



"Agro cadenas de la carne bovina argentina y colombiana:

Diferencias y similitudes"

Oswaldo Mauricio Angulo Agudelo

Directora: Ing. Agr. Bárbara Heguy

Especialización en

ECONOMIA AGROALIMENTARIA

Argentina 2016



"Agro cadenas de la carne bovina argentina y colombiana:

Diferencias y similitudes"

Oswaldo Mauricio Angulo Agudelo

Directora: Ing. Agr. Bárbara Heguy

Especialización en

ECONOMIA AGROALIMENTARIA

Argentina 2016

Tabla de contenido

Introducción.....	1
Objetivos.....	3
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos	3
Hipótesis	3
Materiales y métodos.....	3
Procedimiento metodológico	3
Variables o áreas de análisis	4
Enfoques teóricos.....	4
Cadena de la carne.....	7
Cadena de la carne bovina	14
Perspectivas de comercialización y consumo mundial de carne	19
Consumo de carne en Argentina y Colombia	25
Zonas geográficas de producción bovina.....	26
Caracterización de la cadena de la carne en Argentina.....	30
Cadena Bovina Colombia	37
Análisis: Diferencias y similitudes	46
<i>Matriz FODA Argentina - Colombia</i>	59
Referencias bibliográficas	71
ANEXOS	78

Lista de figuras y tablas

Figura 1 Enfoques empíricos producción ganadera en Colombia. Fuente: Fedegan.....	6
Figura 2 Eslabones cadena carne bovina Argentina.....	8
Figura 3 Principales productores mundiales de carne vacuna 2011.....	19
Figura 4 Evolución del consumo mundial de carne bovina.....	19
Figura 5 Aumento de consumo de carne bovina.....	21
Figura 6 Principales importadores de carne bovina 2013.....	62
Figura 7 Producción toneladas años de carne Argentina y Colombia en 2009-2011.....	23
Figura 8 Participación Argentina en el mercado mundial, ton exportado.....	24
Figura 9 Exportaciones de carne Vacuna (toneladas y miles US\$).....	64
Figura 10 Evolución Consumo anual argentina.....	25
Figura 11 Regiones Ganaderas en Argentina.....	27
Figura 12 Principales Razas de Vacunos en Argentina.....	78
Figura 13 Engorde de ganado.....	78
Figura 14 Frigoríficos.....	79
Figura 15 Cadena de carne bovina Colombia.....	37
Figura 16 Eslabones cadena bovina Colombia.....	38
Figura 17 Razas por regiones en Colombia.....	79
Figura 18 Aberdeen-Angus.....	80
Figura 19 Brahman gris y rojo.....	80
Figura 20 Nelore:.....	80
Figura 21 Limousin.....	81
Figura 22 Bonsmara.....	81
Figura 23 Santa Gertrudis.....	81
Figura 24 Representación de la cadena productiva de carne bovina en Colombia, Eslabones, segmentos y flujos.....	47
Figura 25 Cadena de carne bovina de Argentina.....	48
Figura 26 Producción bovina por regiones en Argentina.....	51
Figura 27 Integraciones cadena bovina Limousin.....	57
Figura 28 Discriminación de Costos Argentina-Colombia.....	69
Tabla 1 Producción Mundial de Carne bovina 2009-2011.....	18
Tabla 2 Matriz Foda Argentina - Colombia.....	59

Resumen

La presente investigación acerca de las cadenas de carne bovina de Argentina y Colombia, tiene por objetivo describir las cadenas de los dos países, hallar diferencias y similitudes que se presentan en sus operaciones productivas. Bajo una metodología exploratoria se hace una descripción y luego un diagnóstico del sector de carne bovina a nivel internacional, para inferir un análisis específico de las cadenas de carne bovina de los países referidos del presente estudio. Se hace un análisis de las características de la cadena bovina, procurando describir aspectos de producción, transformación y distribución en los mercados internos o externos. En primera instancia se analiza la producción primaria de carne, sus eslabones y actores. Finalmente se hace un análisis integral de los componentes que forman parte de la cadena, identificando las principales limitantes que afectan la competitividad por eslabones, para alcanzar una visión integral y observar su grado desarrollo e integración. El resultado obtenido mostró que las estructuras de las cadenas son similares, sin embargo su operación e integración difiere entre los eslabones y actores presente en los distintos países, igualmente no hay integración de la cadena para hacerla más productiva y competitiva, aspectos que afectan el desarrollo del producto y precio final, por los altos costos de producción motivado a la excesiva intermediación y falta de generación de economías de escalas. En Argentina se ha logrado avanzar en el desarrollo de su cadena, pero a Colombia le falta camino por recorrer para llegar a estándares de productividad y competitividad internacional.

Palabras claves: Carne bovina, Cadenas bovinas, operación e integración, Argentina, Colombia

Introducción

El consumo y la producción de carne bovina representan un hecho relevante para la economía y sociedad de Argentina y Colombia, estas actividades se consideran un factor fundamental para su desarrollo. Un aspecto importante dentro del contexto geográfico de estos dos países son sus condiciones climáticas y de suelo, los cuales ofrecen en las regiones excelentes oportunidades para el crecimiento productivo de la actividad, que generaría beneficios en la economía de estos países, en sus balanzas comerciales y en la sociedad en su conjunto. Sin embargo, ambos países no se encuentran dentro de su potencial productivo.

Conocer la situación y características de la cadena agroalimentaria de carne bovina, sus componentes y condicionantes, niveles de producción, es fundamental para interpretar y proponer cambios ante la problemática planteada. Es relevante conocer y analizar la cadena de ganado de carne bovino, como está conformada desde los proveedores de insumos, productores primarios, comerciantes de ganado en pie, plantas de sacrificio, distribuidores mayoristas, industria procesadora, distribuidores minoristas y los consumidores. Es deseable, como línea estratégica, que todos los eslabones de la cadena cárnica, se encuentren integrados, para perfilar las acciones y lograr un mayor desarrollo tecnológico en la función de producción y en la gestión de las producciones ganaderas, buscando que las mismas consideren la visión empresarial. Es así, que dicha visión debe estar presente en todos de los eslabones de las cadenas tales como insumos, transporte y distribución. En el campo de la innovación de procesos, se deben preparar estímulos, así como una integración

con las fuentes de financiación, que apunten a la modernización de toda la cadena, a hacer más competitividad y productiva en el ámbito internacional. (Agrocadenas, 2015).

Es importante determinar qué aspectos son determinantes para ser competitivos en el mercado internacional de la carne y que factores son claves para determinar la competitividad del producto, ya que estos operan en un patrón competitividad caracterizado por fuertes trabas al comercio, instrumentos proteccionistas, pues en el contexto internacional las fuerzas de mercado no son precisamente las que rigen la oferta y demanda, es posible detectar un conjunto de factores que por su incidencia sobre la competitividad pueden considerarse los factores claves en relación a ella. Por ejemplo, el status sanitario se ha convertido en un factor clave de competitividad en los mercados de carne y se prevé en el futuro a ser el más importante. La productividad en la fase primaria también es un factor clave de competitividad, los recursos naturales, el bienestar animal, la calidad y diferenciación de productos, investigación y desarrollo, las escalas de las plantas en la fase industrial, el marco institucional y regulatorio y los acuerdos comerciales en el contexto internacional constituyen los factores competitivos dentro de la cadena integrada a la producción y comercialización de la carne a nivel mundial (Leans, 2004).

La ganadería bovina es una actividad generalizada y desarrollada prácticamente en países con ventajas comparativas, y es considerada como un renglón socioeconómico de gran importancia para el desarrollo de algunos países.

Objetivos

Objetivo general

- Describir las diferencias y similitudes observadas en la cadena agroalimentaria de Argentina y Colombia en el periodo 2002 y 2012.

Objetivos específicos

- Describir las cadenas agroalimentación carne bovina en de la carne argentina y colombiana.
- Identificar los eslabones y actores en las cadenas agroalimentaria en ambos países
- Diagnosticar situación la situación existente en las cadenas carne bovina de los dos países, en relación a sus fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades

Hipótesis

Las cadenas bovinas presentan diferencias y similitudes de un país a otro, la integración se determina entre los eslabones de acuerdo a los intereses y beneficios esperados, lo cual limita la productividad y competitividad que se requiere en los mercados.

Materiales y métodos

Procedimiento metodológico

El presente trabajo se trata de un trabajo de tipo descriptivo de recopilación bibliográfica sin realización de trabajo de campo. Por lo tanto, las fuentes de consulta son de tipo secundarias. El tipo descriptivo implica una descripción de los aspectos más

relevantes sobre las diferencias y similitudes de las cadenas y plantear algunas de las causas por las que ambos países no pueden lograr su potencial productivo. Se profundizará en el primer eslabón de la cadena, es decir en los sistemas ganaderos de ambos países, procurando identificar y analizar los factores productivos que limitan el crecimiento de este sector.

Variables o áreas de análisis

Las variables que se consideran son las relacionadas tanto a la producción como a la demanda, la comercialización interna y externa de carne bovina, teniendo en cuenta específicamente a los países productores y consumidores, y así realizar un análisis comparativo entre las cadenas bovinas de Argentina y Colombia en materia de:

- Visión integradora de la cadena.
- Tamaño promedio de las ganaderías.
- Oferta de recurso forrajero de alta productividad adaptado a las diferentes ecorregiones argentinas y colombianas con potencial ganadero.
- Integración entre plantas de beneficio y desposte y las redes de distribución.

Enfoques teóricos

La noción de cadena agroindustrial o productiva, fue inicialmente utilizada por los economistas agrarios pertenecientes al Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INRA) de Francia, en la década del sesenta y permite hacer el seguimiento de un proceso productivo desde el origen de la materia prima en el ámbito de la producción agropecuaria, hasta su venta como producto elaborado al consumidor.

Según López (2007), la cadena agroindustrial se fundamenta en un conjunto de componentes interactivos que agregan valor y que se fortalecen por la asociatividad, que es un mecanismo de cooperación entre empresas, principalmente pequeñas y medianas, que desarrollan esfuerzos conjuntos con otros participantes, con el fin de lograr una competitividad internacional a largo plazo en el campo agroindustrial. Las cadenas agroindustriales, involucran flujos continuos y discontinuos de productos, procesos y agregación de valores y son unidades de análisis para la toma de decisiones a nivel político y para el desarrollo tecnológico.

Este concepto de cadena agroindustrial fue tomado de la escuela francesa, de Lauret (1983) y desarrollada posteriormente por Michael Porter (1991), quién lo identificó como la cadena de valor, que comprende un conjunto de actividades de una empresa que tiene como propósito diseñar, producir, llevar al mercado y apoyar a sus productos, incluso en procesos de postventa en mercados más abiertos a nivel internacional; además, desarrolló y propuso el concepto de cluster o complejo productivo.

En el caso que le compete de la cadena agroalimentaria, Gutman y Reca (1998) proponen en el estudio de los sistemas agroalimentarios, el concepto de subsistemas agroalimentarios como un conjunto de actividades agentes articulados e interdependiente.

Los análisis de cadena suelen identificar tres tipos de elementos constitutivos:

1) Las relaciones técnicas, representadas por las transformaciones que sufre un insumo o materia prima a lo largo de un proceso, basadas en relaciones de tipo técnico-productivo, 2) Las relaciones económicas y financieras, que se establecen entre las

diferentes etapas del proceso productivo y permiten garantizar las transferencias de valor, y

3) Las relaciones estratégicas, que vinculan a los diferentes agentes a través de las decisiones de inversión en el tiempo, de los objetivos comerciales y del período de planeamiento (Silva, 2004).

Dentro del proceso se determina funciones y cuantificaciones de los actores de la cadena, la producción se encuentra asistida por lo proveedores de insumos y servicios (agronomías y veterinarias). Es de aclarar que el producto terminado en su primera etapa tiene una relación con el bloque transformador o de elaboración, la industria frigorífica constituida por mataderos y frigoríficos como otros actores de la cadena (Luparia, 2011).

En el sistema de producción de ganado vacuno, incluye crianza, reproducción y un periodo final de engorde. (Ver figura 1).



Figura 1. Enfoques Empíricos Producción Ganadera en Colombia. Fuente: Fedegan (2004)

Ganadería Extensiva: Es aquel sistema de crianza de ganado, el cual se lleva a cabo en grandes extensiones de terreno, donde la carga va hasta Dos (2) animales por hectárea (10.000 m²), la supervisión de los animales se hace de manera esporádica, los animales

pastorean "libremente" y ellos mismos se encargan de buscar y seleccionar su alimentación en potreros de gran tamaño. (Ganadería, 2013).

Sistemas semi-intensivos: Son sistemas en los que el ganado está sometido a cualquier combinación de métodos de cría extensivo e intensivo, o bien simultáneamente o bien de forma alternada, según cambien las condiciones climáticas y el estado fisiológico del ganado. (Ganadería, 2013).

Los sistemas extensivos de producción animal comparten tradicionalmente características comunes: número limitado de animales por unidad de superficie; uso limitado de los avances tecnológicos; baja productividad por animal y por hectárea de superficie; alimentación basada principalmente en el pastoreo natural y en el uso de subproductos de la agricultura de la explotación; uso reducido de energía fósil; etc. (Sistemas de producción animal, 2011).

Los sistemas de producción animal, al igual que cualquier sistema, se pueden describir a través de sus entradas, procesos, salidas, ambiente en el que se desenvuelve y feedback o realimentación. El sistema de Engorde intensivo de vacunos o Engorde a corral es una tecnología de producción de carne con los animales en confinamiento, y dietas de alta concentración energética y alta digestibilidad

Cadena de la carne

Dentro del concepto de cadena de valor existe una gran cantidad de actores en la cadena de la carne. Es relevante identificar los eslabones de esta cadena productiva y

establecer las rutas de circulación del producto a través de los distintos eslabones. (Ver Figura 2).

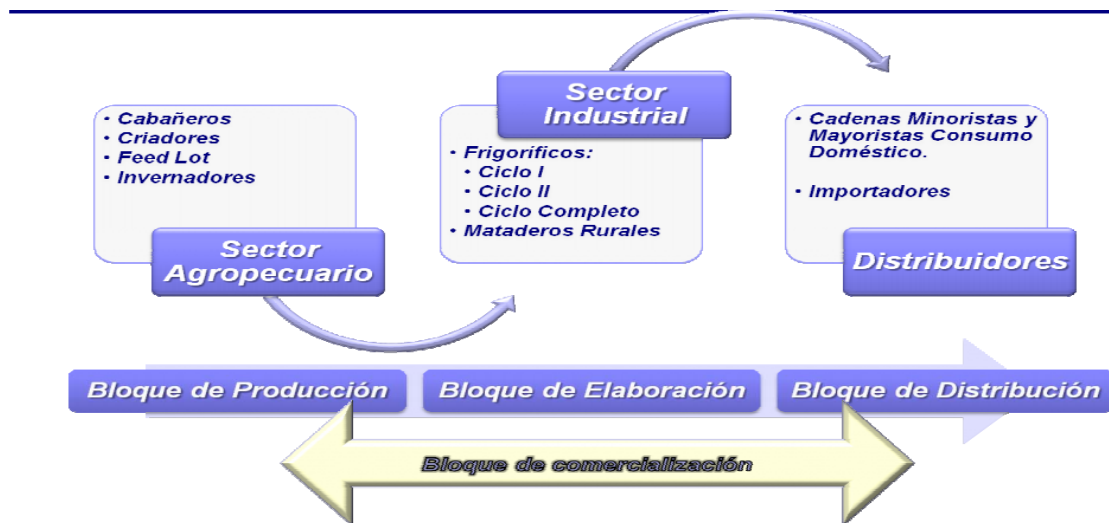


Figura 2. Eslabones cadena carne bovina Argentina
Fuente: Cadena de Producción de Carne Bovina (2008)

La cadena de carne bovina comprende todas las actividades que se inician en el campo con la cría del ganado y culminan con la comercialización del producto terminado, ya sea hacia la exportación o consumo final. El funcionamiento de las cadenas de la carne bovina en los dos países presentan elevados costos e ineficiencias que reducen su competitividad, la carne bovina es un producto de escaso valor agregado, por lo que el costo de producción es un factor clave para la competitividad, esto significa que la productividad en la fase primaria es un factor relevante de competitividad.

Siguiendo a Ruffin, (2000, 2002), citado en cuadernos de economía (2012), las ventajas comparativas es un concepto usado en el comercio exterior. Significa que cada país tiende a especializarse en la producción y comercialización de las mercancías en que

tiene menores costes comparativos David Ricardo, economista inglés fue quien elaboró la teoría de los costes comparativos, para explicar la operación del comercio internacional y John Stuart Mill. Complementó la tesis que cada país exporta las mercancías en cuya producción tiene ventajas con relación a otros. La ventaja comparativa es la ventaja que se origina en la diversidad de condiciones de producción existentes entre los países, y la tienen los que demuestren mejores aptitudes y por tanto mejores costes. Un indicador generalmente usado para medir el grado de competitividad de un producto es el índice de ventajas comparativas reveladas. Este compara la participación de un producto en las exportaciones totales de un país con la participación de las exportaciones mundiales de ese producto en las exportaciones mundiales totales.

Según Quero, (2008), no existe una definición clara ni universalmente aceptada de lo que es la competitividad nacional, en diferentes debates se han planteado definiciones pero en la práctica se demuestra que no aplican para todos los casos, por lo que procede a ejemplificar situaciones reales de distintos países del mundo. Sin embargo, asegura que el único concepto significativo de la competitividad es la productividad. Para Porter, (2008) “Un sistema de valor incluye entonces a los proveedores que aportan insumos (tales como: materias primas, componentes, maquinaria y servicios comprados) a la cadena de valor de la empresa y a las empresas compradoras” (p. 144). A su vez, las cadenas agroindustriales, integradas, coordinadas y ligadas por encadenamientos productivos y de servicios, hasta llegar a los consumidores en los mercados internacionales (como es el caso de los alimentos), pueden configurar un sistema.

Porter (2008), asegura que la competitividad depende de la capacidad que tienen los sectores económicos para innovar y mejorar. Dichas capacidades deben desarrollarse alrededor de los 4 atributos que individualmente y como sistema conforman el rombo de la ventaja nacional o diamante competitivo. Estos son:

- Condiciones de los factores.
- Condiciones de la demanda.
- Sectores afines y auxiliares.
- Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas.

A medida que las condiciones se dan para que cada uno de estos 4 atributos mejore, las empresas ganan ventaja competitiva, afirma Porter.

Productividad:

“La productividad es el determinante fundamental del nivel de vida de una nación a largo plazo; La productividad de los recursos humanos determina los salarios de los trabajadores; la productividad del capital determina el rendimiento que obtienen sus propietarios” (Porter, 2008, p. 213).

Esto implica, que una nación y al mismo tiempo sus sectores y empresas, se mejoren a sí mismos continuamente. De lo contrario, el nivel de vida de la población no aumentará. Debe ser un compromiso de las empresas incrementar la productividad de los sectores en los que se encuentran, a través de varias herramientas: “elevando la calidad de los

productos, añadiéndole cualidades deseables, mejorando la tecnología de los productos o aumentando la eficacia de la producción” (Porter, 2008, p. 209).

Según Porter (2008), la productividad tiene 2 factores determinantes: por un lado depende de la eficiencia con la que se producen los bienes o servicios, y por otro, depende de la calidad y las características de los mismos, que a su vez, son factores que determinan los precios que los productos pueden alcanzar.

$$y = f(K, L)$$

$$y = f(x_1, x_2 \dots x_n)$$

Se entiende por producción, la transformación de los factores de producción en productos a través de una técnica dada, reflejada ésta en una función de producción y con intencionalidad económica” (Alonso & Serrano, 2004). Citado por Gómez, (2011). Esto lleva al concepto de factor de producción, el cual se entiende como “aquel elemento que interviene en el proceso productivo, cuya cantidad en principio, es variable o susceptible de variación”, lo que implica que una variación en algún factor generará una alteración en la producción. Para simplificar el estudio de la microeconomía, los expertos reducen los factores de producción a dos: trabajo y capital. Según Varían (2003), la función más simple de producción está en función de los factores capital (K) y al trabajo o mano de obra (L.)

Para García, (2011), refiere que una de las medidas clave de la eficiencia económica descansa en el cálculo de la relación medios – objetivos en los que se refiere a la disposición de bienes, de recursos, para realizar determinada función. En ese mismo orden de ideas, García, (2011), afirma que “según los consumos que se hagan de recursos para

producir un determinado bien se tendrá una relación de eficiencia entre ambas magnitudes: Recursos utilizados y bien obtenido”. Para este autor, la productividad comprende los conceptos de la eficiencia técnica, que son en su orden, la utilización y adecuación de los recursos (factores) respecto al producto o producción.

Siendo así, propone la siguiente relación para expresar matemáticamente la productividad:

Donde,

$$Productividad = \frac{Producto(x)}{Recursos\ utilizados(r_i)}$$

Producto: corresponde a la producción (cantidad producida) de un determinado bien o servicio.

Recursos utilizados: corresponde a la cantidad que se tiene disponible de un factor para el proceso de producción.

Otras definiciones importantes de productividad que se deben tener en cuenta son productividad media y productividad marginal. Para Alonso & Serrano (2004), estos conceptos se describen así:

“La productividad media de un factor x_1 es descrita como “la cantidad de producto total dividido por la cantidad de factor utilizado”:

$$PMe(x_1) = \frac{F(x_1)}{x_1}$$

La productividad marginal, la definen como la variación que experimenta la producción total al variar en una unidad el factor de producción. Si la función es continua, se tiene que:

$$PMg(x) = \frac{\delta y}{\delta x} \rightarrow PMg(x_1) = \frac{\delta f(x_1, x_2)}{\delta x_1}$$

Cuando la productividad media es creciente, la productividad marginal es aún mayor y está por encima de ella. Cuando la productividad media alcanza su nivel máximo, este coincide con el nivel de la productividad marginal. Cuando la productividad media es decreciente, la productividad marginal es menor y está por debajo de ella.

Complementario a esta conceptualización, García, (2011), afirma que los cálculos de productividad se caracterizan por lo siguiente: las unidades de medición de la productividad, tanto en el numerador como en el denominador deben ser unidades físicas y no monetarias. Para el caso de este trabajo, se manejarán cifras como número de animales sacrificados, inventario ganadero, rendimiento de la canal de res, y se dejan de lado cifras como producción en dólares del sector cárnico en el país.

El cálculo de productividad implicará que sólo se hagan estudios de productividades parciales, al determinar relaciones entre lo producido y sólo uno de los factores utilizados en el proceso. En el caso de este trabajo, al ser la ganadería cárnica una actividad intensiva en capital más que en mano de obra, las relaciones que se establecen entre la producción y el capital.

Cadena de la carne bovina

Conocer el funcionamiento de la cadena de la carne bovina, identificando sus distintos canales de comercialización y el vínculo entre los actores intervinientes, constituye una herramienta fundamental para poder interpretar las particularidades del sector ganadero y plantear las bases de un posterior análisis del aporte que cada uno ofrece en su fase interviniente (Ponti, 2011).

Cada país tiene un comportamiento distinto en la cadena de valor, sobre todo el desarrollo de las etapas, es decir en el análisis de la cadena de valor de los productos cárnicos debe tenerse en cuenta por un lado las distintas etapas que la componen, desde el origen de los alimentos para ganado hasta el procesamiento del producto que llega al consumidor, así como la posible integración horizontal en cada eslabón. La diversidad de formas en que cada etapa se organiza en cada país y las distintas realidades que se observan en materia de integración horizontal, hacen que no sea posible hacer una descripción muy arquetípica de su estructura. Producción de alimento para la etapa primaria, sistemas de producción (extensivo e intensivo), estructura de costes, etc. Ya que estas características inciden en el nivel de competitividad y productividad que es distinta en cada país.

Es de destacar que algunos países dentro de su proceso productivo utilizan sistemas específicos de producción por ejemplo el Feedlot se caracteriza por períodos más reducidos de engorde (3 a 5 meses previos a la faena), mayores ganancias de peso y mejor calidad en cuanto a distribución de la grasa, debido a la utilización de raciones ricas en contenidos energéticos. La posibilidad de manejo de grandes cantidades de animales permite realizar economías de escala considerables, y redundan en una disminución de costos unitarios, es de

origen norteamericano sin embargo está siendo utilizado las distintas regiones, como en Argentina (donde se estima que ya alcanza el 50% de los animales engordados al año) y Brasil en Sudamérica, lo que se explica porque el precio elevado de los cereales lleva a la utilización de tierras tradicionalmente ganaderas para la producción cerealera. En países como China e Indonesia, su utilización creciente responde a las dificultades para satisfacer la demanda con los sistemas de producción tradicionales. En otros países productores también tiene una participación importante, como Sudáfrica o Australia, donde abarcan respectivamente el 80% y el 30% de los animales engordados (Flores, 2012).

El siguiente eslabón central en la cadena es la faena del animal y el corte, realizada en establecimientos especializados (denominados en general mataderos o frigoríficos). Estos también varían de país a país.

Las características que se presentan en cada uno de los eslabones también influyen en la estructura de costos, por ejemplo, el análisis de los costos en el sector requiere una consideración específica de las distintas etapas del proceso productivo. En la etapa de producción animal a nivel de establecimientos ganaderos, los principales costos son de alimentación, y consisten en pasturas, forrajes, granos y alimentos proteicos. Si bien las estructuras concretas de costos dependen ampliamente de los sistemas de producción, en todos los casos existen ciertos costos laborales y de equipamiento, que en general tienen una envergadura menor. En los sistemas de producción más intensivos, como feedlots, los costos de equipamiento están asociados a la provisión de establos, la instrumentación de sistemas eficientes de alimentación y de limpieza, los controles ambientales y los sistemas de monitoreo. (Dyck y Nelson, 2003). Citado en Flores (2012).

En América del sur es la región con menores costes acompañada por Australia y Ucrania, mientras que Europa y algunos establecimientos de América del Norte se destacan por sus altos costos, sin embargo, dentro de comercialización cuando son transferidos en el caso de integración vertical para su faena y procesamiento los costos principales son de capital (Dyck y Nelson, 2003). En la etapa de distribución los principales costos provienen de los factores trabajo y capital. Dentro del análisis de costos cabe destacar la importancia de la localización en la medida de la ubicación de las plantas de procesamientos cerca de los mercados de consumo final. Pues la combinación de bajos costos laborales y abundancia de tierras aptas para el pastoreo es el origen de la ventaja comparativa en el sector.

Mercado Internacional. Producción de carne a nivel mundial

A partir del comportamiento de los mercados internacionales es relevante conocer la cadena bovina de países como Argentina y Colombia, el primero por ser uno de los países ubicados entre los primeros exportadores de carne bovina en el mundo y el segundo por su potencial crecimiento en los últimos años en la región, fuera de Mercosur. La dinámica mundial de los mercados repercute en cada uno de los países en el contexto internacional, por ello estos se ven afectados por los cambios en variables como la oferta y la demanda, hay factores que le afectan de forma diferentes en cada país y región en el mundo. En este orden de idea cabe resaltar la evolución que tiene el mercado internacional de carne bovina, sobre todo la producción y consumo en los últimos años.

Comparativamente con la producción, el comercio mundial de carne vacuna experimentó un mayor crecimiento. Los cambios en las últimas cinco décadas se centraron en el crecimiento vegetativo constante y lineal; como así también en el incremento de los ingresos conjuntamente con la evolución del precio. Se trata de un negocio concentrado en seis países que aportan el 70% de la producción mundial. Por el lado de la demanda se encuentran EEUU, Canadá, UE y Rusia, mientras que por el lado de la oferta están India, Brasil, Australia, EEUU y Nueva Zelanda. Argentina también es un país oferente dentro del comercio internacional, pero por cuestiones de reglamentación y sanidad poco a poco va perdiendo espacio (Errecart, 2013).

En el periodo de referencia del estudio, la producción mundial de carne bovina creció positivamente con respecto al año 2011 llegando a una cantidad absoluta de 57,36 millones de toneladas, en ese mismo año Estados Unidos, contó con una producción de 11,96 millones de toneladas res con hueso.

La producción de carne mundial mostro una tasa de decrecimiento anual promedio de 0,31% para el lapso de tiempo entre los años 2009 y 2011, es decir paso de 57167 a 56988 en el 2011.

Tabla 1
Producción Mundial de Carne bovina 2009-2011

Paises	2009	2010	2011
Estados Unidos	11.891	12.046	11.988
Brasil	8.935	9.115	9.030
UE-27	7.913	8.048	8.023
China	5.764	5.600	5.550
India	2.514	2.842	3.244
Argentina	3.380	2.620	2.530
Australia	2.106	2.129	2.129
México	1.705	1.745	1.804
Pakistán	1.441	1.470	1.435
Rusia	1.460	1.435	1.360
Canadá	1.252	1.273	1.154
Colombia	920	885	905
Mundo	57.167	57.285	56.988

Fuente: FAS-USDA. Boletín Septiembre de 2012

De acuerdo a las estadísticas a Estados Unidos lo considera el mayor productor de carne vacuna porque explica el 20% de la producción mundial y cuenta con la industria de transformación de granos en carne más grande del mundo. (Ver Figura 3): El tipo de carne que mayormente se produce en el país es de alta calidad, con animales alimentados en base a granos que se destina tanto al consumo doméstico como a la exportación. Sin embargo, este país es un importador neto de carne vacuna, básicamente de vacas alimentadas a pasto, de bajo precio, destinada al proceso manufacturero (Errecart, 2013).



Figura 3. Principales Productores Mundiales de Carne Vacuna 2011

En el ámbito mundial, Estados Unidos también es el mayor consumidor de carne bovina, el cual alcanzó un volumen de 56,49 toneladas para el año 2011. Aunque en la evolución del consumo mundial, este no haya tenido grandes variaciones desde el año 2009 al 2011. (Ver Figura 4)

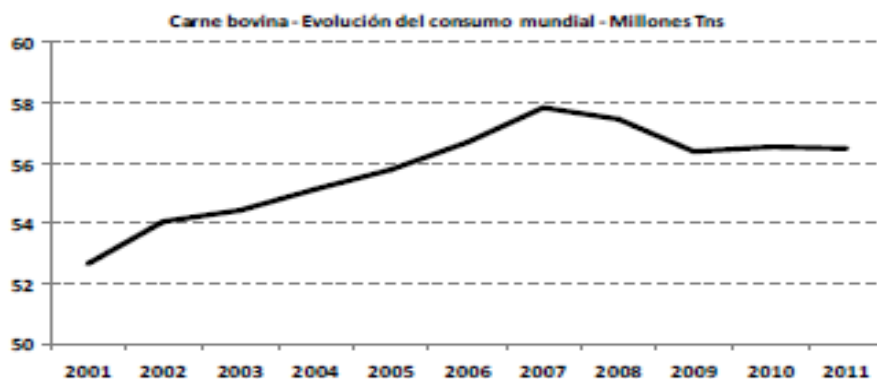


Figura 4. Evolución del consumo mundial de carne bovina

Perspectivas de comercialización y consumo mundial de carne

En cuanto al nivel de comercialización se espera que los países desarrollados representen el 54% de las exportaciones de carne en 2023, un porcentaje inferior al 56%

registrado en el periodo base. Los países tradicionalmente exportadores mantendrán su alta participación en el mercado global, donde se destacan América del Norte (31%) y Sudamérica (28%) los cuales representan el 60% de los envíos. En dichas regiones, el crecimiento de la producción va en disminución sin embargo supera al crecimiento del consumo por lo que aumenta la oferta de exportación (Boari, 2014). En contraste, la situación de la Unión Europea como exportador de carne aunque sigue siendo significativa, continuará debilitándose en la siguiente década. Este decrecimiento se debe al efecto combinado de un Euro fuerte y altos costos de producción, debidos a rigurosos requerimientos en producción animal. Se espera que algunos países exportadores en desarrollo, como Argentina, Brasil, India y Tailandia se beneficien por los altos precios globales y fortalezcan su posición estratégica dentro de la estructura del comercio internacional de carne. Un fenómeno significativo es la consolidación de India como un gigante exportador de carne bovina de los países en desarrollo, con carne de búfalo a bajo precio. (Boari, 2014).

La demanda de importaciones adicionales de carne bovina se centra en Asia, seguida por Oriente Medio y África del Norte, mientras que se espera que la mayor parte de las exportaciones adicionales provenga de América del Sur, debido a un crecimiento de las exportaciones del 2,4% anual en el periodo proyectado. Se espera, por otra parte, que las exportaciones de América del Norte y Europa disminuyan en el periodo proyectado.

Para la FAO (2015), a nivel mundial la demanda de carne se ve impulsada por el aumento de los ingresos y el crecimiento demográfico. Los hábitos alimenticios han pasado de consumir alimentos básicos a base de cereales a consumir proteínas. El consumo de

carne bovina se ha mantenido estable o incluso descendió encontrando un techo a su consumo, lo cual se debe al aumento de los ingresos y que son tierras fértiles para el gasto en mejores alimentos.

La organización de naciones unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) prevén que el consumo de carne continuará en ascenso hasta 2021 y que el mayor incremento se dará en países en desarrollo, quienes serán responsables del crecimiento global (Ver Figura 5).

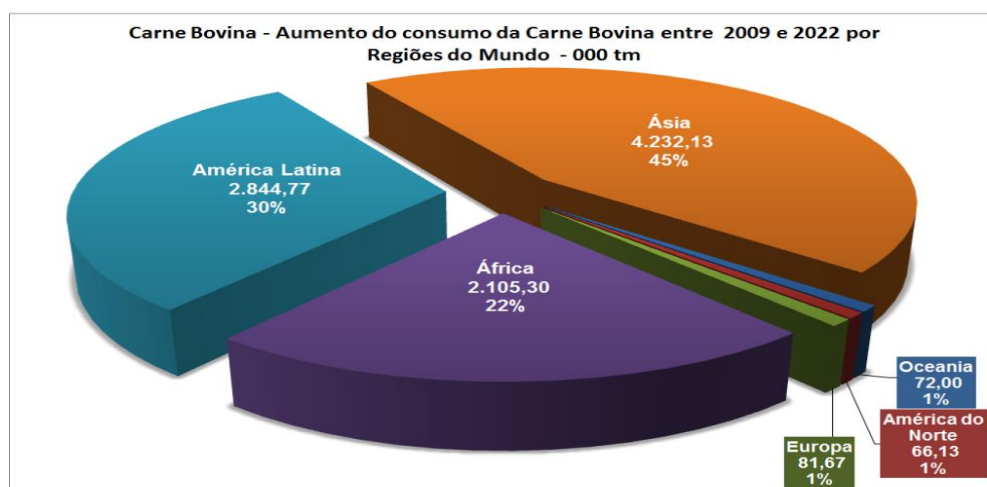


Figura 5. Aumento de consumo de carne Bovina

Fuente: FAO (2015)

El mercado mundial de carne vacuna en el período analizado, se encuentra en pleno crecimiento y con demandas insatisfechas y precios al alza. De acuerdo a las proyecciones de la FAO, se espera que el consumo mundial de carne bovina avance de nuevo en la próxima década (2020) a pesar de que aumentará sólo 0,1 kg per cápita en 2023 en comparación con el promedio histórico del período base. El consumo per cápita caerá levemente en los países desarrollados mientras que se eleva en los países en desarrollo. La

disminución en América del Norte será de 3,1 kg per cápita, como resultado del aumento de precios en relación con otras carnes competitivas (OCDE-FAO, 2015).

Según los estudios relevados, la carne vacuna en los países desarrollados representa un 15% del total de la población mundial y se consume alrededor 38% del total de su producción, con casi 86 kg anuales per-cápita versus 23 kg anuales per cápita de países en vías de desarrollo. (FAO, 2015).

Así como en el mercado hay países con una vocación exportadora, también los hay con inclinación importadora, uno de ellos donde la demanda de carne crecerá más será China (Ver Figura 6), donde el consumo per cápita de hoy 7,7 kgs pasará a 23,8 kgs para el 2050. (Errecart, 2013).

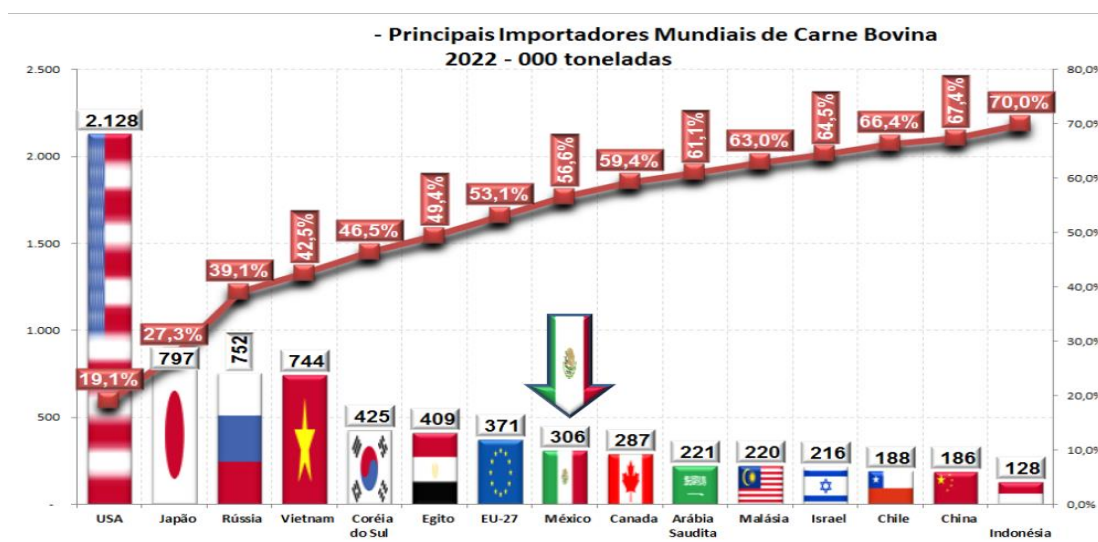


Figura 6. Principales importadores de Carne bovina 2013

Argentina y Colombia en el mercado internacional

La producción de carne bovina y sus exportaciones presenta variaciones en los años analizados. Variables en la Argentina y Colombia también presenta la misma tendencia ilustrada en el panorama internacional. (Ver Figura 7).

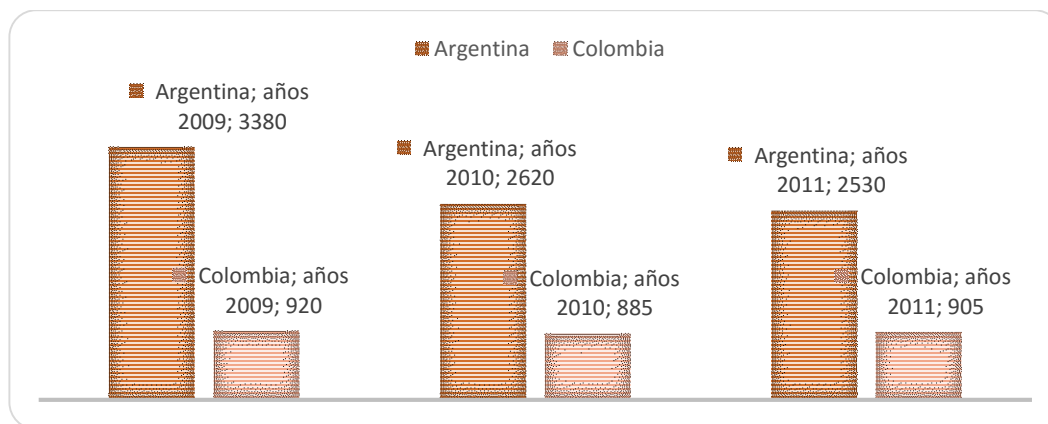


Figura 7. Producción Toneladas años de carne Argentina y Colombia en 2009-2011.

El volumen de carne bovina exportado por Argentina en 2011 fue el segundo más bajo de las últimas 4 décadas. Sólo en 2001 Argentina exportó un volumen inferior, debido al cierre masivo de mercados externos que se desencadenó en aquella oportunidad, tras el reconocimiento de un brote de fiebre aftosa en el rodeo nacional. Sin embargo para los últimos años Argentina ha dejado de ser el cuarto país exportador de carne a nivel mundial y ha pasado a ser el número 11, desde el 2009 hasta el 2011 se ha evidenciado una caída de sus exportaciones (Análisis Sectorial No 4, 2012) (Ver Figuras 8 y 9).

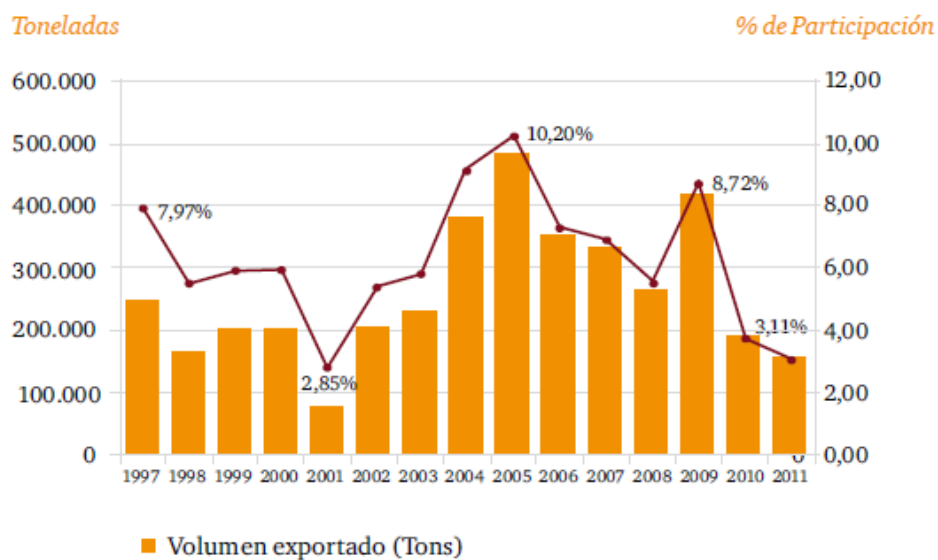


Figura 8. Participación Argentina en el mercado mundial, ton exportado

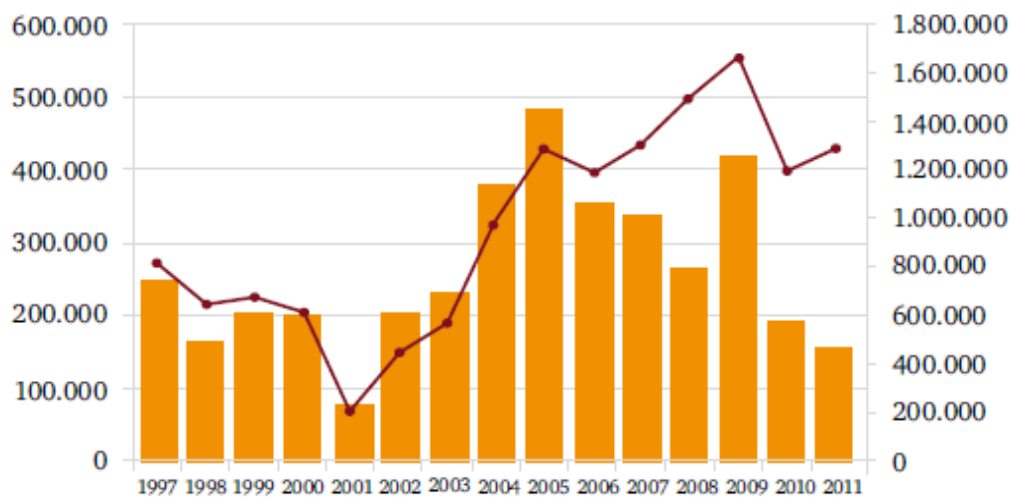


Figura 9. Exportaciones de carne Vacuna (toneladas y miles US\$)

En lo que respecta a Colombia se produjo exportaciones de ganado vacuno vivo y carne vacuna, específicamente con destino a Venezuela y luego al Líbano, también hacia

las Antillas holandesas y Perú, para el año 2011 alcanzó una exportación de 22.077.092 Dólares (Estudio sectorial carne bovina Colombia, 2011).

Consumo de carne en Argentina y Colombia

En Argentina el consumo más importante se dio en el año 2009, fecha en la cual disminuye considerablemente hasta el 2011. Los incrementos en los precios al consumidor llevaron a una caída del consumo interno durante el 2011. (Ver figura 10). De forma tradicional, Argentina es el país que más carne vacuna consume a nivel mundial, ubicándose con aproximadamente entre 65 y 70 kg, anuales por habitantes, pero para el 2011 tuvo una caída por debajo de los 60 kg. (Informe sectorial No 4, 2012).

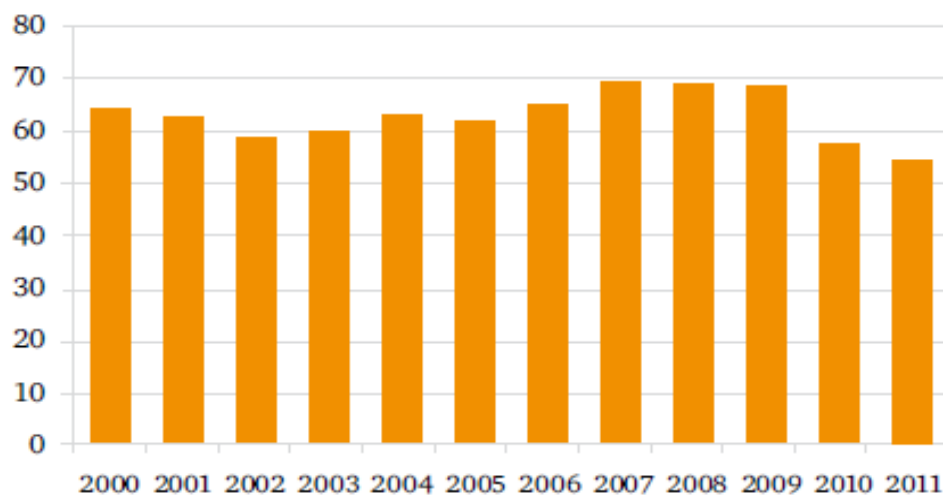


Figura 10. Evolución Consumo anual argentina

En Colombia el consumo de carne bovina no ha tenido una gran variación, pues para el 2011 el consumo fue de 20,01 Kg/hab. (Fedegan, 2013). Si comparamos lo observado en

las características de consumo interno de Argentina, el consumo colombiano sigue siendo menor al argentino, pese que este último haya disminuido con respecto a años anteriores.

Caracterización de la producción bovina en Argentina y Colombia

En Colombia la ganadería es una de las actividades agropecuarias más importantes, ya que incide considerablemente; aproximadamente el 20 % del PIB agropecuario y en el 53 % del PIB pecuario. Contribuye al 1,7% del PIB Nacional y es generadora de empleo 950.000 directos para el 2011 aproximadamente. La cadena cárnica de la ganadería vacuna es de mucha importancia dentro de la producción agropecuaria y agroindustrial nacional, pues representa el 1.8% de la producción bruta generada por el total de la industria manufacturera del país y el 6.8% de la industria de alimentos (Superintendencia de industria y comercio, 2011).

En Argentina la producción de carne bovina representa alrededor del 12 % del PIB pero se encuentra casi al 50 % de su potencial productiva. (FAS-USDA, 2012).

Zonas geográficas de producción bovina

Según Rearte (2007), el ganado vacuno se encuentra distribuido en todo el país, existen zonas agroecológicas claramente diferenciadas que permiten dividir el país en 5 grandes regiones ganaderas: región Pampeana, Región del Noreste (NEA), Región del Noroeste (NOA), Región Semiárida y Región Patagónica (Ver figura 11). La región pampeana es donde se produce el 80% de la carne del país, es un área ganadera por excelencia y contiene, el 57% de la población vacuna nacional.



Figura 11. Regiones Ganaderas en Argentina

Región Pampeana: Esta región incluye las provincias de buenos aires, sur de Santa fe, Córdoba y Entre Ríos y noreste de la pampa. Esta es una de las áreas agropecuarias más ricas del planeta, Es un área principalmente plana de un suelo profundo con alto contenido de materia orgánica y naturalmente cubierto de pastizales (Rearte, 2007). Posee un clima templado húmedo con temperaturas que promedian los 15°C en el sur y 18°C en el norte. La producción de forraje es variable de 8 a 12 toneladas de MS/ha/año en los mejores sueldos y de 2 a 7 toneladas en los suelos más pobres dependiendo de las lluvias y la fertilidad del suelo. En la región pampeana Argentina las razas bovinas de carne predominantes son las británicas y las razas cruzadas, principalmente Aberdeen Angus, siguiendo en importancia Hereford y en menor escala Shorthorn.

También existen animales de razas continentales, como Limousin y Fleckvieh, pero empleados principalmente para cruzarlos con animales británicos. La zona oeste de la

región pampeana que concentra la actividad de cría y engorde recibe además una importante cantidad de terneros y novillos producidos en el Noreste-argentino, región que contiene el 20% del stock nacional (Rearte, 2007).

Estos animales son generalmente cruzados de británicos con razas índicas, aunque por la presión comercial sobre calidad y terneza que hoy exige el mercado, son los animales con mayor proporción de sangre británica los que bajan del Noreste argentino para ser engordados. El tipo de animal producido es liviano y se ajusta a la demanda del mercado interno. El peso promedio de faena en Argentina es de 370 kg de peso vivo y de los 13 millones de animales faenados al año solamente 1,4 a 1,6 millones de cabezas son faenadas con peso superior a 410 kg de peso vivo. Estos animales pesados son destinados a la exportación, principalmente para cubrir la demanda de cortes especiales (Cuota Hilton). (Rearte, et al 2007).

Región NEA: Ubicada al Noreste Argentino, es la segunda región ganadera del país y abarca las provincias de Corrientes y Misiones, este de Formosa y Chaco, y norte de Entre Ríos y Santa Fe. El Nea se divide en dos sub-regiones separadas por el río Paraná. Al oeste del río Paraná las lluvias decrecen hacia el oeste convirtiéndose la falta de agua en una severa limitante a la producción. El clima es sub-tropical húmedo y las lluvias varían entre 500 mm al oeste de Chaco y Formosa, hasta 2.000 mm en Misiones. La producción de forraje se concentra en primavera-verano, disminuye en otoño y el invierno es de casi nula producción. En esta región predominan las razas compuestas con razas índicas como el Bradford, Brangus y en menor escala Santa Gertrudis. En el sur de Corrientes predomina el

Hereford adaptado al subtropical y en el norte del país ha comenzado a difundirse en los últimos años el búfalo de agua. (Ministerio del interior, Argentina, 2007)

Región NOA: Comprende las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero y norte de Córdoba. Abarca una gran cantidad de ambientes desde la cordillera al oeste hasta la llanura chaqueña en el centro y este. El clima es subtropical seco y variable según región, desde árido con 200 mm de lluvias al año en el sector sudoccidental hasta subhúmedo al este con precipitaciones que llegan a los 700 mm al año. (Rearte 2007). Las precipitaciones se concentran en verano-otoño, generando una prolongada época seca en invierno y primavera. Región Semiárida: Esta región abarca las provincias de la Rioja, San Juan, Mendoza, San Luis y centro-oeste de la Pampa. El clima es seco con veranos calurosos e inviernos fríos y rigurosos hacia el oeste junto a la cordillera. Las precipitaciones decrecen de 600 mm en el este a menos de 100 mm en el noroeste. La vegetación predominante es la de pastizal natural alternado con montes de (Prosopiscaldenia), quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*), algarrobo (*Prosopis flexuosa*) y tala (*Celtis spinosa*). (Rearte, 2007).

Región Patagónica: La región patagónica abarca la zona más desértica del país e incluye las provincias de Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego. El clima es desértico frío con veranos templados e inviernos fríos y rigurosos. La actividad ganadera se concentra en el valle inferior del Río Negro y en las zonas precordilleranas húmedas. (Rearte, 2007).

Principales Razas en Argentina

Según Rearte (2007), Las principales razas productoras de carne y doble propósito son: Shorthorn, Hereford y Aberdeen Angus (Ver Figura 12), en la zona Norte y Noreste del territorio tiene gran relevancia el ganado Cebú, especialmente cruzado con otras razas, por su gran resistencia a altas temperaturas y a las plagas tropicales, sin embargo en los últimos años, del 2001 en adelante, se han ido incorporando nuevas razas como Brahman, Charolais, Fleckvieh, Limoussin, Pardo suizo, las Polled (sin cuernos) y santa getrudis entre otras, las cuales han permitido mejorar la calidad y el rendimiento de las carnes especialmente para exportación Shorton: Tiene cuerpo de formas rectilíneas, su rendimiento está entre el 60 y el 64%. En cuanto a su localización más del 50% se ubica en la provincia de Buenos Aires. Aberdeen Angus: Es la raza más reciente de las tres clásicas productoras de carne, su carne tiene grasa entreverada y es de gran precocidad Hereford: Es una raza de mayor rusticidad y resistencia a la garrapata y al germen de la tristeza, se distribuye en las áreas periféricas de la región pampeana.

Charolais: Buena productora de carne magra de calidad, resistente a climas templados más secos.

Caracterización de la cadena de la carne en Argentina

Aunque el ganado vacuno está distribuido en todo el país, la mayor concentración se encuentra en la región pampeana con el 57% del stock nacional, lo que produce el 80% de la carne del país. Es una región con gran tradición ganadera y donde se aplica una rotación entre agricultura y ganadería muy relevante para la sustentabilidad de los sistemas. (Lasta y Rearte, 2007)

La producción de carne en Argentina se ha basado en el aprovechamiento de las condiciones naturales que le dan ventajas comparativas a nivel mundial, con una ganadería tradicionalmente extensiva y pastoril. La composición de la carne depende, entre otros factores como raza y edad, del régimen de alimentación al que son sometidos los animales. Lasta y Rearte, (2007), muestran que la carne que produce Argentina en sus sistemas pastoriles tiene menor contenido de grasa intramuscular y colesterol que la producida en los sistemas intensivos por alimentación a base de granos en países como Colombia.

La cadena de bovina comprende una serie de etapas en su complejo económico: Producción, industrialización, comercialización (mercado interno y/o externo), y consumo, la primera se desarrolla en establecimientos agropecuarios (estancias y cabañas), los rodeos se realizan en las áreas de cría y la segunda etapa se desenvuelve en los frigoríficos y plantas de subproductos. La etapa producción bovina en Argentina se divide según el proceso de crecimiento del animal y según las condiciones geográficas. (Lobo, 2009)

Producción: La etapa primaria se destaca por varios procesos: La cabaña determina el desarrollo genético de las razas por cabañas encargadas de proveer reproductores de calidad genética superior, la provisión puede realizarse a través de venta de animales, semen de toro y alquiler de toros.

La cría es la etapa que tiene por finalidad la producción y venta de terneros, esta etapa abarca desde la gestación hasta el destete de los terneros, aproximadamente cuando estos llegan a los 160 Kilogramos, se distingue área de cría donde los establecimientos se

dedican a la producción de terneros y novillos, se realiza en campos con pasturas naturales y de baja receptividad. (Análisis sectorial No 4, 2014)

Recría comienza con el destete del animal, no hay un criterio uniforme con respecto a la finalización de esta etapa, siendo algunos edad, peso. En esta etapa se presentan cambios de peso, tipo y proporción de tejidos y metabolismo, en la Argentina a diferencia de los Estados Unidos no existe figura de recriador donde los stockers son los encargados de llevar a los animales destetados (240/250 kg de peso vivo) hasta los 400 kg para su terminación en feedlots. El propósito de esta etapa es lograr un aumento en la eficiencia global de producción, ya que una recría eficiente determina una reducción en la edad de faena y una mejor calidad de res. (Análisis sectorial No 4, 2014)

El engorde, es la etapa donde se lleva al animal joven a un estado corporal de gordura que le permite estar disponible para la faena, esta etapa puede desarrollarse a través de la invernada y feedlot. En la invernada los terneros son vendidos para ser engordados hasta llegar al peso de faena, que según la raza y el destino final de la carne (mercado interno o de exportación), el peso puede variar entre 380 a 420 kilogramos. Esta etapa del proceso de producción se realiza en los mejores campos con pasturas sembradas o inducidas (Alfalfa, sorgo, maíz, cebada, centeno, etc.) (Análisis sectorial No 4, 2014) (Ver Figura 13).

Invernada: Extensivo a partir de pasturas. Se producen novillos y vaquillonas para mercado interno y exportación. Permite que los animales desarrollen una terneza y textura únicas en el mundo, dando lugar a carnes naturales, libres de aditivos y hormonas y con bajo contenido graso. En los últimos años se ha complementado con distintas formas de

suplementación alimenticia. Ante la competencia por el uso de la tierra, se han realizado importantes mejoras genéticas con el objeto de generar más y mejor forraje. (Análisis sectorial No 4, 2014)

Feedlot: Intensivo con animal en corrales, se producen novillos y vaquillonas para mercado interno. Puede abarcar la etapa de recría y/o terminación (los últimos 80 o 100 kilos, durante un período de aproximadamente 100 días). Permite superar ciertas dificultades del sistema de invernada que generan complicaciones en la terminación de los animales (por ejemplo dificultades climáticas que afectan la disponibilidad de pasturas). Acorta tiempos de engorde, permite aprovechar subproductos de bajo precio y agregar valor a los granos. (Análisis sectorial No 4, 2014)

Comercialización en Argentina

La comercialización del ganado se hace por distintos canales.

Canal directo

Acuerdos para abastecimiento de hacienda, principalmente con: frigoríficos y supermercados.

Mercado y ferias

El Mercado de Liniers es el mayor concentrador de hacienda en Argentina, y principal referente y formador de precios de la hacienda en pie. Asimismo, en el interior del país existen numerosas ferias para el remate de hacienda. Estos son organizados por las casas consignatarias y sirven como referencia para los precios zonales. Adicionalmente se

ha creado en Rosario, el Mercado Ganadero S.A., conocido como ROSGAN, el cual facilita la participación de compradores de distintos lugares del país a través del uso de la televisión en los remates organizados por dicha institución. (Análisis sectorial No 4, 2014)

Industrialización

En la etapa industrial participan los frigoríficos, en ellos se realiza la faena previo lavado del animal, que consiste en el sacrificio, separación del cuero, vísceras y subproductos (sangre y pezuñas) y finalmente la separación de la carcasa en dos partes (media res). Se conservan en cámaras de frío a través de tratamiento de cadena de frío, luego se produce la despostada, es decir se descuartiza la pieza de distintos cortes de carne y se conserva para su venta. Los frigoríficos se clasifican en ciclo I de ciclo II. (Análisis sectorial No 4, 2014).

En el I se realizan la faena y la conservación en cámaras de frío, y en II se reciben las medias reses las cuales despostan y conservan. Dentro de la clasificación de los frigoríficos existe los de tipo A, que representa altas exigencias sanitarias, tiene como su mercado el sector externo, sin embargo ante las coyunturas económicas se ven volcados hacia una producción al mercado interno, debido a restricciones de exportación, los frigoríficos tipo B destinan su producción al mercado interno y operan con menores restricciones sanitarias, los tipos C se encuentran habilitados para operar a nivel provincial y de menos tamaño y complejidad. (Ver Figura 14).

Un aspecto que se presenta en el funcionamiento de los frigoríficos en la barrera de entrada, los proveedores directos poseen una fidelización, debido a que el productor suele

realizar su oferta y seleccionar los frigoríficos del cual obtenga mejor precio, por lo que con su fidelización es difícil que se de algún cambio de proveedor. En este contexto para lograr la fidelización de sus productores, algunos frigoríficos implementaron un sistema de incentivos o premios que tiene por finalidad pagar el novillo según parámetros como: raza, edad, tipificación, peso de la res, ausencia de machucones y rendimiento en despostada. Finalmente en esta etapa también participa los matarifes, quienes compran haciendo en el mercado y la lleva a un frigorífico para que la faene, luego la retira y la distribuye en las carnicerías. (Análisis sectorial No 4, 2014)

Comercialización: La etapa de comercialización de la carne se hace al mercado interno nacional como al internacional. La carne que se destina a la exportación, se envía refrigerada, envasada al vacío y en contenedores con una temperatura constante de 0° a 2°C. En el mercado interno, se distribuye en los comercios como: supermercados, hipermercados, carnicerías y autoservicios. Hay que destacar que de las 76 cadenas de supermercados en el país, 6 de las más grandes están autorizadas para trabajar como matarifes, es decir compran en hacienda en el mercado y la lleva a un frigorífico para que la faene. En cuanto a la venta minorista de carne de la Argentina, se encuentran más de 35.000 carnicerías. (Análisis sectorial No 4, 2014)

Ventajas comparativas y competitivas

Argentina históricamente mostró ventajas comparativas en la producción de carne y de hecho sigue estando entre los diez principales exportadores a nivel mundial. Esto implica que el país es eficiente en la producción de carne y que es conveniente la

especialización en este bien. Argentina tiene la ventaja de contar con un sistema de producción pastoril que permite la obtención de una carne que, además de ser reconocida internacionalmente por su calidad expresada en terneza, jugosidad y demás características organolépticas, es de alto valor nutracéutico (contenido de nutrientes con efectos beneficiosos para la salud humana), justamente lo que hoy prioriza el mercado de alimentos. Por otro lado, tampoco existen muchos países que cuenten con granos de cereales de tan bajo costo, lo que asegura competitividad también en la producción de carne en base a granos para aquellos mercados que los demanden. (Errecart, 2015).

Otro tema en que los sistemas productivos de este país obtienen ventajas competitivas es en la sustentabilidad ambiental. El tipo de intensificación implementado en la última década no sólo no afecta el medio ambiente y los recursos naturales, sino que incrementa su sustentabilidad. Esto responde a que los moderados niveles de fertilizantes aplicados en los sistemas pastoriles intensificados no sólo no son excesivos, sino que reponen al sistema parte de lo que se extrae cada vez que se saca un animal del campo

Se dispone de los recursos naturales y humanos y del capital necesario para darle mayor valor agregado a la cadena y constituirse en uno de los líderes mundiales del comercio de la carne vacuna, plantas industriales exportadoras con buen estándar de procesamiento y sanitario y con capacidad de respuesta a las exigencias de los mercados externos, Consumo interno de gran magnitud que sirve de base para optimizar la integración de la res. (Errecart, 2015).

En la región el gran potencial de crecimiento de la producción lo tienen Argentina y Brasil, países que cuentan con mayores posibilidades de aumentar sustancialmente la producción y las exportaciones de carnes vacunas en base a sistemas extensivos. Se puede aumentar la superficie ganadera, la eficiencia reproductiva y la carga animal, pero además se dispone de importantes volúmenes de granos forrajeros (maíz, sorgo) y harinas proteicas como harina de soja.

Cadena Bovina Colombia

En el caso colombiano, la cadena de ganado de carne bovino está conformada por los siguientes eslabones: proveedores de insumos, productores primarios, comerciantes de ganado en pie, plantas de sacrificio, distribuidores mayoristas, industria procesadora, distribuidores minoristas y consumidores (Boletín Dane, 2012) (Ver figuras 15 y 16)

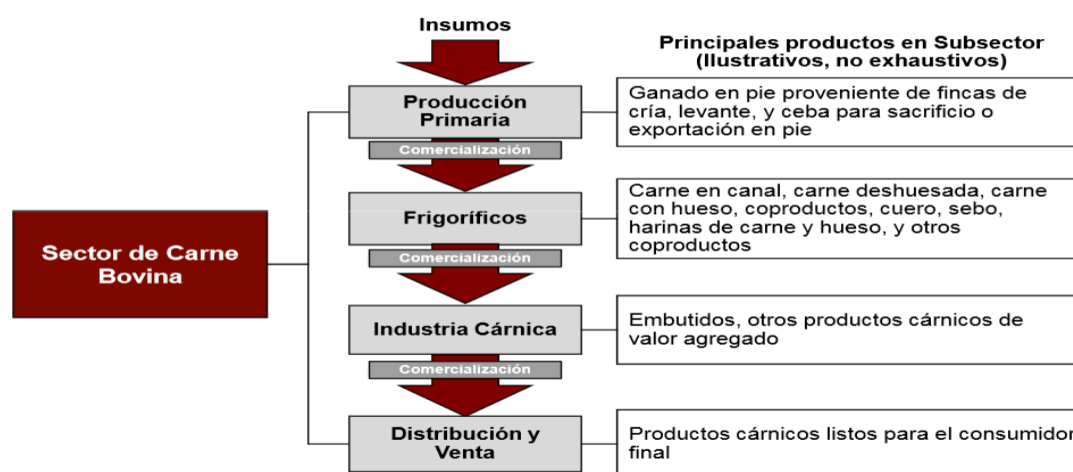


Figura 15. Cadena de carne Bovina en Colombia
Fuente: Proexpor



Figura 16. Eslabones cadena bovina Colombia
Fuente: cadena bovina Colombia

Dentro de la cadena de carne bovina en Colombia, existen unos eslabones, y entre ellos interactúan unos actores, por ello se hace relevante conocer el funcionamiento de la cadena de la carne bovina, identificando sus distintos canales de comercialización y el vínculo entre los actores intervinientes, constituye una herramienta fundamental para poder interpretar las particularidades del sector ganadero y plantear las bases de un posterior análisis del aporte que cada uno ofrece en su fase interviniente (Ponti, 2011).

La cadena de carne bovina en Colombia se caracteriza por una compleja interacción entre los eslabones, inicia con la cría y engorde de los animales, una vez finalizado el ciclo de engorde son transportados hasta el lugar donde va a ser sacrificado. La mayor parte del valor de la Cadena está explicada por la producción ganadera y en menor cuantía por la agroindustria relacionada con los productos y subproductos de esta actividad. Las fincas están distribuidas por el territorio nacional, que luego se la comercializan como ganado en pie, se industrializa por parte de las plantas de sacrificio y procesadoras de alimentos y por último pasa a los canales de distribución de carne fresca y sus derivados y la transformación de los productos cárnicos. (Superindustria y comercio, 2012).

En el primer eslabón se encuentran los procesos de cría y levante (destete de animales hembras y machos que están en periodo de crecimiento) del ganado, donde se diferencian a los bovinos por la actividad, pueden ser: carne, leche o doble propósito. El segundo eslabón consiste en el sacrificio, corte y congelación del ganado para la producción de carnes. Esto ocurre en plantas de beneficio, mataderos o frigo-mataderos y plantas procesadoras, los cuales suele ofrecer los servicios de matanza, corte, refrigeración y en algunas ocasiones el servicio de comercialización. Durante este eslabón se obtienen los subproductos de vísceras, grasas, sebos, huesos, sangre y cuernos. El siguiente eslabón consiste en la transformación de los productos obtenidos anteriormente en carnes arregladas y en embutidos. (Superindustria y comercio, 2012).

El eslabón de producción se encuentra segmentado de acuerdo con diversos criterios de diferenciación del ganado. El primer criterio obedece a la edad de las reses, en el cual se presentan las siguientes subdivisiones: (Superindustria y comercio, 2012).

- Ternera/o: Nombre que se le da a la cría al nacer, y se utiliza hasta el cumplir el primer año de vida.
- Novilla: Animales entre los 12 y 24 meses de edad, en machos se denomina novillo.
- Vaca de primer parto: Hembras que ya han parido su primer ternero entre los 24 y 36 meses, en machos normalmente se le denomina como toro.
- Vaca de producción: Hembras mayores a 3 años, en machos se le denomina toro reproductor. El segundo criterio de diferenciación obedece al destino del ganado.

- Ganadería de leche: Corresponde a los hatos de razas especializadas o cruces, en los cuales el principal producto es la leche.
- Ganadería de carne: Corresponde a los hatos donde la finalidad principal es la producción de proteína animal de origen cárnico, predominando razas o cruces destinados para este fin, ya sea en forma de cría y levante, ceba o integral.
- Ganadería de doble utilidad: Corresponde a los hatos donde el propósito es producir tanto leche, como proteína de origen cárnico, con razas o cruces orientados a este fin. En un orden lógico de la cadena productiva de la carne bovina, se hace un breve recorrido sobre la ruta de comercialización y los procesos a los que se somete la carne desde su producción en pastizales y hatos ganaderos hasta el consumidor final.

Los productores primarios, son el primer eslabón de la cadena lo conforman las fincas ganaderas distribuidas en el territorio nacional, cuya labor primordial es la cría, el mantenimiento y el engorde de los animales, es decir, la producción de ganado. El nivel de adopción tecnológica de la finca ganadera es el único factor diferenciador dentro de los productores primarios (Dane, 2012).

Comercializadores de ganado en pie. Dentro del segundo eslabón se encuentran los siguientes intermediarios de la comercialización de ganado:

Subastas: Ferias ganaderas en donde se encuentran vendedores y compradores; allí, por medio de remates se subastan y adjudican lotes de ganado. Los vendedores son en su

mayoría productores primarios y los compradores son colocadores, comisionistas y acopiadores. (Castellar, 2016)

Comisionistas y acopiadores: Su trabajo consiste en hacer un puente entre el productor ganadero, usualmente aquellos con baja adopción tecnológica en sus fincas, y los colocadores. Los acopiadores se desplazan de finca en finca y reúnen lotes de ganado para su posterior transporte a plazas de ferias, obteniendo una comisión durante la transacción. (Castellar, 2016)

Colocadores: Son pieza importante en la cadena, puesto que compran el ganado a los demás comercializadores en plazas de ferias y luego venden los animales bien sea en pie o en canal. Es decir, generan la conexión del ganadero con los distribuidores mayoristas y minoristas

Frigoríficos: De acuerdo a una subrogación del Capítulo 1 del Decreto N° 2278 los mataderos se clasifican de la siguiente manera: (Castellar, 2016)

Mataderos Clase I: Estos deben tener una capacidad instalada para sacrificar 480 o más reses, en turnos de ocho (8) horas. La carne procedente de estos mataderos podrá destinarse para la exportación y para el consumo nacional.

Mataderos Clase II: Deberán tener capacidad instalada para el sacrificio de 320 o más reses, en turnos de ocho (8) horas. La carne de estos mataderos podrá destinarse para el consumo en todo el territorio nacional.

Mataderos Clase III: Estos deberán tener una capacidad instalada para sacrificar 160 o más reses, en turnos de ocho (8) horas.

Mataderos Clase IV: Deberán tener una capacidad instalada para el sacrificio de 40 reses, en turnos de ocho (8) horas.

Mataderos Mínimos: Los mataderos mínimos se establecerán en poblaciones hasta de dos mil (2000) habitantes, con capacidad instalada para el sacrificio de dos (2) reses hora, en red aérea y puestos fijos.

La carne procedente de los mataderos Clase III; IV y Mínimos, solo podrá destinarse para comercialización y consumo dentro de la jurisdicción de la localidad

Distribuidores

Distribuidores mayoristas: En el mercado colombiano intervienen esencialmente los colocadores mayoristas y las carnicerías especializadas como canal de distribución hacia los distribuidores minoristas.

Colocadores mayoristas: Nuevamente actúan como pieza clave dentro de la cadena productiva. En este punto usualmente abastecen con carne en canal o con cortes específicos a distribuidores minoristas o incluso poseen ellos mismos grandes carnicerías en diferentes locaciones.

Carnicerías especializadas: Surten primordialmente al sector empresarial formal, donde se destacan los restaurantes, hoteles y grandes superficies, quienes las prefieren por

la capacidad de proveer la carne procesada, es decir, deshuesada, en porciones y cortes especiales, así como el empaquetado de la misma.

Distribuidores minoristas: Finalmente, en la cadena se encuentran innumerables expendios de carne al por menor, los cuales proveen a los consumidores finales (hogares y consumidores fuera de casa) y pueden ser categorizados en:

- Expendios tradicionales
- Tiendas
- Supermercados y almacenes de cadena
- Restaurantes y casinos
- Supermercados y almacenes de cadena

Razas

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 (Dane, 2012). Para la producción de leche las razas predominantes son la Holstein-Friesian y la Ayrshire.

Brahman: Presente en las Regiones de: Guajira, Sucre, Córdoba, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Cesar, Puerto Boyacá (Antioquia), Puerto Berrío (Antioquia), Puerto Salgar (Cundinamarca), Bucaramanga (Santander), Meta, Cauca, Valle del Cauca, Arauca, Casanare, Vichada, Risaralda, Tolima, Caldas, Guaviare. (Contexto Ganadero, 2012)

GYR: Regiones: Guajira, Sucre, Córdoba, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Cesar, Puerto Boyacá (Antioquia), Puerto Berrío (Antioquia), Puerto Salgar (Cundinamarca), Bucaramanga (Santander), Meta, Cauca, Valle del Cauca, Arauca, Casanare, Vichada, Risaralda, Tolima, Caldas, Guaviare. (Contexto Ganadero, 2012)

Holstein: Regiones: Cundinamarca, Boyacá, Nariño, Antioquia, parte Santander, Cauca, Putumayo, cuencas altas de Cesar, Magdalena, Sucre, Córdoba, Magdalena medio, Piedemonte Llanos Orientales. (Contexto Ganadero, 2012)

Jersey: Regiones: Antioquia, Cundinamarca eje cafetero, Valle, llanos orientales, Santanderes, atlántico

Normando: Regiones: Cundinamarca, Boyacá, Caldas, Santander, Antioquia, Risaralda, Quindío y Tolima, en pequeña proporción Nariño y Valle Cauca (Ver figura 17).

Las regiones con mayor participación ganadera son: La norte con el 28% y la oriental con el 27%. Aunque en todos los departamentos del país se evidencia producción ganadera, los departamentos con mayor población son en su orden, Córdoba, Antioquia, Casanare, Caquetá, Cesar, Santander, Meta y Cundinamarca que concentran más de 60% del total. Dentro de las razas existentes en el país, podemos mencionar. (Contexto Ganadero, 2012)

Aberdeen-Angus: Son de color negro uniforme y carecen de cuernos. Las principales características de la raza Angus, especialmente para el ganadero colombiano, con habilidad materna, longevidad, topes de nacimiento (sin cuernos), rápido crecimiento, precocidad

sexual, fertilidad, facilidad de parto y excelente producción lechera, la cual nos permite obtener magníficos pesos al destete. (Ver figura 18)

Razas cebuinas: Brahman suele ser de color blanco, con orejas grandes y caídas y una gran papada o faldilla (el gran pliegue de piel que rodea el cuello).

Brahman: Por sus grandes bondades, ha sido catalogado como la raza de carne por excelencia en términos de precocidad, productividad, calidad de la canal, ganancia diaria de peso y rentabilidad. En líneas generales, el Brahman es ideal para la producción de carne en países tropicales y se ha constituido incluso en opción válida para la producción de leche dentro de ciertos sistemas de doble propósito, al cruzarlo con razas especializadas. Dentro de los patrones raciales propios del Brahman, se destaca su coloración en la cual se aprecian dos líneas: El Brahman Gris o Blanco y el Brahman Rojo (Ver figura 19). Aunque en líneas generales, el pelaje predominante de la raza es el blanco, especialmente en las hembras; se puede encontrar el color ceniza, sobre todo en la parte anterior del cuerpo, en el cuello y hasta en la jiba o morro. (Contexto Ganadero, 2012)

Nelore: Son animales para producción de carne y leche pero han sido utilizados esencialmente para carne (Ver figura 20). Como todo el ganado Cebú, tiene especial habilidad para el aprovechamiento de forrajes, es muy vivo, ligero y manso cuando es cuidadosamente cuidado. En la década de los 80 se hicieron algunas importaciones de esta raza procedentes del Brasil, pero no tuvieron mucha acogida por parte de los ganaderos colombianos. (Contexto Ganadero, 2012).

Limousin: Son animales de color rojo alazán, ausencia total de manchas, excelente pigmentación, mucosas pardas, aplomos correctos, cabeza corta, frente y hocico ancho, cuello corto, anca ancha sobre todo a nivel de los isquiones, no demasiado inclinada y calzón (cuarto trasero) grueso, bien definido y redondeado. Excelentes productores de carne que se caracteriza por su conformación, precocidad, rendimiento en canal con poca grasa de cobertura y calidad por su finura y color. (Contexto Ganadero, 2012) (Ver figura 21).

Bonsmara: Se caracteriza por su alta fertilidad, facilidad de parto y buena habilidad maternal, temprana madurez, excelente crecimiento a campo o a corral y sorprendente mansedumbre. Al ser una raza taurina, su carne es muy buena para la comercialización ya que es de muy alta calidad, gran ternera y buen sabor (Raza africana formada por el cruce de 5/8 Afrikaner, 3/16 Hereford y 3/16 Shorthorn). (Ver figura 22).

Santa Gertrudis: Es la raza de ganado para carne originaria de los Estados Unidos. Constituyéndose en la más lechera entre las razas de carne por haber sido formada genéticamente de 5/8 Shorthorn Lechero y 3/8 de cebuínos principalmente Guzerat y Nellore. Las vacas producen abundante leche, por lo cual destetan terneros con mayores pesos; en Colombia se están obteniendo pesos promedio a los nueve meses de edad de 250 Kg. (Ver figura 23).

Análisis: Diferencias y similitudes

Una visión integrada de la cadena, se estructura desde los productores primarios, los comercializadores, las plantas de beneficio, la industria procesadora de alimentos, los

distribuidores mayoristas y minoristas de carne y alimentos procesados y los consumidores. Cada uno de estos eslabones está segmentado dentro de la cadena y cumple con unos objetivos hasta donde le corresponde según los distintos criterios de producción u operaciones. Se sabe que dentro de la cadena los productos resultantes son la carne, las vísceras de res y las carnes industrializadas, pero también hay unos subproductos, como son las carnes precocidas, enlatadas, embutidos. (Minagricultura, 2013).

En el análisis integral de la cadena bovina se identifican limitaciones y oportunidades en los países de referencia, es decir Argentina y Colombia, ya sea en la producción, las plantas de beneficio y desposte, la comercialización de ganado en pie, distribuidores minoristas (famas y supermercados), mayoristas de carne y consumidores finales de carne, entre otros. Si partimos de la estructura de las cadenas en sí la diferenciación no es la característica mayor tal como se ilustra en la cadena cárnica en Colombia.

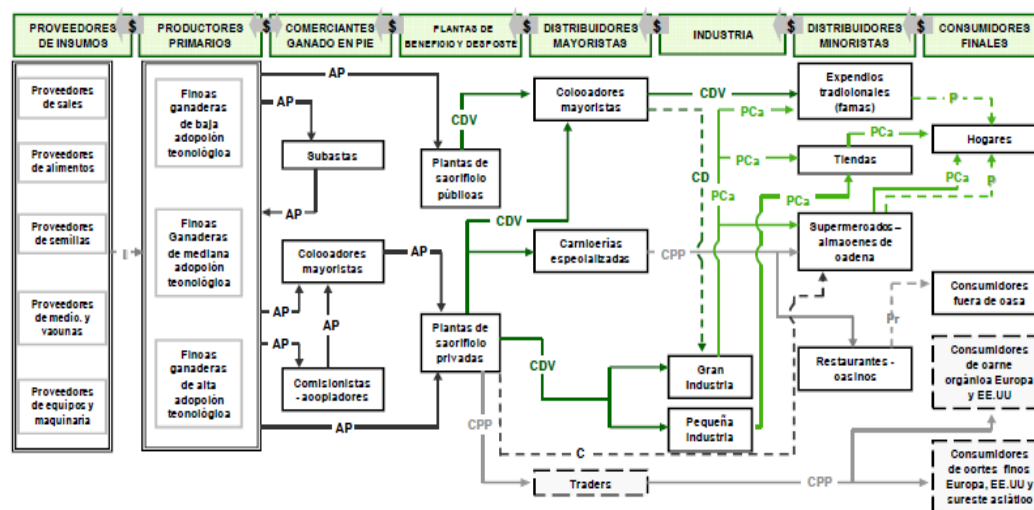


Figura 24. Representación de la cadena productiva de carne bovina en Colombia, Eslabones, segmentos y flujos

Si comparamos la figura anterior con la cadena de carne bovina de Argentina se observa que las similitudes dentro de la estructura son evidentes, la diferenciación radica en cómo interactúan cada uno de los actores dentro de la misma. Esquema de cadena de carne bovina argentina

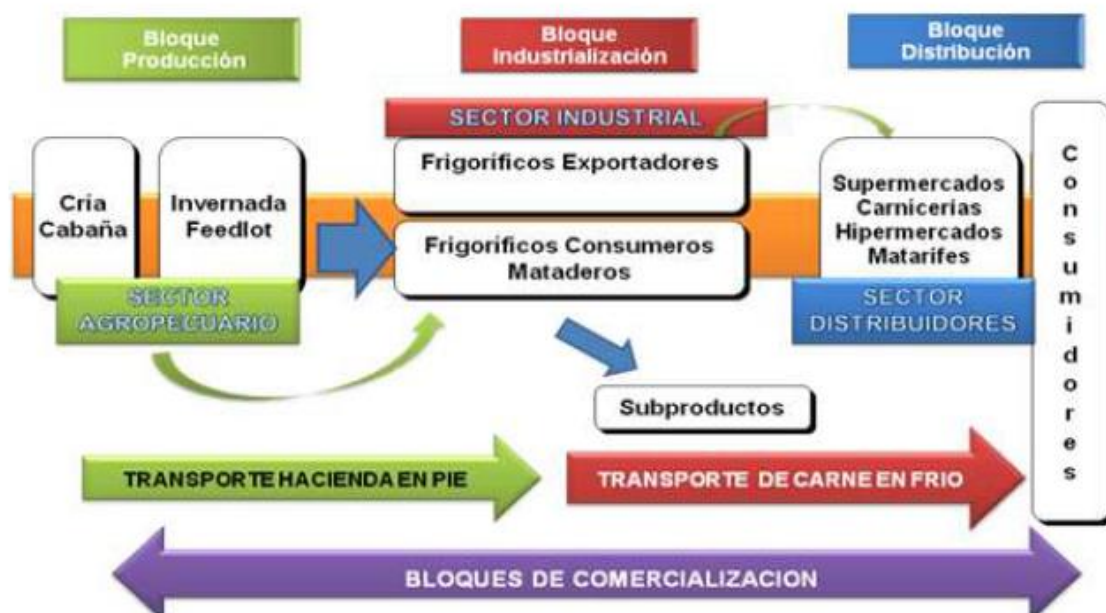


Figura 25. Cadena de carne bovina de Argentina

Argentina y Colombia son dos países distintos, en lo geográfico, política cultural y demás, por lo que es de esperar que sus cadenas también tengan marcadas diferencias y algunas similitudes, sin embargo esas diferencias y/o similitudes son enriquecedoras en el contexto de lo que puede aportar la una a la otra.

En el eslabón primario dentro del sistema de producción de cadena de carne bovina en Argentina se desarrolla con el proceso de cría y continúa con la invernada. Dentro del eslabón intervienen en primera instancia los cabañeros, los cuales son los que proveen a los

establecimientos productores de ejemplares macho o hembras reproductoras, y semen congelado con una superior calidad genética, entre otros. La cría es una actividad en el subsector que concentra un 51% de los establecimientos ganaderos, cuya actividad es la producción y venta de terneros. Estos posteriormente pasan a la invernada cuya tarea consiste en llevar al animal joven a un estado corporal de gordura que le permita estar aptos para la faena. En esta etapa la duración de la invernada depende según el grado tecnológico del sistema de cada establecimiento. (SAGPyA, 2007).

En el caso colombiano la estructura funcional de producción presenta cuatro actividades ganaderas, cría, preceba, ceba y doble propósito, que están determinadas por el ciclo biológico y económico de los sistemas productivos. Este aspecto de acuerdo a lo descrito se observa algunas similitudes, sin embargo en el proceso de cría, la labor realizado por los cabañeros en argentina no se dan en Colombia, existe una diferencia en el manejo tecnológico, pues de acuerdo a Fedegan el nivel tecnológico en Colombia puede ser alto, medio o bajo, y en Argentina hay una mayor heterogeneidad en este aspecto.

El mejoramiento genético ha sido una de las iniciativas impulsado en Colombia, pero la introducción de reproductores para mejorar ciertas características productivas no ha sido la mejor. Debido a una falta de selección adecuada de los reproductores que permitan mejorar la producción y productividad de los ganados de acuerdo a las regiones donde se encuentran ubicados, ha ocasionado el uso de múltiples razas y sus cruces que muchas veces ha generado errores que han resultado muy costosos. En Argentina la utilización de herramientas disponibles para el mejoramiento del hato ha producido que el stock se mantenga con pequeñas variaciones anuales por lo menos en los últimos 30 años. Con la

utilización de la inseminación artificial, en la búsqueda de mejoras en la productividad y calidad de carnes, paralelamente se ha logrado el desarrollo de nuevas especies de forrajes y mejoramiento en alimentación en los hatos ganaderos (Rearte, 2007).

Si se desea buscar que aspectos se constituyen en fortalezas o ventajas para cada país, hay que incorporar en el análisis integral de la cadena dentro del eslabón primario, a las razas de ganado que se explotan en Argentina y Colombia.

El tipo de genética que se maneja en el hato ganadero para Argentina, es comúnmente razas taurinas como Hereford, Angus y cruces con cebus como Brangus o el Bradford, (Alvarado, 2011)

Por su parte Colombia de acuerdo a Fedegan, (2007) tiene ganado cebuino e indiano donde se demoran más tiempo en producir y los rendimientos en canal pueden ser menores del 51% en el caso de Argentina este alcanza en promedio del 57%. Este tipo de elementos marcan la diferencia entre un país a otro, por sus posiciones geográficas, bondades o limitaciones de las razas, ya que dependiendo de las situaciones agroclimáticas unas son más productivas que otras, y por lo cual se requiere de otras variables que le ayuden a ser más eficiente en la fase productiva.

Dentro de las características de esas razas, que están limitadas a ciertas condiciones geográficas y climáticas, existen unos inventarios que se desarrollan en áreas geográficas propicias para la producción bovina de cada país, en este orden de ideas, el inventario de animal en Colombia se haya en los departamentos de Meta, Casanare, Córdoba, Magdalena y ciertas zonas de Antioquia y Santander

El inventario de cada uno de estos departamentos tiene una participación sobre el total nacional de 10.16%, 8.58%, 8.45%, 5,18%, 9.37% y 5.15% respectivamente. En total, estos 6 departamentos agrupaban el 46.9% del inventario bovino total (Min agricultura, 2011).

En el caso Argentino la provincia que tiene la mayor participación es la de Buenos Aires tal como se ilustra a continuación (Alvarado, 2011):

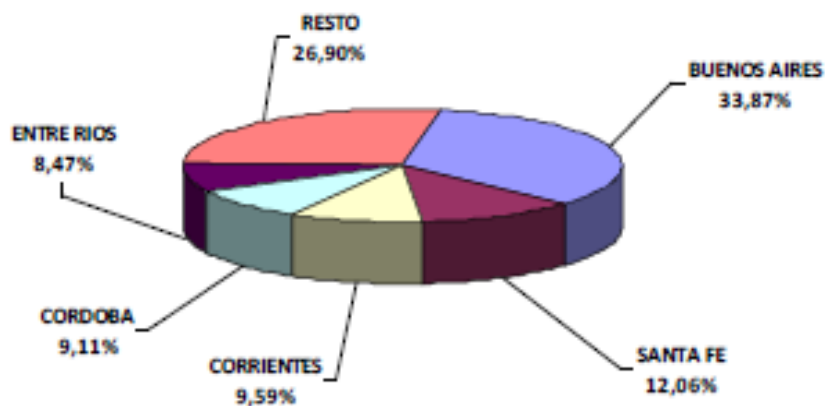


Figura 26. Producción bovina por regiones en Argentina

Colombia es mucho más dispersa en sus áreas geográficas pues estas ubicadas en distintas regiones: Norte, centro y oriente del país, con condiciones geográficas y climáticas distintas, mientras que en Argentina es mucho más homogénea.

La producción de carne bovina en Colombia se realiza bajo condiciones agroecológicas muy heterogéneas. Según Fedegan (2006) en Colombia se considera una extensión total ocupada por la ganadería de 38 millones de hectáreas, lo cual se considera bajo en comparación a otros países entre ellos Argentina.

Según cifras de Fedegan (2007), el número de predios con actividad ganadera en el país es de 491.334, y de estos el 47,4% tiene menos de 10 animales por predio, ubicado en lo que se puede denominar pequeña ganadería, de 11 a 50 tiene una participación 35,17%. El grupo de productores medianos (50 a 500 animales participa con el 17,47% del total de predios y finalmente, solo el 1,12% alberga más de 500 animales. En comparación con Argentina una explotación agropecuaria cuenta con 145 cabezas en promedio y el 81% del hato pertenece al 22% de los productores con explotaciones de más de 250 animales.

En Colombia en promedio una explotación agropecuaria tiene 46 animales. Por lo que el bajo número de cabezas por unidad predial tiene un impacto directo sobre los costos unitarios de una explotación, sobre todo debido al costo de la mano de obra. Según el Anuario (2011), el inventario de Argentina para el año 2011 fue de 47.972.632 cabezas de ganado mientras que el inventario de Colombia fue de 27, 359,290 cabezas de ganado. (Fedegan, 2012).

En Argentina la nutrición está dada por las pasturas con alto grado de nutrientes y se da un suplemento alimenticio con maíz y alfalfa, logrando que la producción de carne en musculo sea mayor, al ser mayor los rendimientos en peso se determina un mejor rendimiento en canal. (Mezza, 2008).

Mientras que en Colombia las características de las pasturas, aunque siendo buenas algunas veces, no alcanzan los niveles proteínicos y energéticos que producen las pasturas de países del sur, como Argentina. Los ganaderos en Colombia con niveles de adopción de tecnología y calidad de gestión superiores a la media, han mejorado las praderas y los

sistemas de manejo para obtener mayores índices productivos lo cual evidencia una brecha tecnológica al interior del eslabón primario (Dane, 2012).

Al igual que en el caso colombiano, en Argentina existe una marcada heterogeneidad en lo relativo a los actores y circuitos de comercialización de ganado en pie, donde existen figuras como los remates en feria, venta directa y dentro de los comisionistas, los de frigoríficos y ferias independientes. La comercialización primaria en Argentina ocurre a través de dos maneras, de acuerdo al tipo de producción que se da en las haciendas, venta de hacienda para engorde y para faena. Para el engorde los establecimientos de cría venden hacia el siguiente eslabón de invernada y feedlot; y la venta de faena los establecimiento de invernada y feedlot que vende hacia la industria, supermercados. (Mezza, 2008).

Estos eventos también se presentan en Colombia y dentro de la cadena se evidencia la mayor intermediación, producto de la informalidad que se da en algunos procesos de ventas, transporte y de todos los actores que intervienen en el. No hay claridad a la hora de determinar una mejor integración entre la producción y transformación. Lo cual lleva que esta parte la cadena presente su mayor dificultad de integración.

Este eslabón se analiza en relación con los criterios de calidad, eficiencia y competitividad, comenzando por la problemática de las plantas en relación con aspectos técnicos, ambientales y económicos. En Colombia se presentan dificultades que se derivan de tres aspectos técnicos fundamentales: La infraestructura, los procesos operativos y los sistemas de aseguramiento de calidad. Las plantas de sacrificios en Colombia ubicadas en categorías III y IV, a la luz de los reglamentos y el análisis efectuado por la Procuraduría

Delegada para asuntos Ambientales y Agrarios, evidencia un alto porcentaje de estas plantas no cumple con los resquicios técnicos sanitarios y ambientales exigidos. (Agenda cárnica bovina Colombia, 2009). Por otra parte ninguno de los 25 mataderos de clase II cumple con los requisitos, áreas y equipos básicos para su funcionamiento.

Según Fedegan (2009), de acuerdo al tamaño y capacidad instalada los volúmenes y utilización de la gran mayoría de mataderos en el país son sumamente bajos y ello es causa principal del atraso tecnológico y el estado general de los mismo, dada la imposibilidad de generar recursos suficientes para la actualización tecnológica.

Según Dane (2012), en la integración del eslabón en la cadena, Los actores relacionados con este eslabón operan bajo dos modelos de negocio: La planta prestadora de servicios y el frigorífico comercializador de productos cárnicos, pero el modelo predominante en Colombia es el de las plantas maquiladoras. El hecho de que las plantas no tengan una función más activa e integrada dentro de la cadena, y que los principales agentes motores de la comercialización de carne continúen siendo los colocadores, es uno de los factores por los cuales no ha habido avances significativos en temas que han sido particularmente importantes para la cadena cárnica bovina de países de referencia, como el desarrollo de contratos y la negociación de futuros de ganado, el pago sobre el peso en canal, la implementación de modelos de diferenciación y pago por calidad, el desarrollo de productos de valor agregado, la modernización de los sistemas de comercialización y la actualización tecnológica permanente de la industria, entre otros.

Los frigoríficos integrados en la comercialización de productos cárnicos, se han consolidado en los últimos 10 años. Se destacan esfuerzos de integración hacia adelante por parte de los frigoríficos de Aguachica y Bucaramanga, así como de los Frigoríficos Ganaderos de Colombia, Carlina, Camagüey y Frigosinú. (Minagricultura, 2011).

Las industrias frigoríficas de Argentina sirven como puntos de referencia para el eslabón de plantas de sacrificio en Colombia en materia de competitividad, eficiencia y calidad. Sin desconocer la heterogeneidad al interior del eslabón en este país latinoamericano, es claro que en términos generales ha logrado importantes avances en materia de innovación tecnológica, mejoramiento de la calidad e inocuidad de productos cárnicos, aumento de la capacidad de faena y transformación y desarrollo de productos y diversificación de mercados en función de las tendencias del consumo de carne a nivel mundial. (Mezza, 2008).

A continuación se presentan algunas de las características más relevantes de este eslabón en Argentina

En Argentina existen importantes empresas frigoríficas en lo relativo a la capacidad de faena, la producción de carne y las exportaciones. Como lo señala el Instituto para la Promoción del Consumo de Carne Vacuna Argentina (IPCVA) en un estudio realizado por Bisang et al. (2009), Del total de plantas un número acotado opera con gran escala y se dedica principalmente a la exportación; un segundo segmento se concentra en el mercado interno, pero con saldos exportables a terceros países, y el resto de baja escala se concentra

en el interior del país (provincia y/o municipios) y opera con estándares sanitarios inferiores (Brizzolara, 2005, citado por Bisang et al., 2009).

El segmento de distribución de carne, en Argentina al igual que en Colombia, se cuenta con distribuidores minoristas y mayoristas los cuales son los encargados de la comercialización del producto final. Esta similitud entre los dos países describe que los distribuidores minoristas van ligados directamente al consumidor interno, dada la estrategia de ubicación cerca a los hogares, entre estas la encontramos carnicerías, supermercados e hipermercados.

Un aspecto destacable es el hecho que varias firmas de supermercados tienen sus propias plantas faenadoras, con mejor distribución de cortes por zona de consumo, etiquetado con marca propia y en diferentes presentaciones.

Dentro de distribuidores mayoristas se encuentran agentes como, los frigoríficos que directamente proveen los fastfood, restaurantes y hoteles y a los servicios de catering. Los Brokers que se evidencia como un intermediario que puede ser el mismo importador para efectuar el negocio de la exportación

El consumo interno de carne bovina en Colombia tiene elementos comunes con el país de referencias, en este caso Argentina, pues al igual que en Colombia, el alto precio de la carne de res en comparación con sus sustitutos y en relación con la capacidad adquisitiva, es uno de los principales limitantes de su consumo. En Colombia un elemento contrastante es la tendencia a la disminución del consumo de res en relación con sus productos sustitutos. (Dane, 2012).

Mientras que existen elementos que favorecen el consumo de carne de res en Argentina, entre ellos que esta arraiga en la cultura y tradiciones de la población, es preferida por los consumidores por su rendimiento y buen sabor. La diversidad de cortes identificado por los consumidores de Argentina es mucho mayor que el caso colombiano y se identifica una amplia diversidad de preparaciones de carne de res que se pueden hacer en el hogar. Asocian la carne a una connotación de alimento sano.

En el caso colombiano hay una integración relativa o mínima, es decir las labores primarias dentro de su proceso, las secundarias y las terciarias igual, es decir que en si no hay una integración eficiente cuando pasa de un ciclo a otro.

Niveles de integración de la cadena de suministros

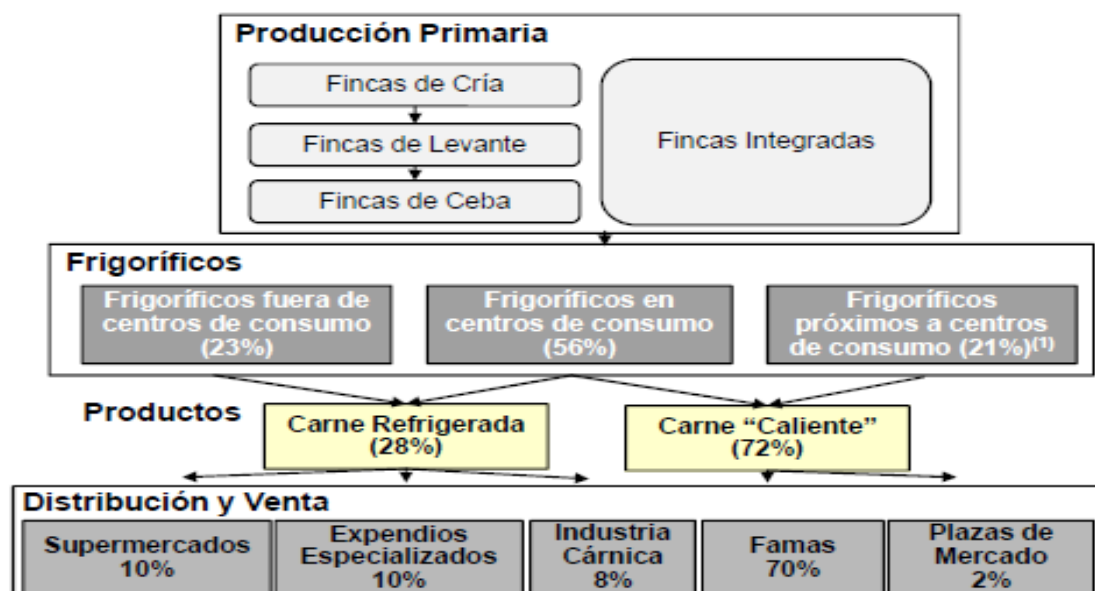


Figura 27. Integraciones cadena bovina

En el caso Argentino se identifica lo mismo, sin embargo de acuerdo a los estudios analizados y las estadísticas obtenidas, hay situaciones que pensando en el consumidor final, lo que desea en términos de precios, calidad, productividad y competitividad se ha logrado avanzar, ya que muchos de los actores llámense transformadores o distribuidores involucrados con la producción primaria, lo que ha provocado que se den mejoría a lo largo de la cadena, pensando en el consumidor final, tanto del mercado interior como el extranjero.

Una vez analizada de una forma integral las cadenas de los dos países, y de ver cuáles son sus fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, resulta pertinente identificar si estas pueden cumplir un objetivo productivo y competitivo, que al final es el horizonte ideal a alcanzar en los dos países.

Tabla 2
Matriz FODA Argentina - Colombia

		Argentina			
		Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Eslabón primario	Cabañas	Disponibilidad de herramientas genéticas, nutricionales y sanitarias.			
	Criadores	Existencia de técnicas para aumentar la producción en forma rentable. Gran disponibilidad de alimentos; de forrajes naturales e implantados para todas las estaciones del año, como también de alimentos para suplementaciones determinadas.	Menor incorporación de tecnología en la cría. Menor difusión de tecnologías de procesos al productor chico. Reducido stock bovino en el país. Menor rentabilidad. Bajo porcentaje de destete a nivel nacional.	Recursos naturales	

	Invernador	Muy buen nivel de los profesionales de la producción bovina de carne. Extenso territorio, en gran parte sólo apto para ganadería. Menores costos de producción ganadera.	Débil articulación entre los diferentes actores de la cadena de valor.	Producción de un alimento de elevada calidad en forma extensiva, orgánica y certificada.	Competencia con la agricultura.
Eslabón secundario	Dividir entre los distintos actores (Transportadores, comerciantes).	Posibilidades de integración vertical de la cadena (Criadores, recriadores, engordes, frigoríficos, exportadores).	Déficit en las infraestructuras de transportes, energías, caminos, etc.		Elevados costos de los servicios (Transporte, comunicaciones, energía, etc.)
Eslabón terciario	Dividir entre actores y analizarlos (Industria, frigoríficos,	Mercados desarrollados y a desarrollar, tanto externos como internos. El primero diversificado y	Bajo nivel tecnológico y empresarial del sistema productivo y de la comercialización.	Demanda de carne en aumento, así también diferenciadas en natural, ecológica o	Sanidad. Carga impositiva.

	canales de distribución, Consumidores)	segmentado con posibilidades de aumentar los volúmenes de exportación. El interno muy desarrollado. Posibilidades de adaptación; de la producción e industria a las exigencias de cada mercado Experiencia de la industria exportadora y con estándares internacionales en cuanto a los aspectos sanitarios. Status sanitario; de país libre de BSE (encefalopatía espongiforme bovina o	Ineficiente promoción de las carnes argentinas en el exterior. Poca inversión de la industria frigorífica con respecto a la alimentaria. Asimetrías sanitarias e impositivas y de equipamientos como de normas sanitarias entre frigoríficos exportadores y no exportadores.	de campo con su peso nutricional.	
--	--	--	--	-----------------------------------	--

		vaca loca) y con vacunación la aftosa.			
--	--	---	--	--	--

Colombia					
		Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Eslabón primario	Cría	Disponibilidad de estudios de caracterización regional de la ganadería. Clasificación de razas. Estudios de desarrollo de crianza.	Escaso conocimiento de razas y calidad genética. Baja especialización regional en actividades de cría. Escasa formación profesional.	Democratización de la genética. Implementación de buenas prácticas ganaderas.	Resistencia al cambio. Conflicto interno.
	Engorde o ceba	Disponibilidad de paquetes tecnológicos apropiados. Arraigada cultura ganadera. Disponibilidad de modelos propios de comprobada eficacia y eficiencia.	Insuficiente formación técnico. Empresarial de ganaderos. Deficientes maneja de praderas. Insuficiente cultura salud animal.	Desarrollo e implementación de modelos silvopastoriles. Implementación de buenas prácticas ganaderas.	Diseño e implementación de instrumentos de políticas NO focalizados regionalmente. Pobre infraestructura. Liquidación de hembras:

		<p>Bajos costes de alimentación.</p> <p>Avance campañas sanitarias.</p> <p>Disminución enfermedad animal.</p>			<p>reducción de la oferta de base.</p> <p>Pobre reingeniería de la institucionalidad sanitaria y pobre desarrollo del Sistema Nacional de Medidas Sanitarias.</p>
Eslabón secundario	Dividir entre los distintos actores: comercializadores, transportistas.	<p>Manejo de subastas para la comercialización de ganado.</p> <p>Utilización de medios virtuales.</p>	<p>Transporte de animal en pie.</p> <p>Largos traslados afectan calidad del producto.</p> <p>Capacidad inadecuada vehículo de transporte.</p> <p>Procesos informales.</p> <p>Demasiados intermediarios: Mayoristas, comisionistas, colaboradores</p>	Consolidación del Sistema de Información Ganadero (SIGA).	<p>Falta de infraestructura de vías.</p> <p>Manejo de transporte especializados.</p>

Eslabón terciario	Dividiré entre actores y analizarlos: mataderos, frigoríficos, comerciantes.	Mataderos de primer nivel, con capacidad tecnológica adecuada. Manejo de comercialización en famas especializadas (Almacenes de cadena, industria de embutidos).	En el proceso de transformación, los mataderos tienen problemas sanitarios. Inadecuado manejo de higiene. Incorrecta ubicación de mataderos. Ausencia inspección sanitaria. Mal manejo.	Implementación de TIC. Alianzas. interinstitucionales. Capitalización del sector agropecuario.	Exigencias sanitarias para la comercialización interna y externa. Rezago tecnológico.
-------------------	--	--	---	--	---

“En los países de clima templado como Argentina, los animales de raza Bos-Taurus representan una proporción mayoritaria del hato ganadero destinado a la producción de carne, mientras que en Colombia está relegada principalmente a la producción de leche en zonas de climas templados, situados en las montañas o en las altillanuras” (Guarín, 2008, p.108). Esta consideración es importante si se tiene en cuenta que la productividad y competitividad ganadera se estima con base en la tasa de extracción, la cual está directamente relacionada con el rendimiento y la evolución de los animales y las razas (Fedegan, 2011).

Para el caso colombiano, algunos analistas consideran que el aumento de la productividad y competitividad podría lograrse si se aumentara la tasa de extracción por lo menos al nivel del promedio mundial, que es del 21% (Espinal et al, 2005, p.7). Aunque Colombia es un gran productor de carne, sus niveles de productividad y eficiencia en el rendimiento, se encuentran por debajo del promedio a nivel mundial. De igual forma la tasa de extracción, definida por el número de sacrificios sobre la población ganadera total, no es representativa, es decir, que si esta tasa de extracción fuera mayor, se podría ofrecer al mercado una mayor producción destinada a cubrir el mercado nacional e internacional.

Por otro lado, según Guarín (2008) en Colombia, la principal deficiencia que se encuentra en el eslabón primario de la cadena cárnica, y que determina los altos precios del ganado en pie, es la baja productividad definida por la inusual y larga etapa del levante (Cría e invernada). Dentro de las consideraciones que caracterizan su postulado se tiene que el proceso de producción ganadera con fines comerciales está dividida en tres etapas bien diferenciadas: la primera etapa es la crianza, y se define como el negocio de producir terneros y venderlos al destete; la segunda etapa es el levante, considerada la etapa intermedia, y que comprende el

tiempo durante el cual, el ganado adquiere la mayoría de su peso; y la etapa final de engorde o cebado, que corresponde a los últimos 3 o 4 meses antes del sacrificio

En el caso de la cadena bovina en Argentina se da una falta de integración, la aparición de nuevos actores sociales y formas de organización de la cadena y la necesidad de valor y diferencia de los productos. (Alvarado, 2011)

La actividad primaria en la cadena bovina se distribuye espacialmente en todo el país, y con la heterogeneidad implícita tiene la fortaleza de poder disponer de diversificación de sistemas y productos. En este reglón se presenta una baja eficiencia en particular en la cría debido a problemas de alimentación, campos sobrecargados, sin embargo la invernada se convierte en una labor más eficiente. Cabe destacar que el engorde a corral (feedlots), este en la cadena aparece como un actor importante, es fundamental en la etapa de terminación del engorde de (90-120 días), en Argentina se ha incrementado en los grandes establecimientos operados por frigoríficos (Ponti, 2011).

En relación a la industria frigorífica existe una capacidad ociosa, falta de inversión en cámaras y túneles frío. Aunque hay una capacidad instalada, existe un elevado costo estándar en algunas plantas. Según Ponti (2011), hay distintos tipos de frigoríficos en el país, entre estos se encuentran los frigoríficos de tránsito provisional (B o C), los cuales son firmas pequeñas que presentan una diversidad de problemas en relación con los volúmenes y bajo poder de negociación, limitaciones en el procesos de producción (tecnología, calidad y bajo acceso a servicios). Tienen una característica estructural donde se vislumbra la falta de división de tareas, los propietarios / socios participan en todas las actividades relativas al negocio, desde revisar la hacienda que adquieren en campos, controlar la faena hasta buscar posibles canales de ventas.

Tienen bajo número de cabezas faenados, bajo poder de negociación, menor nivel tecnológico, uso de maquinaria y herramientas obsoletas, baja calidad por falta de controles, en transporte problema con el traslado de animales.

Otro tipo de frigoríficos son los de tránsito federal, los cuales tienen mejores condiciones higiénicas sanitarias, estado de tecnología, pero poseen dificultades en aplicación formal de planes de capacitación. Por su parte los frigoríficos exportadores tienen mayor capacidad empresarial, con plantas de mayor tamaño relativo, mejores condiciones higiénicas sanitarias y tecnológicas, que le permite acceso al mercado internacional (Ponti, 2011).

En el caso colombiano, en el eslabón de producción primaria, existe factores que restan competitividad entre ellos la sanidad animal, la cual se constituye en un impedimento para entrar a mercados claves de exportación por no tener plan de residuos, certificación de libre de aftosa, sin vacunación, erradicación de brucelosis y tuberculosis. Una de las causas de esta situación es el bajo nivel de tecnificación, pobre capacidad de transferencia de tecnología y conocimiento (Minagricultura, 2011).

El eslabón primario tiene pequeñas economías de escala, lo cual provoca problemas de bajo volumen de producción y consumo, resta competitividad en costos y es una de las causas de la baja capacidad general. Existe poca integración en la cadena por tanto alto nivel de intermediación en la producción primaria, se tiene altos costos de producción debido a los precios de los insumos, incremento de los costos de mano de obra. Otro factor que resta competitividad es la baja productividad en el campo comparado con países líderes en términos de tasa de natalidad, ganancia de pesos, edad de sacrificio y tasa de mortalidad de terneros, lo cual se da por causa de la baja aplicación de buenas prácticas ganaderas. Hay deficiencia en la

alimentación, bajo nivel de tecnificación, pobre capacidad de transferencia tecnológica y conocimiento, falta de incentivos en el mercado (Minagricultura, 2011).

En el eslabón frigoríficos y comercialización existe una pobre aplicación de la normatividad sanitaria, la problemática la determina la poca capacidad del estado por regular el cumplimiento de la normatividad sanitaria, las causas es que hay frigoríficos por cada municipio y existe debilidad institucional a nivel sanitaria de Colombia en cuanto a recursos y en alcance de su competencia regulatoria. Una de las tendencias que se da es que el 72% de la carne consumida se comercializa sin refrigeración, unas de las causas es que hay poca inversión en promocionar consumo de carnes refrigeradas (Minagricultura, 2011).

La mayoría de los frigoríficos son maquiladores, (opera bajo la figura empresarial de maquila de sacrificio de Bovinos), y no tienen posición propia lo que inhibe el desarrollo de la industria tanto de exportación como interna.

Costos de Producción

En cuanto a los costos de producción (Ver figura 28), en los dos países hay diferencias en la compra de animales, mano de obra, sanidad, como se observa estos son más bajos en Argentina que en Colombia. Sin embargo los costos de alimentación son mucho más elevados en Argentina.

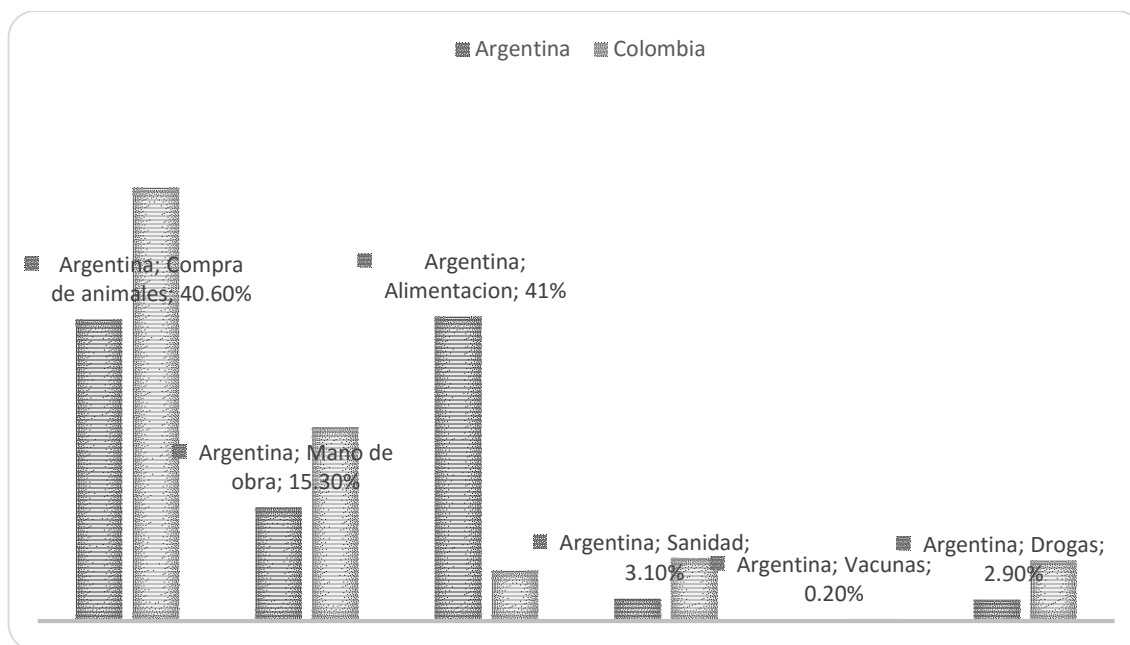


Figura 28. Discriminación de Costos Argentina-Colombia.
Fuente: Dane

Una de las similitudes que se observaba en las cadenas bovinas de cada país es la poca integración de la cadena, ya que cada uno de sus eslabones de acuerdo a los actores que en ella participan, buscan sacar su mayor beneficio.

El sistema de producción primario argentino, tiene un sistema productivo mixto, con gran vocación hacia la ganadería intensiva, mientras que en Colombia tiene una mayor vocación hacia la extensiva, por los amplios lugares geográficos con buenos forrajes en las regiones del llano y las sabanas de Córdoba y parte del departamento de Antioquia, no obstante aunque no en gran escala algunas fincas de manera relativa vienen asimilando el sistema de producción intensivo a baja escala.

Ante las evidencias encontradas en ambos países lo que se refleja es una baja integración horizontal y vertical, asimetrías en el poder de negociación, incumplimientos de acuerdos entre la cadena, cierta informalidad en proceso de la cadena colombiana, elevada intermediación, baja cobertura de red de frío, baja cultura de calidad. El manejo de frigoríficos colombianos está orientado hacia el mercado interno, mientras que por el lado argentino hay cierta especialización a la producción del mercado externo.

Lo más importante del estudio es la complejidad de la información que se requiere en cada una de las etapas que contiene la cadena de carne bovina de cada país, las cuales tienen unas características particulares en cada uno de los eslabones.

De un tipo de estudio como este se puede profundizar por eslabones, con el fin de identificar las limitaciones, y buscar soluciones específicas que permitan integrarse a lo largo de la cadena entre los demás eslabones, ya que a ciencia cierta la información es muy generalizada.

Referencias bibliográficas

Boari, (2014). Mercado de Ganados y Carnes Proyecciones 2023 OCDE-FAO. Recuperado de: www.agroindustria.gob.ar/.../mercados/carnes/_...Mercado%20internacional%20de%20

Características y análisis de las cadenas agroalimentaria en el área de la influencia de la provincia de la pampa. Diciembre 2004. Recuperado de: inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-cadenadelacarnebovinalp.pdf

Castellar, B (2016). Gestión integral de las cadenas productivas en un contexto educativo. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/BettyZenithCastellar/cadenasp-grupo-11>

Contexto Ganadero, (2013). Informe especial: Conozca las 5 razas bovinas más representativas de Colombia. Recuperado de: <http://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/informe-especial-conozca-las-5-razas-bovinas-mas-representativas-de-colombia>

Cuadernos de Economía Núm. 56, (2012). Recuperado de: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/32857/39451>

Cuadernos de Economía Núm. 57, (2012). Edición especial. Estructura y dinámica de la economía mundial: Nuevos enfoques cuantitativos. Recuperado de: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/issue/archive>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (2012). Recuperado de:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos_factores_de_produccion_octubre_2012.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (2012). Boletín Semanal de precios. Sistema de Información Agrícola y Pecuaria (SIPSA). Recuperado de:
http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=1982&Itemid=73
[accedido 10-09-2013](#)

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (2012). Boletín mensual. La estructura de la producción la carne bovina en Colombia. Recuperado de:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/insumos_factores_de_produccion_octubre_2012.pdf

El sistema agroalimentario y los costes de transacción. (2013). Recuperado de:
<http://www.eumed.net/tesis-doctorales/dhi/DIE2/3/D2-3.HTM>

Errecart, V. (2013). Análisis del mercado mundial de carnes. Recuperado de:
http://www.unsam.edu.ar/escuelas/economia/economia_regional/CERE%20-%20Mayo%20-%202015.pdf

FAO, (2015). Perspectivas a largo plazo El panorama de la agricultura. Recuperado de:
<http://www.fao.org/docrep/004/y3557s/y3557s06.htm>

Federación Colombiana de Ganaderos, Fedegán, (2009). La ruta de la industria bovina. Recuperado de: <http://www.corpoica.gov.co/sitioweb/Archivos/Publicaciones/3.10Anexo.PDF>

Ferrari, (2011). Recría: una actividad que recobra importancia. Recuperado de:
http://www.produccionbovina.com/informacion_tecnica/invernada_o.../55-Recria.pdf

Flores, M., (2012). Mercado Mundial y Cadena de Valor de la Carne Bovina. Recuperado de:
http://www.academia.edu/3461915/Mercado_Mundial_y_Cadena_de_Valor_de_la_Carne_Bovina

Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, Finagro, (2008). Sistema de Información Sectorial Ganadería. Recuperado de:
http://www.finagro.com.co/html/i_portals/index.php?p_origin=internal&p_name=content&p_id=MI-183&p_options= accedido 10-09-2013

Frigorífico Guadalupe, EFEGE. Indicadores de la feria, precios del ganado en pie y carne en canal, (2012). Consulta en línea. Recuperado de: <http://www.efege.com/sccs/indicadores.php> accedido 10-09-2013

Ganadería Colombiana, (2013). Tipos de producción. Recuperado de:
<http://ganadericolombi.blogspot.com.co/p/blog-page.h>

Generalidades de la Ganadería Bovina, (2014). Recuperado de:
<http://generalidadesdelaganaderiabovina.blogspot.com.co/2014/01/braford.html>

Gobernación de Cundinamarca, (2011). Resolución N° 1507, por el cual se modifica la tarifa del impuesto al degüello de ganado mayor. Recuperado de:
[http://www1.cundinamarca.gov.co/gobernacion/LinkClick.aspx?fileticket=cIkzUD_tt0%3D&tabid=3002&mid=5350&language=es-ES.](http://www1.cundinamarca.gov.co/gobernacion/LinkClick.aspx?fileticket=cIkzUD_tt0%3D&tabid=3002&mid=5350&language=es-ES)

Gómez, J., Rueda de Vivero, R. (2011). Productividad del sector ganadero en Colombia durante los años 2000 a 2009. Disponible en:

<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/2629/1047396260-2011.pdf.txt?sequence=5>

Guarín, A. (2008). Carne de cuarta para consumidores de cuarta. *Revista de Estudios sociales*. N° 29. ISSN 0123-885x. Bogotá. pp. 104-119.

Informe sectorial N°. 12, (2011). Recuperado de:

http://www.profesionalesdebolsa.com/aym_images/files/Documentos/Analisis%20de%20mercado/FCP/Informe%20Especial%20Ganadero/2011/02_Ganadero_Febrero_2011.pdf

Instituto de producción de carne vacuna en Argentina, 2016. Faena y producción de carne vacuna. Recuperado en:

www.ipcva.com.ar/.../1502_1460482791_informedefaenayproduccion1trimestre2016.

J.A. Lasta & D. Rearte, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz. (1997). Condiciones sanitarias de la producción de carne en Argentina. Recuperado de: <http://www.oie.int/doc/ged/D9144.PDF>

Laurent, C. (2011). La agroindustria. Recuperado de:

<https://es.scribd.com/presentation/222704084/Tema-1-CONCEPTUALIZACION>

Leans, S. (2004). Estudio de competitividad de cadenas agroindustriales. Recuperado de:

http://www.funcex.org.br/material/REDEMERCOSUL_BIBLIOGRAFIA/biblioteca/ESTUDOS_URUGUAY/URY_17.pdf

Ley 89 de 1993, por la cual se establece la Cuota de Fomento Ganadero y Lechero y se crea el Fondo Nacional del Ganado (2012). Recuperado de:

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1993/ley_0089_1993.ht.

Lobo, M. (2009). Informe Aspectos Ambientales, Sociales y Económicos Industria Frigorífica. 2009. Recuperado de:

http://www.vet.unicen.edu.ar/ActividadesCurriculares/IntroduccionSistemasProductivos/images/Documento/2015/Informe_Industria_Frigorifica_Impacto_Ambiental.pdf

López, F. y Castrillón, P. (2007). Teoría económica y algunas experiencias latinoamericanas relativas a la agroindustria, Recuperado de: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007b/304/cadena%20agroindustrial.htm>

Bellido, M., Sánchez, E., Mesías, A., Rodríguez, V., Pulido, F. (2001). Arch Zootec. 50. Sistemas extensivos de producción animal. Recuperado de:

http://www.uco.es/organiza/servicios/publica/az/php/img/web/01_22_50_03martinbellido.pdf

Mezza, N. (2007). Cadena de producción de carne bovina. Recuperado de: http://www.inti.gob.ar/pdf/economia_industrial/costos_carne.pdf

Ministerio de agricultura, (2015). Análisis comparativo de exportaciones de carne bovina en Mercosur. Recuperado de:

http://www.minagri.gob.ar/site/ganaderia/bovinos/05=Mercados/04=Carnes/_archivos/000003=Mercado%20internacional%20de%20carnes/101021-Informe%20de%20exportaciones%20de%20carne%20bovina%20MERCOSUR%20al%2012-2014.pdf

Ministerio de Agricultura, Ganadería y pesca Argentina, (2013). Mercado de carne internacional. Recuperado de:
http://www.minagri.gob.ar/site/ganaderia/bovinos/05=Mercados/04=Carnes/_archivos/000003=Mercado%20internacional%20de%20carnes/000000-Mercado%20internacional%20de%20carnes.pdf

Nadina, G. (2008). Cadena de Producción de Carne Bovina. Recuperado de:
http://www.inti.gob.ar/pdf/economia_industrial/costos_carne.pdf

Observatorio de la cadena bovina Argentina, (2012). Exportaciones de carne bovina. Recuperado de: <http://observatoriobovino.org.ar/pdf/InformeBimestral-Exportaciones-cf.pdf>

OCDE- FAO, (2014). Mercado de Ganados y Carnes Proyecciones 2023. Recuperado de:
http://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/bovinos/mercados/carnes/_archivos//000003=Mercado%20internacional%20de%20carnes/000001-Proyecci%C3%B3n%20OCDE%20FAO%20carnes%202014-2023.pdf

Ponti, D. (2011). Canales de Comercialización de Carne Vacuna en Mercado Interno. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Porter, M. (2008). Ser Competitivo. Editorial Deusto.

PwC Argentina Research & Knowledge Center, (2012). Análisis Sectorial N° 4 Ganadería. Cadena bovina. Recuperado de: <http://sipas.inta.gov.ar/modulos/info-estrategica/Informaci%C3%B3n%20Sectorial/Bovinos/An%C3%A1lisis%20sectorial%20ganader%C3%ADa%20bovina%202012.pdf>

Quero, L. (2008). Estrategias competitivas: Factor clave de desarrollo. Revista científica de ciencias gerenciales *Negotium*. Año 4, Nº. 10, ISSN-e 1856-1810. Recuperado de:
<http://www.revistanegotium.org.ve/pdf/10/Art3.pdf>

Rearte, (2007). Producción de carne en Argentina. Recuperado de: http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/origenes_evolucion_y_estadisticas_de_la_ganaderia/48-ProdCarneArg_esp.pdf

Silva, A. R. (2004). Sector ganado y carne vacunos argentino: caracterización económica y productiva. Primer congreso de Economistas Agrarios. Mar del Plata. Argentina.

Sistema de Producción Animal. (2011). Recuperado de:
<https://ipafcv.files.wordpress.com/.../5-sistemas-de-pastoreo-carga-animal-y-receptivid>

Superintendencia de industria y comercio. (2011). Estudio sectorial carne bovina en Colombia (2009-2011). Recuperado de:
<https://www.sic.gov.co/drupal/masive/datos/estudios%20economicos/.../2011/Carne2012>

Tipos de ganadería. (2013). Disponible en: <http://ganadericolombi.blogspot.com.co/p/blog-page.html>

ANEXOS

Lista figuras



Figura 12. Principales Razas de Vacunos en Argentina
Fuente: Fao regiones agroecológicas (2010)

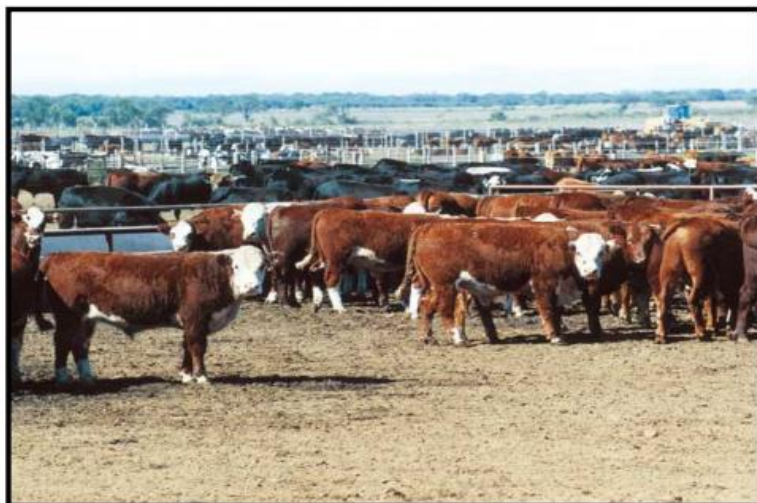


Figura 13. Engorde de ganado
Fuente: Principales Razas de Vacunos en Argentina 2009

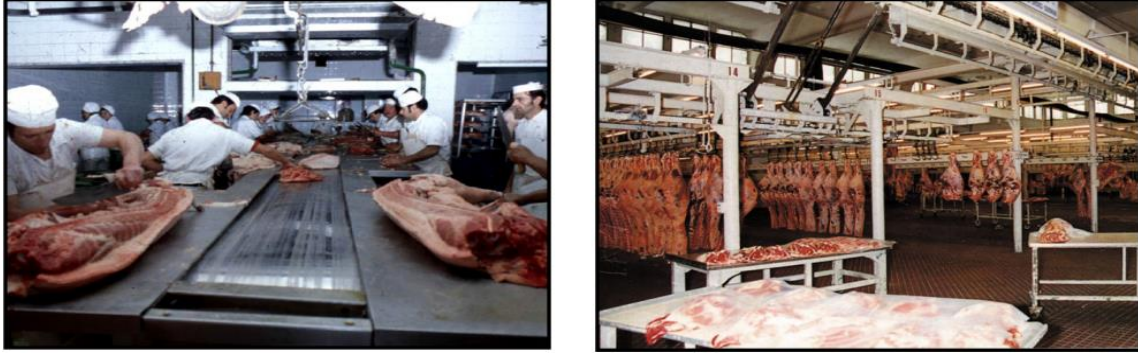


Figura 14. Frigoríficos
Fuente: Análisis sectorial 2012



Figura 17. Razas por regiones en Colombia
Fuente: Fedegan 2012



Figura 18. Aberdeen-Angus
Fuente: Fedegan 2008



Figura 19. Brahman gris y rojo
Fuente: Fedegan 2008



Figura 20. Nelore
Fuente: Fedegan 2008



Figura 21. Limousin
Fuente: Fedegan 2008



Figura 22. Bonsmara
Fuente: Fedegan 2008



Figura 23. Santa Gertrudis
Fuente: Fedegan