

OPERACIONES PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL DEL
SECTOR CÁRNICO BOVINO COLOMBIANO, ESTUDIO DE CASO ESTADOS
UNIDOS

ANAYA RINCON CAMILO ANDRÉS

REYES GUTIÉRREZ PABLO MIGUEL

ROJAS AVILA CRISTIAN JULIAN

UNIVERSITARIA AGUSTINIANA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

NEGOCIOS INTERNACIONALES

BOGOTÁ D.C

2017

OPERACIONES PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL DEL
SECTOR CÁRNICO BOVINO COLOMBIANO, ESTUDIO DE CASO ESTADOS
UNIDOS

ANAYA RINCON CAMILO ANDRÉS

REYES GUTIÉRREZ PABLO MIGUEL

ROJAS AVILA CRISTIAN JULIAN

Asesor de trabajo

VALENCIA GONZALEZ CATHERINE

Trabajo de grado para optar al título como

Profesional en Negocios Internacionales

UNIVERSITARIA AGUSTINIANA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

NEGOCIOS INTERNACIONALES

BOGOTÁ D.C

2017

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Agradecimientos

A Dios, por su guía y sabiduría dada para la comprensión y desarrollo de esta investigación, también al apoyo incondicional de nuestras familias, un reconocimiento especial a nuestro docente de investigación por sus enseñanzas y directrices, así como también a cada uno de los docentes que impartieron sus conocimientos en todo el proceso universitario, gracias a la universidad por brindarnos la oportunidad de aumentar nuestro intelecto, por brindarnos enseñanzas útiles para la vida, enriqueciendo nuestros principios y valores como personas.

Resumen

El presente proyecto de investigación se planteó identificar y analizar las mejores estrategias y operaciones utilizadas por Estados Unidos en el sector cárnico bovino, siendo el mayor productor y exportador en dicho sector a nivel mundial, implementando estas estrategias en Colombia con el objetivo de mejorar la competitividad del sector cárnico bovino.

En principio se tuvo en cuenta los antecedentes geográficos e históricos, mediante investigaciones o estudios previamente realizados que ayudan y contribuyen al desarrollo de la investigación, posteriormente se mostró las normas vigentes enmarcadas en la ley, aplicables al sector bovino, luego se explican y definen algunos conceptos claves en la presente investigación.

Adicionalmente se realizó el estudio basados en el marco teórico que planteó Klaus Esser en el estudio de la competitividad sistémica mencionando los cuatro niveles económicos (meta, macro, meso y micro), teniendo como objetivo caracterizar a el sector bovino colombiano. Realizando una comparación con los procesos estadounidenses, desde el enfoque de producción y comercialización, finalizando con la identificación de estrategias óptimas y aplicables al sector cárnico colombiano en pro de la competitividad internacional.

Esta investigación se ejecutó en 3 capítulos, siendo de tipo cualitativo te tipo descriptivo, mencionando los diferentes procesos productivos y de comercialización del sector cárnico bovino de Estados Unidos y en contra posición los mismos procesos realizados en Colombia.

En el resultado obtenido, se apreció que Colombia, aunque persiste en mejorar sus procesos productivos y de comercialización no es competitiva internacionalmente en dicho sector, aún carece de procesos estructurados y desarrollo tecnológico que aumente la eficiencia del sector. Por esto se aconseja adoptar las estrategias, productivas y de comercialización que implementa el sector bovino de Estados Unidos.

Palabras claves: carne bovina, competitividad internacional, estrategias, factores, procesos productivos, comercialización, tecnificación.

Abstract

This research project aimed to identify and analyze the best strategies and operations used by the United States in the beef sector, being the largest producer and exporter of this sector worldwide, implementing these strategies in Colombia with the objective to improve the competitiveness of the meat sector bovine.

In principle, the geographical and historical antecedents are taken into account, through research or studies previously carried out that help and contribute to the development of the investigation, later the current norms framed in the law are shown, applicable to the bovine sector, then it is explained and defined some key concepts in this research.

In addition, the study was carried out based on the theoretical framework that Klaus Esser raised in the study of systemic competitiveness by mentioning the four economic levels (meta, macro, meso y micro), aiming to characterize the bovine sector Colombian. Making a comparison with the American processes, from the production and marketing approach, ending with the identification of optimal strategies and applicable to the Colombian meat sector for international competitiveness.

This investigation is executed in three chapters, being of qualitative type because it focuses in descriptive values, related straight to productive processes and of commercialization of the bovine meat sector of the United States and in contraposition the same processes realized in Colombia.

The result was that Colombia, although it persists in improving its production and marketing processes is not internationally competitive in this sector, still lacks structured processes and technological development that increases the efficiency of Sector. This is why it is advisable to adopt the strategies, productive and marketing that implements the bovine sector of the United States.

Keywords: bovine meat, international competitiveness, strategies, factors, productive processes, commercialization, technification

Contenido

Introducción	10
Justificación	11
Planteamiento del problema.....	12
Pregunta problema	12
Objetivos	13
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos	13
Marco referencial	14
Antecedentes	14
Marco histórico	16
Evolución histórica del sector	17
Marco geográfico	18
Inventario de ganado	19
Marco legal	20
Marco conceptual.....	21
Cárnicos	21
Ganado	21
Vacunas.....	21
Productividad	21
Competitividad.....	22
Marco teórico	23
Marco metodológico	25
Caracterización del sector cárnico bovino colombiano	26
Producción	26

Principales productores de carne bovina a nivel mundial.....	26
Sistemas de producción.....	28
Comercialización	32
Ciclo de producción.	33
Exportaciones.....	34
Importaciones.....	35
Descripción de los procesos productivos y de comercialización en Estados Unidos	37
Producción	37
Operaciones de vacas y becerros.	38
Alimentación del ganado	40
Pastoreo.....	40
Salud y control de enfermedades	40
Control.	40
Cuidados y salud del ganado.....	40
Implementaciones tecnológicas	41
Antibióticos.....	41
Suplementos.....	41
Certificaciones.	41
Estrategias de comercialización.....	42
Comercialización del ganado en pie.	42
Comercialización de carne bovina.	44
Operaciones que optimizan los procesos para competitividad internacional del sector de cárnicos en Colombia, según la experiencia de Estados Unidos	46
Operaciones de vacas y becerros.	46
Alimentación del ganado	46
Pastoreo.....	46
Vacunas.....	47

Control	48
Cuidados y salud de ganado.....	48
Implementaciones tecnológicas	48
Antibióticos.....	48
Suplementos.....	49
Certificaciones	49
Para ganado en pie, sacrificio y producción de carne.....	50
Comercialización de ganado en pie	50
Comercialización de carne bovina	51
Canales de comercialización.....	51
Conclusiones	53
Recomendaciones	55
Referencias.....	56
Lista de tablas	59
Lista de figuras.....	60

Introducción

En La presente investigación se menciona el tema de la competitividad Internacional del sector cárnico bovino colombiano, el cual presenta factores no tan positivos a la hora de competir con otros mercados, Colombia cuenta con un índice de competitividad cada vez más bajo debido a ineficiencias gubernamentales, desviaciones de recurso públicos, mala infraestructura entre otros aspectos que desploman cada vez más el índice de competitividad, es por esto que se decidió tomar medidas y/o estrategias de economías desarrolladas, donde el índice de competitividad es elevado, como es el caso de Estados Unidos quien ha desarrollado su industria cárnica ganadera a tal punto uno de los mejores del mundo.

La investigación de esta problemática se realizó con el interés de conocer los diferentes procesos productivos y de comercialización que hacen de la economía estadounidense un mercado muy competitivo internacionalmente, con todo esto se buscó tomar las mejores estrategias que fortalezcan la producción y comercialización del sector cárnico bovino colombiano, fortaleciendo así la competitividad del país en este sector.

En el marco de la teoría de Klaus Es|ser sobre la competitividad sistémica, la investigación se desarrolló enfocada en los 4 niveles determinantes del teórico, a nivel meta, macro, meso y micro. Aplicando estos factores se obtuvo así la caracterización de sector nacional, identificando las diferentes problemáticas y factores positivos que inciden en dicho sector.

Se realizó un estudio cualitativo, de tipo descriptivo, con el fin de explicar la situación, eventos y hechos, es decir como es y cómo se manifiestan los determinados proceso en relación a la competitividad internacional del sector cárnico bovino en Colombia, en contraposición al de Estados Unidos, se aborda las situaciones conocidas, con el objeto de mejorar las existentes, en cuanto a proceso productivos y de comercialización, esperando así obtener las mejores estrategias usadas por Estados Unidos, adaptables a sector nacional.

Justificación

Aunque la ganadería colombiana cuenta con factores positivos como lo son el clima, el cual facilita que diversas razas de ganado se puedan producir en el país, también al contar con diversidad de suelos que hacen que la ganadería se pueda ejecutar en varias zonas, ampliando su hato ganadero, su posición geográfica que mejoran la capacidad productiva durante todo el año; al igual que la tradición y experiencia histórica del sector, carece de factores competitivos de producción y comercialización, tales como; tecnología, infraestructura, políticas sanitarias, desarrollo e innovación, baja estructura comercial entre otras. Por estos y muchos más aspectos es necesario adoptar medias y estrategias eficaces que optimicen dichos procesos, en pro de la competitividad internacional del sector cárnico bovino colombiano.

Al adoptar mecanismos de producción y comercialización exitosos de competitividad internacional, como los que adopta Estados Unidos, el cual cuenta con un sector con gran desarrollo y potencializado, tecnológicamente e investigativo, que promueve la productividad del mismo.

Estados Unidos es el principal productor mundial con más de 11.8 millones de toneladas de carne de res, las cuales se espera que produzca en el presente año (FIRA, 2017). En comparación según indica (FEDEGAN, 2016), Colombia solo producirá cerca 980.000 toneladas en el 2017, lo que muestra una gran posibilidad de mejorar para el sector colombiano. Frente al hato ganadero Colombia presenta una importante cantidad de ejemplares con cerca de 25 millones distribuidos por toda Colombia, por otra parte, Estados Unidos cuenta con más de 98 millones de cabezas de ganado, demostrando su superioridad y capacidad en el uso de procesos de producción, crecimiento, y desarrollo del ganado.

La investigación se desarrollará con el fin de mejorar la competitividad internacional del sector cárnico bovino colombiano, usando las mejores estrategias productivas y de comercialización empleadas por Estados Unidos en dicho campo, logrando aprovechar el gran potencial que tiene la industria nacional, gracias a esto se podrá diversificar la exportación de productos no minero-energéticos a mayores países del mundo mejorando la balanza comercial, incrementando así la competitividad internacional del sector cárnico bovino de colombiano.

Planteamiento del problema

Existe un número relativamente pequeño, 5 países, grandes productores que concentran el 60% del mercado de cárnicos, así lo indica (Errecart, 2015), estos países son: Estados Unidos, Brasil, India, Unión Europea y China. Dentro de los cuales se puede resaltar a Brasil que con un aumento de 71,24% en los últimos 20 años, se ha convertido en uno de los actores principales del comercio de cárnicos en el mundo. Países latinoamericanos como es el caso de Uruguay, Argentina, y Chile tuvieron un crecimiento de 7%, 5% y 14% respectivamente frente al año pasado

El mercado colombiano de carne bovina según la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN, 2016) presenta desventajas frente a las economías ya mencionadas, ahora bien, algunos de los problemas del sector a la hora de competir internacionalmente son: el cambio climático que ocasiona muertes y desplazamiento del ganado, afectando la productividad de los ganaderos a futuro. La ausencia de políticas públicas que estimulen el consumo interno de carne, exportaciones y repoblamiento bovino, también la escasa visión empresarial y los bajos rendimientos económicos y productivos.

(Mahecha, Gallego, & Peláez, 2002) En su investigación mencionan que el bajo desarrollo de infraestructura y tecnología generan un atraso principalmente en los sistemas de alimentación, siendo uno de los de mayor impacto sobre el crecimiento y rendimiento de los animales, significando edades avanzadas al sacrificio, baja calidad de la carne y mayores costos de producción.

La falta de admisibilidad sanitaria, inocuidad y bioseguridad, como también las barreras arancelarias, obstaculizan el acceso a mercados internacionales, la falta de interés por parte de entidades regulatorias en cuanto a normas sanitarias, sin respaldo institucional hacen que la competitividad de Colombia en los mercados extranjeros sea menor.

Ahora bien, los factores económicos y productivos establecen en el sector un comportamiento en el que también pierde competitividad, pues lleva a que sus precios sean más altos frente a otros países, dicho sector tiene una significativa importancia en la economía del país por el acelerado crecimiento de la industria, el sector cuenta con grandes oportunidades en el mercado internacional lo que se debe aprovechar y ser más competitivos.

Pregunta problema

¿Qué operaciones ayudarían a mejorar la competitividad internacional del sector cárnico bovino colombiano?

Objetivos

Objetivo general

Identificar operaciones que optimicen los procesos para mejorar la competitividad del sector cárnico bovino en Colombia, con base al estudio de caso Estados Unidos.

Objetivos específicos

Caracterizar el sector de carne bovina en Colombia.

 Describir los procesos productivos y de comercialización del sector de carne bovina en Estados Unidos.

 Seleccionar operaciones que optimicen los procesos para la competitividad internacional del sector de cárnicos en Colombia, según la experiencia de Estados Unidos.

Marco referencial

Antecedentes

Para poder identificar operaciones que optimicen los procesos para mejorar la competitividad del sector cárnico bovino en Colombia, se presentan tres documentos que describen el proceso que se debe de llegar para optimizar la investigación correspondiente al presente trabajo.

Según (Mahecha, Gallego, & Peláez, 2002) plantaron el estudio el cual describe la situación actual de la ganadería de carne en Colombia y muestran alternativas para impulsar su competitividad y sostenibilidad. Su trabajo de investigación fue realizado para la revista colombiana de ciencias pecuarias el 4 de abril de 2002. En esta investigación se caracteriza la ganadería colombiana, se describe su gran importancia por ser una actividad extensiva-extractiva, menciona los bajos niveles de inversión y un su deficiente desarrollo de acciones administrativas que la promuevan empresarialmente en un mercado globalizado, que es altamente competitivo.

La ganadería bovina de carne en Colombia, es una actividad de gran interés socioeconómico que requiere de un permanente acompañamiento y seguimiento por parte de instituciones y gremios. Como la economía campesina que prima en Colombia, el costo especulativo sobre la tierra, la inseguridad en el campo, la fuga de capitales del país y del sector agropecuario, el desconocimiento de la rentabilidad de los sistemas pecuarios. (Mahecha, Gallego, & Peláez, 2002)

Según como lo plantea (Estrada , 2015) en su trabajo de investigación se describen la gestión tecnológica y empresarial que debe de realizar la ganadería moderna. Y como se debe de tener responsabilidad ambiental y social para poder tener un sector ganadero más sostenible y productivo que pueda ser generador de mejor calidad de vida para sus productores.

El autor (Estrada , 2015) mencionan como la industria de carne bovina en Colombia esta implicados en la sociedad y como estos problemas pueden derivar en dilemas medioambientales sino se toma el sector dentro de un conjunto de componentes específicos que participan en un patrón cultural.

El componente fundamental de la producción la toma como un método de bienestar tanto para el medioambiente como para los ejemplares en donde se cohesionen fuerzas para mejorar la productividad del sector.

Los cinco grandes eslabones que consisten en: la producción de ganado en fincas, la comercialización de ganado en pie, la industrialización por parte de las plantas de sacrificio y procesadoras de alimentos y/o enlatados, los canales de distribución de carne fresca y sus derivados, y la transformación de los productos cárnicos. (DANE, 2012)

El último documento que se toma como referencia para el presente trabajo de grado es el realizado por Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA) y se realizó en un contexto de investigación por (Vásquez , 2002). En el cual se plantean los aspectos más importantes que tiene la producción de carne del sector bovino, desarrollando aspectos de calidad y de implementación de procesos en el sector.

La investigación describe aspectos que las empresas de estas regiones deberán incorporar tecnologías y procesos de gestión eficientes que garanticen la producción en términos de volumen y calidad. En este boletín técnico, se resume los resultados de un estudio. En la investigación que adelanto CORPOICA menciona que las empresas ganaderas y de frigoríficas, están en la cadena de comercialización que tiene el sector y por esto debe de mejorar sus sistemas de productividad y salubridad de sus procesos para así identificar la procedencia de la carne de alta calidad y la tecnología utilizada para su producción en tres regiones del país.

Marco histórico

A continuación, se presenta el marco histórico del sector bovino, finalizando su contenido con una línea del tiempo la cual grafica el proceso histórico del sector.

El ganado llegó a América con los españoles en el siglo XVI como un producto indispensable para la alimentación de los conquistadores, consumidores de carne y trigo. Los primeros bovinos llegaron con Colón a la isla que bautizó “La Española” (Santo Domingo), donde, favorecidos por la feraz naturaleza, se reprodujeron con creces. De allí pasaron a Tierra Firme. En el territorio de la actual Colombia se tiene noticia de las primeras reses introducidas por Rodrigo de Bastidas en 1525 con destino a su gobernación de Santa Marta. (Sourdís, 2006)

En el siglo XVII y XVIII el hato ganadero se multiplicó tanto en las llanuras como en las altiplanicies. Para fundar poblaciones se exigía, como requisito indispensable, el suministro de ganados. La ganadería atravesó un período crítico durante la independencia. Las guerras diezmaron las existencias, pues tanto patriotas como realistas incautaron caballos para montar a las tropas y vacunos para alimentarlas y no faltaron quienes aprovecharon la situación para hacerse a los ganados ajenos. (Sourdís, 2006)

En el siglo XIX, con la república, junto con la minería, la agricultura y la ganadería fueron las principales y más extendidas actividades en el país. Se expandieron a la par con la colonización de nuevas áreas del territorio nacional y permitieron la acumulación de riqueza que se invirtió en otros negocios. Constituyeron el principal sector de la economía durante el siglo XIX, bien por encima de la manufactura y la minería. A finales del siglo se inició la importación de sementales para mejorar el hato nacional con bovinos de alto rendimiento en carne y leche. (Rausch, 1989)

En el siglo XX la actividad ganadera cobró importancia como industria básica y factor de acumulación de capital, en razón del crecimiento demográfico que exigió mayor productividad, la modernización del país y su vinculación en firme a la economía mundial. Entre los años de 1915 y 1924 las ganaderías bogotanas y antioqueñas se especializaron en la producción de leche, y en la costa colombiana la mayor concentración de hatos productores de carne. (Kalmanovitz, 2007)

La siguiente década hasta los años de 1940 es la que se inicia el tránsito hacia la modernidad, impulsado por la prosperidad que disfrutó el país a raíz de la entrada de nuevos capitales. Segunda mitad del siglo con una gran transformación de la actividad. Se caracteriza por la consolidación de la ganadería moderna, no exenta de momentos de crisis, impulsada

por el gran aumento de la población que superó el crecimiento del producto ganadero; la industrialización y la urbanización del país que relegaron el campo a un segundo plano dentro de las prioridades gubernamentales; la apertura, no obstante, de nuevas zonas ganaderas; la tecnificación de la industria; el notable mejoramiento de la sanidad animal y de las razas criollas con la importación de sementales europeos y norteamericanos y la implantación del Cebú de la India, cuyo cruce con los bovinos nativos cambió completamente la composición del hato nacional. En 1963 se fundó la Federación Nacional de Ganaderos-Fedegán, En 2007 el inventario ganadero se estimó en 23.507.000 animales y Colombia consolidó su posición como el quinto productor del continente. (Sourdís, 2006)

Evolución histórica del sector

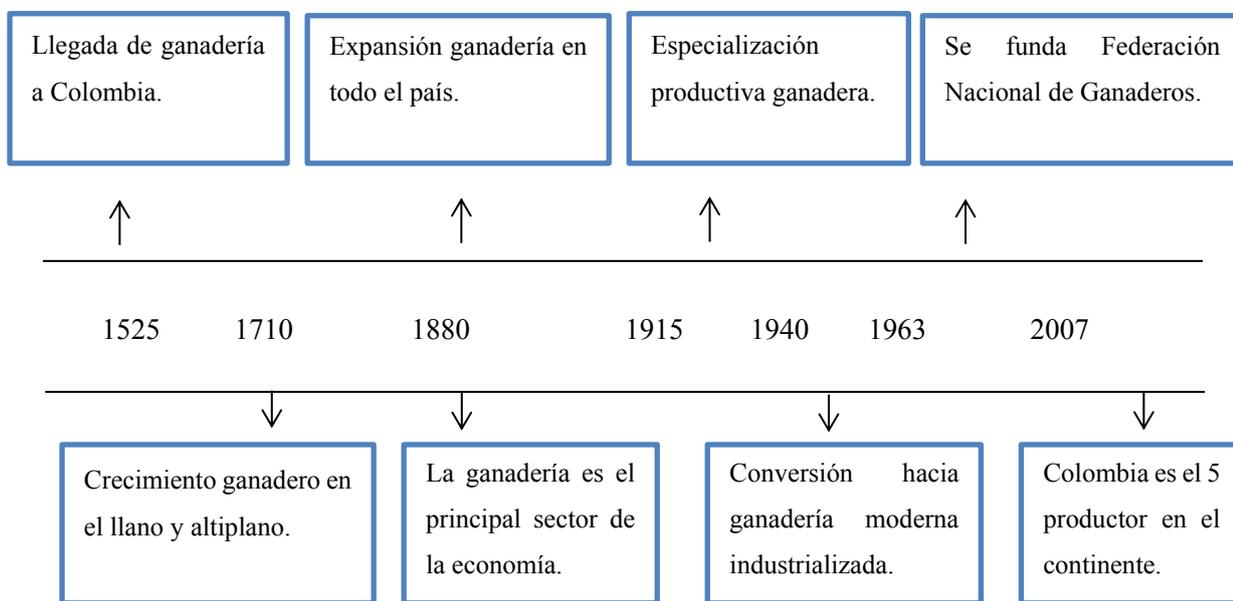


Figura 1. Línea de tiempo del sector bovino en Colombia. Nota: Autoría propia con información de (Nájera, 2012)

Marco geográfico

La información que se presenta a continuación fue tomada resumidamente de (FEDEGAN & Fondo para el Financiamiento del sector Agropecuario (FINAGRO), 2008 y 2016), se muestra el mapas de la producción ganadero y el hato ganadero que se tiene en Colombia.

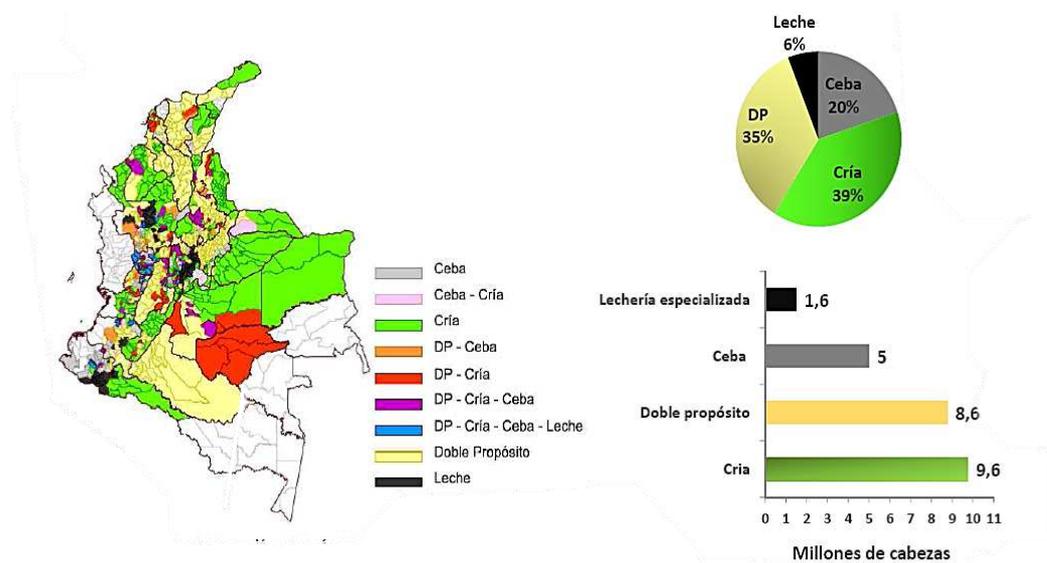


Figura 2. Zonas productivas ganaderas. Nota: Tomado de (FEDEGAN, 2016)

Las diferentes zonas productivas de ganado determinado por sus factores climáticos y ambientales dentro de los cuales se destacan la cría de ganado en los Llanos orientales, mientras que la industria láctea es productiva en centro y sur por su clima frío y ambiente propicio para la extracción de leche.

La diversidad de pisos térmicos genera que se puedan tener diferentes razas de Ganado los cuales se utilizan para diferentes industrias dentro de las principales razas de ganado de carne en Colombia son las razas cebuinas como Brahman, Gyr, Guzerá y Nelore, y la Aberdeen-Angus, cuyas principales características son su habilidad materna, longevidad, rápido crecimiento y fertilidad, entre otras. Se ha catalogado a la Brahman como la raza de carne por excelencia, por su alta productividad, rentabilidad y calidad (FEDEGAN & (FINAGRO), 2008 y 2016).

Inventario de ganado

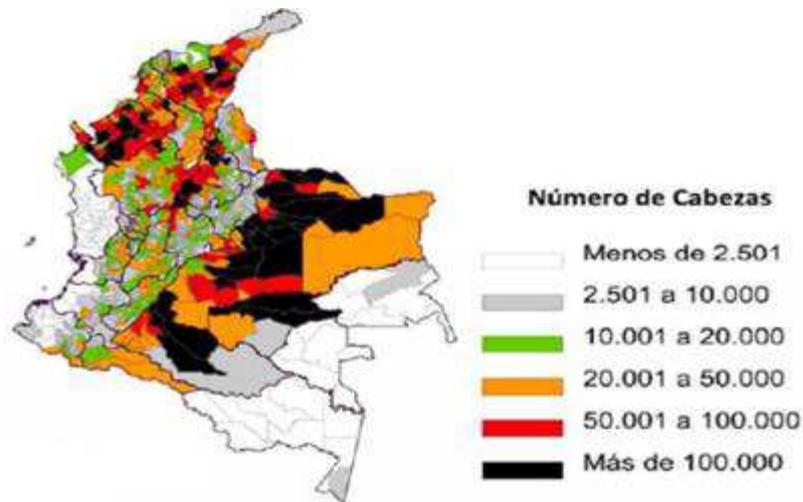


Figura 3. Inventario de ganado. Nota: Tomado de (FEDEGAN, 2016)

El inventario de ganado fue de 25.000.000 cabezas. De estas el 16 % se destinó para la producción especializada de leche, el 36 % para doble propósito y el 48 % restante para la producción de carne. La región con el mayor inventario de ganado son Caquetá, Casanare, Córdoba, Arauca, Antioquia, Meta, Magdalena, Cundinamarca, Cesar y Santander. De los animales pertenecientes a razas de carne el 47 % (4.954.471 cabezas) son hembras y el 53 % (5.606.180 cabezas) son machos; así mismo los de doble propósito: el 70 % son hembras y el 30 % machos. A continuación, se mostrará el grafico de las zonas con mayor inventario de cabezas de ganado, al igual que su caracterización en las diferentes industrias.

El sector también cuenta con varias industrias como lo son la lechera la cual cuenta con 6 millones de total de inventario de ganado que se utiliza para esta industria, el que cuenta con mayor número de ejemplares para su transformación es la región de Orinoquia y Caribe con cerca de 9,6 millones de ejemplares.

Marco legal

A continuación, se relaciona las diferentes leyes decretos resoluciones, que rigen la producción y comercialización de cárnicos en Colombia.

Tabla 1

Normativa de producción y comercialización de cárnicos en Colombia.

Normatividad	Descripción
Ley marco 7 de 1991	Por la cual se dictan normas generales a las cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional para regular el comercio exterior del país.
Decreto 539 de 2014.	Por el cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los importadores y exportadores de alimentos para el consumo humano.
Decreto 3075 de 1997.	Regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, y se aplicaran.
Decreto 4764 de 2005.	Ministerio de protección social: todo alimento que se expendi directamente al consumidor bajo marca de fábrica y con nombres determinados, deberá obtener registro sanitario expedido conforme a lo establecido en el presente decreto
Decreto 60 de 2002.	Ministerio de salud: por el cual se promueve la aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación.
Decreto 2270 de 2012	Se estableció el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos, destinados para el consumo.
Resolución 2690 de 2015	Establece las directrices para la formulación del programa de verificación microbiológica del sistema oficial de inspección vigilancia y control de la carne.

Nota: Autoría propia. Nota: Tomado de (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2017) (Cancillería, 2017).

Marco conceptual

Cárnicos

Se define como la carne de los animales utilizados como alimento. En un sentido estrecho, esta definición se restringe a unas pocas docenas de especies de mamíferos, pero a menudo se amplía para incluir musculatura, órganos tales como hígado y riñón, y el cerebro y otros tejidos comestibles. (Lasztity, 2008, p. 2)

Ganado

Término genérico que se refieren a todas las categorías de toros, novillos, vacas, novillas y / o terneros. Un toro es un macho sexualmente maduro, no castrado, generalmente utilizado para la cría. Un novillo es un macho bovino castrado antes alcanzando la madurez sexual. Una vaca es una hembra madura, por lo general habiendo tenido al menos un ternero. Una novilla es una vaca una hembra que no ha dado a luz becerro. (Mathews & Johnson, 2013, p. 2)

Vacunas

Son sistemas para prevenir enfermedades de virus y otros microorganismos que causan enfermedades. Las vacunas son muy diferentes de otros productos de salud animal en que no dejan residuos y, en su lugar, construyen anticuerpos que combaten infecciones virales y otras. (Mathews & Johnson, 2013, p. 13)

Productividad

La productividad se define comúnmente como una relación entre el volumen de salida y el volumen de insumos. En otras palabras, mide la eficiencia con que los insumos de producción, como el trabajo y el capital, se usan en un producto de un determinado nivel de producción. La productividad se considera una fuente clave de crecimiento económico y competitividad y, como tal, es una información estadística básica para muchas comparaciones internacionales y evaluaciones del desempeño de los países. (Krugman, 1994, p. 1)

Competitividad

(ARAOZ, 1998) Como se citó en (Delfin Ortega & Bonales Valencia, 2014, p. 45) menciono: “La competitividad es el resultado del entretrejido de una serie de factores económicos, geográficos, sociales y políticos que conforman la base estructural del desarrollo de una nación”.

Marco teórico

En relación a la teoría de Klaus Esser sobre la competitividad sistémica, implementada por la escuela alemana (Esser, 1996), se van a explicar los 4 diferentes niveles planteados por el referente teórico.

En el nivel meta, es de vital importancia para optimizar la eficacia de los procesos productivos a nivel de la organización o sector, y de esta manera establecer principios cognoscitivos elementales, que a su vez se adquieren y fortalecen, con preparación e integración y aplicación personal, política, legal y económica. Ya que de esto depende la competitividad sistémica, permitiendo el desarrollo social a través del conocimiento y su aplicación en dichos procesos.

Para el nivel macro, se comprende que las exportaciones se ven afectadas por medidas arancelarias y no arancelarias, devaluación de la moneda, medidas sanitarias, normas técnicas y demás procedimientos, que inciden directamente en estos procesos. El Gobierno Colombiano ha buscado de alguna u otra forma incentivar el ingreso de carne bovina a mercados extranjeros, es por esto que el sector cárnico bovino se está promocionando en mercados internacionales, de la mano con entidades regulatorias y políticas. Es una tarea que se está realizando, sin embargo, el sector carece de incentivos y otros beneficios que afectan directamente al sector cárnico bovino.

Para el nivel meso, se conoce que la política de infraestructura física carece de baja inversión pública para el sector, provocando un aumento en los costos en las rutas de transporte nacional, que en algunos casos resultan más costosos que las rutas internacionales. Por otra parte, el país presenta deficiencias en política tecnológica, ya que carece de inversión en procesos productivos para la crianza, desarrollo y sacrificio del sector bovino, manteniendo métodos rudimentarios. Cabe resaltar que la falta de inversión regional por parte del estado, para la producción y comercialización de carne de res es otro de los aspectos no favorables, así como lo ha sido en los últimos años el clima, que ha jugado un papel desbastador para la producción, que, sin lugar a duda, dejan al sector fuera de competencia. En cuanto a política exportadora, se resalta algunos beneficios arancelarios, tributarios y de financiamiento de parte de entidades estatales, con el fin de ampliar la cultura no exportadora que representa el sector y el país en general.

Para finalizar se tiene el nivel micro, en el cual se propone la implementación de modelos productivos eficaces, métodos tecnológicos que disminuyan el tiempo y aumenten la calidad del producto, de tal manera que potencialicen las cantidades, satisfaciendo así una demanda

interna, para luego generar competitividad en mercados internacionales. Por otro lado, se propone incentivar una cultura exportadora, apoyada por entes territoriales y gubernamentales.

Marco metodológico

Se realizó un estudio cualitativo, de tipo descriptivo y correlacional con el fin de mencionar situaciones, eventos y hechos, es decir como es y cómo se realizan determinados procesos productivos y de comercialización, en relación a la competitividad del sector cárnico bovino en Colombia en relación al sector cárnico bovino de Estados Unidos. Se aborda las situaciones con el objeto de mejorar las existentes, con el uso de este estudio se pudo captar información confiable y cada vez más compleja. Para la primera parte de la investigación se buscó información secundaria con respecto a hechos de productores y comercializadores colombianos y de Estados Unidos, también se juntó información secundaria por fuentes como: la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) por su siglas en inglés, el departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia (MINICIT), entre otras fuentes oficiales. Con toda esta información recopilada se caracteriza, describe y se selecciona las mejores operaciones para optimizar los procesos y así aumentar la competitividad internacional del sector cárnico bovino en Colombia.

Caracterización del sector cárnico bovino colombiano

El sector colombiano de productos cárnicos cuenta con grandes ventajas competitivas como su ubicación geográfica la cual le permite tener diferentes pisos térmicos y climas lo que le proporciona diferentes tipos de ganado. Este sector agropecuario es de vital importancia para el país ya que representa cerca del 7.1% al PIB Nacional, impulsado por los diferentes subsectores como el de la ganadería que representa el 21.8% del PIB agropecuario por su gran cantidad de empleos que representa cerca del 6% del empleo nacional.

Producción

El crecimiento demográfico constante y el aumento de los ingresos generan una mayor demanda de carne, pero al mismo tiempo dejan un espacio limitado para la expansión de la producción pecuaria. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 2014) A continuación se muestra los principales productores de carne bovina a nivel mundial.

Principales productores de carne bovina a nivel mundial.

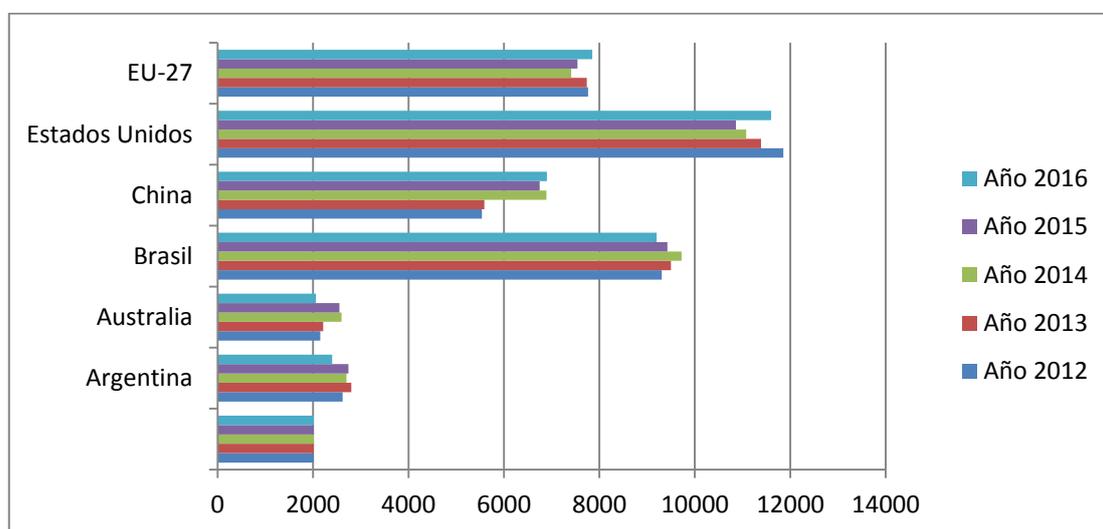


Figura 4. Producción mundial de cárnicos. Nota: Tomado de (FEDEGAN, 2016)

Desde el año 2012 al año 2016 los países que conforman los principales productores del sector bovino mantienen una constancia productiva en sus industrias beneficiando a sus economías.

La producción mundial de cárnicos, esta principalmente desarrollada en los países con economía desarrolladas y de valor agregado dentro de los cuales se encontró a Estados Unidos, Australia, China; estos países destacan por ser mercados con gran capacidad productiva. Por Latinoamérica se destaca la producción que tiene Argentina y Brasil los cuales cuentan con una tradición de explotar al máximo esta industria aprovechando sus ventajas comparativas lo que hace que consoliden como líderes a nivel mundial.

A continuación, se muestran las gráficas de la producción de cárnicos en Colombia en los últimos 5 años, presentando valores de su sistema productivo en la industria.

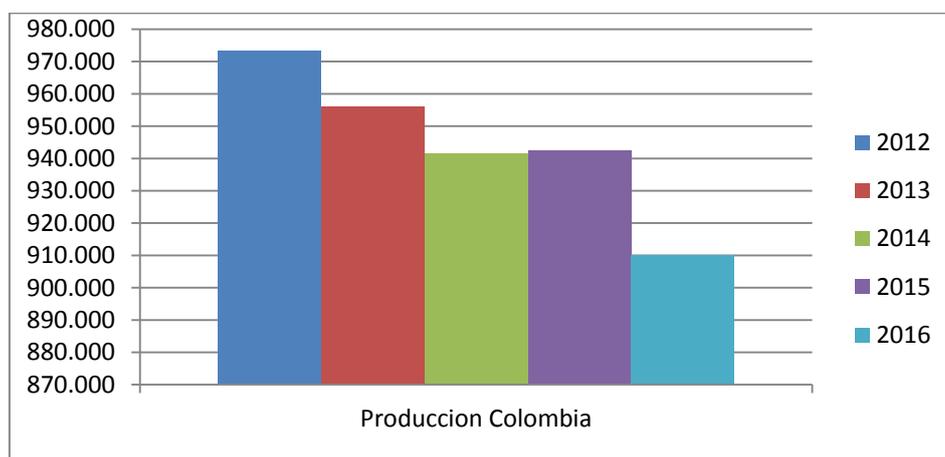


Figura 5. Producción cárnica Colombia. Nota: Tomado de (FEDEGAN, 2016)

La producción en Colombia fluctúa mucho, ya que su producción depende de diferentes variables socioeconómicas, geográficas, ambientales las cuales repercutan la productividad del sector. Como se ve en los últimos 5 años disminuye la producción, provocando que no se tenga un sector sólido y robusto que promueva el aprovechamiento de los recursos.

El proceso de producción del sector cárnico, inicia con el trabajo realizado por los campesinos denominado ganado de engorde, en fincas distribuidas por diferentes partes del territorio nacional. Con diversos grados de adopción tecnológica en el manejo de su sistema productivo. (FEDEGAN, 2009)

En un primer nivel están los proveedores de insumos (animales en pie, alimentos, sales, semillas, mejoradores, medicamentos, vacunas) y quinaria. Los productores primarios que

son los ganaderos, desarrollan la actividad con base a tres propósitos: cría y ceba, doble actividad y lechería especializada.

Sistemas de producción.

La producción bovina en Colombia cuenta con diversos métodos o sistemas de producción, como lo indica (Restrepo, 2014) y (Arias, Balcazar, & Hurtado, 1990) los cuales se mencionaran a continuación. Se combinan aspectos climáticos, alimenticios, contextos socioculturales, económicos entre otros los cuales prevalecen en la forma como están organizados las diferentes fincas estos diferentes factores en Colombia hacen que no se tenga una homogeneidad en las formas de establecer las formas productivas del sector.

Cerca del 90% de la ganadería en Colombia es desarrollada por el sistema Extractivo y mejorado, a continuación, se explican los diferentes métodos de producción:

Sistema extractivo.

Este sistema tiene como características principales su poca calidad del suelo el cual carece de nutrientes básicos que puedan aportar al desarrollo normal de ganado. Al ser un sistema precario de recursos naturales los propietarios de estas fincas solo buscan darle prioridad a reducir costos de producción, por esto la alimentación se basa en pastos de baja calidad, al ser zonas rurales con poca infraestructura su distribución de medicamentos es muy deficiente.

Este sistema es de baja productividad ya que no se cuenta con las hectáreas necesarias, es un sistema con poco control por parte de los productores ya que solo se busca que las crías crezcan para distribuirlos a zonas con mayor calidad de pastos. El ganado que no alcanza a cumplir con el pesaje o novillos que por sus características no se pueden vender se procede al sacrificar. Los precios de estos ejemplares suelen ser muy bajos.

Sistema de pastoreo extensivo tradicional.

El sistema de pastoreo extensivo tradicional es de gran similitud con el sistema extractivo puesto que sus pastos son de baja calidad y con muy poco nutrientes, al igual que en el anterior sistema su poca infraestructura dificulta que medicamentos y vacunas lleguen, aunque en los últimos años ha mejorado, el ICA ha podido sortear estas dificultades y movilizarse hacia estas zonas.

Operación de vacas, becerros y ganado de engorde.

En esta actividad se destacan las siguientes etapas:

- Cría Tradicional: en esta actividad las crías son ofrecidas en el mercado después del destete en un tiempo de 9 a 14 meses para que continúe sus correspondientes procesos.
- Cría con Levante: es el proceso siguiente a la cría tradicional, en esta actividad se busca que el ternero tenga el peso y la edad suficiente para que pueda ser vendido o en ceba.
- Cría con doble utilización de la vaca: es la actividad más practicada en la ganadería colombiana ya que puede combinar las dos actividades (lácteos, cárnicos) haciendo que esta actividad genere mayor rentabilidad al productor.
- Ciclo Completo: es la finalización de la actividad de ceba, también se realiza cuando no se puede realizar su distribución, con el fin aumentar su rentabilidad se procede al sacrificio.

Sistema de pastoreo extensivo mejorado.

El sistema de pastoreo extensivo se destaca por tener una tierra de mayor calidad en su tierra, están ubicados en zonas donde la infraestructura es mucho mejor que las anteriores dos. En estas zonas donde se practican este sistema las entidades públicas como el ICA, e Incora, y secretarías de agricultura tienen presencia constante.

Al ser un sistema que brinda grandes posibilidades de productividad, el capital para generar esta actividad es mucho mayor, se recubre el suelo con praderas que mejora la calidad de la alimentación del ganado. La visión empresarial en estos procesos es más amplia por lo que se busca aumentar productividad y la eficiencia del ganado a través de mejoras en la nutrición.

La alimentación en este sistema se destaca por su alto contenido en leguminosas implantadas e injertos que se introducen con el fin de tener mejores ejemplares, también se destaca la implementación de fertilizantes que mejore la calidad de la alimentación.

Operación de vacas, becerros y ganado de engorde.

Para este sistema se destacan las siguientes etapas:

- Cría: Se destaca por ser una actividad de mayor calidad, ya que destina un segmento especial a la cría de reproductores los cuales son desarrollados en zonas acondicionadas y con mejores condiciones. También varía su procedimiento ya que no existe levante, sino que se destina al engorde y posterior ceba.
- Doble Propósito: Su principal característica es que en esta actividad se prioriza la producción de leche mediante la implementación de ejemplares reproductores que aumenten los ejemplares, al mismo tiempo se realiza el destete de los novillos. Gracias a estos se generan un flujo de efectivo durante todo el año.
- Ciclo Completo La culminación de todas estas actividades donde se cría, levante, ceba, requiere de grandes extensiones de tierra, por esto esta actividad es propiedad de grandes productores que cuenten con altos recursos.
- Ceba Esta actividad es necesariamente la actividad con mayor flujo de capital ya que su implementación solo requiere de máximo 12 meses, por esto esta actividad requiere de grandes recursos puesto que se compra flaco y se empieza el proceso de engorde.

Sistema de pastoreo intensivo suplementado.

Este sistema se realiza en zonas cercanas a centros urbanos lo que facilita la movilidad del ganado y su cercanía a entidades reguladores, por lo que es mayor su desarrollo y mejoras técnicas y tecnológicas permitiéndolos disminuir costos de producción. La infraestructura en este sistema es de gran calidad, los bienes de capital ayudan que se mejoren procesos mejorando y optimizando este mismo.

La alimentación en este proceso está marcada por residuos de otros productos, al ser estas zonas centros rurales se pueden producir actividades agrícolas. Otra característica es que se utiliza suplementos alimenticios en la ceba. Mientras que los pastos en este sistema se cuidan mediante pesticidas y espesores.

Operación de vacas, y ganado de engorde.

Se destacan las siguientes actividades:

- Doble Propósito: Se implementan la utilización de sorgo, maíz, arroz, trigo como alimentación sustituta en zonas donde la ganadería no ha podido llegar ampliamente como Cali, Armenia, Pereira, entre otros. Dejando a un lado la actividad lechera
- Ceba: Al ser desplazados la ganadería por la agricultura se implementan métodos de cebado basado en melazas y otros residuos que busquen el crecimiento y desarrollo del ganado.

Sistema de confinamiento.

Este sistema que se genera para complementar la ceba del ganado se caracteriza por que su alimentación se produce por subproductos de cosechas, pastizales especialmente diseñados para la ceba al igual que concentrado el cual busca aumentar el peso de los ejemplares. Las zonas en donde por lo general se realizan estas actividades son grandes bodegas empresariales que se construyen o se remodelan para este proceso.

Los espacios son acondicionados para que las bodegas puedan realizar el objetivo de establos por lo que es casi nula la posibilidad de que el ganado pueda tener espacio para hacer ejercicio, y así pueda ganar más peso en menos tiempo. Este sistema no cuenta con gran aceptación por partes de los productores debido a sus altos costos al igual que su capacidad de infraestructura.

Sistema silvopastoril.

El otro método utilizado en menor medida en los últimos años es el llamado silvopastoril el cual se destaca por su desarrollo sostenible, y su preocupación por que las actividades de ganadería promuevan el cuidado por el medio ambiente al mismo tiempo que aumentan la productividad y la eficiencia en el sector.

Dentro de los principales procesos de silvopastoril están:

- Las plantaciones forestales con pastoreo de ganado: donde se realiza el cultivo de árboles al igual que se busca implementar la actividad ganadera, gracias a esta actividad ganadera se puede financiar el cultivo de los arboles aportando así rentabilidad y mejor productividad.
- Sistema de cercos vivos y las barreras contra el viento: mediante la utilización de corredores ambientales cercas que protegen al ganado contra el viento se busca promover y conservar el medioambiente. En este sistema se aporta eficiencia ambiental lo que disminuye la utilización de fungicidas, pesticidas entre otros.
- Sucesión vegetal: el ganadero se dedica a realizar podas selectivas, las cuales habían sido regadas por el ganado con anterioridad, en este método se evitan que se erradique las plantas como se hacía en años atrás.
- Densidad arbórea: en este proceso se utiliza la leucaena como alimento principal el cual brinda nutrientes vegetales, la alimentación de esta planta debe ser controlada y monitoreada por autoridades ambientales ya que en exceso puede causar anomalías al ganado. Gracias a estas nuevas formas de producción de ganado bovino el sector puede contar con un desarrollo sostenible y duradero que mejore la eficiencia ambiental.

Comercialización

La cadena productiva del sector de cárnico bovino cuenta con varios eslabones como lo menciona (Fedegán, 2009) como se citó en (DANE, 2012), los cuales son fundamentales para obtener un producto final en óptimas condiciones y con los estándares más altos de calidad. A continuación, se muestra los diferentes participantes en la cadena productiva del sector.

Ciclo de producción.

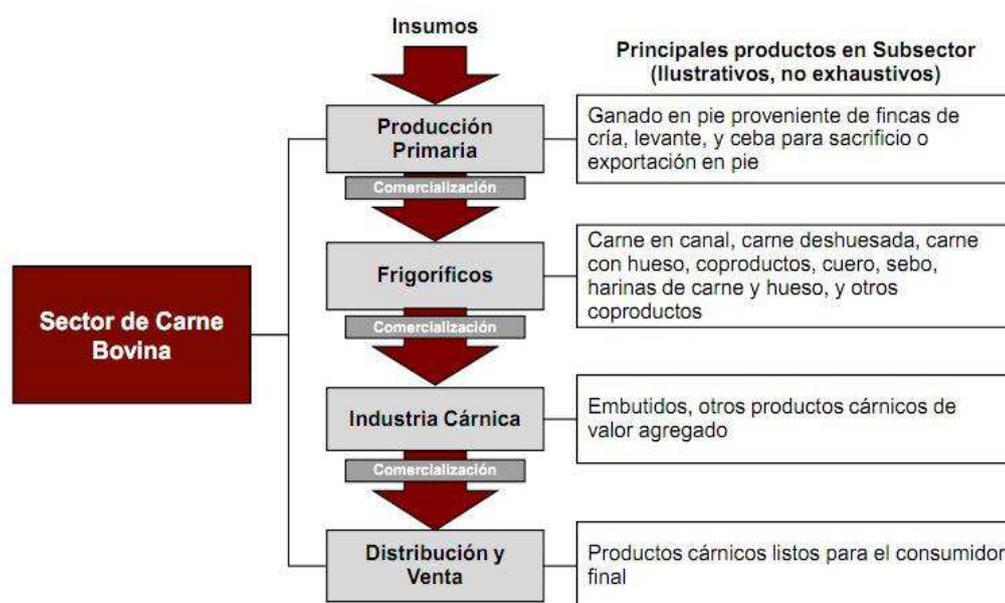


Figura 6. Cadena productiva del sector bovino colombiano. Nota: Tomado de (FEDEGAN, 2016)

En un primer nivel están los proveedores de insumos (animales en pie, alimentos, sales, semillas, mejoradores, medicamentos y vacunas, maquinaria), los productores primarios que son los ganaderos, el hato de la ganadería colombiana se encuentran animales para tres propósitos: cría y ceba, doble actividad y lechería especializada.

El segundo nivel se encuentra los comercializadores que cumplen el papel de intermediar entre el ganadero y el comprador. En este nivel se destacan los comisionistas los cuales transportan el ganado de las fincas hacia lugares como ferias y lugares de venta, se les da una comisión por este trabajo. También en este nivel existen los colocadores ellos se encargan de comprar el ganado a los campesinos y se los venden a las grandes plataformas y mayoristas.

El tercer eslabón están los frigoríficos los cuales se encargan del sacrificio del ganado dividiéndolos en productos comestibles y productos no comestibles (Cebo, Piel). Al sacrificar un animal en cualquier departamento o municipio del país, aparte de los costos se debe incurrir en unos impuestos: el impuesto al degüello y la cuota de fomento ganadero y lechero.

El último eslabón se encuentran los distribuidores mayoristas, carnicerías especializadas, y distribuidores minoristas los cuales se encargan de realizar la distribución a hogares y consumidores finales. En la siguiente gráfica se presentan los eslabones de la cadena productiva del sector cárnico bovino colombiano.

Exportaciones.

A continuación, se presenta la tabla de exportaciones correspondientes a los años del 2012 al primer semestre del 2017.

Tabla 2

Exportaciones colombianas carne bovina (Valor FOB USD)

Exportaciones de Colombia para el mundo, carne bovina						
País destino	2012	2013	2014	2015	2016	2017 (1 Sem.)
VENEZUELA	37.512.645,95	197.846.577,90	29.937.467,07	0	0	0
ANTILLAS HOLANDESAS	3.798.167,51	4.240.574,54	4.779.496,17	0	0	0
PERÚ	1.650.845,44	783.659,00	1.294.735,99	2.276.058,10	1.400.915,46	1.375.613,15
RUSIA	808.809,31	0	6.798.889,31	22.835.885,40	13.123.270,35	11.440.953,94
EGIPTO	246.512,57	0	0	289.850,00	0	0
HONG KONG	236.942,65	246.203,99	312.369,13	100.441,56	2.296.577,49	1.586.175,42
ANGOLA	141.721,61	115.784,00	511.781,68	1.016.740,94	269.912,90	0
VIETNAM	82.492,09	96.000,00	0	137.323,66	698.498,23	1.917.638,46
CURAZAO	0	0	0	4.332.194,23	4.122.690,94	1.755.553,44
LIBIA	0	0	0	0	474.400,96	397.263,65
IRAK	0	0	0	0	183.515,39	106.752,76
SINT MAARTEN	0	0	0	86.444,18	0	0
JORDANIA	0	0	0	2.241.664,67	9.057.340,25	9.519.718,63
KUWAIT	0	0	0	0	182.733,62	0
LÍBANO	0	0	0	0	2.114.862,92	6.835.027,90
EE UU.	0	0	0	0	181.981,20	0
GEORGIA	0	0	0	170.119,89		0
OTROS					35.690,42	
CONGO	0	0	0	55.904,00	58.244,80	0
CHILE	0	0	0	0	0	925.402,39
IRAN	0	0	0	0	0	276.769,57

Fuente: Autoría propia. Nota: Tomado de (Legiscomex, & DANE, 2017)

Las exportaciones colombianas de carne bovina han venido disminuyendo en los últimos años, provocando cada vez más, baja competitiva en los mercados internacionales, con una variación negativa para los años 2015, 2016 con respecto a años anteriores.

En 2011 Colombia restringió temporalmente las exportaciones de ciertos tipos de ganado en pie para recuperar el hato ganadero, con el fin de aumentar la oferta exportable de carne y productos cárnicos Organización Mundial de Comercio. (OMC, 2012)

Los principales destinos de las exportaciones de carne bovina colombiana, se encontró, Rusia en primer lugar con una participación el 32 %, 11.440.953,94 Millones de dólares,

Jordania con participación del 26%, 9.519.718,63 millones de dólares y Líbano con una participación del 19%, 6.835.027,9 millones de dólares, con los demás países se observa que presenta una gran deficiencia a la hora de exportar este producto, ya que su participación es baja. Durante los años de 2012 a 2017 se detalla que las exportaciones colombianas han tenido una diversificación de países, los cuales han negociado con Colombia, el aumento en las exportaciones hacia países de Asia muestra la gestión que se hace por exportaciones comerciales que mejoren la balanza comercial colombiana. Se debe de mantener e incrementar las exportaciones en años futuros ya que como se evidencia en los años de 2012 al 2017 estas exportaciones fluctúan bastante, provocando que se pierda la constancia comercial y se solidifique la presencia en mercados internacionales.

Importaciones.

El volumen de productos cárnicos importado en los últimos años ha venido en aumento considerablemente, a pesar del proteccionismo por la industria nacional, implantando una tarifa arancelaria del 80%, dejando claro la no competencia de Colombia frente a mercados internacionales. En la siguiente tabla se muestran los países de los cuales Colombia importa carne bovina.

Tabla 3

Importaciones colombianas de carne bovina (Toneladas)

País de origen	2012	2013	2014	2015	2016	2017 (1 Sem.)
EE UU	236,30095	391,4388	438,1785	468,2189	1.366,3	982,6216
ARGENTINA	70,00504	127,5884	63,58638	50,558	58,718	16,402
CANADÁ	67,48083	0	0	0	0	0
URUGUAY	57,55538	63,112	46,14187	51,58707	41,528	27,989
CHILE	0,2795	3,78	4,9205	7,129	147,85	147,4464
COLOMBIA	0	0	0	0	27,06	0
OTROS PAISES	0	49,76864	0	0	0	0
PARAGUAY	0	0	0	0,531	169,32	45,45014
TOTALES	431,6217	635,6878	552,8272	578,024	1.810,8	1.219,909

Nota: Autoría propia. Nota: Tomado de (Legiscomex & DIAN, 2017)

Para los años 2012, 2013, 2014 y 2015 el promedio de importaciones de carnes de la especie bovina era estable, como se observa en la tabla 2, sin embargo, para el año 2016 y 2017 se han incrementado las importaciones, influenciadas principalmente por los EE UU,

Paraguay y Chile. EE UU. En los dos últimos años ha exportado hacia Colombia 2.348 toneladas. Gracias al tratado de libre comercio con este país, que lo deja exento de pagar graven arancelario si su carga se encuentra en 2.680 toneladas métricas y consta de un solo contingente (decreto número 730 de 2012).

Tabla 4

Importaciones colombianas de carne bovina (Valor FOB USD)

País de origen	2012	2013	2014	2015	2016	2017 (1 Sem.)
EE UU.	1.615.332,12	3.981.381,15	5.671.640,66	6.298.995,58	8.141.078,71	5.314.729,19
ARGENTINA	781.497,45	1.271.187,39	782.979,31	534.343,66	602.924,25	166.382,15
URUGUAY	591.560,58	596.639,60	485.397,74	489.282,02	344.040,87	259.921,04
CANADÁ	501.062,33	0	0	0	0	0
CHILE	12.155,81	125.927,61	103.276,12	170.456,79	817.835,23	753.320,46
OTROS P.	0	223.431,51	0	0	0	0
PARAGUAY	0	0	0	5.120,45	757.428,73	190.919,37
TOTALES	3.501.608,29	6.198.567,26	7.043.293,83	7.498.198,50	10.663.307,79	6.685.272,21

Nota: Autoría propia con información de (Legiscomex & DIAN, 2017)

Colombia registra un aumento en las importaciones en cuanto a millones de dólares, como se aprecia en la tabla 3, se resalta EE UU con aumento creciente en los 5 últimos años y una cantidad moderada en lo que transcurre del año, para el 2016 se importó USD8.141.078 en este producto.

Descripción de los procesos productivos y de comercialización en Estados Unidos

Estados Unidos cuenta con la industria ganadera más grande del mundo, además de ser el mayor productor de carne bovina a nivel mundial, con estándares de alta calidad, empleando métodos de crianza, engorde y sacrificio óptimos para la producción y comercialización de carne bovina. Con procesos tecnológicos y el desarrollo en biotecnología, permitiendo a los productores minimizar el riesgo en la producción y aumentar la calidad de vida del ganado, obteniendo así los mejores beneficios económicos.

Estados Unidos es un exponente clave en la producción y comercialización de carne bovina, es por esto que se ha tomado como referente en la presente investigación, aportando así, un alto grado de competitividad y desarrollo industrial a nivel mundial, que a su vez es un ejemplo claro para las demás economías, con todo esto es posible crear estrategias de mejora para la industria cárnica bovina colombiana, la cual está pasando por una reducción en los últimos años.

Producción

El sector bovino en Estados Unidos es una de las más importantes en el mundo, una de sus principales características es que se pueden criar donde existan condiciones climáticas favorables, como una amplia zona de pastoreo acompañado de abundante heno que brinde la posibilidad de criar ganado, en la actualidad Estados Unidos cuenta con más de 30 millones de cabezas de ganado.

La producción de carne bovina en Estados Unidos para el 2017 se estima en 11.8 millones de toneladas, lo que muestra la producción más alta en los últimos 5 años como lo menciona, Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA, 2017).

Los principales estados donde se mantiene la mayor cantidad de ganado en corrales de engorde con capacidad de más de 1.000 cabezas a partir del 1 de enero de 2017 son:

Tabla 5

Producción de ganado de engorde por estados, en EE UU.

Estado	Cantidad
Texas	2,42 millones
Nebraska	2,37 millones
Kansas	2,17 millones
Colorado	900 millones
Iowa	600 millones

(Association, National Cattlemen's Beef, 2016)

Nota: La industria se divide en dos sectores de producción: las operaciones de vacas-becerras y la alimentación de ganado.

Operaciones de vacas y becerros.

El proceso de ciclo de ganado (desde el nacimiento de la cría hasta su muerte) se ve altamente influenciado por el precio, el cual a su vez está determinado por condiciones geográficas, y climáticas que pueden fluctuar y condicionar el precio y el consumo que se realiza de la carne. (Cattlemen's Beef Board & Asociación Nacional de Carne de Ganado, 2009)

Durante el proceso se pueden identificar dos grandes aspectos en la alimentación y crecimiento del ganado, existen el llamado Orgánico y el Tradicional. En estos dos se destacan la alimentación que se realiza con uno y con otro, en el método orgánico se destaca el método de no utilización de andrógenos y pesticidas en la producción de ganado. (Cattlemen's Beef Board & Asociación Nacional de Carne de Ganado, 2009)

La producción de carne bovino cuenta con diferentes etapas, se comienza con el nacimiento de la cría la cual se puede destetar aproximadamente de 6 a 10 meses (dependiendo del proceso que se busque aplicar al ternero), más adelante los terneros se les conduce fuera de la granja hacia los diferentes lugares dependiendo de la modalidad de adquisición que se le realice al ganado en donde se continúan con los procedimientos de crecimiento y engorde. (Hersom, Thrift, & Yelich, 2011)

Posteriormente son conducidos hasta corrales en donde se les alimenta con cereales y granos, aunque en sus últimas semanas de crecimiento algunos granjeros utilizan el método de “pasto alimentado” en el que se fundamenta en la absorción de nutrientes por medio del pasto, los cuales aporta en su crecimiento y desarrollo muscular, en estos corrales su duración oscila entre 5 a 6 meses a este proceso se le denomina Feedlots y es usualmente

aceptado por los productores de carne bovina por su alta eficiencia que les significa disminución de recursos y aumento de rentabilidad.

Después de que culmina este proceso se llevan a una planta especializada en el sacrificio y distribución de este ganado, es importante mencionar que para que el ganado pueda ser llevado a estas plantas tienen que cumplir con un peso promedio de 544 a 635 kilos y una edad de 18 a 22 meses aproximadamente, en este procedimiento se encuentra vinculado el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) que controla, regula, y rige las prácticas de salubridad que realizan las plantas. Culminado el sacrificio de los ejemplares se realiza su respectiva distribución hacia mayoristas, minoristas y demás canales de comercialización. (Cattlemen's Beef Board & Asociación Nacional de Carne de Ganado, 2009)

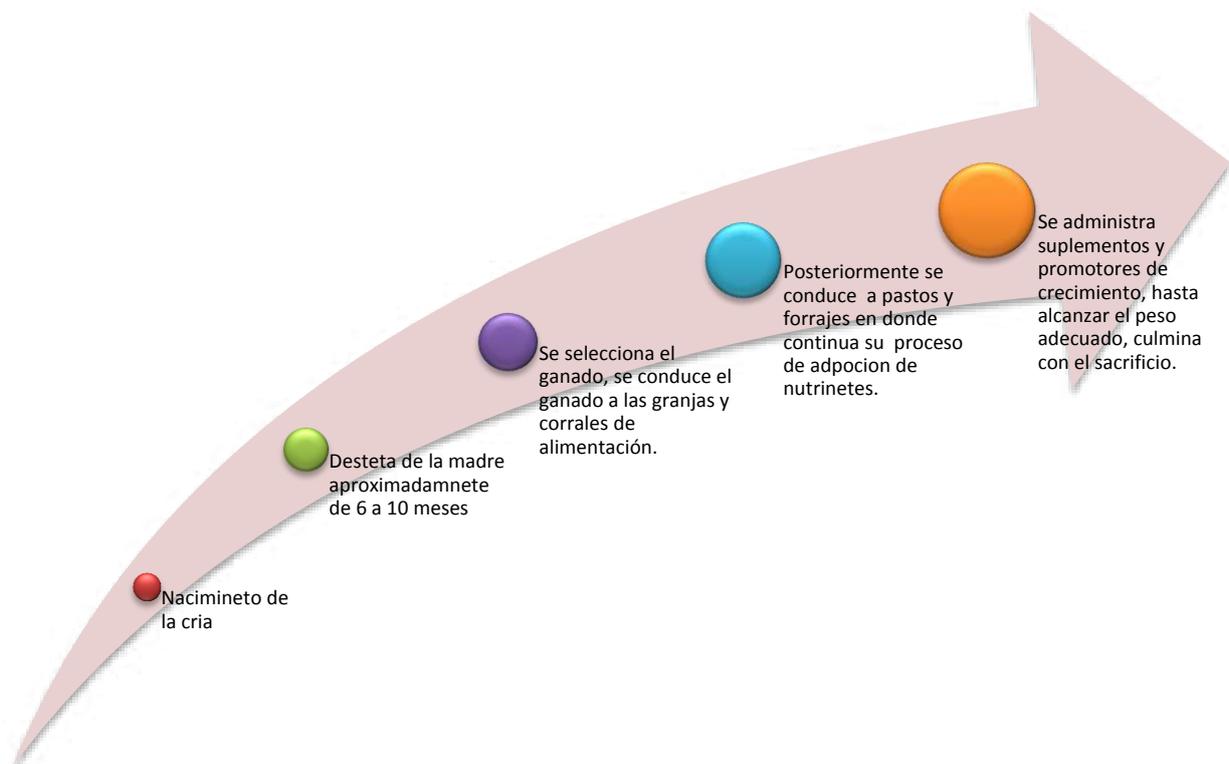


Figura 7. Ciclo de la operación de vacas y becerros. Nota: Autoría propia con información de (Cattlemen's Beef Board & Asociación Nacional de Carne de Ganado, 2009)

Alimentación del ganado

Pastoreo.

Por medio de las herramientas de pastoreo que se realiza en diferentes estados, se busca aumentar productividad del ganado, dicho esto se destaca dos métodos de pastoreo; el primero se denomina

- Pastoreo intensivo rotativo: el cual busca que el ganado aumente de peso, gracias a esta estrategia se puede aumentar en 25% el rendimiento del sector. El otro método de gran manejo es el denominado. (K. Harper, W. Comerford, F. Kime, & Saviroff, 2017)
- Creep-grazing: en este método las crías se alimentan primero en los pastizales y después las de mayor tamaño (K. Harper, et al., 2017)

Salud y control de enfermedades

Control.

Es de gran importancia el control y monitoreo que se debe hacer a cada ejemplar, para evitar contagios, de modo que no pierdan las certificaciones que se les brinda por parte de las entidades federales de Estados Unidos; los pesticidas e insecticidas que se utilizan en todo el proceso son valorados y controlados por los inspectores gubernamentales de cada estado, los cuales verifican con visitas periódicas su aplicación. Adicionalmente se utilizan complementos denominados ionoforos, los cuales les brinda a los ejemplares mayor energía les agrega mucho mayor masa y tejido lo que hace que el ganado pueda resistir mucho más tiempo a posibles cambios climáticos, disminuyendo recursos en medicamentos. (Hersom et al., 2011)

Cuidados y salud del ganado.

El rebaño en producción en temporada de invierno se busca proteger tanto a la cría como a la madre, se requiere del aprovisionamiento de corrales de maternidad o particiones protegidas, ya que por las condiciones de humedad y bajas temperaturas y altos vientos, se pueden presentar complicaciones y enfermedades, por esto se utilizan cobertores o rompe vientos que benefician la salud del ganado. (K. Harper, et al., 2017)

Estos elementos van de la mano con adecuados procesos de vacunación y suplementación que ayudan a la prevención de enfermedades, infecciones, gérmenes y parásitos. Cuando aparece algún brote o enfermedad en el rebaño, inmediatamente son aislados, con el fin de evitar enfermedades en el rebaño, se compra rebaños de remplazo de criaderos que tienen programas de vacunación establecidos hace mucho tiempo, así como buenas prácticas de ganado, también los partos al iniciar la primavera reducen las enfermedades en los terneros. (K. Harper, et al., 2017)

Implementaciones tecnológicas

Antibióticos.

La tecnológicas implementada el sector, están vinculadas a la microbiología, en donde los antibióticos que se les suministra al ganado cuenta con un doble propósito, el primero es optimizar el metabolismo, mediante una mejora de absorción de nutrientes que hace que aumente el desarrollo del ganado; el otro propósito de estos antibióticos son la disminución de la mortalidad en casi un 50 % lo que hace que la productividad del ganado sea mayor.

Suplementos.

Otro aspecto tecnológico de gran aplicación son los denominados patrones de crecimiento, hormonas que se les da a los ejemplares que se quiera dar mayor masa muscular con menos alimento, con la absorción de estos nutrientes se puede tener unos tiempos de producción mucho más eficientes y con mayor control operativo por parte de los dueños de las granjas. Gracias a este patrón de crecimiento se mejora en más de 20% la producción de ganado. (Hersom et al.,2011)

Certificaciones.

Existen diferentes clases de certificaciones que aprueban procesos y actividades del sector bovino, estas certificaciones son entregadas por la AMS (Servicio de Comercialización Agrícola) adscrita al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), delegados por la entidad estatal del Servicio de Seguridad e Inspección de Alimentos (FSIS, por sus siglas en inglés) para controlar y regular estándares. Algunas de las certificaciones son:

Para ganado en pie.

- Certificado G-48: Describen las características físicas que deben de poseer el ganado como textura de la piel, color, grosor de músculos porcentajes de grasas, peso, entre otros aspectos.
- G 51 - Premium Angus Beef: Destaca las condiciones propias de la raza Angus la cual se destaca por su color, y tamaño especial de una carne de calidad.
- G 75 – Certified Wagyu Beef: Es una certificación que declara las características fisiológicas que deben de poseer el ganado, textura de piel, tamaño de joroba, musculatura al igual que la línea de grasa que posee el ejemplar. Es de gran importancia destacar que este procedimiento se realiza hacia la raza Wagyu la cual es considerada una de las más costosas por su excelente sabor.

Sacrificio y producción de carne.

- Procedimiento QAD 1013: Certifica que la producción de la carne bovina no haya tendido durante todo su proceso algún tipo de hormonas o tratamiento especial con medicamentos no avalados.
- Schedule G- NR: Esta destaca los procesos que se realizan a la hora del sacrificio y como se debe de refrigerar, también el procedimiento que se les hace previamente mediante una estimulación eléctrica al ganado. Por ultimo monitorea la planta y a los empleados de esta mediante evaluaciones.

Estrategias de comercialización

La información presentada a continuación fue extraída del (USDA, 2017) y la (K. Harper, et al., 2017)

Comercialización del ganado en pie.

La producción y comercialización de ganado bovino de Estados Unidos destinada a la exportación, está constituida de ganadería terminada y cortes de alto valor, mientras que en gran medida la carne importada proviene de ganados alimentados con pastos de menor valor, destinada a la transformación, como carne molida.

Los principales proveedores de ganado a Estados Unidos son México y Canadá dada su posición geográfica, permitiendo así menor gasto en transporte, el ganado proveniente de México es destinado a las operaciones de almacenaje o alimentación en Estados Unidos, por otro lado, el ganado proveniente de Canadá en su mayor parte es destinado al sacrificio inmediato.

Una gran parte del ganado de engorde de EE UU es comercializado desde temprana y moderada edad, durante el almacenamiento y la fase de fondo, las vacas se venden en los mercados de subastas de ganado, aproximadamente 1/3 de las vacas permanecen en la granja para la crianza., los terneros son comercializados en el 3 o 4 trimestre del año, o poco después de haber destetado, estos son vendidos a operaciones de alimentación o a ventas más especializadas, como lo son, las de terneros de engorde, ventas electrónicas o por video, subastas locales de ganado entre otras.

Dada la alta distribución de ganado bovino en los Estados Unidos, se encuentra gran variedad de mercados, utilizados para terneros y novillos de engorde, sus precios son directamente proporcionales a la raza, la salud, el peso, la uniformidad y otros aspectos del animal. Existen programas de preacondicionamiento debido a que esto mejora el precio de la venta, influyendo en gran medida en la rentabilidad del negocio, además esto no solo ayuda en aspectos económicos, sino que también mejoran notablemente el bienestar de los animales en las granjas y engordaderos. En el preacondicionamiento se destaca: proceso de vacunación y desparasitación, castración, aplicación de suplementos de crecimiento y otros beneficios que sin lugar a duda fortalecen el crecimiento y desarrollo de estos en los engordaderos.

La compra de ganado se hace casi siempre en masa, los compradores prefieren comprar 50 o más animales para posterior engorde y sacrificio, estos ejemplares son clasificados, de acuerdo a su peso, raza y sexo. Son vendidos en mercados graduados, donde se combinan con ganado de otras granjas. También mediante subastas por corredor, tele-subastas (compra telefónica en conferencia con otros compradores), subasta por video (El ganado es ofertado mediante un enlace satelital) y subastas en línea (El comprador hace su oferta luego de haber visto los ejemplares por internet). Otros grupos de venta o comercialización se hacen a miembros del 4-H y FFA, a los que se vende el ganado selecto, con precios un poco más elevado, pero este grupo está en crecimiento y no es muy estable.

Comercialización de carne bovina.

Los pequeños productores venden ganado directamente a envasadores y procesadores. Estas compañías embotelladoras comercializan la carne de res procesada al sector minorista. La comercialización al por menor llegan al consumidor por diferentes vías, a través de los hogares, cadenas independientes o restaurantes, instituciones como escuelas y hospitales. El comercio de carne de res, tiene gran concentración a nivel minorista, evidenciados en los supermercados de la zona urbana, también en las grandes cadenas, como Wal-Mart que es el minorista más grande de carne de res y MacDonalds, que vende gran cantidad de carne para sus productos. La especialización y el procesamiento de la carne de res, crea un producto de economía de escala muy grande en el mercado de consumo. (McGrann, 2012)

Canales de comercialización.

El comercio de carne en Estados Unidos se realiza en su mayoría a través de diferentes canales de comercialización según (K. Harper, et al., 2017), diversificando la cartera de marketing, creando así mayor oportunidad comercial y disminuyendo el riesgo. Dentro de los canales de distribución para el comercio de carne bovina en Estados Unidos se destacan:

Venta directa al consumidor.

- En línea / Internet
- Cooperativa
- Restaurantes
- Tiendas de comestibles

El uso de estos canales para la venta directa al consumidor muestra un grado de sofisticación y efectividad para ofrecer al comprador (consumidor) alternativas de compra, además brindan a los productores diferentes mercados para comercializar su producto.

El mercado del agricultor.

- Mayoristas y / o minoristas
- Distribuidores
- Corredores o los envasadores de carne.

El agricultor en su mayoría comercializa los cárnicos a través de mayoristas, minoristas, distribuidores y compañías procesadoras, manteniendo una línea poco diversificada pero robusta, manteniendo el flujo constante en entre oferta y demanda.

Mayoristas y / o minoristas y distribuidores.

- Corredores o los envasadores de carne

Según (K. Harper, et al., 2017) Los canales de comercialización de mayoristas, minoristas, y distribuidores se fundamenta principalmente los corredores, (comerciantes que van de mercado en mercado buscado la mejor oferta), y los envasadores de carne (empresas destinadas al procesamiento industrial del producto) manteniendo así un mercado regulado y estable.

Operaciones que optimizan los procesos para competitividad internacional del sector de cárnicos en Colombia, según la experiencia de Estados Unidos

Operaciones de vacas y becerros.

Como se puede analizar en el operación de vacas y becerros aunque Colombia cuenta con un proceso organizado para la crianza de terneros, el cual se establece según el informe de (FINAGRO, 2009) como se citó por (DANE, 2016, pág. 2), en su mayoría machos destetos de ocho meses con pesos de 220 a 250 kilogramos, y el levante y ceba de machos hasta alcanzar pesos de 450 a 500 kilogramos a una edad entre 16 y 24 meses, bien sea en sistemas productivos intensivos o extensivos. No obstante, le hace falta al sistema un proceso de trazabilidad y suplementación ya que en su gran mayoría es demasiado bajo, los terneros en su juventud y adultez principalmente son alimentados con pastos, en muy pocas granjas son suplementados con promotores de crecimiento, aumentado así su tiempo de crecimiento. En estados Unidos las según (Cattlemen's Beef Board & Asociación Nacional de Carne de Ganado, 2009) los becerros y vacas están listos para comercializar de 544 a 635 kilos y una edad de 18 a 22 mucho más rápido que en Colombia, todo esto gracias a promotores de crecimiento que disminuyen notoriamente el tiempo de crecimiento y desarrollo del animal. Se entonces recomienda realizar un proceso de trazabilidad del becerro desde su nacimiento hasta su desarrollo, ya que solo se limita al crecimiento del ejemplar básicamente con pastos, además se recomienda el uso de promotores de crecimiento, disminuyendo así el tiempo de crecimiento, incrementando su desarrollo muscular.

Alimentación del ganado

Pastoreo.

Como se puede evidenciar Colombia, aunque tiene sistemas de producción enfocados al engorde del ganado, carece de estrategias de pastoreo intensivas y estructuradas que mejoren la eficiencia del sector. Así como lo plantea (K. Harper, et al., 2017) en su informe de producción de Estados Unidos, el cual mencionan la productividad que se presentan gracias a la implementación de pastoreos intensivos, aumentando 25% el rendimiento. Al igual que este método también implementan el creep-grazing, el cual aumenta la productividad y disminuye la utilización de recursos. Dicho esto, se sugiere que Colombia adopte procesos operativos y tecnológicos en el cual el ganado pueda mejorar su crecimiento mientras

aumenta su eficiencia, también se sugiere mejorar los procesos de pastizales estructurando la planeación de acuerdo a las temporadas de sequía, y lloviznas y así mejorar el uso y eficacia de forrajes.

Vacunas.

En la industria colombiana del sector bovino, aunque cuenta con promotores de crecimiento y cuidado para el desarrollo de animal, es carente de vacunas certificadas y programas de vacunación. El ente regulatorio que regula, vigila, controla el sector ganadero se establece un marco normativo eficiente que hace que las pequeñas granas puedan tener mejoras estructurales en su ganado. Como se mencionan en el informe (USDA, 2017) la AMS es la entidad que mediante sus certificaciones dictamina buenas practicas a realizar; se debería de copiar que las entidades estatales colombianas tengan este mayor control hacia las pequeñas granjas, las cuales no cuentan con una asesoría regulada de entidades que les ayuden a mejorar sus procesos operativos. La administración de recursos hacia estos debería de ser más transparente debido a que estos recursos en muchas ocasiones van dirigidos hacia los grandes productores o dejados en manos de terceros.

La AMS cuenta con más de 120 certificaciones de diferentes procesos, las cuales detallan diferentes características del ganado, desde las fisiológicas, hasta las de distribución, insumos, vinculado así una cadena de abastecimiento completa, Como se describe en el capítulo 2 del presente trabajo se muestra el excelente procesamiento que cuenta el sector, el cual apoyado en normatividad hace mejorar sus actividades, Como lo indica (FIRA, 2017) Colombia todavía no se cuenta con una Normatividad clara y concisa, e n la que se regulen procesos aunque el decreto 1500 de 2007 que entro en vigencia el año pasado no cuenta con poder estructural para que se cumplan los diferentes actividades que este nombra.

Colombia debe de tener una organización que conlleve a que los pequeños productores puedan tener mayores ventajas, en la adquisición de insumos más económicos al igual de recursos económicos que ayuden a la adquisición de bienes de capital mejorando a la productividad del sector. En Colombia se cuenta con impuesto hacia la fomentación de la ganadería, este tributo se supone que debe de contribuir a que los pequeños productores puedan tener un vínculo más específico con la productividad del sector. La poca agrupación gremial hace que se desnuden falencias estructurales en el sector, FEDEGAN al ser el ente máximo debe de contar con instrumentos de trazabilidad en conjunto con el ICA, pero, no se ha llegado a tener una parametrización de estándares de información.

Control.

Colombia como se evidencia en la investigación el ciclo productivo no cuenta con una estructura en el ciclo productivo de la producción, ya que carece de experiencia en la forma de producir acompañado de tecnología, como lo indica (FEDEGAN, 2016) en su informe del año 2016, el sector carece de métodos que mejoren la productividad del sector. Por esto se aconseja que las políticas de entidades de control mejoren su estructura.

Cuidados y salud de ganado

El sector colombiano carece de procesos de cuidado y salud del ganado, la falta de cultura de seguimiento y prevención que mejoren la calidad del mismo, la falta de admisibilidad sanitaria hace que no se tenga poco desarrollo estructurado se tienen muy poco seguimiento de salud, pocos programas de salud por parte del ICA e INVIMA no son eficientes, esto trae que la producción y distribución no sean uno de los mejores. Estados Unidos cuenta con el un gran centro de investigación para el tema de cuidado y prevención de enfermedades ,según lo indica (K. Harper, et al., 2017) en su informe, se implementan mejoras en los procesos de prevención y gestión de control de infecciones y gérmenes que hace que el ganado no se contagie ;en comparación los controles que realiza, Por esto se sugiere que Colombia establezca un sistema de control y mejora en los pequeños productores, además de desarrollo de programas de cuidado y salud del ganado por parte de entidades gubernamentales.

Implementaciones tecnológicas

Antibióticos.

Como lo indica (FEDEGAN, 2016) en su informe los medicamentos y antibióticos de Colombia son los más caros de Latinoamérica aumentando así los costos asociados a la producción del sector, también hay que indicar que por ser importados la tasa de cambio hace que sus costos aumenten; este aspecto contribuye a que disminuya la competitividad del sector, ya que solo los grandes productores tienen acceso a estos, Colombia carece de programas que subsidien esta clase de medicamentos para el ganado, por otro lado la falta de tecnología implementada el sector para el desarrollo de antibióticos es baja, muy pocos desarrollos microbiológicos para que los antibióticos que se les suministra al ganado cuenta

con varios propósitos como lo menciona la (K. Harper, et al., 2017), el primero es optimizar el metabolismo, mediante una mejora de absorción de nutrientes que hace que aumente el desarrollo del ganado; el otro propósito de estos antibióticos son la disminución de la mortalidad en casi un 50 % lo que hace que la productividad del ganado sea mayor. Por todo lo anterior se recomienda implementar programas de apoyo económico para la adquisición de antibióticos, de la mano con centros de investigación y desarrollo en programas de biotecnología para potencializar la producción de estos a nivel nacional y así evitar gastos de importación.

Suplementos.

En Colombia los suplementos o promotores de crecimiento son exclusivos de los grandes productores y casi nulos en pequeños y medianos, debido a sus elevados costos y su poco conocimiento de aplicación y uso. Es evidente la carencia de estos beneficios tan importantes para la producción y comercialización del sector cárnico bovino. Los suplementos son un importante enfoque que los Estados Unidos implementan al ganado como método para hacer más productivo el sector, por esto como se menciona en el documento de (Hersom et al., 2011) en donde se mencionan la productividad internacional que tiene Estados Unidos. Con la implementación de estos suplementos la eficiencia es mayor ya que disminuye los tiempos de crecimiento y desarrollo, además de mejoras alimenticias y programas de crecimiento elaborados con el fin de poder aumentar la producción en temporadas de invierno.

Se recomienda que el Gobierno Nacional a través de programas de desarrollo territorial, promueva e incentive la producción y suplementación de ganado de pequeños y medianos productores, brindándoles una alta gama de suplementos y promotores de crecimiento con el fin de mejorar el crecimiento y desarrollo del hato ganadero, así como también fomentando la creación de centros de investigación dedicados al desarrollo de este tipo de promotores de crecimiento y otros productos útiles para el sector.

Certificaciones

En la actualidad Colombia, aunque cuenta con muy pocas certificaciones de calidad internacional para exportación de ganado en pie o cárnicos, sigue siendo carente de estos

procesos y acreditaciones, Cuenta con registros sanitarios y normas técnicas escasas, provocando que no se aproveche los TLC vigentes.

Para ganado en pie, sacrificio y producción de carne.

El mercado en Colombia aunque cuenta con certificaciones y cumple con algunas normas técnicas, es evidente la carencia de estas certificaciones y normas técnicas en sector cárnico, dejando a un lado estos aspectos tan importantes, y perdiendo oportunidades en mercados internacionales según la Servicio de Comercialización Agrícola (AMS) en Estados Unidos estas certificaciones permiten la confianza y aceptación del comprador, como lo es la certificación la G-48, la cual describen las características físicas que deben de poseer el ganado como textura de la piel, color, grosor de músculos porcentajes de grasas, peso, entre otros aspectos y también la certificación Schedule G- NR que desataca los procesos que se realizan a la hora del sacrificio y como se debe de refrigerar, también el procedimiento que se les hace previamente mediante una estimulación eléctrica al ganado. Por ultimo monitorea la planta y a los empleados de esta mediante evaluaciones.

Se recomienda adoptar medidas para certificación en este proceso de comercialización y producción, así como también la creación de programas de capacitación y desarrollo territorial, para cumplir con estos requisitos, para ello es muy importante la participación de entidades del Gobierno como el MinComercio ya que sin el apoyo de estas entidades es imposible la aceptación por mercados internacionales.

Comercialización de ganado en pie

Como se evidencia en la investigación, el sistema de comercialización de ganado en pie en Colombia aunque cuenta con estrategias favorables de venta para esta categoría, como lo son, las subastas, los comisionistas y coladores del ganado en plazas comerciales, los frigoríficos y las ventas a mayorista y/o minorista, carece de programas de preacondicionamiento como lo indica la ya que estos procesos mejoran notablemente el precio de la res a la hora de la venta, así como también carece de canales de ventas especializados y una trazabilidad desde el destete hasta la madurez de la ganado, por otra parte, los medios de comercialización que usa Colombia se quedan muy cortos, como lo muestra el documento (Fedegán, 2009) como se citó en (DANE, 2012, p. 3) en el que se menciona las subasta y plazas de mercado y demás medios de comercialización, carece del uso de medios tecnológicos como: tele-

subastas (compra telefónica en conferencia con otros compradores), subasta por video (El ganado es ofertado mediante un enlace satelital) y subastas en línea (El comprador hace su oferta luego de haber visto los ejemplares por internet).

Se sugiere que Colombia adopte medidas de comercialización más agresivas, ampliando su mercado en cadenas especializadas, con programas de preacondicionamiento para el ganado que mejoren el precio a la hora de la venta, implementando el uso de la tecnología, como el internet, la televisión y las tele-subastas, brindando al comprador múltiples alternativas de adquisición del producto y una mayor experiencia de compra.

Comercialización de carne bovina

Aunque la comercialización de carne en Colombia se encuentra medianamente establecida como lo establece (Fedegán, 2009) como se citó en (DANE, 2012, p. 3), por las plantas de beneficio (públicas y privadas), los distribuidores mayoristas en las que se encuentra las carnicerías especializadas, comerciantes y colocadores mayoristas, la industria procesadora de alimentos, los distribuidores minoristas de carne como: famas, tiendas, supermercados y los consumidores finales que son los restaurantes y hogares. La industria carece de canales o cadenas mayoristas y minoristas especializados como lo menciona el (USDA, 2017), comercializando la carne a gran escala con compradores potenciales de grandes superficies, generando un ciclo de oferta y demanda agrada que potencialice el sector cárnico bovino colombiano.

Se sugiere entonces que Colombia amplié su mercado y sus canales de comercialización a cadenas especializadas de grandes superficies, ampliando su nicho de mercado, desarrollando nuevos mercados de carne, donde el potencial de compra sea mayor.

Canales de comercialización.

El mercado colombiano de carne bovina cuenta con canales de comercialización tradicionales que, aunque generen beneficio de alguna u otra forma no son tan óptimos a la hora de competir, canales minoristas como: famas, tiendas, cadenas de supermercados y frigoríficos, o los mayoristas como las procesadoras conforman un mercado moderado. Es por esto que le hace falta a la industria desarrollar otros canales de mercado para la carne como los corredores y embazadores especializados, debido que con los que se cuenta, establecen un

mercado donde los precios son desfavorables, se sugiere la implementación y expansión de canales de mercado, buscando nuevos compradores nacionales e internacionales.

Conclusiones

La competitividad internacional del sector cárnico bovino colombiano está en constante crecimiento, no obstante carece de algunas medias y estrategias para optimizar los procesos productivos y de comercialización, según la investigación realizada se evidenciaron factores que ayudarán a mejorar notablemente la competitividad internacional del sector, factores como: la crianza del ganado, seguimiento y trazabilidad del proceso productivo, suplementación y alimentación, de la mano con procesos tecnológicos y comercialización todos estos factores aplicados, sin lugar a duda potencializarán el sector, en los mercados extranjeros.

En relación al proceso productivo y de comercialización del sector cárnico colombiano se pudo establecer que, Colombia cuenta con ventajas competitivas como su ubicación geográfica la cual le permite tener diferentes pisos térmicos y climas lo que le proporciona diferentes tipos de ganado, no obstante se encontró que la producción de ganado y carne bovina ha venido disminuyendo en los últimos años, de modo que ha aumentado ligeramente las importaciones de carne bovina, al mantenerse el consumo, también se resalta la poca especialización en los diferentes eslabones de la cadena productiva del ganado, aumentando así el tiempo de crecimiento y engorde, por otro lado la comercialización se está quedando atrás al no usar medios tecnológicos tecnificados para la venta, solo en plazas o ferias o subastas y frigoríficos.

Se evidenció que Estados Unidos cuenta con una gran industria cárnica ganadera siendo el primer productor a nivel mundial, ha mantenido su oferta gracias a sus procesos productivos y de comercialización, tecnificando la crianza y desarrollo del ganado, empezando desde temprana edad de la res, así como también implementado medidas de acondicionamiento y suplementación adecuada, cuidados de la salud del animal, certificando sus productos con estándares de alta calidad en cuanto a crianza, engorde y sacrificio, siendo apetecidos por el mercado internacional, además cuenta con una cadena de comercialización muy bien estructurada, con canales bastante amplios, de la mano con procesos tecnológicos para la venta, como lo es la venta en línea, por video (vía satélite), entre otros factores que hacen que el sector cárnico bovino perteneciente a este país sea el más grande del mundo.

De acuerdo a la teoría, La Competitividad Sistémica empleada por Klaus Esser, se evidenció para el nivel meta, que la gestión en procesos productivos y de comercialización es muy baja en los gremios u organizaciones extendiéndose a todo el sector.

En el nivel macro se pudo ver, que los factores que más influyen en la competitividad internacional del sector bovino son las políticas monetarias, ya que la devaluación del peso (COP) frente al dólar (USD) pone en desventaja a los productores. Otra política que se ve afectada es la política comercial con medidas arancelarias, debido a que Colombia cuenta con un arancel del 80% para la importación de carne de res, dejando al descubierto la poca competitividad que tiene el sector, por otra parte, las medidas no arancelarias las normas técnicas y fitosanitarias que exigen los países, se convierte en una barrera para el sector, debido a que no se cuenta con estrictas normas de salubridad y certificaciones de calidad.

Para el nivel meso, se logró apreciar que la política de infraestructura física carece de baja inversión pública para el sector, provocando un aumento en los costos. Las rutas de transporte nacional, que en algunos casos resultan más costosas que las rutas internacionales. Por otra parte, el país presenta deficiencias en política tecnológica, carece de inversión en procesos productivos para la crianza, desarrollo y sacrificio del sector bovino, manteniendo métodos con baja tecnificación disminuyendo la competitividad del sector. Otra política que requiere mayor inversión estatal es la ambiental la cual no cuenta con un gran desarrollo que motive las buenas prácticas sostenibles en el sector.

Cabe resaltar que la falta de inversión regional por parte del estado, para la producción y comercialización de carne bovina es otro de los aspectos no favorables, así como lo ha sido en los últimos años el clima, que ha jugado un papel desbastador para la producción, que, sin lugar a duda, dejan al sector fuera de competencia. En cuanto a política exportadora, se resalta algunos beneficios arancelarios, tributarios y de financiamiento de parte de entidades estatales, con el fin de ampliar la cultura exportadora de productos no minero energéticos que diversifiquen la economía de Colombia.

En el nivel micro se apreció los escasos modelos estratégicos y de desarrollo con los que cuenta el sector, también la baja implementación y apropiación de mejoras en procesos de innovación que cualifiquen al sector en todo el ciclo productivo y de comercialización.

Recomendaciones

Es importante mejorar el apoyo gubernamental fomentando así las buenas prácticas y con altos estándares de calidad, enfocando los recursos a una sostenibilidad perdurable que mejore las condiciones de producción del sector.

También establecer una política sólida frente a los precios de los medicamentos e insumos que sean necesarios en el ciclo productivo del sector bovino, contemplando precios que sean competitivos internacionalmente frente a otros países de la región.

Además, es recomendable desarrollar programas de inversión en, infraestructura innovación tecnología el sector, mejorando así perspectivas a futuro que el sector pueda tener y que ayudaría mejorar la productividad. Enfocar la cultura de la eficiencia empresarial que ayude a tener mejores estructuras organizales en pro de desarrollar mayor rentabilidad del sector y que aumente la calidad de vida de la población colombiana.

Ahora bien, se debe brindar una estructura frente a la organización del sector realizando acompañamiento constante en todo el proceso, aportando capacitaciones en donde se promuevan las mejores formas de producción del sector; desarrollar actividades en donde se fomenten la creación de empresa para que los pequeños productores mejoren su estructura organizacional.

Por otro lado, controlar que el marco normativo como resolución 1500 del 2016 se cumpla y generar un mejor monitoreo de los establecimientos que no se certifican en esta resolución, dándoles a estos una retroalimentación y acompañamiento que conlleve a la mejora continua, con el fin de tener mejores lugares de producción con los estándares más altos, brindando así un producto al consumidor final de muy alta calidad.

De la misma manera se recomienda regular las medidas fitosanitarias las cuales puedan ser de amplio cumplimiento para los diferentes productores y distribuidores del sector, en donde el cumplimiento de estas medidas promueva la llegada hacia nuevos mercados internacionales aprovechando los TLC; lo que implicaría nuevos consumidores con estándares mucho más estrictos. Instaurar condiciones apropiadas que promuevan los tratados de libre Comercio que fomenten la participación de productos no minero energéticos que diversifiquen la economía colombiana. También Diseñar la articulación de proyectos de encadenamiento productivo en el sector de producción y distribución del sector en el que se proyecten estrategias de vinculación empresarial, desarrollando así clúster que agrupe estándares competitivos que sean perdurables y de la más alta calidad.

Referencias

- ARAOZ, M. (1998). *La Integración Como instrumento para incrementar la Competitividad en un mundo globalizado: perspectivas en la Comunidad Andina*. Montevideo, Uruguay: CEFIR.
- Arias, J. H., Balcazar, A., & Hurtado, R. (1990). *SISTEMAS DE PRODUCCIÓN BOVINA EN COLOMBIA*.
- Association, National Cattlemen's Beef. (1 de Enero de 2016). *NCBA*. Obtenido de <http://www.beefusa.org/beefindustrystatistics.aspx>
- Cattlemen's Beef Board & Asociación Nacional de Carne de Ganado. (4 de 2009). <http://www.explorebeef.org/>. Obtenido de <http://www.explorebeef.org/>: http://www.explorebeef.org/cmdocs/explorebeef/factsheet_modernbeefproduction.pdf
- DANE. (Octubre de 2012). *INSUMOS Y FACTORES ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA*. Bogotá: DANE. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos_factores_d_e_produccion_octubre_2012.pdf
- DANE. (2016). *INSUMOS Y ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA*. Bogotá: DANE.
- Delfín Ortega, O., & Bonales Valencia, J. (Diciembre de 2014). *Revista de Investigacion Administrativa*. Obtenido de <http://132.248.9.34/hevila/InvestigacionAdministrativa/2014/vol43/no114/3.pdf>
- Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. (26 de Abril de 2017). *Economic research services US*. Obtenido de *Economic research services US*: <https://www.ers.usda.gov/topics/animal-products/cattle-beef/trade/>
- Dr. McGrann, J. (2012). *The United States Beef Cattle Industry: Production, Structure and Trends*. Texas: Katie Leister Aggie Desarrollo.
- Errecart, V. (2015). *Análisis del mercado mundial de carnes*. Universidad Nacional de San Martín, Buenos Aires.
- Esser, K. (Agosto de 1996). *archivo.cepal.org*. Obtenido de *archivo.cepal.org*: <http://archivo.cepal.org/pdfs/revistaCepal/Sp/059039052.pdf>
- Estrada Cely, G. (2015). *LA GANADERÍA DEL SIGLO XXI*. Amazonas.
- FAO. (25 de Noviembre de 2014). *Consumo de Carne*. Obtenido de FAO: <http://www.fao.org/ag/againfo/themes/es/meat/background.html>
- FEDEGAN & FINAGRO. (2008 y 2016). *Zonas productivas de ganado*. Bogotá.

- FEDEGAN. (2009). *Ruta de la Industria Bovina*. Bogota.
- FEDEGAN. (2016). *Balance y Perspectivas del Sector Ganadero Colombiano*. Bogota.
- FEDEGAN. (2016). *Perspectivas 2016 y 2017*. Bogota.
- FIRA. (2017). *Panorama Agroalimentario Carne de bovino 2017*. Michoacán, México. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/200639/Panorama_Agroalimentario_Carne_de_bovino_2017__1_.pdf
- Hersom, M., Thrift, T., & Yelich, J. (12 de septiembre de 2011). *EDIS*. Obtenido de <http://edis.ifas.ufl.edu/an272>
- Jaramillo Restrepo, T. (20 de octubre de 2014). *ANEIA*. Obtenido de AGRONEGOCIOS E INDUSTRIA DE ALIMENTOS: <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2014/10/20/ganaderia-tradicional-vs-ganaderia-silvopastoril/>
- Kalmanovitz, S. y. (2007). *El PIB de Colombia en el siglo XIX*. Bogota.
- Krugman, P. (1994). *DEFINING AND MEASURING PRODUCTIVITY*. Obtenido de <https://www.oecd.org/std/productivity-stats/40526851.pdf>
- Laszity, R. (01 de 04 de 2008). *UNESCO-EOLS*. Obtenido de <http://www.eolss.net/sample-chapters/c10/e5-08-04-01.pdf>
- Legiscomex & DANE. (2017). *Importaciones colombianas de carne de animales de la especie bovina*. Bogotá.
- Legiscomex, con informacion de la Dirección De Impuestos Y Aduana De Colombia DIAN. (2017). *Exportacion colombianas de carne de animales de la especie bovina*. Bogotá.
- Mahecha, L., Gallego, L. A., & Peláez, F. J. (2002). Situación actual de la ganadería de carne en Colombia y alternativas para impulsar su competitividad y sostenibilidad. Obtenido de Dialnet.
- Mathews, K. H., & Johnson, R. J. (2013). *Alternative Beef Production Systems: Issues and Implications*. Washington: Economic Research Service/USDA.
- OMC. (2012). *Examen de las Políticas Comerciales: Colombia*. Bogotá.
- Rausch, J. M. (1989). “Rebelión en los Llanos colombianos: el “Affaire Arauca””. Boletín Cultural y Bibliográfico , No. 20, vol. XXVI.
- Sourdis Nájera, A. (2012). *Ganadería: La industria que construyó al país*. Obtenido de Biblioteca virtual Luis Ángel Arango: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/revistas/credencial/febrero2012/ganaderia>

Sourdís, A. (2006). *Santa María de los Remedios del Cabo de la Vela*. Bogota: En Boletín de Historia y Antigüedades , vol. XCIII, No. 833.

Universidad Estatal de Pensilvania. (12 de Septiembre de 2017). *PennState Extension*.
Obtenido de PennState Extension: <https://extension.psu.edu/produccion-de-carne-de-vacas-terneros>

Vásquez R, R. (2002). *PRODUCCIÓN DE CARNE BOVINA DE ALTA CALIDAD EN COLOMBIA*. Bogota.

Lista de tablas

Tabla 1 Normativa de producción y comercialización de cárnicos en Colombia.....	20
Tabla 2 Exportaciones colombianas carne bovina (Valor FOB USD).....	34
Tabla 3 Importaciones colombianas de carne bovina (Toneladas).....	35
Tabla 4 Importaciones colombianas de carne bovina (Valor FOB USD).....	36
Tabla 5 Producción de ganado de engorde por estados, en EE UU.....	38

Lista de figuras

Figura 1. Línea de tiempo del sector bovino en Colombia.....	17
Figura 2. Zonas productivas ganaderas.....	18
Figura 3. Inventario de ganado.....	19
Figura 4. Producción mundial de cárnicos.....	26
Figura 5. Producción cárnica Colombia.....	27
Figura 6. Cadena productiva del sector bovino colombiano.....	33
Figura 7. Ciclo de la operación de vacas y becerros.....	39