

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN
DE UN CENTRO DE CORTE Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE
BOVINA EN CANAL PARA EL MUNICIPIO DE ARAUCA.**

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS

ESPECIALIZACIÓN GESTIÓN PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL

ARAUCA

2013

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN
DE UN CENTRO DE CORTE Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE
BOVINA EN CANAL PARA EL MUNICIPIO DE ARAUCA.**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:
Especialista en GESTION PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL**

**Por:
DIEGO MIGUEL GOMEZ CORDOBA**

**Presentado a:
Director de Grado**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS DE AQUINO
ESPECIALIZACIÓN GESTIÓN PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL**

**ARAUCA
2013**

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN.....	9
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1. Justificación	12
1.2. Delimitación	13
2. OBJETIVOS	14
2.1. General	14
2.2. Específicos.....	14
3. ANÁLISIS DE ENTORNOS	15
3.1. Análisis del Macro Entorno.....	15
3.1.1. Panorama Internacional.....	15
3.1.2. Panorama Nacional.....	23
3.2. Análisis del Micro Entorno.....	30
3.2.1. Panorama Departamental.....	30
3.2.2. Panorama Municipal.....	34
4. ESTUDIO DE MERCADOS.....	35
4.1. Investigación, Desarrollo e Innovación	36
4.2. Análisis del Sector Económico.....	37
4.3. Análisis del Mercado	41
4.3.1. Descripción y análisis del producto	41
4.3.2. Análisis de la Demanda	47
4.3.3. Segmentación del objetivo del proyecto.....	51
4.3.4. Demanda potencial	58
4.4. Análisis de la oferta y la competencia.....	60
4.4.1. Análisis de los precios.	62
5. ESTUDIO TECNICO / OPERACIONAL	66
5.1. Ficha técnica del Producto	66
5.2. Análisis De Procesos De Producción.....	67
5.3. Plan de Producción	71
5.4. Proyecciones de Venta	72
5.5. Análisis de Costos	73
5.6. Modelo de Costo de Capital	77
5.6.1. Resumen de salidas y resultados de la viabilidad financiera del proyecto	78
5.6.2. Calculo de la tasa de oportunidad según el modelo CAMP	79

6.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL	82
6.1.	Estructura Organizacional	82
6.2.	Análisis de Cargos.....	82
6.3.	Aspectos legales considerados en el proyecto	83
6.4.	Ficha Técnica del Proyecto y Tipo de Sociedad.....	84
6.4.1.	Tramites, solicitudes y permisos.....	85
6.5.	Impuestos, tasas y/o contribuciones.....	87
7.	PENSAMIENTO ESTRATEGICO	88
7.1.	Estrategia De Mercado	88
8.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	90
9.	BIBLIOGRAFIA	92
Anexos		94
Anexo 1:	Detalle Costos del Proyecto.	95
Anexo 2:	Formulación Y Evaluación Financiera.	96
Anexo 2:	Consolidado de Datos Aplicación del modelo de Costo de Capital.....	97

Lista de Graficas

Grafica 1. Producción de Carne Bovina.....	17
Grafica 2. Comparativo: Principales Países Productores De Carne Bovina.....	17
Grafica 3. Consumo Doméstico de Carne Bovina	19
Grafica 4. Principales Países Exportadores De Carne De Bovino.....	22
Grafica 5. Principales Países Importadores De Carne De Bovino	23
Grafica 6. Producción Nacional De Carne De Bovino.	26
Grafica 7. Inventario Ganadero Bovino a Nivel Nacional.	27
Grafica 8. Inventario Ganadero Bovino A Nivel Departamental en Cabezas de Ganado .	32
Grafica 9. Participación Porcentual Por Municipios (Enero 2013)	32
Grafica 10. Inventario De Sacrificio De Ganado Bovino.....	38
Grafica 11. Relación Producción–Consumo Mercado Nacional Actividad Ganadera	47
Grafica 12. Consumo Per cápita de las carnes (2007-2012)	50
Grafica 12. Comportamiento IPC Alimentos y Carnes.	51
Grafica 14. Participación en el Mercado por Cabezas De Ganado. (Enero 2013)	57
Grafica 15. Prospectiva De La Destinación De La Producción Por Plaza	58
Grafica 16. Descripción de los procesos operativos del proyecto.....	69
Grafica 13. Mapa de Procesos.....	70
Grafica 18. Organigrama.....	82

Listado de Tablas

Tabla 1.	Comparativo Inventario Mundial Bovino (Millones).....	18
Tabla 2.	Evolución: Consumo Per cápita Kg/Hab/Año	20
Tabla 3.	Exportaciones de carne: I semestre 2011 – 2012.....	29
Tabla 4.	Exportaciones de carne: I semestre 2011 – 2012.....	30
Tabla 5.	Inventario de Ganado Bovino 2010 – 2012. Municipio de Arauca.....	38
Tabla 6.	Inventario de Ganado Bovino 2010 – 2012. Municipio de Arauca.....	39
Tabla 7.	Composición del Producto.....	43
Tabla 8.	Evolución de precios pagados por el consumidor final: Cárnicos y lácteos.	46
Tabla 9.	Evolución de precios de la carne de bovino al por mayor, dentro de la plaza de Guadalupe.....	46
Tabla 10.	Distribución de acuerdo al volumen de venta diaria: Expendedores Arauca	53
Tabla 11.	Distribución de acuerdo capacidad de compra, almacenamiento y pago.	53
Tabla 12.	Consumo mensual de alimentos Bogotá	55
Tabla 13.	Relación de identificación de actores del mercado cárnico	56
Tabla 14.	Información Consumo Per Cápita y Promedio de Ventas	59
Tabla 15.	Calculo de la Demanda Potencial y Participación en el Mercado	59
Tabla 16.	Precios de venta de los productos	63
Tabla 17.	Relación de Clientes y Unidades Potenciales a Procesar	63
Tabla 18.	Descripción del Producto por Tipo de Corte	66
Tabla 19.	Síntesis de características y clasificación de producto	67
Tabla 20.	Operaciones: Previo - Empaque.	70
Tabla 21.	Relación de Clientes y Unidades Potenciales a Procesar	71
Tabla 22.	Relación de Clientes y Unidades Potenciales a Procesar	72
Tabla 23.	Proyección Ingresos Totales.....	72
Tabla 24.	Relación Costos y Ventas	73
Tabla 25.	Costo Mano De Obra Por Unidad Producida.....	74
Tabla 26.	Costos Totales x Mes	74
Tabla 27.	Costo De Materia Prima X Unidad Producida	74
Tabla 28.	Costo De Materia Prima X Unidad Producida	75
Tabla 29.	Relación Costos Administrativos.....	76
Tabla 30.	Relación Supuesto Financieros.....	78
Tabla 31.	Relación Supuesto Financieros.....	78
Tabla 32.	Estimativos de Rentabilidad y Criterios de Decisión	79
Tabla 33.	Tasas de valorización de T.E.S. – Corte 28 de octubre 2015.....	80
Tabla 34.	Indicadores Económicos. Semana del 26/10/2015 al 01/11/2015. Tasas de capacitación semanales - DTF, CDT 180días, CDT 360 días y TCC	81
Tabla 34.	Relación Impuestos y Tasas.....	87
Tabla 36.	Fijación de Precios.....	89

RESUMEN

El siguiente documento, muestra el análisis de factibilidad realizado para la implementación de un proyecto productivo del sector pecuario en el municipio de Arauca, el cual consiste en el diseño e implementación de un centro de corte y comercialización de carne bovina en canal y contempla todas las actividades necesarias para su puesta en marcha. Para el desarrollo del proyecto se involucró la investigación y análisis de aspectos fundamentales tales como: el estudio del mercado, el análisis del producto a ofrecer y su respectivo proceso productivo, el diseño del modelo administrativo para la puesta en marcha del proyecto. Adicionalmente, se realiza una evaluación financiera en el que se estiman las inversiones necesarias, los costos de su operación y el cálculo de los ingresos.

No obstante, el anterior proyecto representa una alternativa viable para la conformación de una microempresas que aporten a la cadena de valor del Clúster de la Carne de Arauca, un alto grado de competitividad, rentabilidad y sobre todo: un desarrollo metódico y estratégicamente organizado que facilite la aplicación de políticas efectivas que motiven el emprendimiento a nivel municipal y departamental.

Palabras Clave: Factibilidad, Emprendimiento, Cluster, Carne en Canal

ABSTRACT

The following document shows the feasibility study carried out for the implementation of a productive project of the livestock sector in the municipality of Arauca, which involves the design and implementation of a central court and marketing of beef cattle. This project includes the most necessary for their development activities, such as: Market research, production process analysis and the design of the administrative model for the implementation of the project. Additionally a financial assessment that estimated the necessary investments, operating costs and the calculation of the project revenues.

therefore, the above represents a viable project for the creation of a microenterprise that contribute to the value chain by the Cluster Meat of Arauca, a high degree of competitiveness and profitability; but especially it contributes whit a methodical development to facilitate implementing effective policies that encourage entrepreneurship at municipal and departmental level.

Keywords: Feasibility, Entrepreneurship, Cluster, beef cattle

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta la necesidad imperante de los municipios por desarrollar al máximo su capacidad productiva, y adicionalmente, el auge de las iniciativas tanto gubernamentales como privadas de promover el desarrollo empresarial; el siguiente proyecto busca diseñar e implementar un centro de corte y comercialización de carne bovina en canal para el municipio de Arauca. Dicho proyecto, permitirá aportar valor a la cadena productiva de la comercialización de carne bovina del municipio, mediante técnicas y procesos de vanguardia relacionados con el corte, almacenamiento temporal, comercialización y venta en punto de carne bovina en canal para el municipio de Arauca.

Durante las décadas de los 70 y 80 la explotación bovina se hacía de forma extensiva tanto en el departamento como en el municipio, llegando a ser incluso uno de los principales renglones económico de los araucanos. Sin embargo, durante los últimos 20 años la explotación bovina fue siendo relegada de su lugar de privilegio una vez la explotación petrolera fue tomando fuerza a nivel nacional, contribuyendo así a una reorganización y distribución de la población araucana y sus enfoque de desarrollo económico, que en la actualidad el sector de los hidrocarburos y sus actividades derivadas, son ahora la base de la economía del departamento.

No obstante, sus características geográficas, climáticas y culturales permiten que en la ganadería araucana predomine la cría, levante y engorde de bovinos criollos en forma sobresaliente y en menor medida de razas mejoradas; destacándose también la cría de equinos, mulares, porcinos y camuros. Son estas cualidades, las que hicieron pensar en este proyecto como una alternativa viable para la participación en la cadena productiva cárnica del municipio, con servicios diferenciadores y productos de calidad que permitan satisfacer las necesidades tanto de los productores y grandes expendedores, como de los medianos distribuidores y los consumidores finales en el municipio de Arauca.

Se debe destacar, que en la cadena cárnica colombiana participan cuatro eslabones importantes como son: I) Comercialización de ganado en pie, II) Industrialización por parte de las plantas de sacrificio, III) Canales de distribución de la carne fresca y sus derivados y IV) Transformación de productos cárnicos. En la actualidad en el departamento de Arauca sólo se participa con el primer eslabón¹.

Por consiguiente, la implementación del presente proyecto asentaría de manera planificada y progresiva la incursión del municipio, por lo menos en los dos siguientes eslabones; aportando así herramientas que promuevan el desarrollo del municipio y su comunidad.

De hecho, respondiendo a las necesidades actuales de tecnificación, ampliación de cobertura y aprovechamiento de los recursos, Los decretos 2965 de 2008, 2380 de 2009 (Arauca, 2009), la resolución 3659 de 2008², establecen la racionalización de plantas de beneficio animal en todo el país. Como consecuencia, departamento de Arauca inicio el montaje de mesas de racionalización y desarrollo en las que se buscaba mediante recursos públicos apoyar iniciativas viables desde el punto de vista sanitario, ambiental, económico y social de otros sectores económicos de la región; permitiendo así que proyecto como esté, despertaran gran interés.

Así las cosas, el conocimiento técnico, las iniciativas empresariales y la evaluación de necesidades del mercado cárnico de la región, fueron aterrizadas en este proyecto con el fin de iniciar su implementación en el municipio de Arauca como

¹COLOMBIA. GOBERNACIÓN DE ARAUCA. Estudio de prefactibilidad para la racionalización de plantas de beneficio animal, departamento de Arauca. 2009. 158 p. 2 COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 2965 (12, agosto, 2008). Por el cual se modifican los artículos 20, 21 y 60 del Decretos 1500 de 2007 y se dictan otras disposiciones. Bogotá: El ministerio, 2008. 4 p. 13

²COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 3659 (25, septiembre, 2008). Por la cual se establecen los criterios del Plan de Racionalización de Plantas de Beneficio Animal. Bogotá: El ministerio, 2008. 5 p. 14

mercado objetivo; para luego sustancialmente consolidar un portafolio de productos y servicios competitivos, capaces de penetrar progresiva y eficientemente otros mercados.

De igual manera el siguiente proyecto busca que el estudio de factibilidad realizado, cumpla con las condiciones establecidas dentro de los marcos tecnológicos y empresariales que el gobierno local y departamental, actualmente se encuentra desarrollando.

Este documento comprende: Una investigación de mercado en la que se analiza la oferta y la demanda de los productos y servicios derivados de la comercialización de carne de bovino para el municipio de Arauca, la el cual no posee elementos de diferenciación que permitan desarrollar ideas de negocio ajustadas a las necesidades del mercado. Por otra parte se presenta un análisis técnico que en que se plantea modelo productivo y económicamente viable que reúne elementos de producción tales como el acopio, corte mantenimiento en frio y venta en punto de carne bovina. Adicionalmente, incluye la normatividad vigente aplicable a los aspectos ambientales, jurídicos y sociales.

Para finalizar se muestran los resultados derivados del análisis financiero del proyecto, donde se calcularon los montos de las inversiones iniciales, los costos operacionales, la depreciación prevista en el desarrollo de la actividad económica y la evaluación financiera que de ella se desprende, implementando así las herramientas de formulación y evaluación de proyectos tales como: Establecimiento de punto de equilibrio, Calculo del valor presente neto (VPN) y la tasa interna de rentabilidad (TIR).

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el departamento de Arauca no existen empresas que ofrezcan servicios de corte y comercialización de carne bovina en canal con calidades o características de grandes superficies. De hecho, este tipo de calidades tampoco son de fácil acceso en el municipio dentro del mercado al detal. Actualmente, este tipo de cortes y características solo lo hacen ciertas agremiaciones con fines de abastecer el mercado departamental.

Adicionalmente, gran parte de éste mercado lo realiza el sector informal mediante comercialización de sus productos en distintas veredas y corregimientos sin el cumplimiento de requerimientos mínimos de sanidad. Por otra parte, La comercialización de carne bovina del departamento hacia los grandes centros de consumo se hace en pie, generando gran número de intermediarios que disminuyen el ingreso a los productores del departamento.

Finalmente, la infraestructura del proyecto permitirá tener un punto de venta, que facilite la compra de carne fina en horas diferentes a la de la venta en plaza, con cortes y condiciones que favorecerán en gran medida a los establecimientos del sector de alimentos especializados.

1.1. Justificación

El departamento de Arauca en su lucha diaria por fortalecer un sector tan importante como es la ganadería, desarrollará proyectos pecuarios de investigación para entrar a competir en un mercado global; sus fuentes de ingresos se enmarcan en su gran mayoría en el sector agropecuario, esto se refleja en la comercialización de ganado en pie, en el 2011 fue de 135.000 bovinos guiados hacia las diferentes ciudades del país (Bogotá, Bucaramanga, Cúcuta) para abastecer la demanda de las grandes plazas; de acuerdo a los datos

suministrados por la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN)³, Colombia está presentando importantes cambios en el consumo de carne de res, estimaciones hechas para el año 2012 se espera que un colombiano consuma en promedio 20.04 Kg/Carne/año. Se reflejó un crecimiento del 24.85% comparado con el año 2007, el mercado potencial está creciendo alrededor de 130.000 toneladas de carne bovina anualmente en el país. Este dinamismo incentiva la producción y la comercialización.

Es así como la proyección de empresas que comercialicen carne bovina para el municipio, ofrezca servicios que aporten valor a la cadena productiva, son de gran atractivo para el gobierno como para los empresarios del sector, promoviendo así herramientas de competitividad aplicables al sector.

Adicionalmente la normativa legal y las políticas nacionales vigentes, sugieren que las plantas de beneficio animal queden en las áreas de producción pecuarias que garanticen los servicios esenciales de manipulación y tratamiento óptimo del producto. Con esta estrategia se pretende que la transformación de materia prima en los sitios de producción, se vincule de manera adecuada a las actividades que componen la cadena de valor, tales como el transporte de producto final a las zonas de consumo y su almacenamiento condiciones apropiadas.

1.2. Delimitación

Este estudio se inició en el último trimestre del año 2012 y abarca todas sus fases de investigación hasta el segundo semestre del 2013. Luego en el 2014 se iniciaron los diseños previos y los trabajos de análisis de información referente al estudio de mercado y estudio técnico del proyecto. El proyecto se encuentra enfocado en la participación en el eslabón de la cadena cárnica, correspondiente al corte y comercialización de carne en canal para el municipio de Arauca.

³FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GANADEROS. La ganadería colombiana y las cadenas Láctea y cárnica. Recuperado el 30 de noviembre de 2012, de: <http://www.fedegan.org.co>

2. OBJETIVOS

2.1. General

Realizar el estudio de factibilidad para el diseño e implementación de un centro de corte y comercialización de carne bovina en canal para el municipio de Arauca, el cual responda a las exigencias de calidad planteadas por el mercado local, y que permita en el largo su posicionamiento progresivo en otros departamentos e incluso la capital; mediante la implementación de procesos productivos y logísticos, asociados con la eficiencia en las operaciones, a partir de una producción estimada de más de 2500 kilogramos mensuales.

2.2. Específicos

- Realizar un estudio de mercado que permita identificar la viabilidad del diseño e implementación de un centro de corte y comercialización de carne bovina en canal para el municipio de Arauca.
- Realizar un estudio técnico que permita identificar los aspectos necesarios para el diseño e implementación de un centro de corte y comercialización de carne bovina en canal para el municipio.
- Establecer los aspectos legales y organizacionales requeridos para el diseño e implementación del proyecto.
- Evaluar la factibilidad y viabilidad del para el diseño e implementación de centro de corte y comercialización de carne bovina en canal para el municipio de Arauca, mediante su respectivo estudio y análisis financiero.

3. ANÁLISIS DE ENTORNOS

3.1. Análisis del Macro Entorno.

Abarca los aspectos más representativos del panorama Internacional y nacional, evaluando aspectos de interés como:

- Producción
- Inventario Ganadero
- Consumo
- Comercio

3.1.1. Panorama Internacional

El 23% del total de la carne que en promedio come una persona en el planeta corresponde a carne de res. En otras palabras, es indudable la importancia mundial del consumo y producción de este cárnico. Así mismo, es indispensable reconocer que su consumo se asocia a mayores niveles de ingreso de los consumidores, no obstante, día a día la carne de res se hace más asequible al público en general. Lo anterior, debido a dos factores principales, por un lado, el surgimiento de la producción intensiva de granjas altamente tecnificadas ha elevado la producción mundial, a pesar del alto grado de inversión que se requiere. Además, la denominada “commoditificación” de la carne ha hecho posible la distribución de productos genéricos que ha dado como resultado la combinación de ambos factores, hoy en día el mercado encuentra disponibles productos cárnicos de bajo costo⁸.

En el panorama internacional, la cadena productiva a nivel de cárnicos se caracteriza por poseer una diversidad en todos los sistemas de producción, la complejidad del mercado internacional, el aumento en la producción y la disminución lenta pero progresiva en el consumo.

- **Producción.**

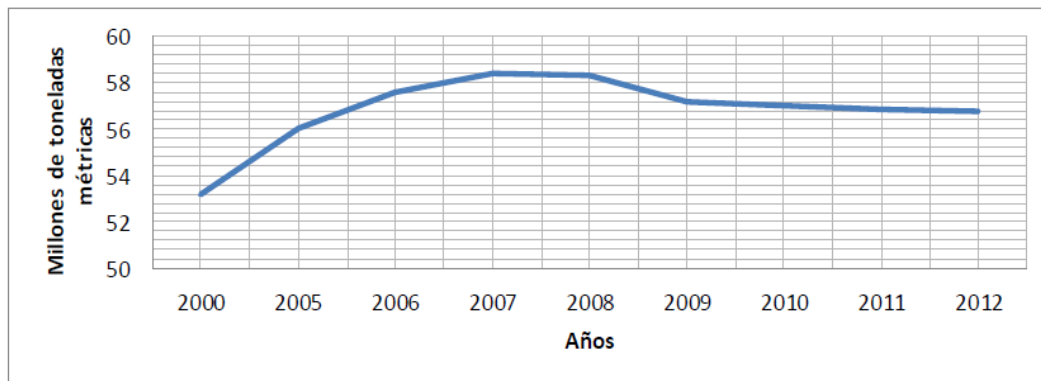
Estados Unidos es el principal productor de carne bovina del mundo. Posee la mayor industria de ganado de carne de la más alta calidad con sistema de ceba basadas en consumo de grano que les permite generar carne tanto para el mercado nacional como para exportación. La producción estadounidense está correlacionada con el ciclo del ganado, el cual presenta una serie de picos y valles tanto en el tamaño del inventario ganadero que normalmente duran entre 8 y 12 años. Cabe resaltar que la industria de la carne de bovino es un sector altamente consumidor de granos, por lo que otra variable que influye fuertemente en la producción de la carne es el comportamiento de los mercados de granos⁴.

De acuerdo a los datos suministrados por Foreign Agricultural Service (FAS), United States Department of Agriculture (USDA)⁵ y FEDEGÁN, En el año 2007 la producción mundial de carne de bovino alcanzó un volumen de 58.43 millones de toneladas métricas. Se analizó los resultados estadísticos de estos organismos anteriormente mencionados, se encontró que entre el año 2007 y 2012 la producción ha disminuido en 1.64 millones de toneladas métricas aproximadamente, estimando para el año 2012 una producción de 56.84 millones de toneladas; ésta reducción del 2.8% se justifica por la dificultad que presentan los productores al acceso a los créditos comerciales para la producción de carne bovina; por la crisis económica mundial (Ganadaeros, 2012).

⁴ MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL; MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Planes de desarrollo para cuatro sectores clave de la agroindustria de Colombia. Diagnóstico del sector en el mundo y punto de partida y diagnóstico del sector en Colombia Sector: Carne Bovina [diapositiva]. Noviembre, 2010.

⁵ ESTADOS UNIDOS. UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. The Transformation of U.S. Livestock Agriculture: Scale, Efficiency, and Risks. En: Economic Information Bulletin. Junio, 2009. no. 43, 46 p.

Grafica 1. Producción de Carne Bovina.



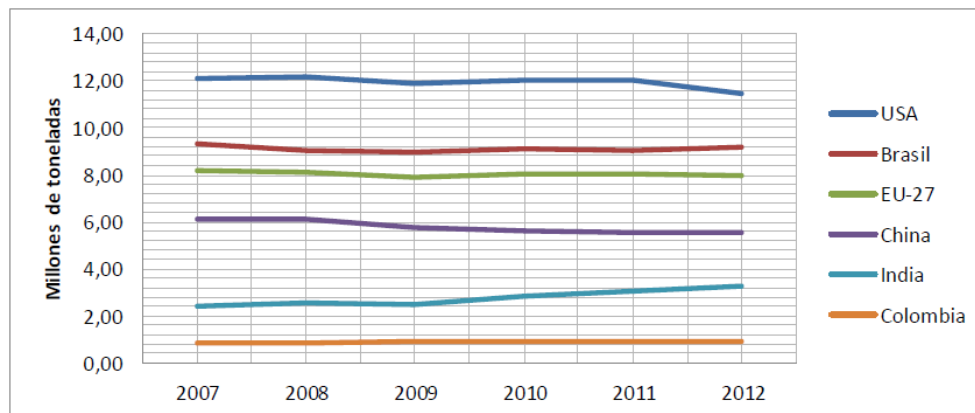
Fuente: Elaboración propia en base de la información de FAS, USDA Y FEDEGÁN15.

Nota: Datos de 2011 preliminares y 2012 estimados.

De acuerdo a la figura dos, se estima que al finalizar el año 2012 los principales países productores de carne bovina en el mundo alcanzarán cifras de: Estados Unidos 11.46 millones de toneladas métricas, Brasil 9.21, EU-27, 8.00, China 5.52 e India 3.29.

En el año 2011 estos acapararon el 66.38% de la oferta mundial, tan sólo Estados Unidos participó con el 21.19% del total de la producción en el mundo. A pesar de sus esfuerzos, Colombia está participando con el 1,59% del total producido es decir, 910 mil toneladas, posicionándose en el puesto 12 después de Canadá.

Grafica 2. Comparativo: Principales Países Productores De Carne Bovina.
(Colombia puesto 12)



Fuente: Elaboración propia en base de la información de FAS, USDA Y FEDEGÁN.

Nota: Datos de 2011 preliminares y 2012 estimados.

- **Inventario.**

La india es el país que posee el mayor número de cabezas de ganado vacuno, se estima que al finalizar el año 2012 tendrá un aproximado de 277,8 millones de animales, después viene Brasil con 185 millones, China 103 millones, Estados Unidos 91,5 millones y la Unión Europea 85,9 millones. Se estima que Colombia tendrá 24,7 millones de bovinos al finalizar el año 2012, éste es uno de los países de mayor crecimiento en el inventario bovino, teniendo una variación porcentual 2007-2012 de 5.11%.

Es notable el grado de tecnificación en la producción de ganado bovino en los Estados Unidos; teniendo un inventario ganadero de 92,6 millones en el año 2011, tres veces menos que la india, produjo en ese mismo año 12,05 millones de toneladas métricas de carne, convirtiéndolo en una potencia mundial en este renglón pecuario.

Tabla 1. Comparativo Inventario Mundial Bovino (Millones)

País	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Variación (2007-2012)
India	280,2	279,6	279,1	278,6	278,1	277,8	-0,86%
Brasil	180,3	180,5	181,5	183,2	184,6	185	2,61%
China	104,7	105,9	105,7	105,4	104,8	103,9	-0,76%
EEUU	96,6	96	94,5	93,9	92,6	91,5	-5,28%
EU-27	88,5	89	89,3	88,7	86,7	85,9	-2,94%
Colombia	23,5	23,8	24,7	24,4	24,3	24,7	5,11%

Fuente: Elaboración propia en base de la información de USDA Y FEDEGÁN.

Nota: Datos de 2011 preliminares y 2012 estimados.

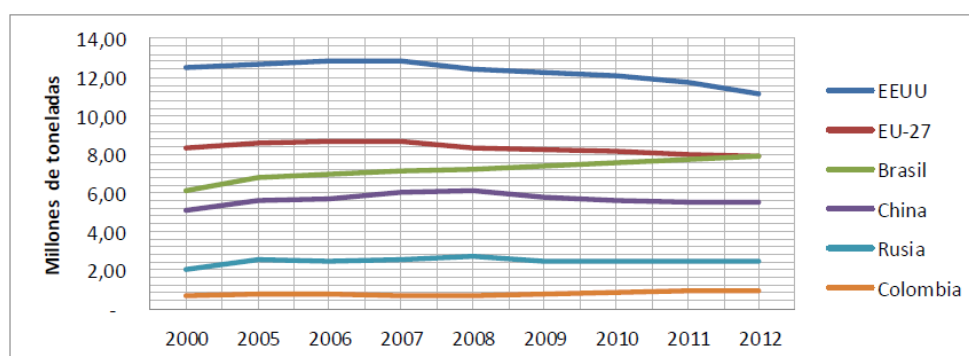
- **Consumo**

La carne de bovino es reconocida como fuente de proteína animal, sin embargo no es la única, junto con los productos avícolas, la carne de cerdo y los lácteos. La carne de res forma parte de las fuentes proteicas por excelencia, Es por esto que su consumo se ve afectado tanto por cambios en el ingreso del consumidor como por la competencia con los sustitutos.

En cuanto al nivel de ingreso, estudios; el USDA a nivel mundial muestran que el efecto ingreso sobre el consumo de las carnes es directo, es decir, se observa que en países con mayor ingreso; el consumo de carnes aumenta, por lo que es de esperarse que una recuperación en el nivel de ingreso en países en desarrollo produzca un incremento en el consumo de carne de bovino durante el 2010⁶.

En los años 2000 a 2009 el consumo de carne de bovino a nivel mundial creció a una tasa media anual de 0.6%, cifra similar al crecimiento reportado por la producción en ese mismo periodo. Sin embargo, a partir de 2008 se tiene una caída significativa, la misma que se relaciona con la evolución macroeconómica mundial.

Grafica 3. Consumo Doméstico de Carne Bovina



Fuente: Elaboración propia en base de la información de FAS, USDA Y FEDEGÁN.

Nota: Datos de 2011 preliminares y 2012 estimados.

En el 2007, fue el año de mayor consumo de carne bovina a nivel mundial, países como Argentina tuvo un consumo per cápita de 68,76 kilogramos por personas año en promedio, Uruguay 51.92, Estados Unidos 42.60, Brasil 37.60, Australia 35.18, Canadá 31.98, Nueva Zelanda 29.98 y Colombia 16.05. Para el año 2012 se espera que el consumo per cápita en la argentina sea de 54.56, Uruguay 63,33, Brasil 39.56, Australia 36.11, Estados Unidos 35.56, Canadá 29.73 y Colombia 20,04.

⁶SEALE Jr. James; REGMI, Anita y BERNSTEIN, Jason. International Evidence on Food Consumption Patterns. En: Technical Bulletin. Octubre, 2011. no. 1904. 70 p.

Se analizó la evolución del consumo per cápita de carne bovina, 2007 y 2012, éste tiene grandes variaciones. Ver tabla 2.

Argentina presenta una variación de -20,65%, esto también está reflejado en la caída de la producción en ese país, Estados Unidos y Canadá también tuvieron unas variaciones negativas de -16,55 y -7,34 por ciento, respectivamente.

La Dirección de Análisis Económico y Sectorial (DAES)⁷ manifiesta que factores como los problemas económicos generados por la crisis financiera global a mediados del 2008 tuvieron un severo impacto en la demanda de los cárnicos durante 2009.

Lo anterior, a pesar de que la reducción en los precios de los principales ingredientes de las raciones, redujo los costos de producción. La combinación de ambos factores generó un escenario en el que si bien la producción de carne en el mundo para 2009 disminuyó, los precios internacionales no reaccionaron a la alza.

En la tabla dos, se observó que países como Uruguay, Brasil y Colombia, presentaron variación positiva del consumo de carne bovina, destacándose Colombia con una variación importante del 24.85%, que también lo refleja en el incremento de la producción de carne y su inventario ganadero, a pesar de los tratados comerciales que éste ha venido firmando.

Tabla 2. Evolución: Consumo Per cápita Kg/Hab/Año

Países	2007	2012	Variación %
Argentina	68,75	54,55	-20,65
Uruguay	51,92	63,33	21,97
EEUU	42,60	35,55	-16,55
Brasil	37,69	39,55	4,93
Australia	35,18	36,11	2,64
Canadá	31,98	29,63	-7,34
N Zelanda	29,88	27,72	-7,22
Colombia	16,05	20,04	24,85

Fuente: Elaboración propia en base de la información de FAS, USDA Y FEDEGÁN.

Nota: Datos de 2011 preliminares y 2012 estimados.

⁷ MÉXICO. FIDEICOMISOS INSTITUIDOS EN RELACIÓN CON LA AGRICULTURA. *Op. cit.*, p. 20.

- **Comercio**

En el año 2004 el comercio internacional de carne bovina estuvo influido por una crisis sanitaria, como fue el hallazgo de un caso de Encefalopatía Espongiforme bovina (EEB) en EE.UU., a fines de 2003, lo cual se espera que continúe con la reciente confirmación de otro caso en junio del 2005.

En el 2004 la mayoría de los países importadores cerraron la entrada de carne proveniente de EE.UU., provocando una caída de las exportaciones de dicho país y una reducción de alrededor de 7% en el comercio internacional de carnes. Este escenario permitió que los otros países exportadores aprovecharan la situación y se ubicaran como proveedores de carne bovina en mercados que eran abastecidos por EE.UU., y Canadá. El 2004, aumentó el crecimiento de las exportaciones de los países de América del Sur.

Los tres principales exportadores del cono sur, Brasil, Argentina y Uruguay, aumentaron sus exportaciones en casi 540 mil toneladas (29%), subiendo su participación a alrededor de 43% de las exportaciones mundiales, frente a un 30% en el año 2003. A su vez las importaciones de carne bovina de los principales países compradores cayeron cerca de 420 mil toneladas, como resultado de una fuerte baja en las compras de Japón, Canadá y Corea del Sur. Sin embargo, otros países y conglomerados, como EE.UU. y la UE-27, aumentaron notablemente sus importaciones. Una situación similar han vivido los países de Medio Oriente, los que, gracias a la evolución de los precios del petróleo, han podido incrementar sus compras de carne.

Igualmente, se analizó detenidamente la información consignada en la página web de FEDEGAN⁸ en el año 2012 y se encontró que en materia de exportaciones mundiales (Grafica 4), se observa cómo ha evolucionado sorprendentemente las exportaciones de la India, ubicándose para el año 2012, el primer país exportador de carne bovina en el mundo; se espera que éste país alcance la cifra de 1'525.000 toneladas métricas de carne bovina, esto quiere decir que puede

⁸ <http://www.fedegán.org.co>

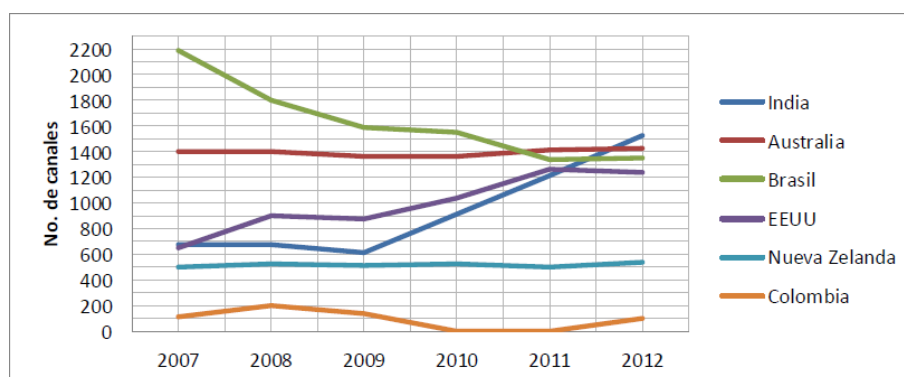
alcanzar un crecimiento del 125% con respecto al año 2007. Australia ha mantenido una exportación constante y se ha estimado que para el 2012 alcance 1´425.000 toneladas de carne, posesionándose en el segundo lugar.

Brasil ha sido un país importante en este renglón pecuario y en varios años ha logrado ser el principal país exportador, alcanzando en el año 2007 la cifra de 2´189.000 toneladas métricas, pero no ha logrado mantener sus exportaciones, esto se ve reflejado en una variación estimada del -38.33%, al compararse el año 2007 con respecto al 2012, esto lo ubica en el tercer lugar con la posibilidad de alcanzar 1´350.000 toneladas de carne de bovino exportado.

Por otro lado, Estados Unidos ha recuperado sus exportaciones, después de verse afectado por brotes de EEB, alcanzando a exportar un máximo de 209.000 toneladas para el año 2004. Se estima que al finalizar el año 2012 logre alcanzar 1,239.000 toneladas, ubicándolo en un cuarto lugar; a pesar que es el segundo país importador de este producto.

En materia de importaciones, los mercados más atractivos en el año 2012 fueron: Rusia con 1´145.000 toneladas métricas de carne de bovino, Estados Unidos 1´114.000. Japón 756.000, Vietnam 400.000 y Sur-Korea 390.000 toneladas. Ver Grafica 5.

Grafica 4. Principales Países Exportadores De Carne De Bovino

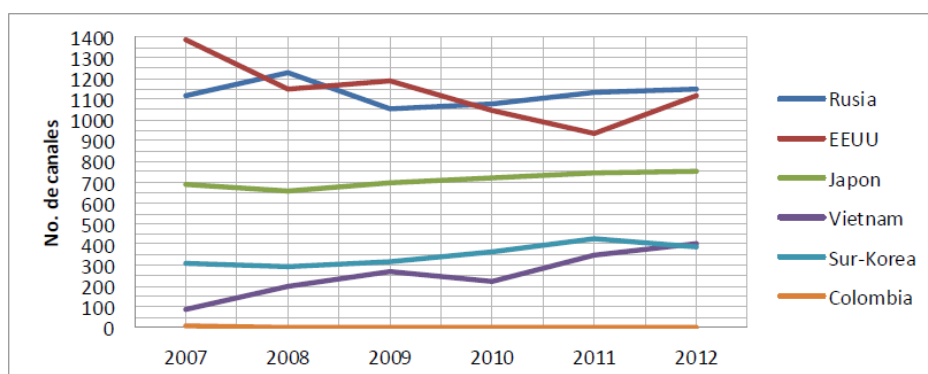


Fuente: Elaboración propia en base de la información de FAS, USDA Y FEDEGÁN²⁴.

Nota: Datos de 2011 preliminares y 2012 pronóstico.

***1000 toneladas métricas equivale a una canal.**

Grafica 5. Principales Países Importadores De Carne De Bovino



Fuente: Elaboración propia en base de la información de FAS, USDA Y FEDEGÁN²⁵.

Nota: Datos de 2011 preliminares y 2012 pronóstico.

***1000 toneladas métricas equivale a una canal.**

3.1.2. Panorama Nacional

La ganadería Colombiana sigue manteniendo una gran importancia en el desarrollo socioeconómico del país, representa el 88% de la superficie agropecuaria nacional y conserva una participación del 1.6% en el PIB nacional, 20% en el PIB agropecuario y 53% en el del sector pecuario, generando 950 mil empleos directos.⁹

Si hablamos en materia de precios de los bovinos en las distintas plazas colombianas; en el mes de septiembre de 2012 cierra con un valor promedio de \$3.265 para el kilo en pie de ganado gordo de primera, cifra que representa un aumento del 11% frente a diciembre de 2011 y un incremento superior al 8,4% frente a junio del presente año. El precio del novillo gordo en lo corrido del 2012 ha mantenido tendencia al alza y ha superado los reportes del año 2011. Sin embargo, en el mes de septiembre se observa tendencia a la baja; así lo ha manifestado Lafaurie (Rivera, 2011).

La masificación de la cadena fría se ha planteado como la solución de los problemas de calidad e inocuidad de la carne, ha sido impulsada con gran fervor

⁹FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GANADEROS. Op. cit., p. 31.

por el gobierno y FEDEGAN. La expansión de los grandes supermercados en la última década ha tenido indudablemente un impacto importante sobre la comercialización de la carne, ha servido como catalizadora para el auge de la cadena fría. Los supermercados impusieron estándares internacionales de calidad e higiene, y comenzaron a exigir de sus proveedores buenas prácticas de sacrificio y manipulación.

En 2007 el gobierno, presionado sobre todo por los grandes ganaderos, aprobó una nueva norma que reestructura completamente el sacrificio y venta de carne en Colombia; Decreto 1500 de 2007¹⁰. La nueva reglamentación tiene dos objetos centrales: por un lado, elevar los estándares de sacrificio de animales eliminando las diferentes categorías de mataderos y estableciendo un único tipo en el que se cumplen normas internacionales de higiene e impacto ambiental. Por otro lado, la norma exige que toda la manipulación, transporte y venta de carne se realice en ambiente refrigerado. Como muy pocos de los miles de mataderos y distribuidores informales de carne podrán hacer las inversiones necesarias para satisfacer las nuevas reglas, se espera que de hecho desaparezcan casi todos los pequeños centros de sacrificio y se reemplacen por unas pocas plantas, muy modernas, localizadas en los centros de producción. Se eliminará así el transporte de ganado hasta los centros de consumo, creándose centros de distribución a cuartos fríos en los pueblos y ciudades.

Un resumen de la situación del mercado en Colombia, es que la industria se encuentra muy concentrada en centros de consumo debido a preferencia de consumo de carne “caliente”, baja promoción de consumo de carne refrigerada y precaria calidad de vías terrestres. El consumo interno de carne bovina ha disminuido en los últimos años, debido a que el consumo de carne de res ha sido

¹⁰COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 1500 (4, mayo, 2007). Por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos, destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.. Bogotá: El ministerio, 2007. 60 p.

sustituido por el pollo por su menor precio y a los altos precios ocasionado por las exportaciones a Venezuela. La ruptura en las relaciones comerciales con Venezuela hizo necesaria la búsqueda de nuevos mercados para las exportaciones colombianas. Los principales seis factores que afectan la industria cárnica en Colombia son: Producción primaria: Deficiencias en sanidad animal y deficiencias en la trazabilidad del ganado. Bajos volúmenes de producción y altos costos de producción debido a los elevados precios de los insumos y la mano de obra. Baja productividad por disminución de las tasas de natalidad, ganancia de peso, altas edades de sacrificio y mortalidad de terneros.

- **Producción.**

En lo referente al destino de la producción en la cadena cárnica Colombiana, encontramos que el 34% corresponde al comercio de las carnicerías y estas se definen como la carne que se vende a la intemperie en gancho y ausencia de higiene en su manejo, en ésta no existe transporte refrigerado, alta manipulación al producto y un elevado grado de informalidad. El 28% corresponde a famas de nivel medio de higiene y ésta tiene algo de frío y mesones para proceso. El 8% corresponde a la comercialización institucional; esta se caracteriza por el consumo de carnes frescas compradas a los mayoristas, sin adecuado control oficial, transporte en caliente.

El 13% corresponde a la comercialización en supermercado, ésta se caracteriza por poseer exhibidoras refrigeradas, autoservicio, atención personalizada, productos porcionados y gourmet. Un 5% a famas especializadas que se determinan por tener equipos de frío y exhibición y el 11% a la industria donde se comercializa carnes industriales refrigeradas y congeladas; esto para la gran industria y frescas para la mediana y pequeña empresa¹¹.

¹¹FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GANADEROS. Op. cit., p. 17.

Colombia presenta un panorama positivo en la producción de carne, ha mantenido un crecimiento significativo, en el año 2000 tuvo una producción de 662 mil toneladas métricas de carne de bovino, y al finalizar el año 2005 había aumentado en 88 mil toneladas, es decir alcanzó una producción total de 750 mil toneladas, esto representó un crecimiento del 13.23% en ese periodo.

En la gráfica 6, se observa notoriamente que en el año 2009; fue la mayor producción de carne de bovino a nivel nacional, en el año 2010 presentó un descenso de -3.8% con respecto al año inmediatamente anterior. La recuperación ha sido constante y rápida; la variación del año 2012 con respecto al 2007 fue del 10.97% aproximadamente, cifra importante, si lo comparamos con los principales países productores de carne a nivel mundial, como Estados Unidos que tuvo un descenso del -5,24% y Brasil -0,99%.

Grafica 6. Producción Nacional De Carne De Bovino.



Fuente: Elaboración propia en base de la información de FAS, USDA Y FEDEGÁN.

Nota: Datos de 2011 preliminares y 2012 pronóstico.

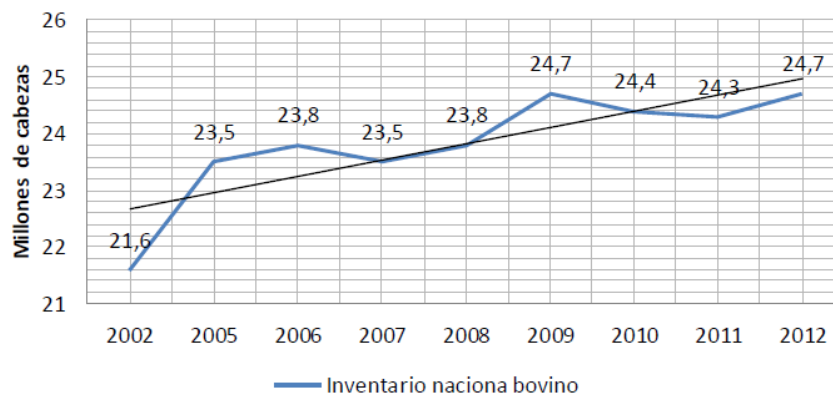
- **Inventario.**

Colombia cuenta con una excelente genética de bovinos para el trópico; tanto de carne como de leche y doble propósito, el crecimiento ha sido sustancial si lo analizamos de acuerdo a las cifras reportadas por FEDEGÁN.

Para el año 2007, Colombia contaba con 23.7 millones de cabezas de bovinos, FEDEGÁN estima que al finalizar el año 2012 tendrá un inventario de 24.7

millones, es decir un crecimiento del 4,21%, comparando con los años 2007 y 2012. Llama la atención esta variación ya que se encuentra muy por debajo de la producción de carne que fue del 10.97% para ese mismo periodo; el crecimiento de la actividad se ha basado en el aumento del inventario ganadero y del área ocupada, mientras que la productividad media continua estancada.

Grafica 7. Inventario Ganadero Bovino a Nivel Nacional.



Fuente: Elaboración propia en base de la información de FAS, USDA Y FEDEGÁN.

Nota: Datos de 2011 preliminares y 2012 pronóstico.

- **Consumo.**

En cuanto al consumo de carnes en Colombia, evaluado dentro del costo de la canasta familiar, aunque conservan la mayor ponderación, han disminuido en los últimos 20 años su importancia de 11,5% a 9,7% del total de gastos en alimentos, de este el 7,08 equivale a productos de origen bovino (3,99% en carnes y 3,09% a lácteos). En las preferencias por estos productos se han dado importantes cambios, principalmente en materia de cortes, presentaciones, precios diferenciales, variedad de carnes embutidas, frías y enlatadas.

El consumo per cápita de carne bovina en Colombia se ha estimado en aproximadamente 17 kilogramos por persona, para el año de 1998, encontrándose muy por debajo de los niveles de consumo en otros países de Suramérica; esto es preocupante toda vez que no se acerca ni a la mitad de los niveles recomendados por Organización Mundial de la Salud (OMS), por lo que es necesario implementar

estrategias que permitan aumentar el consumo, lo que indudablemente beneficiaría al productor ganadero en el país, por tanto este mismo sector debe participar en los programas emprendidos para tal fin por la cadena productiva en Colombia¹².

De acuerdo a los datos suministrados por FEDEGÁN, Colombia está presentando importantes cambios en el consumos de carne de res, estimaciones hechas para el año 2012 se espera que un colombiano consuma en promedio 20.04 Kg/Carne/año³¹; un crecimiento del 24.85% comparado con el año 2007 (Liliana Mahecha & Pelaéz, 2002).

- **Comercio.**

Analizando las cifras del boletín de comercio exterior, Colombia presentó un crecimiento del 216% en el primer semestre del año 2012 al comparar con el mismo periodo de año inmediatamente anterior (Ver tabla 3). Esto significa que Colombia exportó 32´484.475 kilos de carne de bovino, su principal socio comercial ha sido Venezuela. Aunque su balanza comercial es positiva en los últimos años, mantiene un excelente crecimiento tanto de producción como de consumo, no deja de preocupar; sus importaciones crecieron en un 8.3% en el primer semestre del año 2012 al comparar con el mismo periodo de año inmediatamente anterior, aunque esta cifras no son tan significativas en materia de balanza comercial, se debe tener en cuenta los tratados comerciales que han firmado con países potencialmente productivos y exportadores, ya que Colombia no es un país competitivo en el sector ganadero; los altos precios de la carne y del ganado en Colombia se deben a factores importantes como son la baja productividad y la inusual duración del levante del ganado. No obstante preocupa las denuncias hechas en las exportaciones realizadas hacia Venezuela; según el periódico La Vanguardia, manifestó públicamente que:

¹² MAHECHA, Liliana; GALLEGU, Luis y PELÁEZ, Francisco. Situación actual de la ganadería de carne en Colombia y alternativas para impulsar su competitividad y sostenibilidad. En: Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias. Abril, 2002. vol. 15, no. 2, p. 213-225.

“En la frontera con Venezuela existe un “carrusel” en la comercialización de ganado, que pone en grave riesgo la viabilidad de la cadena cárnica y el estatus sanitario del país, que en el caso de la aftosa ha requerido inversiones por encima de los \$500 mil millones. La denuncia fue realizada por José Félix Lafaurie Rivera, presidente ejecutivo de la Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGÁN), en misivas enviadas al Min-agricultura y al director de la DIAN. Para el Directivo, ese “nefasto carrusel” se aplica con el ganado en pie, aprovechando la diferencia cambiaria, además de los subsidios para alimentos de la canasta familiar. Los efectos negativos de ese comercio distorsionado, a juicio de Lafaurie Rivera, “no solo han favorecido la salida indiscriminada de animales en pie, que a octubre de 2012 totalizan 198.940 bovinos, sino que estimulan el ingreso de carne en canal y despostada venezolana sin ningún control aduanero ni sanitario, una grave práctica de contrabando que amenaza toda la cadena cárnica bovina colombiana”¹³

Tabla 3. Exportaciones de carne: I semestre 2011 – 2012.

Países	Kilos Netos			FOB US \$		
	2011	2012	Var. %	2011	2012	Var. %
En canal	25.258	1.303.048	N.A.	74.370	4.169.757	N.A.
Deshuesada congelada	695.057	3.510.223	N.A.	2.517.704	16.757.071	N.A.
Deshuesada refrigerada	622.753	407.429	-34,6	2.973.936	6.599.861	121,9
Despojos cárnicos	251.107	210.897	-16	1.147.627	2.020.782	76,1
Animales vivos	15.963.460	50.042.110	N.A.	29.068.224	126.861.810	N.A.
Total	17.557.635	55.473.706	216	35.781.862	156.409.279	337,1

Fuente: DANE - Cálculos Oficina de Planeación FEDEGAN

¹³ REDACCIÓN ECONÓMICA. En frontera con Venezuela, existe “carrusel” en venta de ganado. En: La vanguardia. Bucaramanga. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: [http:// http://www.vanguardia.com](http://www.vanguardia.com)

Tabla 4. Exportaciones de carne: I semestre 2011 – 2012.

Países	Kilos Netos			FOB US \$		
	2011	2012	Var. %	2011	2012	Var. %
En canal		50	N.A.		1.031	N.A.
Deshuesada congelada	51.438	51.097	N.A.	306.613	500.358	N.A.
Deshuesada refrigerada	59.349	40.409	-31,9	724.555	533.917	-26,3
Despojos cárnicos	963.703	1.055.842	9,6	1.949.934	2.797.274	43,5
Animales vivos		15.957	N.A.		149.327	N.A.
Total	1.074.490	1.163.355	8,3	2.981.102	3.981.906	33,6

Fuente: DANE - Cálculos Oficina de Planeación FEDEGAN

3.2. Análisis del Micro Entorno.

Este análisis abarca los aspectos más representativos del ámbito departamental y municipal

3.2.1. Panorama Departamental

De acuerdo con los estudios del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en el año 2007 el sector agropecuario en el departamento de Arauca, representaba el 23.35% del PIB departamental, constituyéndose en la segunda actividad más importante, después de la minería que alcanza un porcentaje del 38.83%. Según Cuentas nacionales departamentales Marzo 2009, para el año 2005 existían en el departamento de Arauca un total de 4.134 unidades agropecuarias; siendo mayor en el municipio de Arauca, seguido de Tame y Arauca.

La especie más representativa en el sector pecuario es el ganado bovino, que constituye el 88% del total del inventario pecuario en el departamento de Arauca, con las razas de cebú para carne, los cruces de cebú por pardo suizo para doble propósito. A demás el departamento cuenta con un inventario adicional del 12% como otras especies, el principal es el ganado porcino, que representa el 52%,

seguido de los equinos con el 35% de la participación, los ovinos y bufalinos con el 10% de este sector y los caprinos representan el 3% (Ganadaeros, 2012).

De acuerdo con la secretaria de agricultura del departamento, la producción pecuaria presenta problemas en modernización, la falta de agremiación y organización con las cadenas de carne y lácteos, al desconocimiento de la normatividad sanitaria animal, dificultades para acceder al sistema de financiación y deficiencia en la conectividad por vías terciarias.

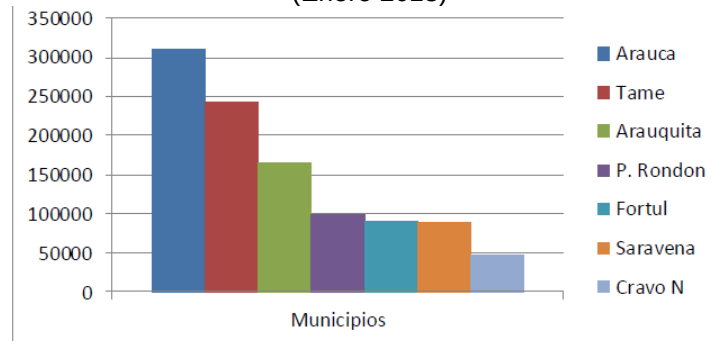
De acuerdo con FEDEGÁN, en el 2009 el departamento de Arauca representa el 3.2% del inventario ganadero nacional, ubicándose en el puesto diez; su hato ganadero es de: 865.578 animales. La última información suministrada en la segunda semana del mes de enero del 2013 por funcionarios del ICA, afirman que el departamento cuenta con un inventario record por vacunación de 1'044.750 bovinos.¹⁴

La **Grafica 8** muestra la distribución en cabezas de ganado de la cadena cárnica del departamento. Dicha información será de gran utilidad para elaborar el estudio técnico del proyecto para el cálculo de la capacidad instalada del proyecto; teniendo en cuenta que el municipio de Arauca participa con más del 30% de la ganadería departamental.

En su orden participación seguirían el municipio de Tame con el 23%, Arauquita 16%, Puerto Rondón 9%, Arauca 9% Fortul9% y Cravo Norte 4% del hato ganadero.

¹⁴(*) Datos suministrados por funcionarios del ICA, regional Arauca, de acuerdo a los registros de vacunación, a través de correo electrónico, ésta información fue obtenida en la segunda semana del mes de enero de 2013, aún no han sido oficializada por el ICA.

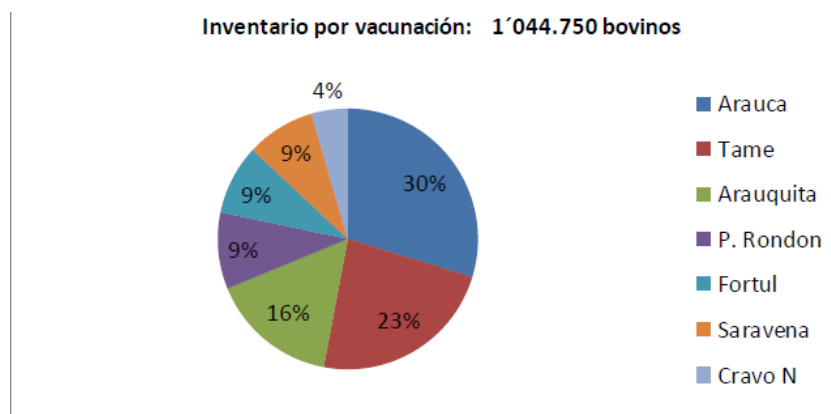
Grafica 8. Inventario Ganadero Bovino A Nivel Departamental en Cabezas de Ganado (Enero 2013)



Fuente: Elaboración propia en base de la información de FAS, USDA Y FEDEGÁN

El departamento de Arauca posee dos tipos de suelos, sabanas inundables y alti-llanura que comprende la región del piedemonte araucano, estos divide el sistema de explotación de bovinos en dos: Cría y doble propósito, en el primer sistema se encuentra los municipios de Arauca, San José de Cravo Norte y Puerto Rondón; estos representan el 43% del hato departamental, respectivamente el 57% los otros municipios.

Grafica 9. Participación Porcentual Por Municipios (Enero 2013)



Fuente: Elaboración propia en base de la información de FAS, USDA Y FEDEGÁN.

La gobernación de Arauca en el año 2012, realizó un estudio de pre factibilidad a las plantas de sacrificio del departamento, con miras de invertir recursos y hacerlas más competitivas y estén acorde a la normatividad del INVIMA.

La economía pecuaria del departamento y el municipio es bastante dinámica y activa, De acuerdo a los datos suministrados por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Para el año 2012 el departamento de Arauca contribuyó con más de 135.000 bovinos guiados hacia las grandes plazas del país y cuenta con un inventario ganadero por vacunación de 1'044.750 bovinos. Para ese mismo año, este sector cuenta con una excelente genética, la zona del piedemonte araucano es la más competitiva y concentra más del 70% de los animales aptos para carne.

La intermediación en este renglón es relevante y se hace en animales vivos con destinos a sacrificio en los centros de consumo. Existe un pequeño número de vendedores informales que están comercializando pequeñas cantidades de carne bovina hacia las grandes ciudades.

La parte social y política del departamento es bastante compleja por su ubicación geográfica, durante décadas se han afianzado el conflicto armado por la explotación de hidrocarburos, el contrabando, el narcotráfico y la corrupción de los dirigentes políticos. Las vías del departamento son deficitarias y se encuentran en pésimas condiciones, sobre todo las vías secundarias y terciarias, todo esto dificulta el desarrollo del departamento, pero aún existe una mayoría de personas que le apuestan al desarrollo.

Existe la tecnología mínima en las plantas de sacrificio del departamento para la comercialización nacional de carne de bovino en canal refrigerada, y de acuerdo a la resolución 2270 del 11 de noviembre de 2012¹⁵, permite que se estimule este renglón, debido a que ésta habilita a tres plantas del departamento entre las cuales se encuentra la del municipio de Arauca, para que beneficien bovinos y puedan ser comercializados en todos sus municipios.

¹⁵ COLOMBIA. GOBERNACIÓN DE ARAUCA. Op. cit., p. 12. (*) Datos suministrados por funcionarios del ICA, regional Arauca, de acuerdo a los registros de vacunación, a través de correo electrónico, ésta información fue obtenida en la segunda semana del mes de enero de 2013, aún no han sido oficializada por el ICA.

3.2.2. Panorama Municipal

Arauca es el municipio capital del departamento de Arauca en Colombia. Su nombre completo es Villa de Santa Bárbara de Arauca (actualmente no utilizado) y está localizada en las coordenadas geográficas N 07° 05' 25" - W 70° 45' 42", sobre el margen sur del río que lleva el mismo nombre. Limita con la República Bolivariana de Venezuela al norte, con la cual está conectada mediante el Puente Internacional José Antonio Páez y se comunica por vía terrestre hacia el centro de Colombia mediante la Ruta de los Libertadores que une a las ciudades de Caracas y Bogotá. Representa uno de los paisajes más complejos en términos de su biodiversidad, de su conformación fisiográfica, de sus procesos culturales y de su dinámica de poblamiento.

El proceso de urbanización del municipio de Arauca ha sido notable, como consecuencia de una fuerte migración motivada tanto por actividad petrolera como por la violencia política y desmovilización de Colombia. Este municipio cuenta con una población de 85.994 habitantes Ocupando el segundo lugar como centro urbano de la Orinoquia Colombiana, y primera ciudad de la frontera llanera. Es la undécima entidad territorial más extensa del país y representa el 3.7% del territorio nacional. Su territorio es una gran planicie cubierta de pastos naturales, regada por numerosos ríos, caños, lagunas y esteros que en la época invernal se desbordan cubriendo grandes extensiones de tierra.

Es de clima cálido, con alturas entre los 125 y los 250 metros sobre el nivel del mar. La temperatura y la humedad son altas y constantes a lo largo del año. La temperatura media del mes más frío supera los 24°C, y la temperatura media anual se sitúa por encima de los 28°C. Las precipitaciones anuales sobrepasan los 1.500 milímetros. La duración del día y de la noche es muy similar.

El área total del municipio, es de 584.126 hectáreas, de las cuales el perímetro urbano, ocupa el 0.30% del total del territorio con 1.762, 16 hectáreas; zonificado

con 1.109,347 hectáreas, de suelo urbano y 652.81 como suelo de protección, ello indica, que la densidad poblacional urbana es de 63 personas por hectárea. También identifica como suelo de expansión 334.37 hectáreas el resto comprende la zona rural. La extensión del áreas rural es de 571.863,47 hectáreas, concentrando el 99.63% de la extensión total del territorio, con respecto al suelo rural, se observa que el 0.78% se destina para la zona petrolera (4.513 has), y para Resguardos indígenas el 0,18%. Como capital del departamento, ciudad fronteriza, centro petrolero y agropecuario importante se ha constituido en centro de atracción poblacional por su oferta institucional y porque a través de la vía marginal del Llano articula el comercio binacional, pero su integración regional con el resto del país es muy limitada, motivo por el cual se observa discriminación en comparación con la zona céntrica del país.

4. ESTUDIO DE MERCADOS

Teniendo en cuenta que el municipio de Arauca no cuenta con centro de corte, almacenamiento temporal de carne bovina en canal para los mercados nacionales o que participen en el eslabón productivo, Se inició el estudio de factibilidad de una centro de corte y almacenamiento temporal de carne de bovino en el municipio de Arauca. Dicho centro permitirá aportar valor agregado a la cadena cárnica del departamento de Arauca, mediante la comercialización de carne bovina de excelentes calidad y servicios adicionales que faciliten la inclusión de actividades municipales en los eslabones de la cadena productiva.

En este estudio se realizó un análisis y sondeo del mercado de carnes en el municipio de Arauca y grandes expendedores de la ciudad de Bogotá, con el fin que la implementación del proyecto permitiera al municipio participar en los eslabones de la cadena productiva del sector cárnico, mediante el ofrecimiento de productos y servicios que generen mayores márgenes de utilidades a la comercialización del ganado bovino en canal.

4.1. Investigación, Desarrollo e Innovación

En materia de investigación y desarrollo respecto al sector primario no se han presentado cambios significativos, sin embargo, el Instituto de Desarrollo Araucano (IDEAR) entidad del orden departamental, otorgó algunos créditos para la formación de microempresas, estableciéndose así procesadoras de leche, frutas, talleres de metalistería, ebanistería, mecánica, confecciones entre otras, las cuales incluyeran dentro de sus proyectos líneas u objetivos encaminados a este tipo de actividades. Sin embargo, la mayoría de iniciativas han sido orientadas hacia el fortalecimiento del comercio e intercambio de productos entre la parte urbana y la rural.

Por otro lado, la comercialización de productos es intensa con el interior del país, podemos sostener que sus productos observan gran demanda en los mercados de ciudades como Cúcuta, Bucaramanga y Bogotá. La ganadería al igual que la agricultura forman un renglón básico en la economía del Sarare, se practica de manera extensiva, es decir sin técnicas de cría. Entre las especies criadas están: vacunos, equinos, porcinos, ovinos calentanos (camuros), aves de corral y la piscicultura.

En materia de transporte se encuentra de la siguiente forma. Aéreas: Satena S.A., que mantienen un tráfico diario que nos mantiene comunicados con el interior del país y los Santanderes. Terrestres: Sugamuxi S.A., Copetran S.A., Cotranal Ltda., Coflonorte Ltda., Cootransarare Ltda., Cootradelsa Ltda., Movitaxi Ltda., cabe destacar que empresas locales como el caso de Cootransarare se han consolidado como pioneras en el transporte a nivel regional obteniendo reconocimiento nacional por su responsabilidad, su trabajo y su sistema organizacional. Fluviales: La navegación fluvial se produce en término medio, en

los ríos Arauca y Banadía con presencia de embarcaciones relativamente pequeñas¹⁶.

Actualmente no se poseen datos sobre actividades destacadas de innovación en ninguno de los sectores. Sin embargo, instituciones de carácter educativo como el SENA incorporan a la comunidad y al municipio para desarrollar y apoyar dichas iniciativas.

4.2. Análisis del Sector Económico

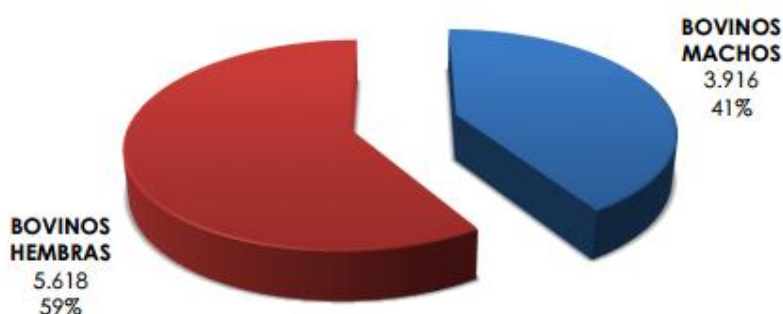
La economía del municipio de Arauca se centró muchas décadas en la explotación ganadera extensiva, dada las condiciones geográficas y culturales de la región, la cual fue desplazada a un segundo lugar como eje de la economía del municipio, por la dinámica petrolera en Arauca. El municipio presenta una actividad económica apoyada básicamente en los sectores primario y terciario; el sector secundario tiene una menor importancia en el municipio. En el sector primario la principal fuente de producción proviene del petróleo (regalías), la ganadería (carne principalmente) y en menor escala la agricultura (plátano, arroz y maíz). Según el Comité de Ganaderos de Arauca al año 2010 se registraron 11.180 fincas que participan directa o indirectamente en la cadena productiva cárnica. Lo anterior corresponde al 61% del total de fincas departamento (18.265). Dichas fincas generan tres (3) empleos en promedio Según el informe de evaluaciones agropecuarias¹⁷.

El total de animales sacrificados en el año 2009, en el municipio de Arauca fue de 9.534 animales, y en el año 2010 fue de 6.660, donde el precio promedio pagado al productor fue de \$2.188 pesos por kilogramo en pie para el año 2009 y para el año 2010 fue de \$2.620. Se produjo un incremento en el precio promedio con respecto al año 2009 en \$432, equivalente a 0.197%.

¹⁶ COLOMBIA. ALCALDÍA MUNICIPAL DE ARAUCA. Nuestra Arauca. Recuperado el 03 Enero de 2013, de: <http://Arauca-arauca.gov.co/index.shtml>.

¹⁷ Municipio de Arauca. Plan Integral Único PIU 2011. Página 20

Grafica 10. Inventario De Sacrificio De Ganado Bovino



Fuente: Evaluaciones Agropecuarias Municipales 2010

El área de pastoreo del ganado vacuno es de 591.686 has, distribuido en tipo; corte (63 has); natural (583.619 has); mejorado (7.904 has) y sistema silvopastoril (100 has).

Tabla 5. Inventario de Ganado Bovino 2010 – 2012. Municipio de Arauca

Grupo Etario	MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
Menores de 12 meses	24.901	24.901	49.802
de 12 a 24 meses	31.460	26.598	58.058
de 24 a 36 meses	14.846	33.956	48.802
Mayores de 36 meses	5.668	97.670	103.338
Total	76.875	183.125	260.000

Fuente: Evaluaciones Agropecuarias Municipales 2010

En materia de producción de leche, se cuantifican 11.205 vacas de ordeño tradicional, que producen 2 Litros/día, y 10.132 de doble propósito que origina 4 Litros/día. El precio de la leche en el municipio de Arauca en el año 2009, se presentó un precio promedio pagado al productor de \$671 pesos por litro, en el año 2010 se presentó un precio promedio de \$579.

Para el año 2010 no se reportan registros de sacrificios de porcinos ya que se encuentra prohibida la matanza, por problemas zoonosarios, según resolución del ICA, los sacrificios que se realizan son de forma ilegal. No obstante, se

cuantifican 938 granjas productoras, según el consolidado pecuario del departamento de Arauca. En la siguiente tabla se señala dicha información.

Tabla 6. Inventario de Ganado Bovino 2010 – 2012. Municipio de Arauca

INVENTARIO GANADO PORCINO Inventario 31 dic/ 2010	
Lechones menores de 6 meses	3.513
Hembras mayores de 6 meses	988
Machos mayores de 6 meses	1.934

Fuente: Evaluaciones Agropecuarias Municipales 2010

Se puede concluir entonces que excluyendo al petróleo, la economía araucana es muy heterogénea y los sectores determinantes tienen comportamientos distintos. El sector agropecuario, que aspira a retomar el liderazgo regional, es el más disímil, con una agricultura dinámica, frente a un sector pecuario paquidérmico y estancado, lo que explica el bajo resultado del sector agropecuario, en el cual la ganadería es determinante. Al contrario del sector pecuario, la agricultura utiliza más eficientemente la tierra.

La actividad privada urbana es entendida como el consolidado del resto de sectores de la actividad económica, con el comercio a la cabeza e incluyendo construcción, servicios financieros, transporte, comunicaciones, otros servicios, industria, silvicultura y otros minerales y revela la presencia de una estructura preindustrial donde la actividad comercial, con muchos bienes que no se producen en la región, es más importante que la transformación manufacturera y el sector financiero.

La industria no ha tenido ninguna oportunidad de desarrollarse en esa perspectiva, el desarrollo empresarial también es precario, está sujeto a los altibajos de la actividad primaria, liderado por los comerciantes y dependiendo de la contratación pública. El comportamiento de los otros sectores siguió la senda del “boom” del petróleo, inicialmente fuerte crecimiento seguido de una caída posterior.

Manteniendo esa tendencia, a los sectores con algún grado de conexión con las necesidades petroleras les fue mejor, casos de la construcción de obras civiles, comunicaciones, transporte terrestre y complementario. Por supuesto que, con las expectativas de consumo, los sectores que en mayor medida dependen de la afluencia de bienes y personas mantienen un comportamiento medio, como el comercio y restaurantes y hoteles, sin embargo, en todo el departamento no existe una superficie comercial de grandes proporciones como un hipermercado, como tampoco hay una buena cadena de hoteles.

En términos generales, los negocios urbanos obedecen a criterios de economía del rebusque, sin formalizar y con altos niveles de mortalidad y rotación. Cuatro características son determinantes: a) predominan los micro establecimientos con bajos ingresos y negocios familiares sin contratación de empleados, b) son inestables y de corta duración, c) bajo nivel de formalización, d) no son ni tienen sucursales, por lo tanto no funcionan como engranaje administrativo de alguna empresa de cobertura nacional o regional.

De los establecimientos comerciales la mayor presencia la tienen las tiendas de abarrotes, restaurantes y bares y tiendas de ropa; el resto corresponde a una serie de negocios especializados como droguerías, papelerías, ferreterías, entre otros. En este sentido, la mayor parte de los establecimientos son negocios de índole familiar, los demás en su mayoría son establecimientos de menos de 10 empleados. Dado el predominio de las actividades comercial y de servicios, lo normal es tener una estructura empresarial de baja concentración.

La actividad pública es, sin lugar a dudas, la tercer aprobante al PIB departamental, luego de los sectores agropecuario y minero-petrolero. Su evolución ha seguido el curso de los ingresos por regalías y transferencias de la Nación, de tal manera que su capacidad de generación de ingresos propios derivados de la actividad productiva local no petrolera es muy limitada. El mayor

efecto del “boom” petrolero fue la notable expansión del sector público, que creció a un promedio del 8% anual.

En él se incluyen la administración propiamente dicha y los sectores de salud y educación de no mercado, los cuales son financiados por el sistema general de participaciones y las regalías. Los mayores riesgos de las finanzas públicas territoriales se encuentran en el desmesurado crecimiento de los gastos de funcionamiento, no financiados por impuestos, y el desbalance entre los ingresos departamentales y municipales.

Por efecto de los ingresos por regalías, el sector público conquistó un espacio económico importante y tiene mayor capacidad de dinamismo e impulso para la economía local. La economía araucana está construida a partir de pocos productos con mercado de exportación, caso petróleo y ganadería, o de los departamentos limítrofes y el interior del país, ganado, plátano, yuca, cacao y quesos. Para todos estos productos, constituye un eslabón de una cadena nacional o internacional con diversos problemas de integración.

4.3. Análisis del Mercado

4.3.1. Descripción y análisis del producto

Según el decreto 1500 del 2007, define como carne en canal, el cuerpo de cualquier animal de abasto público para consumo humano, después de haber sido sacrificado y eviscerado, la canal está compuesta por músculos, las grasas y los huesos. Este producto es para consumo humano directo como fuente de proteína, el envío se hace en vehículos especiales aptos para este tipo de alimentos cumpliendo con los requerimientos exigidos mediante la resolución 2905 de 2007, artículo 79 transporte de carnes y productos cárnicos comestibles¹⁸.

¹⁸ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 2905 (22, agosto, 2007). Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de las

El producto que se pretende comercializar contará con soporte de procedencia, cantidad y sello de inspección que podrá ser exigido por la autoridad sanitaria competente y/o el cliente; con finalidad de uso para consumo humano directo o procesado; como fuente de proteína animal en las diferentes dietas alimentaria.

- **Usuarios.**

Productores de carne en pie de la región que necesiten corte especializado y almacenamiento temporal después del sacrificio, como también grandes expendedores del departamento y mayoristas o público en general del Municipio de Arauca; que deseen comercializar carne en canal de excelente calidad, con certificación de origen y con altos estándares de inocuidad de acuerdo a las normas nacionales e internacionales para este tipo de producto.

Actualmente existe la posibilidad de generar planes de negocio y convenios con comercializadoras de primer nivel que están incursionando en el mercado de la Ciudad de Bogotá.

- **Estrategias de comunicación y de servicio.**

Debido al tipo de actividad económica y capacidad de la comercialización que se proyecta; la mejor forma de aplicar políticas de comunicación será con los clientes exclusivos como son: Restaurantes de cadenas, asaderos y expendedores de carne bovina.

La oferta se hace por medio de visitas a los posibles clientes, ofertándoles el producto y negociando el posible suministro de carne en canal. En cada visita de clientes se le entregará una tarjeta donde encontrará la información básica de la empresa, las condiciones de entrega y las políticas de la firma comercial. Como no

se contempla la creación de puntos de ventas en las distintas ciudades, este debe hacerse desde la planta de beneficio del municipio hasta el cliente, mediante transporte en camiones refrigerados y especializado.

Las garantías que contarán los clientes en cuanto a calidad del producto, está regida por el decreto 1500 de 2007⁴⁵ y la resolución 2905 del 2007¹⁹, el producto se entregará a domicilio y se ofrecerá un descuento del 5% para pagos de contado.

- **Composición y características físicas.**

Las canales se dividirán en cuartos de canal para facilitar el transporte y la comercialización. Estos cuartos estarán empacados en bolsas de polietileno de alta densidad. Tendrán una ficha técnica donde especifica, el lote, raza, edad, sexo y sitio de explotación. Las vísceras rojas y blancas también irán empacadas en bolsas de polietileno de alta densidad.

Tabla 7. Composición del Producto

Características	Valores
Proteína	18 – 20%
Agua	75% Aprox
Lípidos	5 – 10%
pH	5.5 – 5.8
Jugosidad	Buena
Terneza	Excelente

Fuente: Fuente propia en base del INVIMA

- **Tamaño.**

Se estima un peso promedio a cada canal; 250 kg con una variación ± 80 kg. Este difiere en un amplio rango; 80 kg aproximadamente, debido a que los animales no tienen el mismo peso al momento del sacrificio.

¹⁹ COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Op. cit., p. 46.

- **Producto**

El principal producto son las canales de bovinos tipo extra, también las vísceras rojas y blancas, las pieles de los animales que se benefician.

- **Sustitutos**

Son toda fuente de proteína, tanto animal como vegetal; para nuestro caso consideramos de mayor importancia las siguientes:

- Pollo
- Carne de cerdo
- Pescado
- Huevos
- Productos lácteos
- Embutidos.

- **Complementarios.**

La comercialización de carne bovina no está condicionada a ningún tipo de complementarios.

- **Fuentes de abastecimiento.**

La compra de los animales para el sacrificio, se hace por convenio con los productores de la región, estos animales deben cumplir una serie de condiciones establecidas por la empresa. (Raza, condición corporal, peso, edad. etc.).

Los insumos utilizados para el embalaje de la canal y las vísceras son, ácido Para-acético, Bolsa de polietileno, rótulos, canastas de plásticas de almacenamiento. Estos elementos se consiguen en los almacenes: Agrolechero Ltda., Cisca Ltda., Colplas Ltda., ubicados en la ciudad de Bogotá.

- **Sistemas de Distribución.**

Como no se contempla la creación de puntos de ventas en las distintas ciudades donde se suministrará el bien; éste se hará desde la planta de beneficio del municipio de Arauca y se transporta en camiones refrigerados especializado hasta el cliente. Vale la pena aclarar que no se llegará al consumidor final; es decir un canal de comercialización indirecto.

- **Precios y costos.**

Para analizar los precios de la carne en el municipio de Arauca, la base de información se sustentó mediante el valor que tiene que pagar un consumidor final en la central de abastos de Bogotá (CORABASTOS), debido a que en él los precios son los más bajos de la ciudad comparados con los supermercados, expendedores especializados, entre otros.

El frigorífico Guadalupe, es el más grande de Colombia y ocupa una posición importante en Suramérica, en cuanto al sacrificio de res, cerdo y los despostes de la misma, cubre el 40% del sacrificio de bovinos que se consume en la ciudad de Bogotá, con un promedio diario de 1200 animales.

En esta plaza se maneja volúmenes y transacciones que fácilmente referencian el comportamiento del mercado e identifican las fluctuaciones de precios influyendo notoriamente en la estipulación del precio de las canales y las vísceras, no solo de la ciudad sino gran parte del departamento de Cundinamarca. Al ser eslabón fundamental de la cadena de valor de los productos cárnicos, ellos también influyen o marcan pautas de fijación el precio del novillo en pie. El frigorífico Guadalupe solo presta los servicio de faenado, despostes y embutidos.

Por otra parte, los precios de la carne de bovino han tenido un incremento y han sido estables, siendo este comportamiento es aplicable a los diferentes sustitutos;

a diferencia del pollo sin vísceras que presenta actualmente un comportamiento decreciente en sus precios.

Si un expendedor quiere comprar una canal de bovino o vísceras sin refrigerar desde el frigorífico Guadalupe, los precios que encontraran son los siguientes:

Véanse Tablas 8 y 9.

Tabla 8. Evolución de precios pagados por el consumidor final: Cárnicos y lácteos.

Tipo de carne o sustituto	Valor promedio kilo anualmente				
	2008	2009	2010	2011	2012
Pierna	10286	11433	11329	11683	11800
Lomos	17143	17875	17500	18083	19469
Chatas	12714	14292	13893	14125	14762
Cadera	10343	11533	11314	11550	11819
Costilla	7029	7267	7000	7267	7400
Sobre barriga	8600	8950	8857	9117	9451
Bagre pinta	13286	14333	14786	15250	15866
Bocachico	7000	6517	6829	6283	6133
Cachama	5543	6267	6286	6333	6596
Mojarra Roja	5714	6733	6707	6700	6707
Trucha arcoíris	8371	10133	10507	10650	11563
Pescado seco	13714	19333	15214	18667	22415
Pollo sin vísceras	4114	4900	4600	8600	5139
Perniles de pollo	4986	5425	5321	5750	5053
Pechuga de pollo	5000	5758	5321	6533	6413
Menudencias	557	700	671	700	600
Cuajada	ND	ND	7543	7450	7788
Queso campesino	ND	ND	6200	6250	6799
Queso costeño	ND	ND	8007	8400	8485
Queso doble crema	ND	ND	7993	8483	8932

Fuente: CORABASTOS. Boletín Diario de precios, fecha de captura 18 de diciembre del 2012.

Tabla 9. Evolución de precios de la carne de bovino al por mayor, dentro de la plaza de Guadalupe.

Producto	Valor promedio anualmente: en pesos		
	2010	2011	2012
Valor canal arroba	78000	80000	83000
Valor Vísceras completa	115000	120000	95000
Valor Kilo de piel	900	1250	1400

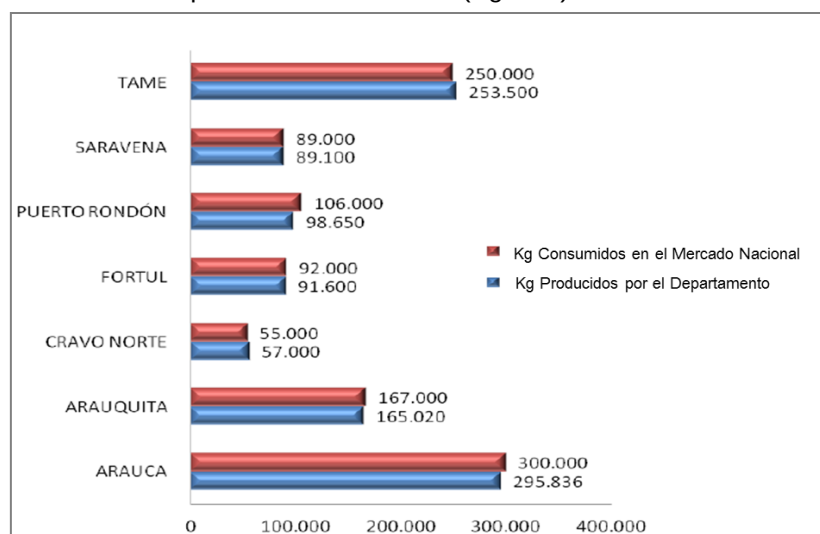
Fuente: Elaboración propia en base de la información suministrada por frigorífico Guadalupe.

Estos precios son de referencia y reflejan el promedio de las operaciones de compra y venta con base en la información disponible en el mercado de la capital y el departamento de Cundinamarca. No obstante, no están muy alejados del comportamiento que presenta el mercado local en el municipio de Arauca. Por consiguiente, marcaran la pauta para el establecimiento de costos y precios del presente proyecto.

4.3.2. Análisis de la Demanda

El presente análisis, fue desarrollado con la información extraída del balance económico del departamento de Arauca y el programa de competitividad del Clúster Cárnico de Arauca, los cuales reportan que el inventario ganadero del departamento de Arauca se encuentra en 1.059.000 cabezas de ganado de acuerdo al último ciclo de vacunación liderado por FEDEGAN en diciembre de 2014. De igual manera, dicho inventario creció en 0.8% con relación al mismo periodo de 2013. La siguiente gráfica, muestra la relación que existe entre el inventario ganadero y el consumo en Kilogramos a nivel nacional, por cada uno de los municipios pertenecientes al clúster cárnico.

Grafica 11. Relación Producción–Consumo Mercado Nacional Actividad Ganadera Departamento de Arauca (Kg/mes)



Fuente: Federación Colombiana de Ganaderos–FEDEGAN

Así las cosas, el municipio de Arauca concentra el 28% del inventario departamental con 300 kilogramos incrementando su participación en 1.4% con respecto a 2013, le sigue el municipio de Tame que redujo su inventario en 3.500 kilogramos participando con el 24% del total departamental. Cravo Norte pasó de tener 57 kilogramos en 2013 a 55 mil en 2014 (-3.5%) y apenas representa el 5% de la producción del departamento. Arauquita tiene el 16% de la reses del departamento y creció en el último periodo 1.2%, Puerto Rondón incrementa su volumen bovino en 7.5% y Fortul en 0.4%, mientras que Saravena redujo en 0.1% con respecto a 2013. (Camara de Comercio de Arauca, 2013)

Adicionalmente, como parte del fortalecimiento de la cadena de valor y del sector pecuario del departamento, estudios realizados por la Gobernación de Arauca concluyen que respecto a la situación actual del departamento y el potencial de desarrollo que tiene dicho sector, se hace necesario motivar iniciativas productivas y comerciales asociadas al mismo. Para ello la cámara de comercio de Arauca afirma que los mercados nacionales e internacionales presentan grandes oportunidades teniendo en cuenta que (Camara de Comercio de Arauca, 2013):

- **El mercado mundial de carne es cada vez más atractivo:** En el año 2011 en el mundo se produjeron 56,9 millones de toneladas de carne bovina, es decir el 23% del total de la producción mundial de carne. Por otra parte, se estima, que para el 2012 la producción será superada en 0,34%, equivalente a una producción de 57,1 millones de toneladas.
- **El mercado nacional muestra un gran crecimiento en lo referente a hábitos de consumo, renta disponible y otros factores relevantes:** En Colombia la ganadería es una de las actividades agropecuarias más importantes, ya que incide en aproximadamente el 20% del PIB agropecuario y en el 53% del PIB pecuario. De igual manera, el consumo de carne de res per cápita anual aumentó 2.5 kilogramos en los últimos 5 años, pasando de 17.7 a 20.2 kilogramos en 2013; eso sin considerar que

los principales frigoríficos de Bogotá presentan una demanda creciente de ganado de res de la cual no es posible una cuantificación exacta en términos de Kilogramos.

De esos mismos estudios, otra información relevante para el análisis de la demanda del proyecto está relacionada con los siguientes aspectos:

- **Las ventas en Arauca representan aproximadamente un 10%** de las ventas totales y se venden directamente a los expendios, tiendas, restaurante o asaderos.
- **La mayor parte de productores-comercializadores venden fuera de Arauca** (un 90%), en 2014 el 10% se destinará a exportación directa.
- **No hay constancia de exportaciones directas** (sólo se identificaron dos licencias para exportar).
- **El frigorífico de Arauca presta el servicio** pero no es el cliente.
- **Hay poco conocimiento del destino final** por parte de los productores-comercializadores más allá de su cliente inmediato.
- En general, **la demanda local en Arauca no es muy sofisticada o innovadora**, desde el punto de vista del consumidor final o del comercio minorista.
- Solo un **segmento pequeño de la población diferencia las calidades** de la carne.

Lo anterior refleja cambios y tendencias en el negocio, los cuales deben ser considerados en el proyecto y hacen referencia tanto a los canales de distribución como al mercado de consumidor final. Dichos cambios y tendencias son los siguientes:

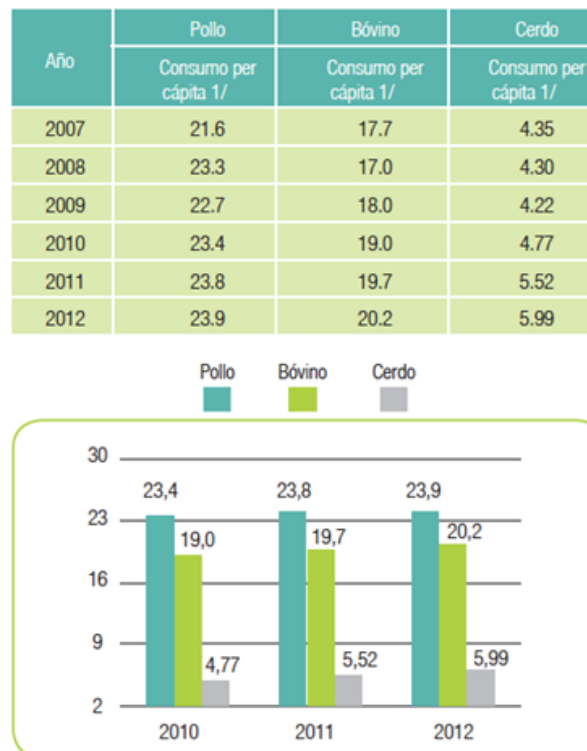
- **Respecto a los canales de distribución:** 90% de la producción sale a Bucaramanga, Cúcuta, Puerto López, Santander, Meta y Casanare.

Adicionalmente, la oferta de ganado frigo matadero del Municipio de Arauca es insuficiente para atender los mercados actuales y otros mercados potenciales.

- **Respecto al mercado de consumidor final:** se presenta un incremento notable en el consumo per cápita de carne en Colombia. Actualmente, el consumidor final valora el marmoleo, lo blando de la carne y precio. Por otra parte, el crecimiento en Colombia del consumo de hamburguesas y otras preparaciones cárnicas con condiciones especiales en negocios de comida rápida creció un 36%, permitiendo prospectar una incursión o incremento de participación en nuevos mercados.

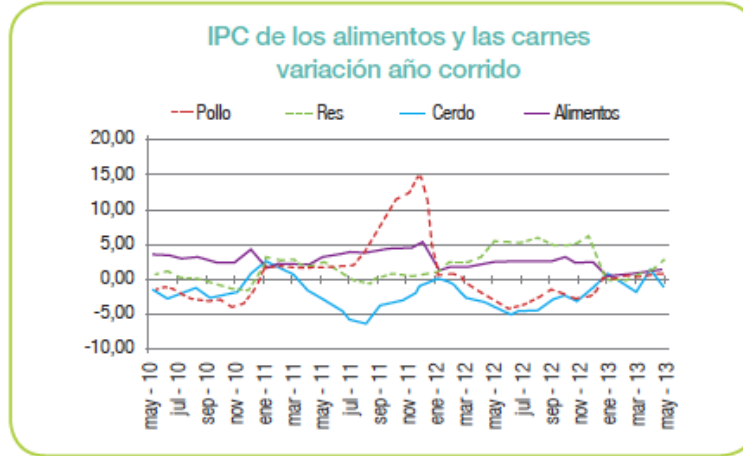
Las gráficas 12 y 13, muestran la cifras que respaldan los estudios con los se realizó el análisis de la demanda para el proyecto.

Grafica 12. Consumo Per cápita de las carnes (2007-2012)



Fuente: Federación Nacional de Avicultores de Colombia. Programa de Estudios Económicos

Grafica 13. Comportamiento IPC Alimentos y Carnes.



Fuente: Federación Nacional de Avicultores de Colombia. Programa de Estudios Económicos.

Con base en la información anterior, se determinó como mercado objetivo el municipio de Arauca y algunos almacenes de cadena en las ciudades de Villavicencio (4) y Yopal (2). Así mismo, e pretende incursionar en el mercado de la ciudad de Bogotá, mediante algunos expendedores mayoristas (2), Carnicerías exclusivas (6) y determinados hoteles y/o restaurantes (4) y que manejan volúmenes medianos de carne de res, pero que requieren cortes especiales o producto de excelente calidad, certificación de origen y con altos estándares de inocuidad de acuerdo con las normas nacionales e internacionales asociadas con productos cárnicos. Obviamente, con precios competitivos.

4.3.3. Segmentación del objetivo del proyecto.

Para encontrar el mercado objetivo se realizó una búsqueda por internet y Comfecamaras a expendedores de carne de bovino, tanto mayoristas como minoristas que estuviesen bien formalizados. De acuerdo a esta primera intensión, se identificaron 72 expendedores en el Municipio de Arauca y 26 grandes comercializadores en la ciudad de Bogotá, los cuales son abastecidos por Productores y comercializadores de la región. Teniendo en cuenta lo anterior, se

analizó la información recolectada mediante un estudio acerca de volúmenes de venta, procesos logísticos y forma de pago.

Fue a así, como se determinó la posibilidad de penetrar el mercado de la capital mediante la selección rigurosa de comercializadores que buscasen condiciones muy especiales de producto. Por lo tanto, fue necesario segmentar el estudio en dos líneas de negocio: **Expendio a municipio y Abastecimiento Bogotá**

En cuanto al consumo de carnes en Colombia, evaluado dentro del costo de la canasta familiar, aunque conservan la mayor ponderación, han disminuido en los últimos 20 años; su importancia de 11,5% a 9,7% del total de gastos en alimentos, de este el 7,08 equivale a productos de origen bovino (3,99% en carnes y 3,09% a lácteos).

En las preferencias por estos productos se han dado importantes cambios, principalmente en materia de cortes, presentaciones, precios diferenciales, variedad de carnes embutidas, frías y enlatadas. Con base consumo per cápita de carne bovina en Colombia, nuestro país se encuentra muy por debajo de los niveles de consumo en otros países de Suramérica; esto es preocupante toda vez que no se acerca ni a la mitad de los niveles recomendados por Organización Mundial de la Salud (OMS), por lo que resulta necesario implementar estrategias que permitan aumentar el consumo.

A continuación se presentan los resultados obtenidos para la línea Expendio a Municipio:

Tabla 10. Distribución de acuerdo al volumen de venta diaria: Expendedores Arauca

No Expendedores	Porcentajes	Características
76	37,8	Vende menos de una canal diaria
38	18,9	Vende entre uno y dos canales día
20	10,0	Venden entre dos y cinco canales
40	19,9	Vende más de veinte canales diarias
12	6,0	Vende otras carnes menos bovinos
6	3,0	No suministro ningún tipo de información
5	2,5	Venden vísceras rojas y blancas: por mayor
4	2,0	Venden carnes industriales

***Fuente propia.**

Otros factores tenidos en cuenta fue la capacidad de compra, almacenamiento y pago; el resultado fue el siguiente.

Tabla 11. Distribución de acuerdo capacidad de compra, almacenamiento y pago.

No Expendedores	%	Características
12	6,0	No suministró ningún tipo de información
165	82,1	Cancela un día después de haber recibido las canales
161	80,1	Reciben las canales diariamente
144	71,6	Están dispuestos a cambiar de proveedor si les ofrece mejores garantías y descuentos
44	21,9	Tienen sistema de almacenamiento

***Fuente propia.**

De acuerdo con el estudio se puede concluir que:

- Existen 40 expendedores de carne de bovino en el municipio, que manejan volúmenes altos; superiores a las 20 canales diarias, éstos también están dispuestos a cambiar de proveedores siempre y cuando les ofrezcan mejores garantías y descuentos, sin perder la calidad del producto y que les garantice un suministro continuo y diario.
- Los 40 expendedores mayoristas NO compran directamente a los productores, NI al intermediario que interactúa desde las distintas zonas de

producción. sino tienen a tener proveedores particulares de ganado en pie exclusivos.

- Es importante dar una salida a los subproductos comestibles, como son las vísceras tanto rojas como blancas, esto daría mejores rentabilidades. Encontramos un mercado mayorista para vísceras; cinco empresas que trabajan con este tipo de subproducto, estos manifestaron una intensión de compra, lo que más exigen ellos son vísceras frescas, alto grado de inocuidad y que se les garantice la cadena de frío, estas empresas cancelan a sus proveedores cada ocho días.
- De acuerdo a los resultados existen 40 expendedores de los 72 relacionados, que manejan volúmenes superiores a las 20 canales diarias, éstos también están dispuestos a cambiar de proveedores siempre y cuando les ofrezcan mejores garantías y descuentos, sin perder la calidad del producto y que les garantice un suministro continuo y diario.

Por otra parte, de acuerdo a los datos suministrados por FEDEGÁN, Colombia está presentando importantes cambios en el consumo de carne de res. Estimaciones hechas para el año 2012; se espera que un colombiano consuma en promedio 20.04 Kg/Carne/año; un crecimiento del 24.85% comparado con el año 2007.

En el congreso internacional de carne bovina (Brasil 2011) se manifestó que la distribución de los frigoríficos en Colombia; el 23% están fuera de los centros de consumo, el 56% están en los centros de consumo y el 21% cerca a los centros de consumo.

Los frigoríficos que se encuentran fuera y dentro de los centros de consumo aportan el 28% de las carnes refrigeradas, también 72% de la carne no refrigerada es aportada por los frigoríficos que se encuentran próximos y dentro de los centros de consumo (Rivera, 2011).

También José Félix Lafaurie expuso que la distribución y venta de carne de bovino en Colombia se hacía de la siguiente proporción: el 10% lo hacen los supermercados, 10% expendidos especializados, 8% industria cárnica, 70% las carnicerías y un 2% las plazas de mercado.

Adicionalmente, un importante estudio desarrollado en la ciudad de mercado de Bogotá²⁰, Manifiesta que la carne no es sólo trascendental a nivel productivo, sino también desde el consumo, según Yepes, se afirma que la carne representa en la canasta familiar para los Bogotanos el 9,2% del gasto total mensual (Ver tabla 12), esto indica que a pesar de sus altos costos, la carne es importante como fuente de proteína animal para los Bogotanos.

Estos datos y otros tomados durante el transcurso de la investigación, permitieron consolidar la información necesaria para evaluar la línea de Abastecimiento Bogotá. A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Tabla 12. Consumo mensual de alimentos Bogotá

Tipo de alimento	Consumo mensual	
	Millones de pesos	%
Carne de res, cerdo o cordero, hueso y vísceras	67.424	9.2
Leche y derivados	64.755	8.9
Pan, arepas, bollos, almojábanas	48.960	6.7
Carne de gallina y pollo	47.257	6.5

***Fuente propia.**

²⁰YEPES D, DUARTE J, RINCÓN L, CASTAÑEDA M, REINA M Y FONSECA Z. Consumo de alimentos en Bogotá; déficit y canasta básica recomendada. Bogotá, citado por GUARÍN, Alejandro. Carne de cuarta para consumidores de cuarta. En: Revista de Estudios Sociales. Abril, 2008. no. 29, p. 104-119.

- **Tamaño del Mercado**

Tabla 13. Relación de identificación de actores del mercado cárnico.
Municipio de Arauca.

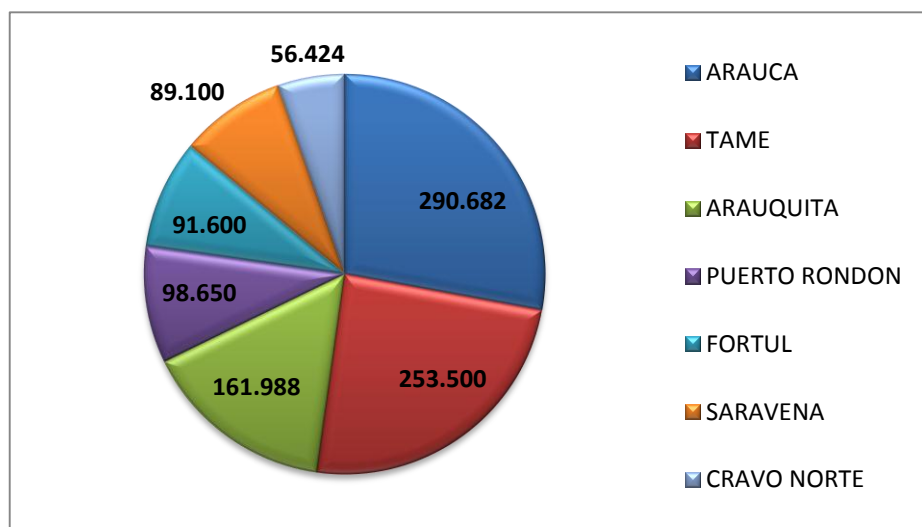
Productores	9.240
Con 1 a 50 bovinos:	4.503
Con 51 a 100 bovinos:	2.136
Con 101 a 500 bovinos:	2.273
Con más 500 bovinos:	328
Expendedores (Municipio. Arauca)	72
Comercializadores	24-50
Asociaciones	21
Proveedores	12
Instituciones	11
Administración	3
Frigomataderos	2
Exportadores	2

*Fuente: Estimación Propia.

- **Participación en el mercado**

Los Municipios de Arauca y Tame concentran el 52% del hato ganadero del departamento, que es de 1.041.944 cabezas de ganado, desagregando así la siguiente información:

Grafica 14. Participación en el Mercado por Cabezas De Ganado. (Enero 2013)



Fuente: Evaluaciones Agropecuarias Municipales 2010

- Las ventas en Arauca representan aproximadamente un 10% de las ventas totales y se venden directamente a los expendios, tiendas, restaurante o asaderos.
- La mayor parte de productores-comercializadores venden fuera de Arauca (un 90%), en 2014 el 10% se destinará a exportación directa.
- No hay constancia de exportaciones directas (sólo se identificaron dos licencias para exportar).
- El frigo de Arauca presta el servicio pero no es el cliente.
- Hay poco conocimiento del destino final por parte de los productores-comercializadores más allá de su cliente inmediato.
- En general, la demanda local en Arauca no es muy sofisticada o innovadora, desde el punto de vista del consumidor final o del comercio minorista.

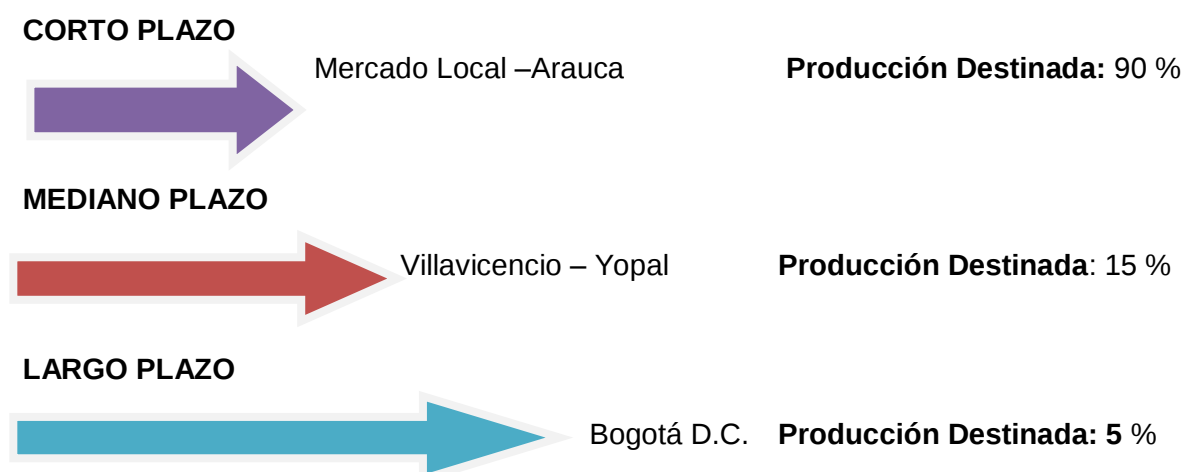
- Solo un segmento pequeño de la población diferencia las calidades de la carne.

4.3.4. Demanda potencial

A continuación se presenta la información recaudada para el cálculo de la demanda potencial del proyecto. Dicha información está basada en los datos obtenidos por medio de la observación el trabajo de campo y los acuerdos de negociación pactados con los clientes potenciales del proyecto.

La siguiente gráfica, expresa la proyección comercial del proyecto en el corto (1 año), mediano (2 años) y largo plazo (3 años), teniendo en cuenta las negociaciones previas que se establecieron, una vez culminadas las fases de diseño y puesta en marcha. Vale la pena resaltar que el mercado objetivo será el municipio de Arauca y progresivamente; mientras se afianza tanto operativa como administrativamente el proyecto, se realizarán las acciones necesarias para atender los demás mercados.

Grafica 15. Prospectiva De La Destinación De La Producción Por Plaza



Fuente: Estimación Propia

Por otra parte, las Tablas 14 y 15, resumen, contienen los datos requeridos para el cálculo de la demanda potencial, en ellas se puede evidenciar el porcentaje de participación en el mercado de cada plaza, teniendo en cuenta el sus consumos per cápita el promedio de ventas anual. Sin embargo, fue necesario desagregar dichos cálculos por periodos trimestrales, debido, con el fin de poder identificar en que momento y de qué manera se inicia el abordaje de los diferentes mercados.

Tabla 14. Información Consumo Per Cápita y Promedio de Ventas

<i>Ciudad</i>	<i>No. Carnicerías y Expendios de Carne</i>	<i>Consumo Anual Per Cápita (Estimado Kg. Pedidos x Expendio)</i>				<i>Consumo Anual Per Cápita x Plaza</i>
		<i>kg. T1</i>	<i>kg. T2</i>	<i>kg. T3</i>	<i>kg.T4</i>	
Arauca	50	318.900	403.400	424.100	510.000	1.656.400
Villavicencio	1.125	1.184.000	2.104.550	1.944.250	2.544.200	7.777.000
Yopal	690	631.250	689.170	454.580	750.000	2.525.000
Bogotá D.C.	26.500	46.987.700	49.209.100	48.627.800	6.675.400	151.500.000
TOTAL	28.365	49.121.850	52.406.220	51.450.730	10.479.600	163.458.400

<i>Ciudad</i>	<i>No. De Expendios</i>	<i>Promedio Ventas Trimestrales (Kg.)</i>				<i>Estimado Ventas Anuales (Kg.)</i>
		<i>T1</i>	<i>T2</i>	<i>T3</i>	<i>T4</i>	
Arauca	19	12.624	13.090	14.120	15.224	55.058
Villavicencio	4		750	890	1.045	2.685
Yopal	2		380	589	1.025	1.994
Bogotá D.C.	10			210	605	815
TOTAL	35	12.624	14.220	15.809	17.899	60.552

Fuente: Estimación Propia

Tabla 15. Calculo de la Demanda Potencial y Participación en el Mercado

<i>Ciudad</i>	<i>No. De Competidores</i>	<i>Demanda Potencial (Kg.)</i>				<i>Promedio Demanda Potencial x Plaza</i>
		<i>T1</i>	<i>T2</i>	<i>T3</i>	<i>T4</i>	
Arauca	46	346.630	371.128	460.978	469.200	411.984
Villavicencio	1.119	1.190.349	2.093.326	1.954.675	2.530.631	1.942.245
Yopal	670	650.093	669.194	468.150	728.261	628.924
Bogotá D.C.	26.490	47.005.438	49.190.531	48.646.157	6.672.881	37.878.752
TOTAL	28.325	49.192.510	52.324.178	51.529.960	10.400.973	40.861.905

<i>Participación en el Mercado x Plaza</i>			
Arauca	Villavicencio	Yopal	Bogotá D.C.
13,36%	0,14%	0,32%	0,002%

Fuente: Estimación Propia

4.4. Análisis de la oferta y la competencia

Luego de analizar la información ofrecida por la cámara de comercio de Arauca en su programa de rutas competitivas – Clúster línea Cárnica Arauca, se destacaron los siguientes aspectos:

a. Proveedores: Serán los productores del departamento de Arauca, que tengan una excelente genética para carne, con buenas prácticas ganaderas, estén acogidos a las normas de salud animal y sus planes de vacunación establecidos por el ICA.

De acuerdo al Programa Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa y la Brucelosis Bovina, para el año 2009 existían en el departamento de Arauca un total de 8.507 predios, sosteniendo un inventario bovino de 865.578 animales, de las cuales 119.001 corresponden a bovinos machos de dos a tres años.⁵⁰ Los municipios con mayores unidades agropecuarias es Arauca, seguido de Tame y Arauca. La especie más representativa en el sector pecuario es el ganado bovino, que constituye el 88% del total del inventario pecuario en el departamento de Arauca, con las razas de cebú para carne, los cruces de cebú por pardo suizo para doble propósito²¹

Según datos de extracción de ganado bovino para el departamento de Arauca; 2008. El departamento contribuyó con 115.656 bovinos para el sacrificio en las distintas plazas del territorio nacional.

²¹ GOBERNACIÓN DE ARAUCA. Op. cit., p. 40.

Los datos suministrados por FEDEGÁN Y el ICA., estiman que al finalizar el 2012 el país contará con un aproximado de 24,7 millones de bovinos, de los cuales el departamento cuenta con una participación del 4.4%, es decir un inventario departamental de 1'044.750 bovinos. En el 2012 el precio del novillo gordo extra en el departamento de Arauca, osciló de: \$2600 a \$3200 el kilo en pie, la diferencia son 600 pesos con respecto a las grandes plazas del país.

- b. Régimen del mercado:** Es una competencia perfecta el régimen de mercado de la comercializadora de carne bovina.
- c. Régimen del mercado de insumos:** Es una competencia perfecta, debido a que se encuentran la misma cantidad de compradores y de vendedores.
- d. Proyección de la oferta:** Este sector está creciendo constantemente, esto se ha demostrado a lo largo de este estudio, el aumento del consumo per cápita, la producción y el inventario ganadero, no obstante se debe hacer seguimiento al comportamiento del mercado en el 2013 y analizar las tendencias, debido a los tratados comerciales que mantiene Colombia con algunos países, ya que Colombia no es competitivo en materia de producción.
- e. Demanda vs Oferta:** El departamento de Arauca en el 2012 ha comercializado alrededor de 135.000 bovinos guiados en pie, de las cuales el 54% corresponden a bovinos machos guiados a la ciudad de Bogotá; es decir, 72.900 novillos extras y de primera que se beneficiaron en la plaza de Guadalupe y posterior comercialización en ese sector.

Esta información se puede analizar de la siguiente forma, el departamento está comercializando 1.350 bovinos machos para sacrificio en la plaza de Guadalupe cada semana, se sabe que la cadena cárnica colombiana está

constituida por cuatro eslabones, de los cuales el departamento participa en el primer eslabón que es la comercialización de bovinos en pie y esto es realizado de una manera un tanto informal por dos intermediarios; Productor Pequeño comerciante Grande comerciante frigorífico.

Datos suministrados por funcionarios del ICA, regional Arauca, de acuerdo a los registros de vacunación, a través de correo electrónico, ésta información fue obtenida en la segunda semana del mes de enero de 2013, aún no han sido oficializada por el ICA.

La intención empresarial a la que se plantea es abarcar los tres eslabones de la cadena productiva; 1) la comercialización de ganado en pie, 2) la industrialización por parte de las plantas de sacrificio, 3) los canales de distribución de la carne fresca y sus derivados y 4) la transformación de los productos cárnicos. Así acaparamos un porcentaje de la oferta de ganado en pie hacia Bogotá y se le da valor agregado a este bien.

4.4.1. Análisis de los precios.

El pago de este producto, se hace 24 horas después que el cliente recibe las canales, para vísceras se hace cada ocho días después de haber recibido el producto, las pieles se almacenan hasta tener un acumulado de 11 toneladas de pieles para poder ser comercializadas en Bogotá; de acuerdo al mercado de pieles en esta ciudad, el pago se hace tres días después de haber entregado el producto.

A continuación se presenta la relación de precio de los principales productores y comercializadores del municipio.

Tabla 16. Precios de venta de los productos

Producto	Precios de los producto 2013
Valor canal arroba	80000
Valor Visceras completa	92000
Valor Kilo de piel	1400

***Fuente propia.** Información suministrada por el frigorífico Guadalupe.

- **Clientes**

Actualmente el servicio se está ofreciendo a terceros “particulares” que solicitan el servicio tanto de corte y almacenamiento temporal. A continuación se presenta una relación de los clientes potenciales y la cantidad de unidades a procesar por cliente; una vez ofrecidos los servicios y pactado una negociación previa.

Tabla 17. Relación de Clientes y Unidades Potenciales a Procesar

	NOMBRE DEL CLIENTE	No. de Unidades a Procesar Anualmente
1	JUAN JOSE ABRIL	59
2	JESUS ANTONIO ALBARRACIN	13
3	JOSE YLDEMAR AMADO	54
4	JAVIER FRANCISCO BARBOSA	77
5	LUIS CARLOS BARBOSA	77
6	RENAN BATT A ROSAS	37
7	ALVARO ENRIQUE CAMEJO	73
8	JOSE ANTONIO CAMEJO	77
9	ROMAN ELI CASADIEGO	157
10	LUISALBERTO CEBALLOS	76
11	ESMER ARMANDO COIRAN	115
12	GLADYS DUARTE	71

13	ELIAS DUARTE	11
14	JOSE ANTONIO DURAN	69
15	DIGNERIS MARIA DURAN	86
16	RAFAEL BENEDICTO GALEANO	72
17	HIBETH GARCIA	48
18	CRISANTO GARCIA	136
19	FELIX ALDRUBAL	112
20	ANGEL MARIA GARCIA	19
21	LUIS ARTURO GARCIA	73
22	RAUL HERNAN GARCIA	180
23	JOSE JOAQUIN GARCIA	120
24	CARLOS DUBAN GUADASMO	50
25	LUIS ALBERTO GUADASMO	115
26	LUIS CALROS GUADASMO	80
27	CLOVIS ORLANDO GUADASMO	14
28	ANGEL ARMANDO HUNDA	65
29	JOSE LUIS MEJIA	68
30	DAIRO MELO	74
31	JORGE ANIBAL MONSALVE	71
32	JOSE POMPEYO MONTEALEGRE	34
33	JOSE HERNANDO MORENO	38
34	LAURENTINO MOSCOSO	16
35	GARY MAURICIO NAVARRO	28
36	CARLOS JULIO OLAYA	35
37	CILIA GRACIELA OSORIO	68
38	CARLOS HERNANDO OSTOS	59
39	NICACIO PALACIO	94

40	LUIS ALEJANDRO PUERTA	48
41	MIRIAN YOLANDA QUENZA	38
42	JOSE LUIS QUINCENO	54
43	HERNANDO DE JESUS QUINCENO	63
44	JAIME DE JESUS QUINCENO	46
45	ANGEL ELOY ROJAS	71
46	JOSE GREGORIO RANGEL	72
47	JORGE ENRRIQUE REYES	9
48	MARIA ISOLINA RIVEROS	57
49	HUMBERTO RODRIGUEZ	30
50	CARLOS JULIO ROZO	79
51	ALVARO ROZO	14
52	VICTOR HUGO RUILOVA	186
53	LUIS ANTONIO RUIZ	107
54	WILSON ANTONIO SILVA	73
55	RICHARD DUARTE VEGA	75
56	VICTOR VELEZ	78
	TOTAL	3.821

***Fuente propia.** Información consolidada mediante trabajo de campo y gestión comercial.

- **Competencia**

Técnicamente para el modelo de negocio planteado, no existe competencia alguna. Sin embargo fueron considerados los frigo mataderos como los focos de competencia actual debido a que; a pesar de no tener ventas al detal ni prestar almacenamiento temporal, si pueden afectar sustancialmente las actividades de corte y distribución de la carne en canal.

5. ESTUDIO TECNICO / OPERACIONAL

5.1. Ficha técnica del Producto

El producto que contempla el proyecto, son cortes de carne canal refrigerados y empacados, con los estándares de calidad e inocuidad exigidos por el mercado y la reglamentación comercial de productos cárnicos, que actualmente rigen en el país.

A continuación se presenta la descripción de los tipos de producto que serán manejados por el proyecto:

Tabla 18. Descripción del Producto por Tipo de Corte

DETALLE	CORTES	% TOTAL CANAL UTILIZADO PRODUCTO	PROMEDIO PESO RES EN KG	PESO CANAL UTILIZADO X RES	Nº RESES A SACRIFICAR MENSUAL	PROM. KG UTILIZADOS EN CANAL MENSUAL	VENTA UNIDAD CANAL EN KG	UNIDADES PRODUCIDAS MENSUALMENTE
Cinco estrellas	piernas y caderas	23,70%	450	106,65	15	1600	2	800
	lomos	17,80%	450	80,1	15	1202	2	601
Cuatro estrellas	espaldilla	24,00%	450	108	15	1620	2	810
Tres estrellas	costillar	9,25%	450	41,625	15	624	1,5	416

***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto.

Por otra parte se entrega una relación del portafolio comercial, conforme a las especificaciones establecidas.

Véase tabla 19

Tabla 19. Síntesis de características y clasificación de producto

Corte	Presentación	Calificación	Uso
Sobrebarriga	bandeja: 3 lib	Tres estrellas	Cocido u horneado
Falda	bandeja: 3 lib	Tres estrellas	Parrilla, cocido y al horno
Lomo fino	bandeja: 4 lib	Cinco estrellas	Frito, a la plancha, parrilla u horneado
Lomo Ancho	bandeja: 4 lib	Cinco estrellas	Parrilla, a la plancha, frito u horneado
Centro de pierna	bandeja: 4 lib	Cinco estrellas	Parrilla, a la plancha o frito
Muchacho	bandeja: 4 lib	Cinco estrellas	Relleno y cocinado, sudado u horneado
Colita de cadera	bandeja: 4 lib	Cinco estrellas	Cocido u horneado
Cadera	bandeja: 4 lib	Cinco estrellas	Parrilla, a la plancha, frita o milanesa
Bota	bandeja: 4 lib	Cinco estrellas	Asar, freír u hornear
Bola de pierna	bandeja: 4 lib	Cinco estrellas	Parrilla, frito o a la plancha
Lagarto de pierna	bandeja: 3 lib	Tres estrellas	Cocinado

***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto

5.2. Análisis De Procesos De Producción

Según el decreto 1500 del 2007, se define como carne en canal, el cuerpo de cualquier animal de abasto público para consumo humano, después de haber sido sacrificado y eviscerado. Teniendo en cuenta lo anterior. La intención del presente proyecto es ofrecer los servicios de corte, almacenamiento temporal y comercialización de carne en canal atendiendo uniéndose así a la cadena de valor generada a partir de los frigo mataderos o plantas de beneficio de la región.

Es así como luego de hacer las negociaciones previas con los propietarios de ganado participantes en la cadena de valor, con el fin de optimizar los procesos de comercialización y de mejorar los estándares de salubridad del procesamiento de carne en canal. Las actividades correspondientes al proceso de producción se pueden observar en la Grafica 16.

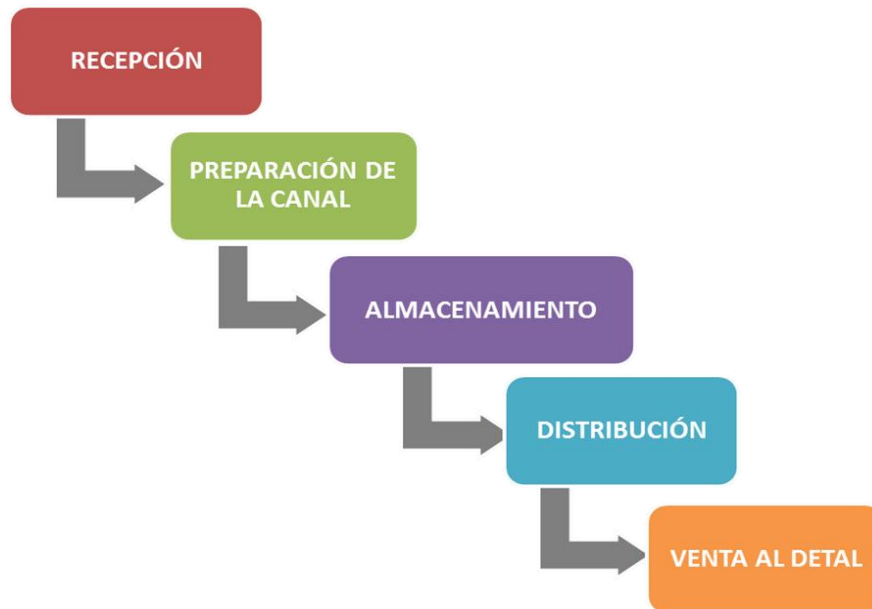
El proceso de producción inicia con la recepción de las unidades a procesar. Allí se destacan las actividades de clasificación de corte, programación de espacio de almacenamiento, y establecimiento de criterios de empaque y transporte. Una vez definidos los parámetros anteriores, se procede al corte y la preparación del canal. Acto seguido, se bajará la temperatura a 0°C y se recubren las carnes en bolsa de polietileno de alta densidad. Se debe mantener las canales en los cuartos fríos en un periodo mínimo de 12 horas para garantizar un buen tratamiento térmico y a la vez se tenga un proceso de maduración adecuado. Luego, se define la cantidad de carne que será parte de las ventas al detal y cual será distribuida. Una vez definidos los pesos programados las necesidades de empaque se procede al embarque y respectiva distribución.

Es necesario recalcar, que los productos involucrados en el proyecto contemplan **SON EXCLUSIVAMENTE** los cortes de carne de canal. Es decir, luego del sacrificio del animal vivo, y a su procedimiento de quitado de cabeza, piel, vísceras y cañas. Se pretende entonces, realizar la compra de ganado en pie y transportarla al frigo matadero, del cual se obtiene el producto en canal, en cual será entregado en las instalaciones con cuartos fríos, en donde se iniciara el proceso de maduración de la carne en canal que tardara de 24 a 48 horas hasta su completo congelamiento, esto con el fin de aumentar su sabor y la calidad de la carne magra, proporcionando condiciones adecuadas para su mercado. (Velazco, 2007)

La carne en canal de un animal recién sacrificado tiene rendimiento que varía del 35% al 70%, dependiendo del tipo y calidad del animal, la intención es durante la preparación de la canal, seleccionar y realizar los cortes que identifican el proyecto, optimizando partes esenciales como los segmentos traseros anchos y profundos, al igual que sus partes delanteras, puesto que el 66% de los ingresos totales dependen de la pierna, el lomo y la costilla. Luego de la preparación de la canal, se procede a la maduración de la carne, con el fin de

que se encuentre lista para su venta en cortes porcionadas y empacada al vacío, para su posterior distribución y comercialización.

Grafica 16. Descripción de los procesos operativos del proyecto.



***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto.

Respecto al almacenamiento para las cortes seleccionadas, se requiere una refrigeración de 0°C, a condiciones de humedad relativa de 85-90% con un adecuado esparcimiento para una buena circulación del aire, a una baja velocidad del aire de 15 a 30 cm/s. Lo más importante de esta actividad, es el control de la temperatura en cuartos fríos, la cual debe mantenerse también durante el proceso de cortado y deshuesado. Un elemento que no se debe olvidar, es la limpieza de todo el ambiente y los utensilios. Todo esto, previo al proceso de empaque.

El transporte será realiza con la temperatura de enfriamiento establecida, y debe existir aire de circulación alrededor de las carcasas. Las carcasas no deben nunca tocar las paredes ni los pisos ya que podría incrementar la temperatura de la misma. Para transportes cortos, los productos podrían ser transportados en vehículos aislados y no con refrigeración. La carne que no está envuelta debe ser almacenada en el refrigerador mientras esté en el sector de venta al detal. En

cuanto a la comercialización de los productos, la carne pre-empacada es almacenada y mostrada en bandejas y sobre envueltas con película transparente, la cual aísla el producto de gases atmosféricos, reteniendo la humedad suficiente para la conservación del color característico. Para efectos de evaluación financiera, a continuación se exponen las operaciones previas al empaque para los productos cárnicos en fresco:

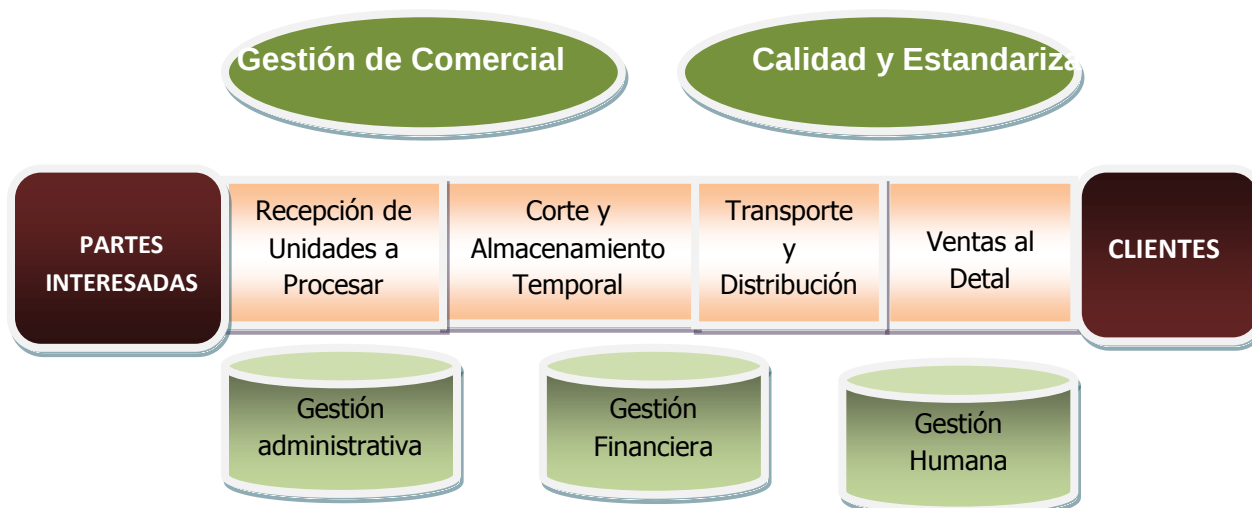
Tabla 20. Operaciones: Previo - Empaque.

Operación	Empaque
1. Empacado de carcasas	bolsas de algodón, película de plástico
2. Empacado al vacío de cortes de carne fresca	películas de plástico, cajas
3. Empacado y congelado de cortes de carne sin hueso	películas de plástico, cajas
4. Empacado y congelado para transporte o carnicería	películas de plástico, cajas, otros plásticos
5. Empacado para comercialización	películas, cajas, otros, plásticos
6. Envuelto de cortes de carne para la venta	papel, película de plástico
7. Empacado y congelado de productos manufacturados	películas, otros plásticos, otros, cajas
8. Productos enlatados	latas
Fuente: Ciencia de la carne. 1976; Editado por JF Price, Zaragoza: Acribia; 523-48.	

***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto

Dichas actividades conforman la estructura de la cadena de valor del proyecto en la cual se identifica el siguiente mapa de procesos:

Grafica 17. Mapa de Procesos



***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto

5.3. Plan de Producción

A continuación se muestra cual será el plan de producción de para los primeros dos años después de iniciado el proyecto. Estos valores fueron establecidos con base en las negociaciones previas las cuales representan el 70% del total de la demanda potencial. Con base en las unidades estimadas en la Tabla 17, inicialmente el promedio de unidades a procesar diariamente seria de 12 unidades. Sin embargo, se espera que con las negociaciones previstas, para el año siguiente la producción incremente su promedio diario a 18 unidades.

Tabla 21. Relación de Clientes y Unidades Potenciales a Procesar

Total Unidades Negociadas x Corte Año 1	Promedio Diario ENE	Promedio Diario JUN	Promedio Diario DIC	Total Unidades Negociadas Año 1	Promedio Diario ENE	Promedio Diario JUN	Promedio Diario DIC
2780	12	18	18	3552	18	18	18
Unidades Procesadas x Mes	231				296		

Unidades a Procesar x Corte Año 1	I Semestre	II Semestre	Unidades a Procesar Año 2	I Semestre	II Semestre
2675	40% 1070 Und.	60% 1605 Und.	3100	45% 1240 Und.	55% 1860 Und.

***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto

Por otra parte, con base en el plan de producción y los procesos definidos en el proyecto se contemplan las siguientes especificaciones técnicas, con el objeto de facilitar el análisis de los costos del proyecto (Nassir Sapag Chain, 2000).

La siguiente tabla, establece las condiciones específicas de cada unidad de negocio, con las cuales fueron contruidos los pronósticos de ventas y el análisis de costos.

Tabla 22. Relación de Clientes y Unidades Potenciales a Procesar

DETALLE	CORTES	% TOTAL CANAL UTILIZADO PRODUCTO	PROMEDIO PESO RES EN KG	PESO CANAL UTILIZADO X RES	Nº RESES A SACRIFICAR MENSUAL	PROM. KG UTILIZADOS EN CANAL MENSUAL	VENTA UNIDAD CANAL EN KG	UNIDADES PRODUCIDAS MENSUALMENTE
CINCO ESTRELLAS	piernas y caderas	23,70%	450	106,65	15	1600	2	800
	Lomos	17,80%	450	80,1	15	1202	2	601
CUATRO ESTRELLAS	Espaldilla	24,00%	450	108	15	1620	2	810
TRES ESTRELLAS	Costillar	9,25%	450	41,625	15	624	1,5	416
				336		5046		2627

***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto.

5.4. Proyecciones de Venta

Con base en la información anterior, a continuación se presenta el siguiente pronóstico de ventas:

Tabla 23. Proyección Ingresos Totales

DETALLE	VENTA UNIDAD CANAL EN KG	UNIDADES PRODUCIDAS MENSUALMENTE	PRECIO DE VENTA POR KG	PRECIO DE VENTA POR BANDEJA	INGRESOS TOTALES
CORTE DE CARNE CINCO ESTRELLAS	2	800	\$ 10.680	\$ 21.360	\$ 17.085.389
	2	601	\$ 10.680	\$ 21.360	\$ 2.832.064
CORTE DE CARNE CUATRO ESTRELLAS	2	810	\$ 0.680	\$ 21.360	\$ 17.301.660
CORTE DE CARNE TRES ESTRELLAS	1,5	416	\$ 10.680	\$ 16.020	\$ 6.668.348
		2627			\$ 53.887.461

VENTA UNIDAD CANAL EN KG	PRECIO DE VENTA	INGRESOS TOTALES
5046	\$ 10.680	\$ 53.887.461

***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto

5.5. Análisis de Costos

Los costos relacionados en este numeral, son aquellos que surgen como resultado de la evaluación financiera del proyecto y contemplan los siguientes ítems:

- Costos mano de obra por unidad producida.
- Costos totales mensuales.
- Costos de materia prima.
- Costos de nómina operacional.
- Costos de nómina administración y ventas.
- Costos indirectos de fabricación.
- Costos de producción.
- Costos fijos y costos variables.
- Costos administrativos.

No obstante, para efectos prácticos el presente análisis solo mostrará las tablas resúmenes de cada uno de los ítems de afectación del costo (Mokate, 2010). La información detallada puede ser vista en el **Anexo 1: Detalle Costos del proyecto**.

Tabla 24. Relación Costos y Ventas

CANT EN KG	DETALLES	COSTO DE PRODUCCION	COSTO POR UNIDAD	% MARGEN DE UTILIDAD	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO DE VENTA
5046	PROM. KG UTILIZADOS EN CANAL MENSUAL	\$ 38.491.043,81	\$ 7.628,60	0,4	\$ 3.051,44	\$ 10.680

***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto

Tabla 25. Costo Mano De Obra Por Unidad Producida

DETALLE	UNIDADES PRODUCIDAS MENSUALMENTE	% PARTICIPACION POR CANTIDADES PRODUCIDAS	COSTO NOMINA OPERACIONAL MENSUAL	PARTICIPACION POR CANTIDADES PRODUCIDAS	COSTO TOTAL DE PRODUCCION	COSTO UNITARIO
Corte de carne cinco estrellas	1401	0,53	\$ 5.869.029	\$ 3.129.311	\$ 2.234	\$ 1.191
Corte de carne cuatro estrellas	810	0,31	\$ 5.869.029	\$ 1.809.722	\$ 2.234	\$ 689
Corte de carne tres estrellas	416	0,16	\$ 5.869.029	\$ 929.996	\$ 2.234	\$ 354
	2627			\$ 5.869.029	\$ 2.234	\$ 2.234

***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto

Tabla 26. Costos Totales x Mes

DETALLE	VENTA UNIDAD CANAL EN KG	UNIDADES PRODUCIDAS MENSUALMENTE	COSTO UNITARIO POR KG	COSTO POR BANDEJA	INGRESOS TOTALES
Corte de carne cinco estrellas	2	800	\$ 7.629	\$ 15.257	\$ 12.203.849
	2	601	\$ 7.629	\$ 15.257	\$ 9.165.760
Corte de carne cuatro estrellas	2	810	\$ 7.629	\$ 15.257	\$ 12.358.328
Corte de carne tres estrellas	1,5	416	\$ 7.629	\$ 11.443	\$ 4.763.106
		2627			\$ 8.491.044

***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto

Tabla 27. Costo De Materia Prima X Unidad Producida

ITEM	MATERIAS PRIMAS	COSTO DE UNIDAD	UNIDADES UTILIZADAS	COSTO	UNIDADES A PRODUCIR
1	carne cinco estrellas	Kilogramos	2801	\$ 4.013	\$ 11.242.474,92
2	carne cuatro estrellas	Kilogramos	1620	\$ 4.013	\$ 6.501.672,24
3	carne tres estrellas	Kilogramos	624	\$ 4.013	\$ 2.505.852,84
4	bandejas de plástico	Unidad	2627	\$ 150	\$ 394.050,00
5	Bolsas transparente	Unidad	2627	\$ 50	\$ 131.350,00
6	Etiqueta especificación de prod.	Unidad	2627	\$ 50	\$ 131.350,00
Total costo de materias primas X UNIDAD PRODUCIDA					\$ 20.906.750,00

***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto

Tabla 28. Costo De Materia Prima X Unidad Producida

NOMBRE DEL EMPLEADO	SUELDO BASICO	DIAS LIQUIDADOS	DEVENGADO				TOTAL DEVENGADO
			BASICO	AUXILIO DE TRANSPORTE	HORAS EXTRAS	COMISIONES	
OPERARIO DE DESHUESO Y CORTE 1	\$ 644.350	30	\$ 644.350	\$ 73.944			\$ 718.294
OPERARIO DE DESHUESO Y CORTE 2	\$ 644.350	30	\$ 644.350	\$ 73.944			\$ 718.294
OPERARIO DE EMPACADO Y ETIQUETADO 1	\$ 644.350	30	\$ 644.350	\$ 73.944			\$ 718.294
OPERARIO DE EMPACADO Y ETIQUETADO 2	\$ 644.350	30	\$ 644.350	\$ 73.944			\$ 718.294
CONDUCTOR	\$ 1.200.000	30	\$ 1.200.000	\$ 73.945			\$ 1.273.945
TOTALES	\$ 3.777.400	\$ 150	\$ 3.777.400	\$ 369.721	\$ 0	\$ 0	\$ 4.147.121

***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto

Tabla 29. Relación Costos Administrativos

MAQUINARIA Y EQUIPOS DE OFICINA					VIDA UTIL EN AÑOS	DEPRECIACION ANUAL	MESES	DEPRECIACION MENSUAL
CANT	DETALLE	U. MEDIDA	V. UNITARIO	V. TOTAL				
MAQUINARIA								
3	mesas de acero inoxidable		\$ 1.200.000,00	\$ 3.600.000,00	10	\$ 360.000	12	\$ 30.000,00
1	cuartos fríos con tres compartimento	adecuación	\$ 15.000.000,00	\$ 15.000.000,00	10	\$ 1.500.000	12	\$ 125.000,00
2	enfriador industrial		\$ 3.000.000,00	\$ 6.000.000,00	5	\$ 1.200.000	12	\$ 100.000,00
15	colgantes		\$ 30.000,00	\$ 450.000,00	10	\$ 45.000	12	\$ 3.750,00
2	empacadora al vacío		\$ 5.500.000,00	\$ 11.000.000,00	10	\$ 1.100.000	12	\$ 91.666,67
2	balanza digital		\$ 750.000,00	\$ 1.500.000,00	5	\$ 300.000	12	\$ 25.000,00
1	parrillas de 4m x 1.5 m		\$ 2.500.000,00	\$ 2.500.000,00	10	\$ 250.000	12	\$ 20.833,33
6	tablas de corte		\$ 150.000,00	\$ 900.000,00	5	\$ 180.000	12	\$ 15.000,00
6	cuchillos de Acero Inoxidable		\$ 90.000,00	\$ 540.000,00	3	\$ 180.000	12	\$ 15.000,00
2	mástiles		\$ 50.000,00	\$ 100.000,00	5	\$ 20.000	12	\$ 1.666,67
4	guantes de acero		\$ 100.000,00	\$ 400.000,00	10	\$ 40.000	12	\$ 3.333,33
25	canastilla de almacenamiento		\$ 30.000,00	\$ 750.000,00	5	\$ 150.000	12	\$ 12.500,00
2	sierra para carnes		\$ 2.800.000,00	\$ 5.600.000,00	10	\$ 560.000	12	\$ 46.666,67
4	Estantes de almacenamiento		\$ 150.000,00	\$ 600.000,00	10	\$ 60.000	12	\$ 5.000,00
TOTAL MAQUINARIA				\$ 42.740.000,00		\$ 5.945.000		\$ 495.416,67
EQUIPOS DE OFICINA								
1	Computador Portátil		\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	5	\$ 170.000	12	\$ 14.166,67
2	escritorio		\$ 250.000,00	\$ 500.000,00	5	\$ 100.000	12	\$ 8.333,33
1	celular		\$ 180.000,00	\$ 180.000,00	3	\$ 60.000	12	\$ 5.000,00
1	grapadora		\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	3	\$ 4.000	12	\$ 333,33
1	perforadora		\$ 8.000,00	\$ 8.000,00	3	\$ 2.667	12	\$ 222,22
1	Impresora		\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	3	\$ 150.000	12	\$ 12.500,00
2	calculadoras		\$ 35.000,00	\$ 70.000,00	3	\$ 23.333	12	\$ 1.944,44
2	sillas giratorias		\$ 180.000,00	\$ 360.000,00	5	\$ 72.000	12	\$ 6.000,00
1	aire acondicionado		\$ 950.000,00	\$ 950.000,00	5	\$ 190.000	12	\$ 15.833,33
TOTAL EQUIPOS DE OFICINA				\$ 3.380.000,00		\$ 772.000	12	\$ 64.333,33
*Fuente propia			\$ 46.120.000,00			\$ 6.717.000		\$ 559.750,00

5.6. Modelo de Costo de Capital

La financiación de una empresa está compuesta por los recursos obtenidos de terceras personas, adicional a los recursos aportados por los socios o accionistas. En este orden de ideas y desde el punto La Tasa Interna de Oportunidad –TIO- sin interesar la fuente de dónde se obtengan los capitales, estos tienen un costo implícito, y por consiguiente se debe obtener una rentabilidad sobre los mismos. Esta rentabilidad esperada por los proveedores de capital es lo que se denomina, costo de capital. (Baca Urbina, 2010)

El cálculo de la tasa interna de oportunidad del siguiente proyecto, busca comparar la rentabilidad del proyecto bajo los criterios del modelo de fijación de precios de los activos de capital (CAPM); el cual contempla supuestos relacionados con los inversionistas y el conjunto de las oportunidades que se presentan para la conformación de portafolios de inversión, Generalmente para ser comparados contra los rendimientos ofrecidos por el sector financiero. (Lopez, 2006)

A continuación se presenta la información resumen de la evaluación financiera, la cual permite contextualizar los resultados que se obtengan, luego de la aplicación del modelo de costo de capital. Para profundidad en la información véase Anexo 2.

5.6.1. Resumen de salidas y resultados de la viabilidad financiera del proyecto

Tabla 30. Relación Supuesto Financieros

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Supuestos Macroeconómicos						
Variación Anual IPC	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%
Devaluación	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Variación PIB	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
DTF ATA	4,76%	4,76%	4,76%	4,76%	4,76%	4,76%
Supuestos Operativos						
Variación precios	N.A.	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
Variación Cantidades vendidas	N.A.	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
Variación costos de producción	N.A.	7,1%	7,1%	7,2%	7,1%	7,1%
Variación Gastos Administrativos	N.A.	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
Rotación Cartera (días)	0	0	0	0	0	0
Rotación Proveedores (días)	0	0	0	0	0	0
Rotación inventarios (días)	0	0	0	0	0	0

Fuente propia. Información resultado del diseño del proyecto

Tabla 31. Relación Supuesto Financieros

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Indicadores Financieros Proyectados						
Liquidez - Razón Corriente	2,26	3,90	5,36	6,40	7,55	
Prueba Acida	2	4	5	6	8	
Rotacion cartera (días),	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rotación Inventarios (días)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Rotacion Proveedores (días)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Nivel de Endeudamiento Total	36,7%	29,9%	25,8%	22,6%	20,1%	
Concentración Corto Plazo	1	1	1	1	1	
Ebitda / Gastos Financieros	N.A.	12010,5%	7113,6%	5672,6%	5152,1%	
Ebitda / Servicio de Deuda	N.A.	4105,1%	2268,6%	1671,6%	1385,8%	
Rentabilidad Operacional	15,9%	16,2%	16,5%	16,7%	17,0%	
Rentabilidad Neta	10,7%	10,8%	10,9%	11,0%	11,2%	
Rentabilidad Patrimonio	92,3%	59,0%	44,3%	36,0%	30,8%	
Rentabilidad del Activo	58,4%	41,4%	32,9%	27,8%	24,6%	
Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		107.568.372	83.031.393	90.401.283	98.263.693	106.831.254
Flujo de Inversión	-5.760.000	-36.120.000	0	0	-1.558.000	0
Flujo de Financiación	5.760.000	9.379.246	-6.104.399	-0.405.187	-4.795.107	-29.165.974
Flujo de caja para evaluación	-5.760.000	-28.551.628	83.031.393	90.401.283	86.705.693	106.831.254
Flujo de caja descontado	-5.760.000	-23.025.507	54.000.646	47.414.321	36.674.219	36.440.968

***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto

Tabla 32. Estimativos de Rentabilidad y Criterios de Decisión

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		107.568.372	83.031.393	90.401.283	98.263.693	106.831.254
Flujo de Inversión	-5.760.000	-36.120.000	0	0	-1.558.000	0
Flujo de Financiación	5.760.000	9.379.246	-6.104.399	-0.405.187	-4.795.107	-29.165.974
Flujo de caja para evaluación	-5.760.000	-28.551.628	83.031.393	90.401.283	86.705.693	106.831.254
Flujo de caja descontado	-5.760.000	-23.025.507	54.000.646	47.414.321	36.674.219	36.440.968

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	24%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	40,64%
VAN (Valor actual neto)	55.744.647
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1,41
Duración de la etapa improductiva del negocio	3 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, recursos emprender.	93,98%
Primera expansión del negocio	48 mes
Segunda expansión del negocio	0 mes

***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto

5.6.2. Calculo de la tasa de oportunidad según el modelo CAMP

Teniendo en cuenta La información anterior el Modelo CAPM para el siguiente proyecto se resume de la siguiente manera:

$$\text{T.I.O.} = \text{CAMP} = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

TASA DE INTERÉS LIBRE DE RIESGO (R_f): No presenta ningún riesgo para los inversionistas. Un ejemplo de ella es la que otorgan en Colombia los Títulos de Tesorería (TES) del Gobierno y se sitúa en el 5.514% para el periodo analizado en este proyecto con base en la siguiente en la siguiente información:

Tabla 33. Tasas de valorización de T.E.S. – Corte 28 de octubre 2015

Nemotécnico	Número Emisión	Cupón	Moneda	Fecha Emisión	Fecha Vencimiento	Precio Limpio	Precio Sucio	Tasa	Interés Acumulado
TFIT03111115	54996	5,25	COP	11/11/2012	11/11/2015	100,023	105,072	4,512%	5,049
TFIT02010716	55560	5,50	COP	01/07/2014	01/07/2016	99,971	101,764	5,495%	1,793
TFIT07150616	53531	7,25	COP	15/06/2009	15/06/2016	101,086	103,768	5,377%	2,682
TFIT11241018	51934	11,25	COP	24/10/2007	24/10/2018	112,071	112,194	6,662%	0,123
TFIT06211118	55081	5,00	COP	21/11/2012	21/11/2018	95,802	100,473	6,552%	4,671
TFIT06110919	55420	7,00	COP	11/09/2013	11/09/2019	100,404	101,305	6,870%	0,901
TFIT15240720	51927	11,00	COP	24/07/2005	24/07/2020	115,423	118,316	7,040%	2,893
TFIT10040522	54816	7,00	COP	04/05/2012	04/05/2022	97,926	101,321	7,400%	3,395
TFIT16240724	53059	10,00	COP	24/07/2008	24/07/2024	113,952	116,582	7,733%	2,630
TFIT15260826	54542	7,50	COP	26/08/2011	26/08/2026	96,911	98,206	7,930%	1,295
TFIT16280428	55029	6,00	COP	28/04/2012	28/04/2028	82,924	85,933	8,230%	3,009
TFIT16180930	55684	7,75	COP	18/09/2014	18/09/2030	94,586	95,435	8,397%	0,849

Promedio Tasa: 5.514 %

Fuente. Infoval

β : Coeficiente Beta del sector, el cual fue calculado con base la información suministrada para el sector “otras Actividades pecuarias y de caza” (Lopez, 2006) y corresponde a 0.4800 apalancado.

Rentabilidad Del Mercado (R_m): Corresponde a la rentabilidad operativa sin considerar los activos no operacionales. En este se considera el 5.08% (DTF), según los datos referenciados en la siguiente tabla:

Tabla 34. Indicadores Económicos. Semana del 26/10/2015 al 01/11/2015.
Tasas de capacitación semanales - DTF, CDT 180días, CDT 360 días y TCC

	Tasa de interés - efectiva anual
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 90 días (DTF)	5.08%
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 180 días (CDT180)	5.28%
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 360 días (CDT360)	6.48 %
Tasa de interés de las corporaciones financieras (TCC)	3.54%

Fuente: Banco de la República

5.2.3 Resultados del modelo CAMP

$$T.I.O. = CAMP = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

$$CAMP = 5.514 + 0.4800 (5.08 - 5.514)$$

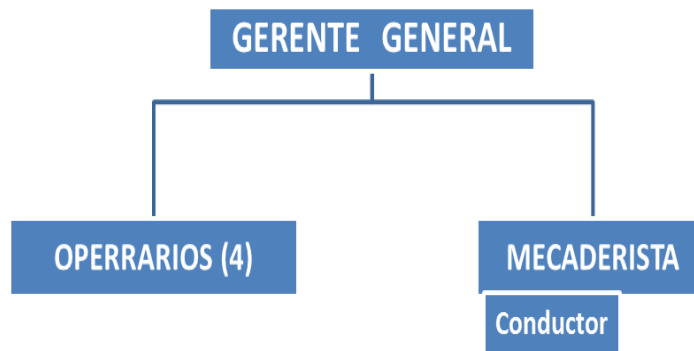
$$T.I.O. = 5.3056\% \text{ MES}$$

6. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

Se planteó el siguiente sistema organizacional, teniendo en cuenta el dinamismo de la empresa en la comercialización y la zona geográfica

6.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Grafica 18. Organigrama



***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto

6.2. Análisis De Cargos

- **Gerente:** Es el encargado de planear, organizar, ejecutar y controlar las estrategias de competitividad y productividad que implementará la empresa. controla, dirige y orienta estratégicamente el negocio. Hace cumplir con las tareas específicas al personal de cada área y coordinar las actividades que integran el proceso productivo. También tiene la responsabilidad de gestionar los procesos estratégicos y será el representante legal de la empresa ante terceros. Adicionalmente, es el responsable de las decisiones financieras de la compañía y el encargado de los procesos productivos de la empresa. Tiene a cargo los operarios de cada sección, siendo es responsable de la programación de actividades productivas, los mantenimientos de maquinaria y de más requerimientos técnicos u logísticos que de estas actividades se deriven.

- **Mercaderista:** Es el encargado de atender los requerimientos administrativos de la entidad, responde por la gestión de los suministros, las actividades logísticas y correcto funcionamiento de las instalaciones físicas. Genera presupuestos y tiene a cargo el manejo de la caja menor. Adicionalmente, Responde por las actividades asociadas a la venta al detal y el contacto comercial los clientes locales. Genera y aplica estrategias de mercadeo y aplica las políticas de negociación establecidas por la Gerencia.
- **Operario:** Conforme a sus tareas operativas los operarios se clasifican en: a) operarios de deshueso y corte y b) Operario de empacado y Etiquetado. Son ellos quienes reciben la canal.

6.3. Aspectos legales considerados en el proyecto

En consideración a las estipulaciones normativas consagradas por la Ley 1258, del 5 de Diciembre de 2008, se establece la creación del nuevo régimen para las sociedades por acciones simplificadas.

El régimen de las sociedades por acciones simplificadas consagra, que este tipo societario podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Así mismo, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad, salvo en aquellos casos en los que se utilice la sociedad por acciones simplificada en fraude a la ley o en perjuicio de terceros, casos en los cuales, los accionistas y los administradores que hubieren realizado, participado o facilitado los actos defraudatorios, responderán solidariamente por las obligaciones nacidas de tales actos y por los perjuicios causados.

La naturaleza jurídica de la sociedad por acciones simplificada estará enmarcada en todo momento en el ámbito comercial, independientemente de las actividades

previstas en su objeto social, y con relación a efectos tributarios este tipo societario se registrará por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.

En lo que a la personería jurídica respecta, en la sociedad por acciones simplificadas, ésta se obtendrá una vez se realice la inscripción en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal, constituyendo así la sociedad una persona jurídica independiente y distinta de sus accionistas.

La constitución o creación de la sociedad por acciones simplificada se realizará mediante contrato o acto unilateral que conste en documento privado, inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal. De igual manera, cabe aclarar que, el documento de constitución de la sociedad deberá ser objeto de autenticación de manera previa a la inscripción en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio, por quienes participen en su suscripción.

Sin embargo, en aquellas circunstancias en las que no se efectúe la inscripción del documento privado o público de constitución en la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal, se entenderá para todos los efectos legales que la sociedad es de hecho si fueren varios los asociados. Si se tratare de una sola persona, responderá personalmente por las obligaciones que contraiga en desarrollo de la empresa.

6.4. Ficha Técnica Del Proyecto y Tipo de Sociedad

Razón Social:	Centro De Corte Y Comercialización De Carne Bovina En Canal “El Araucano”
Tipo de Sociedad:	Sociedad Por Acciones Simplificada S.A.S.
Actividad Económica	Comercialización de productos cárnicos

Código CIIU: 1511	Empresas dedicadas a la producción, transformación y conservación de carne y de derivados cárnicos. Incluye el empaclado de cárnicos y la preparación de carnes frías, chorizos, longanizas y similares.
Fuente de Financiación:	Capital Social Y Proyecto Fondo Emprender

***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto

6.4.1. Tramites, solicitudes y permisos

El centro de corte y comercialización de carne bovina en canal se constituirá como una sociedad por acciones simplificada S.A.S. teniendo en cuenta ventajas tales como:

- No tiene límite en el número mínimo ni máximo de accionistas.
- Él o los accionistas responden hasta el monto de sus aportes. Por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier índole en que incurra la sociedad no responden él o los accionistas.
- La libertad contractual de las S.A.S. está diseñada para sociedades de familia, permitiéndoles ajustar el sistema societario para la protección del patrimonio familiar de hechos presentes y futuros.
- Los títulos representativos de las acciones circulan igual que en una sociedad anónima.
- El documento de constitución es privado. No se requiere ser protocolizado ante notario. Excepción: Cuando se aporten inmuebles si deberá constar en escritura pública y ser registrado.

Para la constitución legal de la empresa se deben efectuar las siguientes acciones:

Para el registro ante Cámara de Comercio:

- Presentar copia del documento privado o escritura pública junto con el formulario de matrícula para personas jurídicas.
- Diligenciar el formulario adicional de registro para fines tributarios, con el propósito de tramitar el Número de Identificación Tributaria NIT, quedar inscrito en el Registro Único Tributario RUT que lleva la DIAN.
- Cancelar el valor de los derechos de inscripción e impuesto de registro por concepto del documento de constitución y los derechos de matrícula que de acuerdo con en el capital con el que será constituida de la empresa.

Los documentos se deben presentar en la cámara de comercio de Arauca para su correspondiente trámite. Adicionalmente ante la Dirección De Aduanas E Impuestos Nacionales (DIAN)es necesario:

- Inscribir el RUT (Registro Único Tributario).
- Obtención del NIT (Número de Identificación Tributaria), trámite que realiza la Cámara de Comercio

Ante la Secretaría de Hacienda de la Alcaldía se requiere:

- Expedir el Registro de Industria y Comercio.
- Expedir Registro de Uso del Suelo, Condiciones Sanitarias y de Seguridad.

6.5. Impuestos, tasas y/o contribuciones

Tabla 35. Relación Impuestos y Tasas

Permiso	Característica	Tiempo de desarrollo	Costo	Impuestos y Tasas
RUT	Dian	1 hora	0	0
NIT	Cámara de comercio	5 días	9.000	Matricula
RIC	Alcaldía	1 día	0	0
Uso de suelos	Alcaldía	1 día	0	
Concepto Sanitario y Manipulación de Alimentos	UAESA	Cada 30 días	0	0
Certificado de seguridad	Bomberos		0	0
Ica	Alcaldía	Anual sobre ingresos	6*1.000	0
Avisos y tableros	Alcaldía	Anual sobre liquidación ICA	15%	0

***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto

Para iniciar operaciones según el artículo 31 del código de comercio, se cuenta con un mes a partir del inicio de Operaciones para solicitar la matricula mercantil, la Cámara de comercio de Arauca Cuenta con el CAE (Centro de Atención Empresarial) como herramienta Fundamental articulada con la Alcaldía, Bomberos y UAESA para que el trámite se inicie a partir de la solicitud de la Matricula mercantil sin que el Usuario deba dirigirse a estas entidades y las certificaciones son gratuitas Basado en el decreto 1820 que rige hasta el 31 de Diciembre del 2016.

7. PENSAMIENTO ESTRATEGICO

7.1. Estrategia De Mercado

Este numeral, describe los aspectos más destacados de las acciones tomadas para dar a conocer al cliente los beneficios y la calidad del producto y/o servicio que es ofrecido, con el fin de activar los procesos comerciales.

Para tal fin se contemplan los siguientes aspectos:

- Estrategia de Distribución.
- Estrategia de Comercialización.
- Estrategia de Comunicación.
- Estrategia de precio y promoción.
- Síntesis de características y clasificación de producto.

Para los aspectos de distribución, la estrategia planteada en este proyecto será de combina aspectos de carácter masivo y selectivo. El componente masivo está orientado a cubrir y fortalecer los canales de distribución locales con los que actualmente se tienen relaciones comerciales, al interior del municipio de Arauca y corregimientos aledaños.

Entre tanto, el componente selectivo está orientado a unos cuantos intermediarios que cuentan con participación comercial en grandes superficies de ciudades capitales como Villavicencio, Yopal y Tunja. De igual manera, se contactaron establecimientos y restaurantes especializados en la ciudad de Bogotá, con los cuales se pretende abrir canales directos de distribución. Los esquemas de distribución selectiva, están basados en una estrategia de preventa la cual identifica el pedido con 5 días de anticipación para su posterior entrega y pago.

La comunicación para el sector masivo, está sustentada en el voz a voz, y publicidad directa, debido a lo pequeño del área de influencia. No obstante, los

mecanismos de publicidad en línea, una página web que con soluciones a pedidos y requerimientos comerciales a pesar de estar desarrolladas hacia los canales selectivos son el complemento perfecto para fortalecer los procesos comerciales masivos. Con base en la información anterior, el proyecto contempla una estrategia de servicio basada en el cumplimiento, al concentrar gran cantidad de esfuerzo y recurso en procesos logísticos eficientes que garanticen la entrega del producto no solo en condiciones ideales sino en los tiempos establecidos. En referencia a los precios, la siguiente tabla relaciona el precio ponderado para cada producto, estableciendo una sola unidad de estrategias de negocio que reúne todos los tipos de corte producidos y comercializados.

Tabla 36. Fijación de Precios

CANT EN KG	DETALLES	COSTO DE PRODUCCION	COSTO POR UNIDAD	% MARGEN DE UTILIDAD	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO DE VENTA
5046	PROM. KG UTILIZADOS EN CANAL MENSUAL	\$8.491.043,81	\$ 7.628,60	0,4	\$ 3.051,44	\$ 10.680

VENTA UNIDAD CANAL EN KG	PRECIO DE VENTA	INGRESOS TOTALES
5046	\$ 10.680	\$ 53.887.461

***Fuente propia.** Información resultado del diseño del proyecto

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- el diseño e implementación de un centro de corte y comercialización de carne bovina en canal para el municipio de Arauca, es una propuesta viable de acuerdo con las condiciones planteadas en este estudio. Actualmente en el departamento no existen empresas que comercialice carne en canal con calidades, presentaciones y procesos de distribución como los planteados, lo cual fortalece notablemente el eslabón productivo de la cadena cárnica del departamento y permite atraer las miradas de inversores hacia el cluster cárnico del departamento.
- En la ciudad de Bogotá, existen 40 expendedores de carne de bovino que manejan volúmenes altos; superiores a las 20 canales mes, éstos también están dispuestos a cambiar de proveedores siempre y cuando les ofrezca mejores garantías y descuentos sin perder la calidad del producto y que les garanticen un suministro continuo y diario. de los expendedores mencionados con el 70% se tienen negociaciones previas.
- El plantear canales de distribución directa para la estrategia selectiva, basado en ventas sobre pedido permite garantizar niveles de venta y programaciones de producción constantes los cuales absorber positivamente los costos asociados a intermediarios.
- Es trascendental dar una salida a los subproductos comestibles, como son las vísceras tanto rojas como blancas, esto daría mejores rentabilidades. Se identificó un mercado mayorista para vísceras; cinco empresas que trabajan con este tipo de subproducto, estos manifestaron una intensión de compra, ellos exigen vísceras frescas, alto grado de inocuidad y que se les garantice la cadena de frio.

- Teniendo en cuenta las relaciones comerciales con los proveedores del ganado en pie, la posibilidad de estar desabastecido para la producción es mínima. Por el contrario, en caso tal de enfrentarse un escenario de éxito de crecimiento acelerado, estaría cubierto mínimo en un 30%. Este valor representa el excedente restante de las negociaciones comerciales pactadas con los proveedores y que representan el 75 % de la capacidad instalada del proyecto y tan solo el 60 % del potencial comercial previsto.
- En términos sociales se generan permanentemente 7 empleos directos, contribuyendo así con el desarrollo industrial del municipio y el sector ganadero.
- En términos de impacto ambiental, es necesario diseñar planes y sistemas eficientes de aprovechamiento de subproductos, con el fin de mantener una línea de evolución de negocio centrado en la calidad y las buenas prácticas.

9. BIBLIOGRAFIA

- Arauca, G. d. (2009). *Estudio de Prefactibilidad para la racionalización de plantas de beneficio Animal*. Arauca : Ministerio de la protección Social.
- Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación De Proyectos*. Mexico D.F.: Interamericana Editores S.A.
- Bermudez, N. G. (24 de Enero de 2012). *SlideShare*. Recuperado el 26 de Mayo de 2014, de <http://www.slideshare.net/nestorras/diseo-preliminar-de-las-tablas-de-retencion-documental>
- Camara de Comercio de Arauca. (2013). *programa de Rutas Competitivas - Cluster de la Carne de Arauca*. Aracuca: Camara de Comercio de Arauca.
- Camara de Comercio del Departamento de Arauca. (2014). *Balance Economico de Arauca* . Arauca : Gobernación de Arauca.
- Carrasco, J. B. (2011). *Gestión de Procesos (Alineados con la estrategia)*. Santiago De Chile: 2011.
- Estudioteca. (25 de Marzo de 2013). *Estudioteca. Apuntes y cursos para estuidiantes*. Recuperado el 17 de Septiembre de 2015, de <http://www.estudioteca.net/>
- Fernandez, m. A. (2003). *El control, fundamento de la gestión por procesos*. madrid: ESIC.
- Ganadaeros, F. C. (30 de Noviembre 30 de 2012). *Federación Colombiana de Ganaderos*. Recuperado el 14 de Abril de 2013, de www.fedegan.org.co
- Guerrero, A. (2010). *Gestión y Mejora de proesos*. Bogota, D.C: Centro de investigación y publicaciones Universidad Libre.
- la Vanguardia. (10 de Diciembre de 2012). *la Vanguardia Bucaramanga*. Recuperado el 16 de junio de 2013, de www.vanguardia.com
- Liliana Mahecha, I. G., & Pelaéz, F. (2002). Situación Actual de la ganaderia de carne en Colombia y Alternativas para Ampliar su competitividad y Sostenibilidad. *Revista Colombiana de Ciencias pecuarias*, 213-225.
- Lopez, V. J. (2006). *Trabajo final de especialización para optar al título de Especialista en Ingeniería Financiera*. Manizalez: Universidad Nacional De Colombia. Facultad De Ciencias Y Administracion.
- Mokate, K. M. (2010). *Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión* . Bogotá D.C.: AlfaOmega.
- Municipio de Arauca. (2011). *Plan Ontegral PIU 2011*. Arauca.

Nassir Sapag Chain, R. S. (2000). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Mexico: McGraw - Hill.

Rivera, J. F. (2011). *Situación actual y perspectiva de la producción de carne de res*. Bogotá D.C.: Feria Técnica y Comercial, tercera versión.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. (2009). *The Transformation of U.S. Livestock Agriculture: Scale, Efficiency, and Risks*. . Washington D.C.

Velazco, J. A. (2007). *Gestión por Procesos*. Mexico D.F.: ESIC.

Anexos

Anexo 1: Detalle Costos del Proyecto.

Anexo 2: Formulación Y Evaluación Financiera.

Anexo 2: Consolidado de Datos Aplicación del modelo de Costo de Capital.