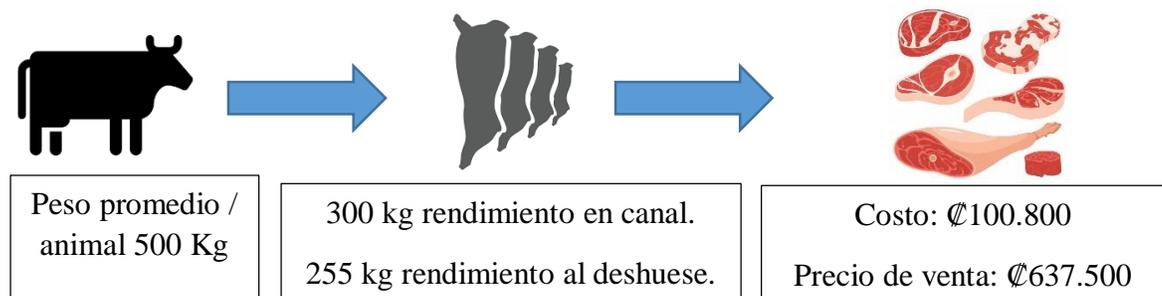


Figura 5. Proyección de ingresos por animal en el eslabón de transformación.

Finalmente, en lo que respecta al uso de tecnologías por parte de los actores del eslabón de transformación, estos poseen controles de inocuidad, sistema de HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), manuales de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Sistemas estándares de operación (SOP, SSOP) y sistemas de control de calidad los cuales procuran garantizar la calidad de cada corte de carne. Además de ello cuentan con manejo de aguas residuales, gestionan un porcentaje de retiro de desechos sólidos con la municipalidad, y el resto son destinados a empresas dedicadas al “rendering” (fabricación de alimentos para perros).

En cuanto al uso de tecnologías de comunicación e información (TIC's), frecuentemente hacen uso de las redes sociales (WhatsApp y Facebook) tanto para la comunicación interna, como para la comercialización de sus productos mediante promociones y ofertas en determinados momentos del año.

Planta de sacrificio

En el cantón de Pérez Zeledón también hay una planta de sacrificio: i) Coopecarnisur R.L. la cual participa como actor directo de los procesos de transformación que ocurren paralelo a los procesos de las plantas deshuesadoras.

A continuación, se presenta una descripción breve de la planta de sacrificio:

Ante la necesidad de un grupo de carniceros, ganaderos y porcicultores de Pérez Zeledón de seguir comercializando sus productos cárnicos y el inminente cierre del matadero municipal, nace la idea en el año 2000 de crear una cooperativa que mediante muchos esfuerzos dio como resultado una planta diseñada especialmente para el sacrificio de res y cerdo, la cual viene a ofrecer a las plantas deshuesadoras y carnicerías únicamente el servicio de sacrificio que es la conversión de animales vivos a canales.

Actualmente se sacrifican de 300 a 320 reses por semana para un promedio de 45 reses por día, se sacrifican machos y hembras los cuales poseen rendimientos promedio a canal de 56% y 45% respectivamente; el precio de sacrificar una res es de 30.000 colones para los no socios y de 24.300 colones para los socios de los cuales en todos los casos se destina de forma tributaria la suma de \$2 por cada animal de 200 kg sacrificado (Figura 6). Es importante mencionar que en el caso de las dos plantas deshuesadoras solamente Centro de Carnes Los Naranjo está asociada a la cooperativa. Sin embargo, Grupo Agroindustrial Tres Jotas posee un contrato debido a los altos volúmenes de animales que procesan y comercializan por día, en comparación con la otra planta deshuesadora y las carnicerías, de estos últimos algunos están asociados a Coopecarnisur R.L. Por razones especiales la gerencia general de la cooperativa prefirió no referirse al tema de las ganancias brutas que genera una res en promedio.

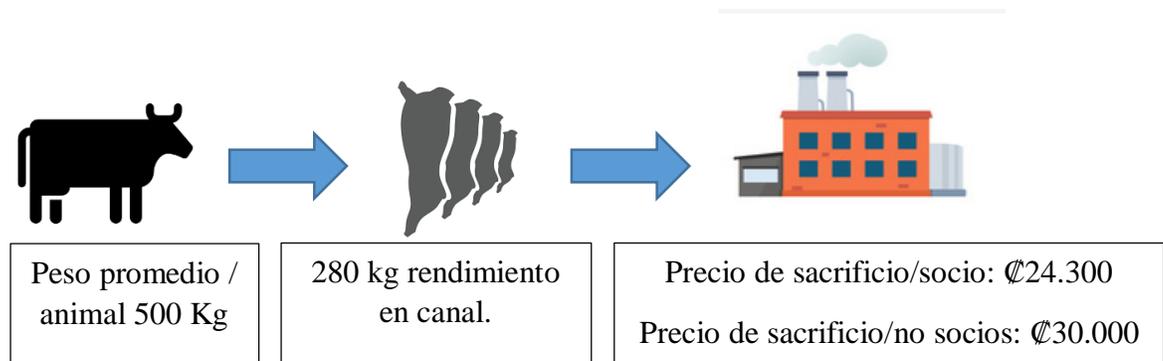


Figura 6. Características cuantitativas de la planta de sacrificio.

En cuanto a las tecnologías existentes la cooperativa ha hecho esfuerzos importantes en la operatividad de la planta de sacrificio, mediante estrategias y herramientas que permiten el uso racional de los recursos, el aprovechamiento de energía alternativa y el manejo responsable de desechos tanto sólidos como líquidos.

Actualmente cuenta con: un sistema de tratamiento de aguas residuales (lagunas y biodigestores), fabricación de abono orgánico para la venta a partir de los residuos sólidos (bokashi), uso de energías eficientes como: bombillos led de consumo eficiente en las instalaciones y uso del biogás generado para el calentamiento de las calderas que almacenan el agua utilizada en los procesos, captación de agua llovida para procesos de limpieza en corrales de espera y manejo de desechos orgánicos no aptos para la fabricación de abonos mediante el envío a fábricas de “Rendering” (fabricación de alimentos para perros).

En lo que respecta el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC’s) la cooperativa hace uso de programas que le permiten dar un seguimiento amplio (trazabilidad) en donde se tiene en cuenta la procedencia de cada animal que ingresa y cada canal que sale de la planta hacia su destino. Todas estas iniciativas han permitido que la planta de sacrificio en la actualidad cuente con la certificación de planta “Clase A” la cual le permite sacrificar reses para consumo local, nacional e internacional. Además de ello la cooperativa obtuvo en el año 2019 el galardón Bandera Azul Ecológica en categoría de cambio climático.

5.1.3. Eslabón de comercialización

Se estima que en Pérez Zeledón hay cerca de 80 carnicerías distribuidas en todos los distritos del cantón.

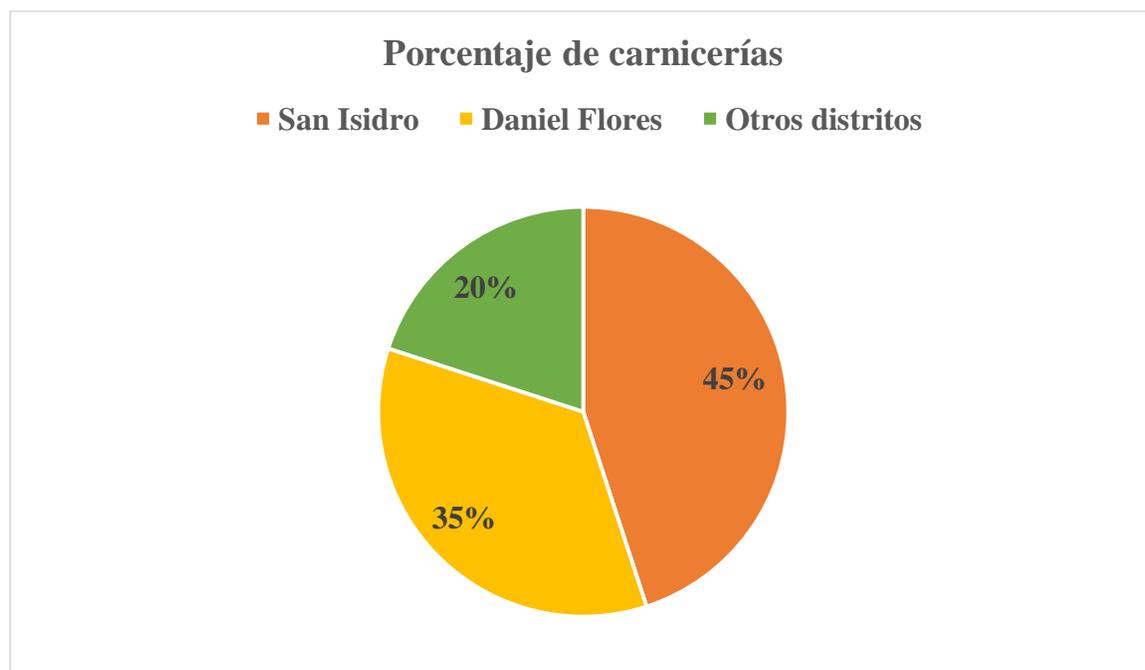


Figura 7. Porcentaje de carnicerías en los distritos de Pérez Zeledón.

En la Figura 7 se aprecia que la mayoría de las carnicerías se encuentra en los distritos de San Isidro y Daniel Flores, seguido de una distribución equitativa en los demás distritos del cantón, esto se debe a que la mayor parte de las actividades comerciales se desarrollan en las zonas con mayor población.

Los carniceros realizan negociaciones semana a semana que les permiten adquirir los animales necesarios para desarrollar su actividad. Las compras la realizan de forma directa y sin contrato a los ganaderos o bien a través de la subasta ganadera administrada por la ACGUS. Posterior a la compra los animales son enviados para ser sacrificados en la planta de sacrificio Coopecarnisur R.L.

También por medio de dicha investigación, se logró identificar que los carniceros, prefieren comprar hembras en lugar de machos. La preferencia por las hembras radica en que su mercado está destinado directamente al consumidor final, en donde se prefieren cortes de mayor suavidad, que son más fáciles de encontrar en las novillas jóvenes que no sobrepasan los 2.5 años de edad, de tal manera que esto les permite acaparar parte de la exigente clientela en un mercado que cada vez es más competitivo.

En cuanto a las características cuantitativas los carniceros compran y venden un promedio de 4 reses por semana, los costos de venta son de aproximadamente 400 colones por kg de carne vendido y el precio de venta es en promedio cerca de los 3.000 colones por kg de carne.

Teniendo en cuenta que en el cantón existen alrededor de 80 carnicerías y que la venta promedio de cada una de ellas por semana es de 4 reses, se estima que para cubrirla demanda anual de los consumidores finales es de 16.640 cabezas de ganado

En lo que respecta al uso de tecnologías en las carnicerías estas cuentan con sistemas de manejo de aguas generadas por los procesos de los locales de venta, así como una recolección semanal de desechos sólidos gestionada a través de la municipalidad, poseen bitácoras de control de temperaturas, y como parte de su apoyo al medio ambiente en los últimos 3 años se han preocupado porque al menos sus empaques secundarios sean más amigables con el medio ambiente (bolsas biodegradables). Finalmente, en cuanto a las tecnologías de información y comunicación (TIC's) hacen uso de redes sociales (WhatsApp y Facebook) para promocionar y ofrecer sus productos a los clientes, en donde últimamente por la situación pandémica (Covid-19) se han reinventado optando por realizar entregas a domicilio.

5.1.4. Actores Indirectos Operacionales

A continuación, se muestran los diferentes actores operacionales de la cadena en estudio, dichos actores tienen como finalidad apoyar las actividades relacionadas a los procesos que desarrollan los actores directos dentro de cada uno de sus eslabones.

ACGUS: la Asociación Cámara de Ganaderos Unidos del Sur es una organización fundada en el año 1959, visionariamente constituida por parte de un grupo de empresarios ganaderos

que pretendían unirse en aras de fortalecer la actividad ganadera en el cantón de Pérez Zeledón.

Actualmente la ACGUS, participa activamente mediante diferentes programas y proyectos creados con el fin de colaborar a nivel operativo y estratégico con el desarrollo y bienestar de los asociados al gremio. Algunos de los programas y proyectos relacionados a la operatividad de la actividad son: la subasta ganadera, el almacén agro veterinario, el fondo ganadero, subsidio de minerales, subsidio de toros reproductores.

A continuación, se identificaron una serie de actores indirectos operacionales que a su vez son proyectos de la ACGUS:

Subasta Ganadera (ACGUS): desde hace aproximadamente 21 años hay una sola subasta ganadera en el cantón, la cual hasta la fecha ha sido administrada por la ACGUS, dicha subasta brinda únicamente el servicio que se le atribuye y es frecuentada dos veces por semana por actores del eslabón de producción (ganaderos), y actores del eslabón de transformación y comercialización (deshuesadoras y carniceros independientes).

Normalmente se reciben de 952 a 1000 animales por semana de diferentes características, esto hace que naturalmente exista una variabilidad de precios que están asignados en función al peso del animal y su sexo. No obstante, para este ejercicio se sabe que la mayoría de compras que realizan los actores del eslabón de producción están orientadas a la adquisición de terneros y/o terneras de 250 a 300 kg de peso, esto con el fin de introducirlos en sus unidades productivas con el propósito de que alcancen el peso adecuado para la venta según el mercado.

Por otro lado, las deshuesadoras y carniceros independientes adquieren parte de los animales que transforman y comercializan a través de este servicio con un peso adecuado para sus necesidades comerciales, por lo general buscan toros de 550 kg y/o novillas de 380 a 400 kg; el precio promedio de los animales varía en el caso de los animales jóvenes va de 1.283 a 938 colones por kg para machos y hembras respectivamente, en el caso de los animales de mayor peso el precio es de 1.240 a 1.000 colones por kg para machos y hembras.

Durante el proceso de investigación se consultó por los costos promedio que implican la venta de cada animal que pasa por la subasta, pero se llegó a la conclusión durante la entrevista que es difícil tener un parámetro que permita tener una cifra cercana debido a la amplia cantidad de variables durante el proceso; sin embargo, fue posible durante la indagación saber que la utilidad bruta promedio por animal es de aproximadamente 3,56% sobre el precio final al ser subastado.

Por otro lado, las instalaciones de la subasta ganadera en un principio eran a cielo abierto, lo cual obligaba a realizar procesos de lavado frecuentes de corrales para evitar la propagación de olores y moscas, lo cual generaba en algunas ocasiones un colapso de los tanques que se usaban como receptores de las aguas de lavado. Sin embargo, en los últimos años como parte del compromiso ambiental y social, se hicieron esfuerzos por contrarrestar estos efectos y a la vez propiciar el uso racional de los recursos hídricos mediante la

utilización de camas secas de granza de arroz, las cuales por su manejo pueden removidas en periodos más largos, este tipo de manejo genera mejor confort a los animales durante su permanencia y el impacto residual es mucho menor en comparación con el sistema empleado inicialmente.

Dicha iniciativa propició una oportunidad extra de negocio al tener la posibilidad de vender gran parte del sustrato utilizado como “abono orgánico” al público en general. Además de ello se han hecho esfuerzos importantes en materia ambiental, lo cual ha hecho de ello un aporte significativo a la reducción de las emisiones de carbono, estos esfuerzos se han materializado en convertirse en la primera subasta ganadera del país en alcanzar la certificación de carbono neutro.

La subasta ganadera maneja una serie de tecnologías de información y comunicación (TIC's) que están muy ligadas a las actividades que la ACGUS, poseen Facebook e Instagram, aunque la más utilizada por los ganaderos es WhatsApp debido a las facilidades de acceso y, convirtiéndose en el canal de comunicación más importante dentro del gremio ganadero del cantón.

Almacén Agro veterinario ACGUS: en el cantón de Pérez Zeledón, hay diferentes almacenes y comercios dedicados a la venta de insumos agropecuarios; particularmente la ACGUS posee dentro de sus instalaciones un almacén agroveterinario que ha funcionado por casi 20 años brindando diferentes productos y servicios a los socios y no socios de ACGUS. La iniciativa ha sido ofrecer una oportunidad accesible en precios, donde se evidencian los esfuerzos por dar a conocer la importancia del uso de sales minerales en la actividad ganadera, creando una marca de minerales especialmente diseñada y acondicionada para las actividades y características de las fincas prevaecientes en el cantón por medio de subsidios. Además de ello el almacén ofrece servicios de palpación y exámenes andrológicos mediante visitas coordinadas a las fincas de los clientes en vacas y toros de cría respectivamente.

Otros actores indirectos operacionales: en esta categorización influyen actores que desempeñan actividades de índole regulatorio y transporte.

Aunque gran parte de los actores de la cadena cuentan con transporte propio, existen varios transportistas de ganado de la zona los cuales ofrecen a título personal sus servicios a los actores de los eslabones de la cadena, el sistema de cobro se hace por “flete” y se realiza de dos maneras: según la distancia a recorrer o por número de animales a trasladar y sus características, este último es el menos utilizado debido a que en la mayor parte de los traslados hay heterogeneidades muy marcadas entre los animales a movilizar.

Finalmente, existen regulaciones de rigor que permiten llevar a cabo de una forma responsable y comprometida las actividades ganaderas, estas regulaciones son exigidas y monitoreadas por instituciones públicas gubernamentales (SENASA, C.C.S.S y Ministerio de Salud Pública), que a su vez deben de ser del cumplimiento por parte de los actores de la cadena de producción de carne vacuna.

5.1.5. Actores indirectos estratégicos

Asistencia técnica: dentro de los actores indirectos que intervienen, se encuentra la participación ocasional de algunas universidades, las cuales ofrecen seminarios y charlas de interés para el sector ganadero productivo; sin embargo, es más frecuente la participación de instituciones como, CORFOGA cuya función es fomentar la cultura ganadera responsable en todos sus ámbitos relacionados a la actividad, muchas de las actividades se dan por medio de charlas a los participantes del sector. Dichas charlas son generalmente organizadas y desarrolladas a través de la ACGUS en donde muchos de los productores ganaderos tanto asociados como no asociados asisten a las instalaciones de la asociación.

Servicios de desarrollo empresarial: en cuanto a los servicios de desarrollo empresarial existen diferentes actores indirectos como CORFOGA, el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) estos facilitan información y talleres de capacitación por medio de la ACGUS que actúa como entidad central de la actividad ganadera en el cantón. Algunos de los talleres abordan temas de carácter productivo, empresarial y financiero; lo cual es de gran aporte para la adaptación sobre todo de los ganaderos a la actualidad de que envuelve dichos temas.

Asistencia financiera: actualmente existe el sistema de banca para el desarrollo Programa Sectorial de Financiamiento, Fomento y Encadenamiento Productivo del Sector Ganadero, el cual es ejecutado a través de entidades bancarias como en el este caso el Banco Nacional de Costa Rica (BN) y el BAC San José, en un trabajo conjunto con el INA, CORFOGA, IICA y el MAG.

El programa ofrece créditos que se ajustan a las cualidades de los productores ganaderos según el modelo de producción, en este caso para el modelo de engorde se ofrecen créditos con una tasa fija del 8% por un periodo de 5 años. Además de ello se ofrece asistencia técnica gratuita, periodo de gracia de 2 años y se pueden incluir los animales como prenda.

5.2. Limitaciones (Cuellos de Botella)

Como parte de las actividades que se llevaron a cabo según la metodología indicada previamente, se logró priorizar la importancia de cada una de las limitaciones que es considerada por parte de los actores, como un obstáculo que impide la competitividad de los procesos que en este caso se llevan a cabo en el eslabón de producción, según la frecuencia con que era mencionada durante el proceso de entrevistas.

En el Cuadro 5 se aprecian los cuellos de botella o limitaciones que fueron mencionadas por parte de los ganaderos durante las entrevistas, siendo los precios de venta inestables, los costos altos de insumos y el vandalismo priorizadas como la primera limitación de la actividad, seguido de las cargas sociales originadas por la mano de obra como la segunda limitación y por último la mentalidad del productor, así como el relevo generacional como la tercera limitación.

A continuación, se describen dichas limitaciones de una forma más detallada:

Cuadro 5. Limitaciones del eslabón de producción.

Limitaciones (Cuellos de Botella)	Frecuencia	Prioridad
Precios de venta inestables	80%	1
Costo alto de insumos	80%	1
Vandalismo	80%	1
Mano de obra (Cargas sociales)	40%	2
Mentalidad del ganadero	20%	3
Relevo generacional	20%	3
Plagas (parásitos, serpientes)	10%	4

Precios de venta inestables: los ganaderos mencionaron en su mayoría que en el mercado nacional los precios de la carne tanto en animales en pie como a canal son variables a lo largo del año. Por lo general en los meses más secos (diciembre-mayo) es cuando la mayoría de los ganaderos afrontan una baja en los precios y en los meses más lluviosos (junio-noviembre) estos se incrementan, pero levemente.

La gran mayoría de los ganaderos entrevistados coincidieron en que el tema de los precios es un problema que no les permite hacer de su actividad un negocio más rentable y competitivo, ya que según la información cuantitativa recopilada, los costos de producción de un Kg de carne comprenden más de la mitad del precio de venta de cada kg de carne; además de ello muchos manifiestan que la raíz de dicha limitación es la importación de animales por parte de las grandes procesadoras y deshuesadoras de carne del país desde el extranjero, especialmente de Nicaragua, ya que los costos de producción en ese país son mucho más bajos que en Costa Rica y por ende es posible comprar animales a un precio más “accesible”, de manera que dicha acción impacta sobre la actividad ganadera nacional y en este caso de Pérez Zeledón.

Costo alto de insumos: Si bien la mayoría de los ganaderos entrevistados sostienen que el uso de insumos agropecuarios es adecuado en sus unidades productivas, esto permite producir animales más saludables y rentables; también reconocen que los altos precios de dichos insumos agropecuarios impiden en algunas ocasiones que la actividad se desarrolle adecuadamente, dicha situación naturalmente impacta sobre la actividad haciendo que sea menos competitiva.

En los últimos años la ACGUS a través del almacén agro veterinario ha impulsado una serie de proyectos que abogan por mejorar los precios a los asociados, esto con el fin de que la producción ganadera se mantenga y crezca en Pérez Zeledón. Algunos de los proyectos

consisten en que el ganadero tenga la posibilidad de adquirir insumos agropecuarios a un menor precio, el uso constante de minerales mediante el subsidio de los mismos, sistemas de crédito para la adquisición de insumos, entre otros.

Vandalismo: El problema de inseguridad ha incidido negativamente sobre la actividad ganadera, en donde el robo y destace de animales ha provocado más allá de una indisposición de continuar con la actividad, una preocupación por la seguridad de las familias.

Actualmente la ACGUS en conjunto con la OIJ, han establecido una iniciativa en donde se insta al ganadero a presentar la denuncia respectiva en caso de ser afectado, esto con el fin de ejecutar mecanismos que prevengan e interrumpan las actividades ilícitas que afectan a los ganaderos, y a su vez pretende evitar que el ganadero se desmotive a falta de acciones, que le brinden un panorama alentador en cuanto a la seguridad de su unidad productiva.

Mano de Obra (cargas sociales): Según los protocolos de entrevista aplicados a los actores del eslabón de producción, señalan que los ganaderos en sus unidades productivas son incapaces de generar empleos que estén totalmente acordes a las garantías sociales, por este hecho muchos han optado por utilizar mano de obra proveniente de sus propios núcleos familiares, con el fin de no pagar las cargas sociales (seguros, pólizas, entre otros) o inclusive en algunos casos no remunerando, con la excusa de que el trabajo realizado desde su perspectiva trae prosperidad a todos en casa. Mientras que en otro contexto en donde se requiere de fuerza laboral externa, si se realizan remuneraciones, pero nuevamente evitando las cargas sociales que estas puedan generar.

La mayoría de ganaderos consultados son conscientes de que su accionar no es el más indicado, pero también hacen ver colectivamente que los costos de producción son bastante altos y esto les impide cumplir a cabalidad lo que la legislación indica.

Mentalidad del ganadero: aunque muy pocos de los ganaderos entrevistados evidenciaron esta temática como una limitante. La ACGUS recalcó que la mentalidad del ganadero es un tema que les preocupa, ya que esto no permite que exista un desarrollo de la actividad que asegure la continuidad de la ganadería en el futuro.

Importante mencionar que, aunque a los ganaderos les ha sido difícil incorporar nuevas tecnologías y técnicas de producción a fin de ser más competitivos, realmente hay un interés por mejorar por parte de los ganaderos, en donde la ACGUS ha hecho esfuerzos por motivar a cambiar sus modelos de producción, mediante el uso de herramientas tales como: charlas técnicas, seminarios, subsidios, entre otros aspectos que no solamente buscan la eficiencia y competitividad, sino también incorporar la sostenibilidad como tema importante en un futuro no muy lejano.

Relevo generacional: la mayoría de ganaderos entrevistados mencionaron esta limitación como una situación que les concierne. Esta situación ha hecho que la ACGUS se interese por el tema y realmente se preocupe, ya que actualmente la mayoría de ganaderos del cantón tienen una edad promedio que va desde los 55 a 65 años; además de ello existe un fuerte

movimiento de personas hacia la capital, parte de ello se debe a la falta de información y programas que incentiven al joven ganadero a continuar con la actividad.

Afortunadamente la ACGUS ha realizado esfuerzos mediante programas en donde se desarrollan charlas y giras que permiten al joven conocer la actividad, al mismo tiempo inculcar la importancia de la actividad como fuente de desarrollo y crecimiento económico. Cabe resaltar que aunque hay muchos esfuerzos más por hacer, algunos jóvenes han empezado a dar sus primeros pasos en la actividad, en donde se les ve criando sus propios animales, participando de las subastas ganaderas, exposiciones de ganado, entre otras actividades.

5.3. Factores críticos de éxito

Durante la aplicación de los protocolos de entrevistas, se indago con los actores de eslabón de producción, por medio de una matriz previamente elaborada, el nivel de cumplimiento de los requisitos de mercado. En dicho ejercicio se formularon una serie de requisitos los cuales son considerados por los actores de los eslabones de transformación y comercialización factores críticos de éxito.

Cuadro 6. Factores críticos de éxito.

Requisito de Mercado	Evaluación (nivel de cumplimiento según mercado)					Comentarios
	1	2	3	4	5	
Certificado Veterinario de Operación (CVO)					X	Factor crítico de éxito
Facturación electrónica					X	Factor crítico de éxito
Guía de transporte SENASA					X	Factor crítico de éxito
Animales libres de Ecto y Endo parásitos					X	Factor crítico de éxito
Animales que no superen los dos años de edad				X		Deseable, pero no del todo necesario
Animales con pesos iguales o superiores a los 550 kg en machos y 450 kg en hembras					X	Factor crítico de éxito.
Cumplimiento de tiempos de retiro de medicamentos					X	Factor crítico de éxito
Bienestar animal					X	Factor crítico de éxito

En el Cuadro 6 se enumeran los diferentes requisitos de mercado, exigidos con su respectivo nivel de cumplimiento, siendo utilizada una escala del 1 al 5, donde 1 significa que el

requisito es poco relevante y 5 señala que el requisito es imprescindible; por lo tanto, este último es considerado un factor crítico de éxito.

A continuación, se detallan los diferentes requisitos de mercado que se tomaron en cuenta para dicha evaluación y el cumplimiento de los actores del eslabón de producción:

Certificado veterinario de operación (CVO): este requisito es exigido a los ganaderos por los actores de los eslabones de transformación y comercialización al momento de realizar una negociación. Además de ello también el certificado es solicitado actores como Coopecarnisur R.L y la subasta ganadera de la ACGUS, tanto para el servicio de sacrificio como el servicio de subasta de animales en pie respectivamente.

Es indispensable que el ganadero cuente con el CVO (certificado veterinario de operación) el cual es emitido por el SENASA mediante una inspección previa a la unidad productiva de cada ganadero, dicho certificado es obligatorio y sirve como herramienta complementaria del control de la trazabilidad de los animales ya sea vivos o sacrificados, tanto en las actividades de los actores de los eslabones de transformación y comercialización, como los actores indirectos que en este caso ofrecen el servicio de sacrificio y subasta. Además de ello el certificado permite que el ganadero pueda realizar sus actividades productivas acorde a la legislación, ya que se considera un documento indispensable para participar de la cadena de producción de la carne vacuna a nivel nacional.

Facturación electrónica: actualmente los ganaderos deben de contar con un sistema de facturación electrónica que le permita declarar sus ingresos/ventas conforme la legislación lo establece, normalmente los ganaderos realizan este tipo de trámite por medio del pago de servicios a un contador calificado.

En un pasado, no muy lejano las negociaciones entre actores de la cadena en estudio, eran realizadas de una forma “relativamente transparente” respecto a las obligaciones hacendarias que se aplican en la actualidad; dicha acción era muy frecuente sobre todo entre actores del eslabón de producción y actores de los demás eslabones de la cadena. Al día de hoy, es indispensable que cada ganadero cuente con un sistema de facturación el cual permite emitir las facturas por concepto de venta; las cuales de la misma manera son necesarias para el reporte de gastos que declaran los demás actores y la recaudación de impuestos de valor agregado por parte del gobierno.

Guía de transporte SENASA: al igual que el CVO las guías de transporte son documentos emitidos por el SENASA, y la finalidad de estas es que el proceso de traslados de animales de un sitio a otro tenga un control adecuado. Dicho control permite que los actores de los eslabones de transformación y comercialización de la cadena, y actores como la subasta y Coopecarnisur R.L tengan mayor certeza del origen de los animales y sus características, las cuales son mencionadas en cada guía; al mismo tiempo este control minimiza el problema del vandalismo, que anteriormente se mencionó como una de las tres limitaciones de mayor frecuencia en Pérez Zeledón.

Es importante mencionar que el SENASA constantemente monitorea el uso responsable de las guías de transporte mediante visitas a los diferentes actores de la cadena, en donde se verifica que las actividades de sector ganadero sean lo más transparente posibles, de no ser así se estaría incumpliendo con la legislación nacional y se expondrían a sanciones y multas.

Animales libres de endo y ecto parásitos: como parte de los controles de calidad que tienen los carniceros, las deshuesadoras y la planta de sacrificio, el control de los parásitos internos y externos es un requisito de mercado que debe de ser cumplido de la mejor manera. Ciertamente dicho control permite un mejor aprovechamiento de los animales una vez transformados, mejorando significativamente las ganancias de los actores que participan de la actividad.

Animales que no superen los dos años de edad: este requisito de mercado manifiesta que la edad es relativamente importante debido a la suavidad de los cortes de carne que se obtienen al transformar animales más jóvenes (2 años o menos). Sin embargo, se percibió a través de las entrevistas que el nivel de cumplimiento no es del todo determinante para los actores de los eslabones de transformación y comercialización, volviendo este requisito deseable pero no del todo necesario de momento. Ya que actualmente no hay un mercado verdaderamente cuantioso en Pérez Zeledón que tenga una preferencia por adquirir frecuentemente este tipo de productos que se catalogan como “exclusivos”. Si bien es cierto que hay preferencia por los cortes “más suaves”, paralelo a ello existe una cultura de consumo que aún se está tratando de consolidar y para ello es necesario que los consumidores finales tengan conocimientos más amplios y específicos en lo que respecta a los cortes denominados “finos o de parrilla”.

Pesos de más de 550 kg en machos y 450 kg en hembras: en términos de rentabilidad los actores de los eslabones de transformación y comercialización, prefieren que los animales que adquieren tengan características particulares en lo que se refiere al tema del peso. Una vez realizadas las entrevistas, fue posible palpar una preferencia casi homogénea por animales en un rango de peso específico tanto para machos como para hembras. El motivo de ello se traduce a un tema de eficiencia y rendimientos durante la transformación de los animales a canales y posterior a ello a cortes; por lo tanto, este requisito se convierte en un factor crítico de éxito ya que las posibilidades que tienen los ganaderos de vender sus animales aumenta si se cumple con dicha característica.

Cumplimiento de los tiempos de retiro: al tratarse de alimentos para consumo humano, es fundamental y de conocimiento básico la responsabilidad por el cumplimiento de los tiempos de retiro, el cual se refiere al espacio de tiempo prudentemente necesario que debe de darse antes de la utilización, en este caso de un bovino para fines cárnicos después de la última aplicación de algún medicamento determinado con restricciones específicas.

No es frecuente encontrar animales que no hayan cumplido con el tiempo de retiro necesario, ya que al ser este un requisito de mercado el cual debe de ser cumplido sin excepción por parte de los ganaderos, es considerado un factor crítico de éxito para lograr la venta de los animales. Importante mencionar que de no ser considerado el espacio de

tiempo que restringe la venta y consumo de un animal tratado, este será decomisado y reportado quedando fuera de las interacciones de los actores involucrados, finalmente las pérdidas son asumidas por el ganadero, el cual a su vez puede verse expuesto a una sanción fundamentada por la normativa de SENASA.

Bienestar animal: este tema es concurrente en la actualidad, a nivel nacional se está aplicando la ley de bienestar animal que regula las actividades en donde se ven involucrados los animales para diferentes fines. En este caso los bovinos son utilizados para actividades productivas en donde se busca satisfacer la demanda de los productos cárnicos que tienen el consumidor final; no obstante, las exigencias han cambiado y se les han sumado otras que están hoy más que nunca relacionadas con la legislación por diferentes razones.

Se sabe que el consumidor final es quien señala el rumbo que debe de tomar el mercado buscando cada vez más productos de calidad, para ello es indispensable que los actores de los eslabones de transformación y comercialización aboguen por adquirir animales en formidables condiciones, que no solo les permitan sacar el mejor provecho, sino también ofrecer el producto exigido por el cliente.

Para lo anterior, es importante que el ganadero como actor del eslabón de producción mantenga condiciones aceptables de manejo en sus respectivas fincas, que permitan que su actividad sea acorde a las exigencias del mercado. De manera que se percibe que cada vez más consumidores suman a sus exigencias no solo las características organolépticas que pueda tener el producto, sino también las condiciones de producción que naturalmente están orientadas a la ética y la responsabilidad por el bienestar animal, siendo así este requisito de mercado se vuelve un factor crítico de éxito el cual es necesario para la correcta interacción entre los eslabones de la cadena iniciando por el eslabón de producción.

5.3.1. Capacidades de cumplimiento de los factores críticos de éxito

El Cuadro 7 muestra la brecha existente según las capacidades que tienen los ganaderos de Pérez Zeledón como actores del eslabón de producción, para cumplir con cada uno de los requisitos de mercado que a su vez son considerados como factores críticos de éxito durante la interacción con los actores de los eslabones de transformación y comercialización.

Una vez recopilada la información que permitió conocer los diferentes factores críticos de éxito y el nivel de cumplimiento de estos por parte de los ganaderos, se procedió a corroborar que actualmente los ganaderos no presentan ningún inconveniente que dificulte o impida ser considerados candidatos, para lograr interactuar satisfactoriamente con los carniceros y las deshuesadoras del cantón. Así mismo con los actores como la subasta de la ACGUS y Coopecarnisur R.L. Siendo de esta manera se aprecia en el Cuadro 6 de forma generalizada la capacidad actual que tiene cada ganadero para hacer frente a cada uno de los requerimientos necesarios que están asociados al cumplimiento de los factores críticos de éxito, por lo cual no se muestra una brecha existente en el caso de la cadena de producción de la carne vacuna en Pérez Zeledón.

Cuadro 7. Brecha entre los factores críticos de éxito y las capacidades de los actores del eslabón de producción.

Factor Crítico de éxito	Requerimientos	Capacidad actual	Brecha
Certificado Veterinario de Operación (CVO)	Cumplir con la legislación del país.	Cuentan con el Certificado correspondiente	-
Facturación electrónica	Cumplir con la legislación del país y las necesidades del comprador.	Pagan por servicios de contabilidad privados	-
Guía de transporte SENASA	Cumplir con la legislación del país.	Cuentan con las guías de transporte	-
Animales libres de Ecto y Endo parásitos	Cumplir con las necesidades del comprador.	Se tiene el manejo adecuado del hato.	-
Animales con pesos iguales o superiores a los 550 kg en machos y 450 kg en hembras	Cumplir con las necesidades del comprador.	Logran cumplir con el peso mínimo solicitado	-
Cumplimiento de tiempos de retiro de medicamentos	Cumplir con la legislación del país.	Se tiene el manejo adecuado del hato.	-
Bienestar animal	Cumplir con la legislación del país y las necesidades del comprador.	Se tiene el manejo adecuado del hato.	-

5.4. Prácticas de sostenibilidad en el eslabón de producción

Para llevar a cabo este ejercicio se consultó durante las entrevistas a los actores del eslabón de producción acerca del nivel de cumplimiento de algunos indicadores cualitativos, que permiten determinar aquellas prácticas vinculadas a la sostenibilidad. Dicho ejercicio se aplicó mediante el uso de una matriz la cual por medio de una escala del 1 al 3, muestra el nivel de cumplimiento de los indicadores siendo 1 considerado un nivel de cumplimiento bajo, 2 un nivel de cumplimiento medio y 3 como un nivel de cumplimiento alto.

De manera más detallada el ejercicio permitió establecer un promedio de cumplimiento de cada uno de los indicadores cualitativos, los cuales representan las tres dimensiones de la sostenibilidad. Cabe resaltar que en cada una de las dimensiones se encontraron niveles relativamente aceptables, según el testimonio de un grupo selecto de ganaderos y la ACGUS.

En el Cuadro 8 se muestran los resultados obtenidos en cuanto a sostenibilidad:

Cuadro 8. Matriz de sostenibilidad.

Matriz de Sostenibilidad				
Tipo de Dimensión	Indicador	Nivel de Cumplimiento		
		1	2	3
		Económica	Mejoramiento genético	
Sanidad Animal				X
Precios de mercado			X	
Social	Inclusión		X	
	Derechos laborales		X	
	Seguridad alimentaria			X
Ambiental	Conservación de suelos			X
	Protección y conservación de las fuentes de agua			X
	Silvopasturas	X		

En los siguientes párrafos se describen los indicadores anteriormente mencionados.

i. Dimensión económica:

En el caso de la dimensión económica los ganaderos poseen a nivel general un promedio de cumplimiento medio, ya que las capacidades económicas en cuanto al manejo que realizan en sanidad animal les permiten cumplir a cabalidad dicho indicador. Pero por otro lado la posibilidad de mejorar la genética de los animales y el tema de los precios de mercado, representan un nivel de cumplimiento medio.

Importante resaltar que gran parte de las dificultades que manifiestan los ganaderos para mejorar la genética de sus hatos, se debe a un alto precio de los reproductores, y paralelo a ello un bajo precio de los animales al momento de vender. Este último rubro fue analizado en el apartado de las limitaciones más prioritarias que tienen estos actores del eslabón de producción.

Mejoramiento genético: los actores reconocen que el mejoramiento genético en los hatos ganaderos, permite obtener mejores ganancias de peso al tener una conversión alimenticia más eficiente, la cual se logra únicamente mediante métodos de selección adecuada de animales para la producción de carne.

Actualmente una parte de los ganaderos no cuentan con la capacidad económica para adquirir animales con líneas genéticas superiores, que les permita mejorar sus hatos y ser más competitivos en cuanto a ganancias de peso, aunado a ello se le suma el concepto “errado” el cual señala que los reproductores genéticamente mejorados no son “rentables” en lo que respecta al retorno de la inversión, además hay cierto temor debido a malas experiencias de adaptación en diferentes condiciones de manejo. Sin embargo, existen proyectos como el programa de la ACGUS el cual ofrece financiamiento y subsidio, con el fin de generarle oportunidades a los ganaderos para la compra de reproductores genéticamente mejorados, dichas acciones se han materializado en una mayor disposición de parte de los ganaderos por invertir en mejores ejemplares.

Sanidad animal: el proceso que se lleva a cabo en el eslabón de producción precisa de ciertas prácticas de manejo que son básicas y necesarias, tales como los programas internos de vacunación, desparasitación, entre otros, para producir animales en las mejores condiciones, esto se resume en que la sanidad animal es una de las medidas precursoras de la competitividad en la cadena de producción de carne vacuna.

El indicador permitió comprobar a través de los testimonios de los actores del eslabón de producción, que la gran mayoría de los actores son capaces de llevar y cumplir los diferentes controles de sanidad animal internos, los cuales permiten prevenir y combatir aquellas situaciones que pueden comprometer la salud de los hatos ganaderos; de manera que, se aumenta la posibilidad de reducir los factores que puedan incidir sobre el margen de ganancia que generan los actores del eslabón de producción, haciendo de esta acción que es meramente de manejo una producción más sostenible dentro de la dimensión económica.

Precios de mercado: el indicador de la estabilidad de los precios establecidos por el mercado tanto en animales en pie como a canal, es considerado por los actores del eslabón de producción como un indicador que se cumple medianamente.

Parte de la buena dinámica de la dimensión económica recae sobre este indicador, ya que la posibilidad de cumplir con los dos indicadores anteriores recae casi en su totalidad sobre la capacidad del actor del eslabón de producción. Sin embargo, la estabilidad de los precios es una temática que se sale del control casi total por parte de los actores de dicho eslabón, la medida más concurrente ante dicho panorama es la búsqueda de precios “aceptables” que permitan que la actividad genere los dividendos necesarios para su correcta operatividad.

Existen alternativas que permiten optar por mejores precios, para lograrlo es necesario contar con productos que sean de calidad y preferencia por los consumidores; en este caso un ganadero debe de reinventarse en gran parte de sus actividades, procurando genera la calidad adecuada para optar por un mejor precio, pero sobre todo por una estabilidad.

ii. Dimensión social:

Los resultados de los indicadores que permiten determinar las prácticas alusivas a la dimensión social en la sostenibilidad, señalan que hay un cumplimiento aceptable.

Inclusión: los procesos de inclusión siempre son importantes en todas las actividades que se desarrollan en la sociedad humana, ya que permiten mantener y desarrollar modelos más sostenibles dentro de la dimensión social.

En el caso de los ganaderos como miembros del eslabón primario de la cadena de producción de carne vacuna en Pérez Zeledón no es la excepción, por medio de las diferentes entrevistas se pudo recabar información en donde los procesos de inclusión son aceptados y necesarios para la continuidad de la ganadería. Sin embargo, aunque los ganaderos se muestran receptivos a la participación de jóvenes y mujeres, aún hay algunos vacíos que no permiten que el proceso de inclusión avance de forma constante. Gran parte de ello se debe a que la percepción del modelo ganadero ha sido de alguna manera omitido dentro de las opciones de emprendimiento en los jóvenes. Esto se debe a que a nivel de núcleo familiar se ha abogado equívocamente por decir a los jóvenes que para triunfar se debe de salir del campo a la ciudad

Actualmente la mayoría de asociados de la ACGUS son hombres con una edad igual o superior a los 55 años, este factor manifiesta que el relevo generacional no ha sido el mejor. La ACGUS ha estado fomentando la participación de los jóvenes y mujeres en la actividad ganadera por medio de programas de inclusión, en donde se promueve la actividad a través de giras educativas a las unidades productivas de algunos asociados, charlas, seminarios y apoyo técnico y financiero a proyectos de emprendimiento ganadero. De manera que estas acciones procuran romper estereotipos y cambiar la percepción que tienen los jóvenes hacia las actividades que se dan en las zonas rurales. Aún hay un largo trecho por recorrer, la participación del género femenino y los jóvenes es fundamental para asegurar la actividad ganadera y en efecto parte del sustento alimenticio de la población.

Derechos laborales: la legislación nacional solicita que cada una de las actividades que se desarrollan sean llevadas a cabo acorde a lo que la ley establece. En lo que respecta a los derechos laborales se define de forma básica como la existencia de garantías establecidas por ley (seguro médico), salarios justos y el buen trato a los trabajadores.

En el caso de las actividades que se dan a nivel del eslabón de producción, fue posible encontrar que una gran parte de los actores realizan sus actividades haciendo uso de mano de obra familiar, la cual participa de los procesos productivos y reciben una remuneración simbólica. En otros casos no reciben remuneración, pero tienen derecho de posesión de una parte de los bienes de la unidad productiva. En otros casos se da el uso de mano de obra externa la cual en la mayoría de los casos es remunerada, pero no se ofrece seguro laboral.

En el caso de este indicador se le otorgó un nivel de cumplimiento medio, ya que existe remuneración adecuada a la labor que desempeña un trabajador agropecuario, pero en la mayoría de los casos no hay seguros médicos o pólizas de trabajo que cubran un posible accidente. Dicha situación es de esta forma debido a que los actores del eslabón de producción aducen que el costo que implica cumplir con todas las cargas sociales que establece la ley, no les permite tener la rentabilidad mínima que se requiere para el buen funcionamiento de la actividad. Lamentablemente paralelo a ello la fuerza laboral que se emplea “prefieren” la oferta de trabajo tal cual, por encima de lo que debería de ser acorde a la ley.

Seguridad alimentaria: al ser la carne vacuna un producto destinado al consumo humano, existe una obligación ética y legal por parte de los actores del eslabón de producción, al momento de vender sus animales a los demás actores de la cadena, en donde deben de cumplir con los periodos de retiro respectivos tanto de productos agrícolas como veterinarios que son utilizados en los procesos de manejo necesarios para la actividad ganadera.

En este caso el nivel de cumplimiento de este indicador es alto, gran parte de ello se debe a que los periodos de retiro son un requisito de mercado imprescindible, los cuales como medida de prevención también son monitoreados por los actores de los eslabones transformación y comercialización de la cadena, con el fin de asegurar mediante mecanismos de trazabilidad la seguridad alimentaria de cada uno de los productos que se destinan al consumidor final, dichos mecanismos de trazabilidad inician con la inspección de las canales durante el sacrificio, mediante un código único por animal que permite verificar la procedencia del mismo y con ello llevar un registro en el tiempo hasta su venta al consumidor final.

iii. Dimensión ambiental:

Los resultados de los indicadores que permiten determinar las prácticas alusivas a la dimensión ambiental en la sostenibilidad, señalan que hay un cumplimiento aceptable.

Conservación de suelos: la conservación del recurso edafológico en las unidades productivas dedicadas a la ganadería representa una importancia que asegura, una producción ambientalmente más sostenible y con ello la perpetuación de la actividad a lo largo del tiempo.

En el caso de los actores del eslabón de producción, hay una fuerte conciencia que se ha materializado a lo largo del tiempo al realizar modificaciones en sus entornos productivos, tanto así que la mayor parte de las fincas están delimitadas por cercas vivas que permiten al utilizar leguminosas incorporar elementos como el nitrógeno y al mismo tiempo mejorar las condiciones de bienestar animal, debido a la sombra que los árboles de las cercas generan reduciendo la temperatura del entorno significativamente y por ende mejorando la productividad de los animales y la unidad productiva en general, a ello se le suma una correcta rotación de pasturas que mitiga la erosión y compactación de las tierras. De la misma manera la utilización de “abonos verdes”, permite cerrar ciclos elementales que son básicos en el correcto funcionamiento del ambiente, mejora la composición biológica, física y química de los suelos y reduce el uso de fertilizantes sintéticos y a su vez parte de los costos productivos. Estas acciones sin duda son generadoras de la sostenibilidad en la dimensión ambiental.

Protección y conservación de las fuentes de agua: este indicador al igual que el anterior señala que el tema de la conservación se extiende y cubre la conservación del recurso hídrico, como elemento esencial para el desarrollo de la vida y con ello de las actividades naturales y productivas.

En el caso de los actores del eslabón de producción hay un cumplimiento alto en lo que respecta al uso responsable y la conservación de las quebradas y ríos que colindan, cruzan o nacen en las unidades productivas, los actores manifiestan que existe un conocimiento y preocupación por el calentamiento global y cada año que transcurre se les hace más difícil la tarea de contar con el recurso hídrico necesario para sus actividades productivas, tanto así que durante los meses más secos del año gran parte de sus hatos ganaderos sufren las consecuencias, y en algunas ocasiones no les ha quedado más remedio que vender los animales sin importar la condición en la que se encuentren para evitar pérdidas significativas.

La ACGUS se ha dado la tarea de informar y fomentar la protección de las fuentes de agua, para ello se ha creado un proyecto que brinda asistencia agronómica que permite definir aquellas especies arbóreas más aptas según la unidad productiva del asociado ganadero, con el fin de otorgar árboles que sean utilizados con fines de conservación de quebradas y ríos, esta estrategia es aún muy prematura en resultados sin embargo, ya está en ejecución y se espera que para los próximos años la situación hostil que genera la época seca tenga menor

impacto sobre la actividad ganadera que desarrollan los actores del eslabón de producción, y al mismo tiempo permita desarrollar más la sostenibilidad a nivel ambiental.

Silvopasturas: el uso de árboles en los sistemas productivos ganaderos, pretende generar condiciones más sostenibles a nivel ambiental y mejorar las condiciones de bienestar animal, al mismo tiempo busca en cierta forma implementar la diversificación de los medios en donde se desarrollan las actividades de producción.

Durante la búsqueda de información a través de las entrevistas realizadas a actores del eslabón de producción y la ACGUS, se encontró que en Pérez Zeledón hay muy pocos sistemas que producen bajo estas condiciones. Parte de ello se debe a que aún hay algunos paradigmas que suavizar dentro del gremio ganadero del cantón, ya que no hay una aceptabilidad suficiente al sistema, pero tampoco una negación al mismo. Se espera que en un futuro no muy lejano este tipo de sistemas productivos sean finalmente puestos en práctica, con el fin de realizar un nuevo aporte a la dimensión ambiental dentro del desarrollo sostenible.

6. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA Y LECCIONES APRENDIDAS

- La aplicación de los diferentes protocolos de entrevistas, sin duda permitió conocer más a fondo la realidad de la ganadería en el cantón de Pérez Zeledón, de manera que la interacción con los diferentes actores del sector, dan una muestra amplia y necesaria para reconsiderar y descubrir el panorama que se vive en dicho ámbito. La búsqueda de información por medio de entrevistas en ocasiones tuvo una serie de complicaciones, muchas de estas asociadas a la desconfianza de los actores, especialmente del eslabón de producción. También las dificultades se magnificaron en ciertos momentos debido a la condición actual de pandemia generada por el Covid-19 a nivel mundial.
- El lenguaje asertivo y la muy buena relación con los actores de la cadena en estudio, permitió crear espacios para la búsqueda de información para el desarrollo de los objetivos del proyecto.
- La ACGUS cuenta con gran parte de la información necesaria para el entendimiento de la actividad ganadera en Pérez Zeledón, la atención y ayuda prestada para dicho proyecto fue determinante en la búsqueda de dicha información para lograr cumplir con los objetivos planteados.
- A nivel personal considero que la investigación sirvió como una oportunidad para adentrarse más en la actividad ganadera, pero esta vez desde una perspectiva diferente, que permitió aplicar los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la maestría y comprender más a fondo el panorama existente conforme se fue corroborando y descubriendo más información en cada uno de los eslabones y sus características propias.

7. CONCLUSIONES

- Una vez realizada la descripción de la cadena de producción de carne vacuna en Pérez Zeledón, se concluye que es una cadena productiva, debido a las características que esta presenta sobre todo en sus interacciones, donde la mayor parte de la información y recursos que es vinculante para una evolución de la cadena en sí y sus componentes, es desconocida o inaccesible para los actores del eslabón de producción, de manera que el modelo en sí es considerado como un modelo tradicional de negocios donde las mayores posibilidades de desarrollo y crecimiento económico no son del todo equitativas.
- Se identificaron las principales limitaciones (cuellos de botella) las cuales, según el testimonio recopilado durante las entrevistas, están ligadas a:
 - Primero, los precios bajos de venta de animales, los altos precios de compra de insumos y vandalismo.
 - Segundo, la mano de obra (cargas sociales).
 - Tercero la mentalidad del productor y el relevo generacional.

Cabe resaltar que, durante el proceso de búsqueda de información se identificaron esfuerzos por parte de la ACGUS para contrarrestar estas limitaciones como: apoyo crediticio, asistencia técnica, charlas, seminarios, subsidios y financiamiento, así como diferentes programas y proyectos que pretenden incentivar e innovar la producción ganadera en el cantón y la inclusión de los jóvenes y mujeres.

- En cuanto a los factores críticos de éxito se encontró que se cumplen con todos los requisitos del mercado, por tanto, no hay ninguna brecha que impida las interacciones entre los actores del eslabón de producción con los demás eslabones. Mucho de esto se debe a que los consumidores finales, no tienen requisitos más allá de los básicos en cuanto a gustos y necesidades por productos cárnicos, aunque es importante mencionar que hay un muy pequeño sector creciente de consumidores que están motivados a exigir mayor calidad, no solo en el producto final sino también en los procesos involucrados para tal fin.
- Se determinaron aquellas prácticas vinculadas a la sostenibilidad y sus tres dimensiones en el eslabón de producción según el cumplimiento de indicadores cualitativos, actualmente la mayoría de indicadores investigados se cumplen de forma parcial y total, pero se espera que exista un cumplimiento total en el tiempo, con el fin de mejorar la actividad ganadera dentro del marco de la sostenibilidad y por ende su desarrollo en el futuro.

8. RECOMENDACIONES

Para mejorar la cadena.

- Al encontrarnos en un mundo que está en constante cambio se recomienda la aplicación de nuevas estrategias, que permitan una evolución de la cadena productiva a una cadena de valor que sea más sostenible en todos sus niveles. Para ello es necesario que se elaboren canales de comunicación, que estén mayormente orientados al fomento de la comprensión de la situación de cada eslabón, así como la cooperación entre los mismos, donde el objetivo sea la búsqueda de alternativas que permitan que cada uno de los actores se desarrolle de manera conjunta, a fin de lograr un impacto más contundente en los mercados, que motive a una mejor interacción entre actores, y con ello la diversificación y el valor agregado de los productos desde su producción hasta la comercialización.
- Aunque existen iniciativas por parte de la ACGUS que a través de proyectos y programas específicos, procuran dar alternativas que permitan solventar las limitaciones más importantes de los actores del eslabón de producción, es recomendable fortalecer los canales de comunicación en donde se garantice una comunicación asertiva, concisa y convincente. a fin de fomentar el sentido de pertenencia y empoderamiento de los ganaderos como actores iniciales de la cadena.
- Se insta a los ganaderos a fortalecer sus capacidades productivas, aprovechando y haciendo un uso responsable de los programas y proyectos que brinda la ACGUS, en donde se procura reducir el impacto de las limitaciones existentes dentro de la cadena.
- Se recomienda a los ganaderos incluir el uso de prácticas sostenibles en las unidades productivas y fortalecer las existentes, con el fin de garantizar la permanencia de la actividad a lo largo del tiempo, pero por otro lado dar a conocer la importancia de estas como alternativas que permiten equilibrar las actividades de producción paralelo al desarrollo de la sostenibilidad y el crecimiento económico.

Para el trabajo de graduación.

- Es recomendable que a partir de la información consultada se desarrollen nuevos modelos productivos que permitan una mayor competitividad y eficiencia, teniendo en cuenta los recursos de la zona y como estos pueden ayudar a los actores del eslabón de producción a insertarse en los futuros mercados, los cuales van a estar basados en aspectos relacionados a la calidad y la sostenibilidad.

Para el programa de maestría.

- Aunque el programa de maestría y el desarrollo del trabajo de graduación es bajo la modalidad de distancia, es importante que la escuela de postgrado continúe dando el apoyo necesario a nivel académico, de tal forma que siempre prevalezca el compromiso de formación que caracteriza a la institución según sus valores y principios.

9. LITERATURA CITADA

Escobedo, A. 2020. Cadenas de Valor Sostenibles: Gestión de cadenas de valor sostenibles (en línea, curso). Turrialba, Costa Rica. Consultado el 07 jun. 2020. Disponible en <http://campusvirtual.catie.ac.cr/mod/book/view.php?id=24717&chapterid=5202>

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) s.f. Ganadería sostenible y cambio climático en América Latina y el Caribe (en línea, sitio web). Consultado 11 jun. 2020. Disponible en <http://www.fao.org/americas/prioridades/ganaderia-sostenible/es/>

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Italia) 2013. ENFRENTANDO EL CAMBIO CLIMÁTICO A TRAVÉS DE LA GANADERIA: UNA EVALUACIÓN GLOBAL DE LAS EMISIONES Y OPORTUNIDADES DE MITIGACIÓN (en línea). Roma, Italia, FAO. 129 p. Consultado 06 jun. 2020. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-i3437s.pdf>

FAOSTAT. 2018. (en línea, sitio web). Consultado el 06 may. 2020. Disponible en <http://www.fao.org/faostat/es/#home>

Garza, J. 2019. Ganadería en Costa Rica es carbono positiva gracias a estrategia ambiental (en línea). La Republica, San José, Costa Rica; 11 feb. Consultado 03 jun. 2020. Disponible en <https://www.larepublica.net/noticia/ganaderia-en-costa-rica-es-carbono-positiva-gracias-a-estrategia-ambiental#:~:text=Esto%20quiere%20decir%20que%20la,brutas%20de%20GEI%20del%20pa%C3%ADs.>

Gottret, MV. 2011. Orientación estratégica con enfoque de cadena de valor para la gestión de empresas asociativas rurales: Desarrollo de planes estratégicos (en línea). Turrialba, Costa Rica, CATIE. 120 p. Consultado 08 jun. 2020. Disponible en <http://agronegocios.catie.ac.cr/images/pdf/guia%203%20-%20orientaci%C3%B3n%20estrat%C3%A9gica%20-%20para%20imprimir%20versi%C3%B3n%203.pdf>

INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Costa Rica). 2015. [VI Censo Nacional Agropecuario 2014: Actividades Pecuarias, Prácticas y Servicios Agropecuarios \(en línea\). San José, Costa Rica, INEC. Tomo III. 283 p. Consultado 04 jun. 2020. Disponible en <https://www.corfoga.org/estadisticas/poblacion-animal/>](#)

INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Costa Rica). 2015. [VI Censo Nacional Agropecuario 2014: Características de las fincas y productores \(en línea\). San José, Costa Rica, INEC. Tomo I. 179 p. Consultado 06 jun. 2020. Disponible en <https://www.corfoga.org/estadisticas/poblacion-animal/>](#)

INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Costa Rica). 2019. Encuesta Nacional Pecuaria, 2018 (en línea). San José, Costa Rica. 56 p. Consultado 03 may. 2020. Disponible

en <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/reena-pecuario-2018.pdf.pdf>

López, Roberto & Morales, Salvador & Toledo, Carlos & Delgado, Vanessa. 2009. Factores críticos de éxito: Una estrategia de competitividad. Cultura Científica y Tecnológica (CULCyT), ISSN 2007-0411(N° 31): pags 5-14

Lundy, M; Gottret, MV; Cifuentes, W; Ostertag, C; Best R. 2004. Diseño de estrategias para aumentar la competitividad de cadenas productivas con productores a pequeña escala: manual de campo. Cali, Colombia, CIAT. 90 p.

Lundy, M; Becx, G; Zamierowski, N; Amrein, A; Hurtado, J; Mosquera, E; Rodríguez, F. 2012. Metodología LINK: Una guía participativa para modelos empresariales incluyentes con pequeños agricultores (en línea). CIAT, Cali, Colombia. 171 p. Consultado 06 jun. 2020. Disponible en http://campusvirtual.catie.ac.cr/pluginfile.php/32970/mod_book/chapter/5210/Metodologia_LINK.pdf

MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería). 2007. Plan Estratégico de la cadena Productiva de la Carne Bovina: Periodo 2008-2010 (en línea). San José, Costa Rica, MAG. 86 p. Consultado 08 may. 2020. Disponible en <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/E70-4276.pdf>

MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, Costa Rica) 2017. LA GANADERÍA EN EL CONTEXTO AGROALIMENTARIO, LA GENERACIÓN DE EMPLEO Y LOS RETOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO: HACIA UNA NUEVA POLITICA DE SOSTENIBILIDAD COMPETITIVA (en línea). San José, Costa Rica, MAG. 01 ene. 74 p. Consultado 08 jun. 2020. Disponible en <http://www.mag.go.cr/informacion/inf.tecnica%20pro.cerdos/Doc-de-Ganaderia%202014-2018.pdf>

ONU (Organización de las Naciones Unidas, Suiza) s.f. Desarrollo Sostenible (en línea, sitio web). Consultado 05 jun. 2020. Disponible en <https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

Quesada, M. 2018. Nuevo distrito se integra al mapa de Pérez Zeledón (en línea). Periódico Enlace, San José, Costa Rica; 23 oct. Consultado 02 jun. 2020. Disponible en <http://www.periodicoenlace.com/brunca/perezzeledon/nuevo-distrito-se-integra-al-mapa-de-perez-zeledon/#:~:text=P%C3%A9rez%20Zeled%C3%B3n%20es%20el%20cant%C3%B3n,Brunca%20al%20sur%20del%20pa%C3%ADs.>

Rodríguez, Y. 2020. Informe estadístico anual, 2019 (en línea). San José, Costa Rica: marzo. 49 p. Informe CORFOGA. Consultado 03 may. 2020. Disponible en <https://www.corfoga.org/informes-tecnicos/>

10. ANEXOS

Matriz de elementos clave a consultar en cada eslabón de la cadena (elaboración propia).

Eslabones			
Elementos clave	Producción	Transformación	Comercialización
Actores	Numero de ganaderos	Plantas de sacrificio(rastrós) y plantas de procesamiento	Centros de venta de carne y Subastas
Área/infraestructura	Tamaño de fincas, infraestructuras		
Sistemas de manejo	Intensivo, semi-intensivo, extensivo		
Volumen	Número de cabezas de ganado	Capacidad de sacrificio y procesamiento	Productos cárnicos vendidos y animales en pie
Costos	Costos (Insumos, Mano de Obra, Transportes)	Costos (Transformación)	Costos (Venta)
Precios	Precios de venta (en subasta, en planta de sacrificio)	Precios de venta (Servicio de sacrificio)	Precios de venta (Productos cárnicos en general)
Tecnologías	Cercas eléctricas, TICs, bancos forrajeros, manejo de desechos y técnicas de conservación de forrajes.	Manejo de Aguas y desechos de sacrificio y procesamiento, empaques amigables con el ambiente y TICs	Manejo de desechos y TICs
Limitaciones	Limitaciones		
Requisitos de Mercado		Requisitos de Mercado	Requisitos de Mercado
Indicadores de Sostenibilidad	Ver Indicadores (Cuadro 5)		
Reconocimientos	Reconocimientos	Reconocimientos	Reconocimientos

Matriz de nivel de cumplimiento de indicadores cualitativos de indicadores cualitativos de la sostenibilidad según su dimensión (elaboración propia)

Tipo de Dimensión	Matriz de Sostenibilidad			
	Indicador	Nivel de Cumplimiento		
		1	2	3
Económica	1			
	2			
	3			
Social	4			
	5			
	6			
Ambiental	7			
	8			
	9			
1 – Bajo				
2 – Medio				
3 – Alto				
Indicadores cualitativos de la Sostenibilidad				
Dimensión	Indicador			
Económica	Mejoramiento genético			
	Sanidad Animal			
	Precios de mercado			
Social	Inclusión			
	Derechos laborales			
	Seguridad alimentaria			
Ambiental	Conservación de suelos			
	Protección y conservación de las fuentes de agua			
	Silvopasturas			

Protocolo de Búsqueda de Información
GUÍA PARA LA RECOPIACION DE INFORMACION SECUNDARIA
(ACGUS)

Buenos días (tardes), mi nombre es Adrián Badilla Sánchez soy estudiante del CATIE. Actualmente me encuentro realizando una investigación referente al análisis de la cadena de producción de la carne vacuna en el cantón de Pérez Zeledón, para optar por el grado académico de Master en Gestión de Agronegocios y Mercados Sostenibles. Estoy recopilando información relevante que permitan identificar elementos clave necesarios para llevar a cabo la investigación, y con ello finalmente ofrecer un panorama referente a la situación actual de la cadena de producción de carne vacuna en Pérez Zeledón. Le agradecería si nos permite hacerle esta entrevista cuya duración es de aproximadamente 10 minutos.

Solicito poder entrevistarle (a) y si me lo permite quiero aclarar unos puntos importantes antes de comenzar:

1. Tanto su participación como permanencia durante la entrevista es completamente voluntaria, así es que si hay alguna pregunta que no quiere responder o ya quiere dar por terminada la entrevista puede decírmelo sin ningún problema.
2. Su participación se mantendrá de forma anónima; yo no revelaré sus datos a nadie, pero para mí sería muy valioso contar con su nombre y apellido para mi archivo de investigación.
3. Si existe alguna pregunta que no le ha quedado muy clara, no dude en pedirme aclaración.
4. Durante la entrevista estaré tomando notas para no perder algún detalle y poder analizar correctamente sus respuestas ya que no poseo ningún equipo de grabación. Si esto le molesta o incomoda agradezco que me lo haga saber.

Me gustaría confirmar con usted que todos estos puntos han quedado claros y que su participación en esta entrevista es voluntaria.

Fecha: ___/___/_____

1. Nombre: _____ Cargo: _____
2. Años en la empresa: _____ Departamento: _____
3. Años de la empresa: _____
4. Número de ganaderos en el cantón: _____
5. Área de las fincas de acuerdo a la clasificación existente (ha): _____
6. Tipo de Infraestructura básica presente en las fincas (%):
 - 6.1. Corral: _____
 - 6.2. Saladeros: _____
 - 6.3. Bebederos: _____
 - 6.4. Cargadero: _____
7. Sistemas de manejo (%):
 - 7.1. Intensivo (Estabulado): _____
 - 7.2. Semi-Intensivo (Semi-Estabulado): _____
 - 7.3. Extensivo (Pastoreo): _____
8. Número de cabezas de ganado por ganadero de acuerdo a clasificación existente: _____

9. Tecnologías existentes en ganaderos:

9.1. Cercas eléctricas: _____

9.2. Bancos Forrajeros: _____

9.3. Conservación de forrajes (ensilajes): _____

9.4. Manejo de desechos sólidos (Compost, Directo al campo): _____

9.5. Tecnologías de información y comunicación (Redes sociales, Software): _____

9.6. Otros (Explicar): _____

10. Limitaciones (Cuellos de botella):

¿Cuáles son las 3 principales limitaciones que tiene los productores para desarrollar su actividad?

LIMITACIONES	FRECUENCIA	PRIORIDAD

11. Requisitos de Mercado (Factores críticos de éxito):

¿Mencione el nivel de cumplimiento de los requisitos de mercado esenciales a cumplir por parte de los productores?

Requisito de Mercado	EVALUACIÓN (nivel de cumplimiento)					COMENTARIOS
	1	2	3	4	5	
Certificado Veterinario de Operación (CVO)						
Facturación electrónica						
Guía de transporte SENASA						
Animales libres de Ecto y Endo parásitos						
Animales que no superen los dos años de edad						
Animales con pesos iguales o superiores a los 550 kg en machos y 450 kg en hembras						
Cumplimiento de tiempos de retiro de medicamentos						
Bienestar animal						

12. Indicadores de sostenibilidad:

De acuerdo a los indicadores cualitativos de la sostenibilidad (ver anexos), mencione el nivel de cumplimiento de cada uno de los indicadores por parte de los ganaderos. Siendo **1=Bajo**, **2=Medio**, **3= Alto**.

Tipo de Dimensión	Matriz de Sostenibilidad			
	Indicador			
		Nivel de Cumplimiento		
		1	2	3
Económica	1			
	2			
	3			
Social	4			
	5			
	6			
Ambiental	7			
	8			
	9			
1 – Bajo				
2 – Medio				
3 – Alto				

13. Reconocimientos:

¿Ha recibido reconocimientos atribuidos a una buena gestión por parte de la empresa?

Sí___

No___

Si la respuesta es Sí, especifique.

Protocolo de Entrevistas
GUÍA PARA LA ENTREVISTA INDIVIDUAL A ACTORES DEL ESLABÓN DE PRODUCCIÓN (Ganaderos)

Buenos días (tardes), mi nombre es Adrián Badilla Sánchez soy estudiante del CATIE. Actualmente me encuentro realizando una investigación referente al análisis de la cadena de producción de la carne vacuna en el cantón de Pérez Zeledón, para optar por el grado académico de Master en Gestión de Agronegocios y Mercados Sostenibles. Estoy recopilando información relevante que permitan identificar elementos clave necesarios para llevar a cabo la investigación, y con ello finalmente ofrecer un panorama referente a la situación actual de la cadena de producción de carne vacuna en Pérez Zeledón. Le agradecería si nos permite hacerle esta entrevista cuya duración es de aproximadamente 10 minutos.

Solicito poder entrevistarle (a) y si me lo permite quiero aclarar unos puntos importantes antes de comenzar:

1. Tanto su participación como permanencia durante la entrevista es completamente voluntaria, así es que si hay alguna pregunta que no quiere responder o ya quiere dar por terminada la entrevista puede decírmelo sin ningún problema.
2. Su participación se mantendrá de forma anónima; yo no revelaré sus datos a nadie, pero para mí sería muy valioso contar con su nombre y apellido para mi archivo de investigación.
3. Si existe alguna pregunta que no le ha quedado muy clara, no dude en pedirme aclaración.
4. Durante la entrevista estaré tomando notas para no perder algún detalle y poder analizar correctamente sus respuestas ya que no poseo ningún equipo de grabación. Si esto le molesta o incomoda agradezco que me lo haga saber

Me gustaría confirmar con usted que todos estos puntos han quedado claros y que su participación en esta entrevista es voluntaria.

Fecha: ___/___/_____

1. Nombre del productor o productora: _____
2. Distrito: _____
3. Es asociado a ACGUS: _____
4. Años de ser asociado (a) ACGUS: _____
5. Área de la finca: _____ (indicar unidad- mz, ha u otra)
6. Tipo de Infraestructura básica presente.
 - 6.1. Corral: _____
 - 6.2. Saladeros: _____
 - 6.3. Bebederos: _____
 - 6.4. Cargadero: _____
7. Sistemas de manejo:
 - 7.1. Intensivo (Estabulado): _____
 - 7.2. Semi-Intensivo (Semi-Estabulado): _____
 - 7.3. Extensivo (Pastoreo): _____
8. Número de cabezas de ganado destinados al mercado de la carne: _____

9. Costos aproximados por semana (Gastos de operación):

Partida de Gastos	Precio Unitario
Insumos (Veterinario, medicamentos, pesticidas, energía)	
Mano de obra (Peones)	
Transportes (Vehículos)	
Administrativos	

10. Precios de venta por Kg en pie (Ganancia bruta): _____

11. Tecnologías existentes (De ser posible documentar con fotografías):

11.1. Cercas eléctricas: _____

11.2. Bancos Forrajeros: _____

11.3. Conservación de forrajes (ensilajes): _____

11.4. Manejo de desechos sólidos (Compost, Directo al campo): _____

11.5. Tecnologías de información y comunicación (Redes Sociales, Software): _____

11.6. Otros (Explicar): _____

12. Limitaciones (Cuellos de botella):

¿Cuáles son las 3 principales limitaciones que tiene para desarrollar su actividad?

LIMITACIONES	FRECUENCIA	PRIORIDAD

13. Indicadores de sostenibilidad:

De acuerdo a los indicadores cualitativos de la sostenibilidad (ver anexos), mencione el nivel de cumplimiento de cada uno de los indicadores por parte de los ganaderos. Siendo **1=Bajo**, **2=Medio**, **3= Alto**.

Tipo de Dimensión	Matriz de Sostenibilidad			
	Indicador	Nivel de Cumplimiento		
		1	2	3
Económica	1			
	2			
	3			
Social	4			
	5			
	6			
Ambiental	7			
	8			
	9			
1 – Bajo				
2 – Medio				
3 – Alto				

14. Reconocimientos:

¿Ha recibido reconocimientos atribuidos a una buena gestión por parte de la empresa?

Sí___

No___

Si la respuesta es Sí, especifique.

Protocolo de Entrevistas

GUÍA PARA LA ENTREVISTA INDIVIDUAL A ACTORES DEL ESLABÓN DE TRANSFORMACIÓN (Deshuesadora)

Buenos días (tardes), mi nombre es Adrián Badilla Sánchez soy estudiante del CATIE. Actualmente me encuentro realizando una investigación referente al análisis de la cadena de producción de la carne vacuna en el cantón de Pérez Zeledón, para optar por el grado académico de Master en Gestión de Agronegocios y Mercados Sostenibles. Estoy recopilando información relevante que permitan identificar elementos clave necesarios para llevar a cabo la investigación, y con ello finalmente ofrecer un panorama referente a la situación actual de la cadena de producción de carne vacuna en Pérez Zeledón. Le agradecería si nos permite hacerle esta entrevista cuya duración es de aproximadamente 10 minutos.

Solicito poder entrevistarle (a) y si me lo permite quiero aclarar unos puntos importantes antes de comenzar:

1. Tanto su participación como permanencia durante la entrevista es completamente voluntaria, así es que si hay alguna pregunta que no quiere responder o ya quiere dar por terminada la entrevista puede decírmelo sin ningún problema.
2. Su participación se mantendrá de forma anónima; yo no revelaré sus datos a nadie, pero para mí sería muy valioso contar con su nombre y apellido para mi archivo de investigación.
3. Si existe alguna pregunta que no le ha quedado muy clara, no dude en pedirme aclaración.
4. Durante la entrevista estaré tomando notas para no perder algún detalle y poder analizar correctamente sus respuestas ya que no poseo ningún equipo de grabación. Si esto le molesta o incomoda agradezco que me lo haga saber.

Me gustaría confirmar con usted que todos estos puntos han quedado claros y que su participación en esta entrevista es voluntaria.

Fecha: ____/____/____

1. Nombre del entrevistado: _____ Cargo: _____
2. Empresa: _____ Años en la empresa: _____
3. Años de la empresa: _____
4. Mercados de venta según calidad exigida: _____
5. Número aproximado de canales deshuesado por semana: _____
6. Rendimiento promedio de las canales procesadas: _____
7. Costo aproximado de procesamiento por canal (Gastos de procesamiento): _____
8. Precio total aproximado por canal deshuesado (Ganancia bruta): _____
9. Tecnologías existentes en la empresa (De ser posible documentar con fotografías):
 - 9.1. Manejo de Aguas y desechos: _____
 - 9.2. Tecnologías de Información y Comunicación: _____
 - 9.3. Empaques amigables con el ambiente: _____
 - 9.4. Otros (Explicar): _____
10. Requisitos de Mercado (Factores críticos de éxito):

¿Mencione según su importancia los requisitos de mercado esenciales que deben de cumplir los productores, para la venta de animales a la empresa?

Requisito de Mercado	EVALUACIÓN (nivel de cumplimiento)					COMENTARIOS
	1	2	3	4	5	
Certificado Veterinario de Operación (CVO)						
Facturación electrónica						
Guía de transporte SENASA						
Animales libres de Ecto y Endo parásitos						
Animales que no superen los dos años de edad						
Animales con pesos iguales o superiores a los 550 kg en machos y 450 kg en hembras						
Cumplimiento de tiempos de retiro de medicamentos						
Bienestar animal						

11. Reconocimientos:

¿Ha recibido reconocimientos atribuidos a una buena gestión por parte de la empresa?

Sí___

No___

Si la respuesta es Sí, especifique.

Protocolo de Entrevistas

GUÍA PARA LA ENTREVISTA INDIVIDUAL A ACTORES DEL ESLABÓN DE COMERCIALIZACION (Carniceros)

Buenos días (tardes), mi nombre es Adrián Badilla Sánchez soy estudiante del CATIE. Actualmente me encuentro realizando una investigación referente al análisis de la cadena de producción de la carne vacuna en el cantón de Pérez Zeledón, para optar por el grado académico de Master en Gestión de Agronegocios y Mercados Sostenibles. Estoy recopilando información relevante que permitan identificar elementos clave necesarios para llevar a cabo la investigación, y con ello finalmente ofrecer un panorama referente a la situación actual de la cadena de producción de carne vacuna en Pérez Zeledón. Le agradecería si nos permite hacerle esta entrevista cuya duración es de aproximadamente 10 minutos.

Solicito poder entrevistarle (a) y si me lo permite quiero aclarar unos puntos importantes antes de comenzar:

1. Tanto su participación como permanencia durante la entrevista es completamente voluntaria, así es que si hay alguna pregunta que no quiere responder o ya quiere dar por terminada la entrevista puede decírmelo sin ningún problema.
2. Su participación se mantendrá de forma anónima; yo no revelaré sus datos a nadie, pero para mí sería muy valioso contar con su nombre y apellido para mi archivo de investigación.
3. Si existe alguna pregunta que no le ha quedado muy clara, no dude en pedirme aclaración.
4. Durante la entrevista estaré tomando notas para no perder algún detalle y poder analizar correctamente sus respuestas ya que no poseo ningún equipo de grabación. Si esto le molesta o incomoda agradezco que me lo haga saber.

Me gustaría confirmar con usted que todos estos puntos han quedado claros y que su participación en esta entrevista es voluntaria.

Fecha: ___/___/_____

1. Nombre del entrevistado: _____ Cargo: _____
2. Empresa: _____ Años en la empresa: _____
3. Número aproximado de canales de res en piezas vendidos por semana: _____
4. Costos aproximados de ventas por canal de res en piezas (colones): _____
5. Precio total aproximado por canal en piezas (colones): _____
6. Tecnologías existentes en la empresa (De ser posible documentar con fotografías):
 - 6.1. Manejo de Aguas y desechos: _____
 - 6.2. Tecnologías de información y comunicación (Redes sociales, Software): _____
 - 6.3. Empaques amigables con el ambiente: _____
 - 6.4. Otros (Explicar): _____

7. Requisitos de Mercado (Factores críticos de éxito):

¿Mencione según su importancia los requisitos de mercado esenciales que deben de cumplir los productores, para la venta de animales su empresa?

Requisito de Mercado	EVALUACIÓN (nivel de importancia según mercado)					COMENTARIOS
	1	2	3	4	5	
Certificado Veterinario de Operación (CVO)						
Facturación electrónica						
Guía de transporte SENASA						
Animales libres de Ecto y Endo parásitos						
Animales que no superen los dos años de edad						
Animales con pesos iguales o superiores a los 550 kg en machos y 450 kg en hembras						
Cumplimiento de tiempos de retiro de medicamentos						
Bienestar animal						

8. Reconocimientos:

¿Ha recibido reconocimientos atribuidos a una buena gestión por parte de la empresa?

Sí___

No___

Si la respuesta es Sí, especifique.

Protocolo de Entrevistas

GUÍA PARA LA ENTREVISTA INDIVIDUAL A ACTORES DEL ESLABÓN DE COMERCIALIZACION (Subasta Ganadera - ACGUS)

Buenos días (tardes), mi nombre es Adrián Badilla Sánchez soy estudiante del CATIE. Actualmente me encuentro realizando una investigación referente al análisis de la cadena de producción de la carne vacuna en el cantón de Pérez Zeledón, para optar por el grado académico de Master en Gestión de Agronegocios y Mercados Sostenibles. Estoy recopilando información relevante que permitan identificar elementos clave necesarios para llevar a cabo la investigación, y con ello finalmente ofrecer un panorama referente a la situación actual de la cadena de producción de carne vacuna en Pérez Zeledón. Le agradecería si nos permite hacerle esta entrevista cuya duración es de aproximadamente 10 minutos.

Solicito poder entrevistarle (a) y si me lo permite quiero aclarar unos puntos importantes antes de comenzar:

1. Tanto su participación como permanencia durante la entrevista es completamente voluntaria, así es que si hay alguna pregunta que no quiere responder o ya quiere dar por terminada la entrevista puede decírmelo sin ningún problema.
2. Su participación se mantendrá de forma anónima; yo no revelaré sus datos a nadie, pero para mí sería muy valioso contar con su nombre y apellido para mi archivo de investigación.
3. Si existe alguna pregunta que no le ha quedado muy clara, no dude en pedirme aclaración.
4. Durante la entrevista estaré tomando notas para no perder algún detalle y poder analizar correctamente sus respuestas ya que no poseo ningún equipo de grabación. Si esto le molesta o incomoda agradezco que me lo haga saber.

Me gustaría confirmar con usted que todos estos puntos han quedado claros y que su participación en esta entrevista es voluntaria.

Fecha: ____/____/____

1. Nombre del entrevistado: _____ Cargo: _____

2. Empresa: _____ Años en la empresa: _____

3. Cantidad promedio de animales recibidos por semana: _____

4. Peso promedio de animales recibidos por semana: _____

5. Costo aproximado de venta por animal para consumo (Gastos de subasta): _____

6. Precio aproximado por animal para consumo (margen de ganancia): _____

7. Tecnologías existentes en subasta (De ser posible documentar con fotografías):

7.1. Manejo de Aguas y desechos: _____

7.2. Tecnologías de información y comunicación (Redes Sociales, Software): _____

7.3. Otros (Explicar): _____

8. Requisitos de Mercado (Factores críticos de éxito):

¿Mencione según su importancia los requisitos de mercado esenciales que deben de cumplir los productores para la venta en subasta?

Requisito de Mercado	EVALUACIÓN (nivel de cumplimiento)					COMENTARIOS
	1	2	3	4	5	
Certificado Veterinario de Operación (CVO)						
Facturación electrónica						
Guía de transporte SENASA						
Animales libres de Ecto y Endo parásitos						
Animales que no superen los dos años de edad						
Animales con pesos iguales o superiores a los 550 kg en machos y 450 kg en hembras						
Cumplimiento de tiempos de retiro de medicamentos						
Bienestar animal						

9. Reconocimientos:

¿Ha recibido reconocimientos atribuidos a una buena gestión por parte de la empresa?

Sí___

No___

Si la respuesta es Sí, especifique.

Protocolo de Entrevistas

GUÍA PARA LA ENTREVISTA INDIVIDUAL A ACTORES DEL ESLABÓN DE TRANSFORMACIÓN (Planta de Sacrificio)

Buenos días (tardes), mi nombre es Adrián Badilla Sánchez soy estudiante del CATIE. Actualmente me encuentro realizando una investigación referente al análisis de la cadena de producción de la carne vacuna en el cantón de Pérez Zeledón, para optar por el grado académico de Master en Gestión de Agronegocios y Mercados Sostenibles. Estoy recopilando información relevante que permitan identificar elementos clave necesarios para llevar a cabo la investigación, y con ello finalmente ofrecer un panorama referente a la situación actual de la cadena de producción de carne vacuna en Pérez Zeledón. Le agradecería si nos permite hacerle esta entrevista cuya duración es de aproximadamente 10 minutos.

Solicito poder entrevistarle (a) y si me lo permite quiero aclarar unos puntos importantes antes de comenzar:

1. Tanto su participación como permanencia durante la entrevista es completamente voluntaria, así es que si hay alguna pregunta que no quiere responder o ya quiere dar por terminada la entrevista puede decírmelo sin ningún problema.
2. Su participación se mantendrá de forma anónima; yo no revelaré sus datos a nadie, pero para mí sería muy valioso contar con su nombre y apellido para mi archivo de investigación.
3. Si existe alguna pregunta que no le ha quedado muy clara, no dude en pedirme aclaración.
4. Durante la entrevista estaré tomando notas para no perder algún detalle y poder analizar correctamente sus respuestas ya que no poseo ningún equipo de grabación. Si esto le molesta o incomoda agradezco que me lo haga saber.

Me gustaría confirmar con usted que todos estos puntos han quedado claros y que su participación en esta entrevista es voluntaria.

Fecha: ____/____/____

1. Nombre del entrevistado: _____ Cargo: _____
2. Empresa: _____ Años en la empresa: _____
3. Años de la empresa: _____
4. Número aproximado de reses sacrificadas por semana: _____
5. Rendimientos promedio de los animales sacrificados (canal caliente): _____
6. Costo aproximado de sacrificio por res (Gastos de sacrificio): _____
7. Valor servicio de sacrificio por res (Ganancia bruta por animal sacrificado): _____
8. Tecnologías existentes en la empresa (De ser posible documentar con fotografías):
 - 8.1. Manejo de Aguas y desechos: _____
 - 8.2. Tecnologías de información y comunicación (Redes Sociales, Software): _____
 - 8.4. Otros (Explicar): _____

9. Requisitos de Mercado (Factores críticos de éxito):

¿Mencione según su importancia los requisitos de mercado esenciales que deben de cumplir los productores para la recepción de reses en planta?

Requisito de Mercado	EVALUACIÓN (nivel de cumplimiento)					COMENTARIOS
	1	2	3	4	5	
Certificado Veterinario de Operación (CVO)						
Facturación electrónica						
Guía de transporte SENASA						
Animales libres de Ecto y Endo parásitos						
Animales que no superen los dos años de edad						
Animales con pesos iguales o superiores a los 550 kg en machos y 450 kg en hembras						
Cumplimiento de tiempos de retiro de medicamentos						
Bienestar animal						

10. Reconocimientos:

¿Ha recibido reconocimientos atribuidos a una buena gestión por parte de la empresa?

Sí___

No___

Si la respuesta es Sí, especifique.
