

**PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE INSUMO A PRODUCTO CÁRNICO
BOVINO DE LA ORGANIZACIÓN HB CARNES PC S.A.S DEL FRIGORÍFICO
GUADALUPE**

KATERIN LISET BERNAL CASTILLO

TRABAJO DE GRADO

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ADMINSITRACIÓN EN LOGISTICA Y PRODUCCIÓN

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

BOGOTÁ D.C 2012

**PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE INSUMO A PRODUCTO CÁRNICO
BOVINO DE LA ORGANIZACIÓN HB CARNES PC S.A.S DEL FRIGORÍFICO
GUADALUPE**

KATERIN LISET BERNAL CASTILLO

TRABAJO DE GRADO

TUTOR

MILLER RIVERA LOZANO

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ADMINSITRACIÓN EN LOGISTICA Y PRODUCCIÓN

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

BOGOTÁ D.C 2012

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
RESUMEN	iii
ABSTRACT	iv
GLOSARIO.....	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO 1. ESTADO DEL ARTE.	3
1.1. Situación del mercado: Cadena productiva de la carne de res. Pasado, presente y futuro.	3
1.1.1. Análisis DOFA (SWOT Analysis) Del Sector Ganadero Colombiano	14
1.2. Tratado de Libre comercio con Estados Unidos. Oportunidades y requerimientos para el sector cárnico colombiano.	19
1.3. Estudio de las MICROPYMES en Colombia. Creación, conformación y desarrollo en el país.	21
CAPITULO 2. ESTÁNDARES DE ELABORACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE INSUMO A PRODUCTO CÁRNICO DE RES.	24
2.1. Despiece, tecnologías de elaboración y Grupos de productos resultantes.	24
2.1.1. Características del Insumo	25
2.1.2 Tecnologías de Elaboración.	26
2.1.3 Productos Resultantes: Cortes Comerciales de la carne de Bovino.	30
2.1.4 Productos derivados o subproductos.	31
2.2. Buenas prácticas en el proceso de transformación propuestas a nivel internacional y adoptado en Colombia.	32
2.2.1 Sistema APPCC (HACCP): Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control.	32
2.2.2 Prácticas de Higiene, calidad e inocuidad como estándares internacionales adoptados en Colombia.	34
CAPITULO 3. EXPERIENCIAS DE ÉXITO DEL SECTOR DE CÁRNICOS BOVINOS.	36
3.1 Estudio de casos a nivel internacional de empresas exitosas en el sector de transformación de productos cárnicos.	36
3.2. Micropymes y pymes del sector cárnico en Colombia: Plantas de procesamiento, expendios y comercializadoras de productos cárnicos.	39

CAPITULO 4. ANÁLISIS SITUACIONAL Y DE LA CADENA DE VALOR DE LA ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL HB CARNES PC S.A.S	42
4.1 Breve reseña y descripción de la organización HB CARNES PC S.A.S.	42
4.2 Cadena de Abastecimiento de HB CARNES PC S.A.S	42
4.2.1 Mapa de la Cadena de Valor de HB CARNES PC S.A.S	43
4.2.2 Layout local comercial HB CARNES PC S.A.S	48
4.2.3 Compra de insumo hasta la recepción en la bodega comercial.....	50
4.2.4 Proceso de Desposte dentro del local (bodega) comercial.....	52
4.3. Evaluación de nivel de tecnologías, buenas prácticas e higiene para la organización HB CARNES PC S.A.S.....	54
4.3.1. Evaluación del nivel de tecnologías implementadas.....	54
4.3.2. Evaluación de Buenas Prácticas implementadas	56
4.3.3 Evaluación de sanidad, calidad e inocuidad (Basado en el Código de Prácticas de Higiene para la Carne cac/rcp 58/2005).....	61
4.4 Reflexión sobre la Evaluación y funcionamiento de la organización HB CARNES PC S.A.S	65
CAPITULO 5. EJERCICIO DE EXPORTACIÓN DE CARNES A RUSIA A PARTIR DE LA MATRIZ DE DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNACIONAL.....	68
5.1 Lugar de embarque y desembarque de la Exportación.....	68
5.1.1 Lugar de origen de la exportación.....	68
5.1.2 Puerto Marítimo de Origen.....	69
5.1.3 Lugar de destino para la exportación	71
5.1.4 Puerto Marítimo de Destino.	72
5.2 Empaque y Embalaje.	73
5.2.1 Características del producto.	73
5.2.2 Descripción del Embalaje.	74
5.2.3 Procedimiento de embalaje.	78
5.3. Cálculo de la matriz de Distribución Física Internacional.	80
5.3.1 ICOTERMS.....	80
5.4. Cálculo en valor real de la exportación de Carnes a Rusia.....	84
CAPITULO 6. ACCIONES A TOMAR EN EL SECTOR CARNICO: MICROPYMES DE LA CENTRAL DE CARNES GUADALUPE.....	88
RECOMENDACIONES	92
CONCLUSIONES.....	93
REFERENCIAS.....	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de Crecimiento Promedio Anual de Consumo Nacional de Carne de los Sectores Bovino, Porcino y Avícola 1950 - 1998 (%)	4
Tabla 2. Eslabón primario: Factores Internos.....	14
Tabla 3. Eslabón primario: Factores Externos.....	15
Tabla 4. Cadenas. Factores Internos.	16
Tabla 5. Cadenas Factores Externos.	17
Tabla 6. Mercados. Factores internos.	17
Tabla 7. Mercados. Factores Externos.....	18
Tabla 8. Normatividad. Factores internos.....	18
Tabla 9. Normatividad. Factores Externos.	18
Tabla 10. Clasificación de las empresas por valor de activos y N° de trabajadores.	22
Tabla 11. Tecnologías de Elaboración utilizadas.	54
Tabla 12. Sistema APPCC (HACCP): Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de control.....	56
Tabla 13. Procedimientos implementados.	58
Tabla 14. Aspectos relevantes del Código de Higiene para la Carne.	61
Tabla 15. Trayecto de la exportación.	68
Tabla 16. Detalles de Empaque y Embalaje para el transporte de Carne.....	73
Tabla 17. Costos que involucran EXW.....	80
Tabla 18. Costos que involucran FOB.....	81
Tabla 19. Costos que involucran CFR.....	82
Tabla 20. Costos que involucran CIF.	83
Tabla 21. Costos que involucran DDP.	83
Tabla 22. Matriz de DFI.....	84

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Valor del Consumo nacional de carnes a precios constantes de 1975, Millones de pesos.....	4
Ilustración 2. Consumo per cápita de carne de res y de pollo, 1950-1998. Kilogramos por persona.	5
Ilustración 3. Comportamiento del sacrificio y el consumo de carne de bovino, 2000-2010. Millones de Cabezas.	6
Ilustración 4. Comportamiento de la balanza comercial de Carne y de Animales vivos 2000-2010.	8
Ilustración 5. Zonas afectadas por el invierno, en hectáreas.	9
Ilustración 6. Consumo Per cápita Carne de Res por países.	10
Ilustración 7. Proyección de la importación de carne bovina 2010-2020.....	12
Ilustración 8. Aspectos de análisis del sector ganadero colombiano.....	13
Ilustración 9. Sector Cárnico de Res (Bovino).....	24
Ilustración 10. Ganado de raza Cebú.....	25
Ilustración 11. Tecnologías utilizadas en procesos de transformación de carne.	28
Ilustración 12. Cortes comerciales de la carne de Bovino.	30
Ilustración 13. Ventas y participación del Grupo Marfrig en el mercado interno (Brasil) y externo.	37
Ilustración 14. Participación de Ventas de la empresa JBS en el mercado interno y externo; y participación de JBS en el total sacrificado en Brasil.	38
Ilustración 15. Diagrama de flujo proceso desde la compra hasta la recepción en bodega comercial.	51
Ilustración 16. Diagrama de flujo del proceso de desposte y corte	53
Ilustración 17. Ruta terrestre desde Bogotá hasta Cartagena.....	69
Ilustración 18. Buque en el Puerto de Cartagena.....	69
Ilustración 19. Vista Satelital del Puerto de Cartagena.	71
Ilustración 20. Vista Satelital del Puerto de San Petersburgo.	73
Ilustración 21. Maquina empacadora al vacío.	74

Ilustración 22. Bolsa para empaque.	74
Ilustración 23. Imagen digital caja para empaque secundario de carne.	75
Ilustración 24. Imagen vista real para empaque secundario de carne.	75
Ilustración 25. Imagen de Pallet estándar de plástico.	76
Ilustración 26. Imagen de Precinto de Seguridad.	76
Ilustración 27. Vista Externa de un contenedor de 40 pies para refrigeración.	77

DEDICATORIA

A Dios y la Virgen, porque me dieron la vida, la salud y una familia maravillosa que me ha apoyado y ha sido guía y compañera en este proceso. A mis padres, Pilar y Hernando por todo su amor, apoyo, y por luchar por educarme y formarme como persona y profesional. A mis hermanos, Sebastián, Cristian y Jonathan por su ayuda incondicional en todo este camino. A mis amigos de carrera así como aquellos que fui conociendo en el transcurso de la vida universitaria y que desde sus diversos campos y carreras aportaron enseñanzas invaluable para mi vida.

Agradezco a todos y cada uno de esos seres que han aportado en mi, grandes experiencias de vida y así mismo han sido partícipes del esfuerzo y dedicación con la que he llevado a cabo este trabajo. A todos GRACIAS y espero este sea un proyecto de su agrado y sea enriquecedor para cada uno de ustedes.

AGRADECIMIENTOS

Al profesor Miller Rivera Lozano, por su apoyo, guía y por aceptar el reto de ser mi tutor y maestro en este camino. A mis profesores, y maestros que con sus enseñanzas me han transmitido sus conocimientos y experiencias tanto a nivel profesional como personal.

A la Universidad del Rosario por brindar en mí como estudiante diversas oportunidades y por acogerme como parte de su comunidad. A la Facultad de Administración que con un gran esfuerzo a brindado a cada uno de los estudiantes infinitas ayudas y han reconocido en mí el esfuerzo, estudio y dedicación a lo largo de mis carreras.

RESUMEN

El presente trabajo brinda un estudio de la cadena de abastecimiento y de producción del sector cárnico colombiano específicamente de una micropyme ubicada en la Central de Carnes Guadalupe del Frigorífico Guadalupe. Estudiando y evaluando los diferentes procesos que intervienen en dicha empresa con base en los estándares y regulaciones tanto a nivel nacional como internacional.

El estudio usa una metodología donde se da a conocer la situación del mercado ganadero en diferentes momentos del tiempo, así como una proyección a futuro a propósito de las nuevas condiciones de mercado que implican la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos.

Se lleva a cabo una revisión teórica y conceptual donde se identifican las mejores prácticas dentro de la cadena cárnica observando experiencias de éxito en Colombia y otros países que han tecnificado el funcionamiento de la misma. Que servirá de base para la evaluación de la cadena específica de HB CARNES PC S.A.S, la micropyme a estudiar.

Por último se lleva a cabo un ejercicio de simulación de exportación del producto cárnico desde Colombia a Rusia, a través de la matriz de Distribución Física Internacional, como una estrategia alterna a lo propuesto por el TLC firmado.

PALABRAS CLAVE: Supply Chain o Cadena de abastecimiento, Sector cárnico de res bovina, Tratado de Libre Comercio, Micropyme, Proceso de elaboración, Proceso de Transformación, Insumo bovino, tecnologías de elaboración y transformación de carne, Buenas prácticas de transformación, prácticas de higiene, calidad e inocuidad, Distribución Física Internacional, ICOTERMS,

ABSTRACT

The present document offers a study of the supply chain and the production of the Colombian meat sector specifically of a micropyme located at the Central de Carnes Guadalupe of the Frigorífico Guadalupe. Studying and evaluating the different processes involved in that company based on standards and regulations level national and international.

The study use a methodology where disclosed the situation of the stockbreeding market at different times, as well as a visioning on purpose of the new conditions of the market with the TLC with United States.

It made a conceptual and theory review where identify the best practices inside the supply chain watching experiences of success in Colombia and other countries that have modernized the operation. This will be to the evaluation of the specific chain of HB CARNES PC S.A.S, that is the micropyme of the study.

The last, it made an exercise of simulation of exportation of the meat product from Colombia to Rusia, through the International physic distribution matrix, as a strategic with the TLC.

KEY WORDS: Supply Chain, Meat Sector, TLC, micropyme, Elaboration process, transformation Process, input, Processing Technologies, cattle input, processing technologies, best practices of transformation, practices of hygiene, quality and safety, International physic Distribution, ICOTERMS.

GLOSARIO

Buenas Prácticas: Acción o conjunto de acciones que, fruto de la identificación de una necesidad, son sistemáticas, eficaces, eficientes, sostenibles, flexibles, y están pensadas y realizadas por los miembros de una organización con el apoyo de sus órganos de dirección, y que, además de satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes, suponen una mejora evidente de los estándares del servicio.

Cadena de abastecimiento: Es un conjunto de actividades funcionales que se repiten muchas veces a lo largo del canal de flujo, mediante las cuales la materia prima se convierte en productos terminados y se añade valor para el consumidor.

Carne: Se entiende por carne la parte muscular comestible de los animales de abasto sacrificados en mataderos autorizados, constituida por todos los tejidos blandos que rodean el esqueleto, tendones, vasos, nervios, aponeurosis y todos los tejidos no separados durante el sacrificio.

Carne en Canal: Corresponde al cuerpo de cualquier animal de abasto público o para consumo humano, después de haber sido sacrificado y eviscerado.

FEDEGAN: La Federación Colombiana de Ganaderos - Fedegán, es una organización gremial sin ánimo de lucro, creada el 13 de diciembre de 1963 con sujeción al derecho privado colombiano y como decisión del IX Congreso Nacional de Ganaderos.

INVIMA: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. Ente dedicado al control y vigilancia la calidad y seguridad de los productos farmacéuticos y alimenticios.

Micropyme: Una micropyme o microempresa es la empresa realizada por persona natural o jurídica, con un personal hasta de 10 empleados y hasta 501 salarios mínimos legales mensuales vigentes.

Tratado de Libre Comercio: Acuerdo comercial regional o bilateral para ampliar el mercado de bienes y servicios entre los países participantes. Básicamente, consiste en la eliminación o rebaja sustancial de los aranceles para los bienes entre las partes, y acuerdos en materia de servicios. Este acuerdo se rige por las reglas de la Organización Mundial del Comercio (OMC) o por mutuo acuerdo entre los países.

INTRODUCCIÓN

“Una cadena de suministro está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de una solicitud de un cliente”¹. La satisfacción del cliente es un fin último que toda empresa busca cumplir. Aunque en algunos casos no se cuenta con la participación de todas las partes involucradas en la cadena de suministro de las empresas. Para el caso de las micropymes de la Central de Carnes Guadalupe, el objetivo de satisfacción al cliente es una prioridad. Sin embargo, dentro de cada una de las cadenas de dichas micropymes no existe una integración para lograr dicho propósito.

La venta, comercialización y distribución de productos cárnicos en el país, aunque ha mejorado en los últimos años, aún es realizado de forma empírica; algunas prácticas son artesanales y rudimentarias. Este es el caso de pequeños negocios que comercializan con carnes de res. El país requiere una industria de carnes tecnificada y especializada que pueda entrar a competir en el mercado internacional. Las políticas, leyes, decretos, reglamentos y requisitos ya han sido creados y publicados, incluso promovidos por organizaciones nacionales e internacionales. La labor se basa en llevarlas a cabo particularmente en esos negocios que son parte fundamental en la comercialización pero que requieren ser competitivos frente al mercado que se abre gracias al TLC.

Para ello, primero es necesario estudiar cómo hasta el momento ha funcionado la logística interna y la transformación de los productos cárnicos y de esta forma proponer alternativas de generación de valor dentro de esa cadena, que más allá de ser la diferencia entre lo que vale el producto final y los costos en los que incurre la cadena², se trata pues de fomentar un valor agregado.

¹ Council of Logistic Management (Ayers, 2006; Ballou, 2004; Plenert, 2007) Tomado de CORREA, GÓMEZ. CANO. GESTIÓN DE ALMACENES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN. estud.gerenc., Vol. 26 No. 117 (Octubre - Diciembre, 2010), 145-171

² CHOPRA Sunil. Administración de la Cadena de Suministro. Pearson Education. Tercera Edición. Capítulo I. Pg. 5

El sector de la ganadería es atractivo en el mercado colombiano, así mismo el de las carnes, el fin es fomentarlo y dar a conocer a las empresas y consumidores que existen nuevas formas de comercializar y vender, diferentes a las tradicionales. Cada vez el portafolio de productos es más amplio, las técnicas y procesos son más elaborados y así mismo las exigencias y normas que debe cumplir todo negocio de este sector. Esto, no sólo servirá como base para los comerciantes, negociantes y ganaderos que trabajan en el Frigorífico Guadalupe, sino también sirve como guía académica para aquellas personas que en su bagaje intelectual y en su afán de conocimiento quieran ver aplicados los conocimientos de la administración de logística y producción y de aquellos que desde la administración de empresas buscan una forma de incursionar en algún mercado.

Las micropymes pertenecientes al sector de las carnes y más específicamente en la Central de Carnes Guadalupe, unidad de negocio del Frigorífico Guadalupe, serán estudiadas en este trabajo a través de los procesos y funcionamiento de la micro empresa HB CARNES PC S.A.S. Los procesos de transformación de insumo bovino a productos cárnicos, tecnologías implementadas, así como las buenas prácticas llevadas a cabo y aquellas que por referencia internacional deben implementar. Esto con el fin de ilustrar dicho mercado, sus aciertos, falencias y posibles mejoras, que permitirán convertirlo en un sector atractivo para el mercado cárnico colombiano, así como para futuros mercados internacionales.

Este estudio del sector cárnico colombiano y específicamente el de la Central de Carnes Guadalupe permitirá no sólo brindar un aporte de tipo académico sino también al sector mismo, el cual requiere de la atención tanto de estudiantes que enfoquen sus conocimientos y esfuerzos a su mejoramiento como al planteamiento de estrategias de crecimiento como potencial económico para el país.

CAPITULO 1. ESTADO DEL ARTE.

1.1. Situación del mercado: Cadena productiva de la carne de res. Pasado, presente y futuro.

La cadena productiva de los cárnicos inicia desde la producción en el agro donde se realiza la cría y engorde del ganado (animales destinados al sacrificio para obtener carne) y los animales que tienen otro propósito como la producción de leche. Posteriormente son transportados y llevados al sacrificio, corte, congelación y comercialización para la producción de carnes, donde también se generan otros productos como sebo, vísceras, hueso poroso y pieles de los animales. Adicionalmente, se consiguen procesos más elaborados en la realización de embutidos. Las empresas que se encuentran detrás de la cadena están presentes en cada una de las fases dentro de ésta. En la fase de cría y engorde se destaca la Unidad de Producción Agropecuaria. Los frigoríficos y producción de carnes, así como establecimientos industriales de alta tecnología se involucran en la fase de producción de carnes.

El mercado de cárnicos nacional y su demanda en el país se describen a través de la actividad ganadera, que durante varias décadas constituyó la fuente principal de proteína animal en Colombia. Durante las décadas de 1950 y 1960 el gasto en consumo de carne de res significó en promedio el 70% del gasto total real en carnes. A partir de los 70`s esta participación disminuye considerablemente llegando al 40% en la década de 1990. (Ver Figura 1)

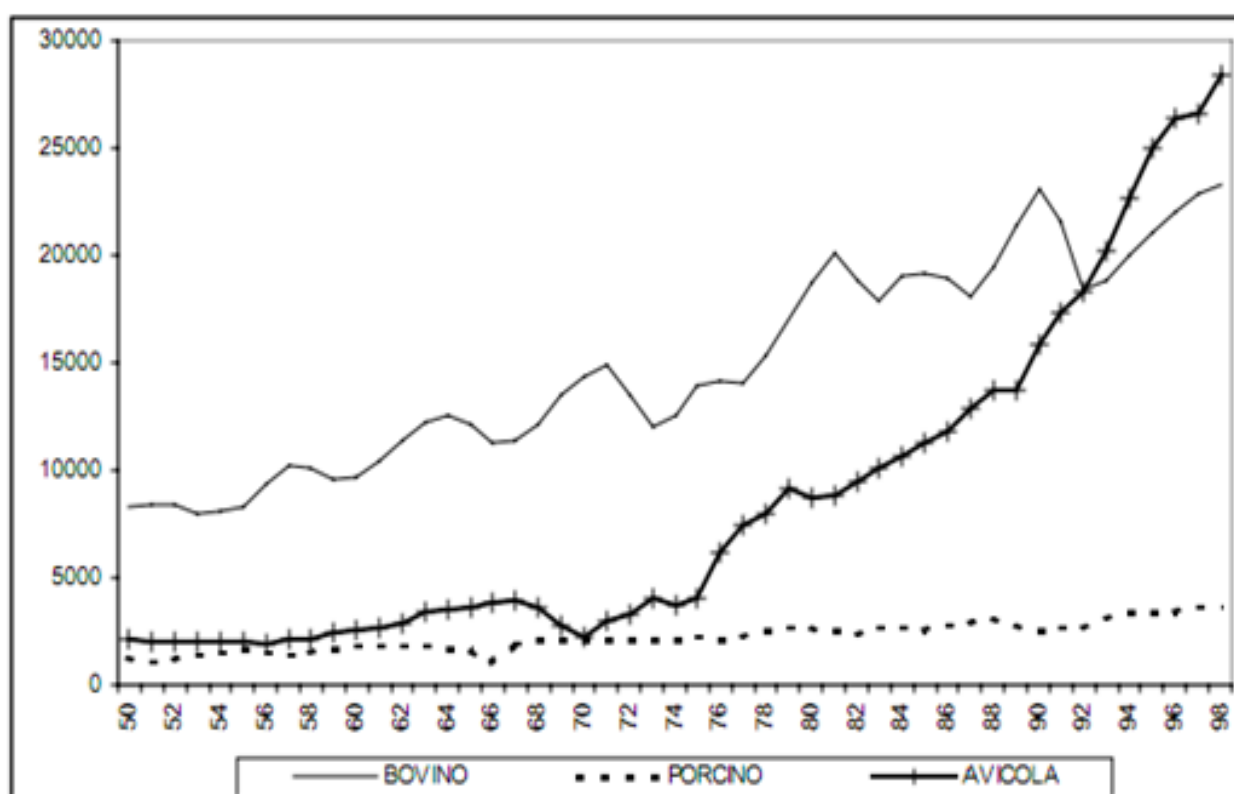
El crecimiento del sector avícola – en la época de finalización del ciclo ganadero- reduce la participación de la carne bovina en el consumo total de cárnicos. A pesar del incremento en el sacrificio de reses durante la década de los 60`s, el sector avícola presenta, década a década, un aumento vertiginoso, elevando su demanda en el consumo de cárnicos, llegando a ocupar en la década de los 90`s el primer lugar en el abastecimiento de proteína animal. (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Tabla de Crecimiento Promedio Anual de Consumo Nacional de Carne de los Sectores Bovino, Porcino y Avícola 1950 - 1998 (%)

Tasa de crecimiento promedio anual de consumo nacional de carne de los sectores bovino, porcino y avícola 1950-1998. %			
PERIODO	BOVINO	PORCINO	AVÍCOLA
1950-1959	2.3	3.3	1.0
1960-1969	2.3	0.6	3.0
1970-1979	1.5	2.7	15.1
1980-1989	0.5	2.0	5.6
1990-1998	1.1	4.8	7.6

Fuente: Cálculos con base en DNP-UDA-SITOD

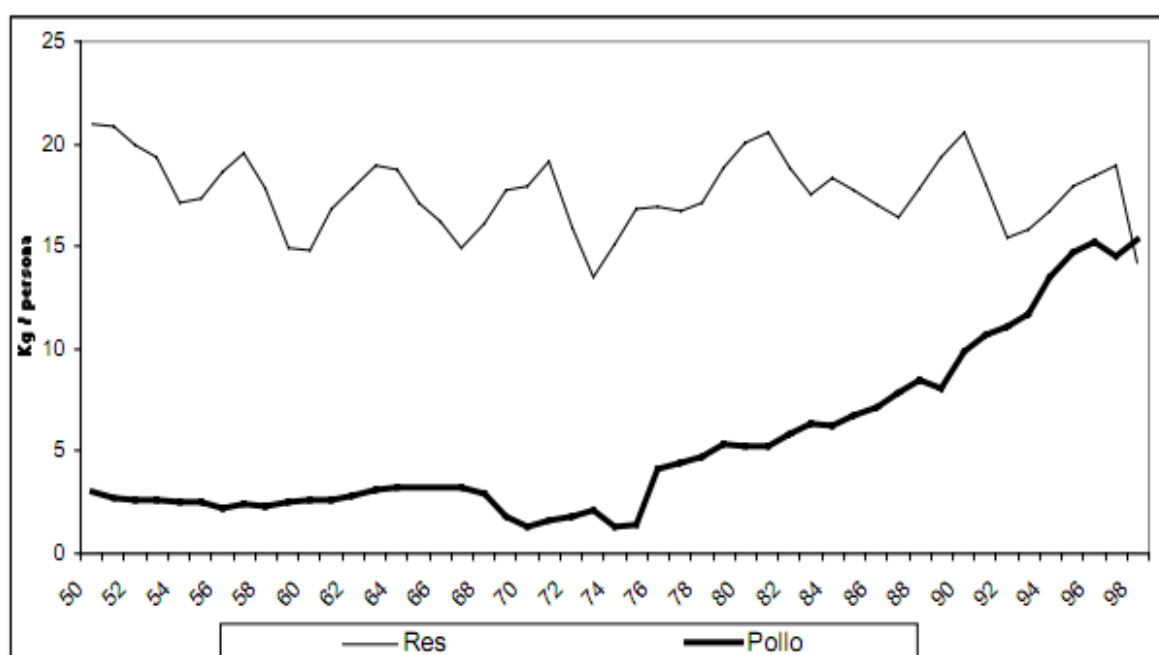
Ilustración 1. Valor del Consumo nacional de carnes a precios constantes de 1975, Millones de pesos.



Fuente: Cálculos con base en DNP-Unidad de Desarrollo Agrario- Sistema de información para la Toma de Decisiones SITOD.

Desde la perspectiva del consumo per cápita de carnes es posible ver que durante las décadas de 1950 y 1960 el consumo per cápita de res fue de 18 kg por persona aproximadamente, y el de pollo llega a 2,7 kg. Sin embargo, en la década de los 80`s este consumo se mantiene para la res pero se eleva a 15,3 kg para el pollo. ³ (Ver Figura 2)

Ilustración 2. Consumo per cápita de carne de res y de pollo, 1950-1998. Kilogramos por persona.



Fuente: GALVIS, Luis Armando. “La demanda de carnes en Colombia: un análisis econométrico” Banco de la República. Enero 2000. ⁴

La situación de consumo cambia a partir de los 90`s y es desde esta época cuando el sector ganadero colombiano busca expandir el mercado y convertirse en el más grande sector dentro de la producción de cárnicos en Colombia; gracias al incremento en crianza y engorde, además de la bonanza económica que existió en dicha época lo que permitió que incrementara el

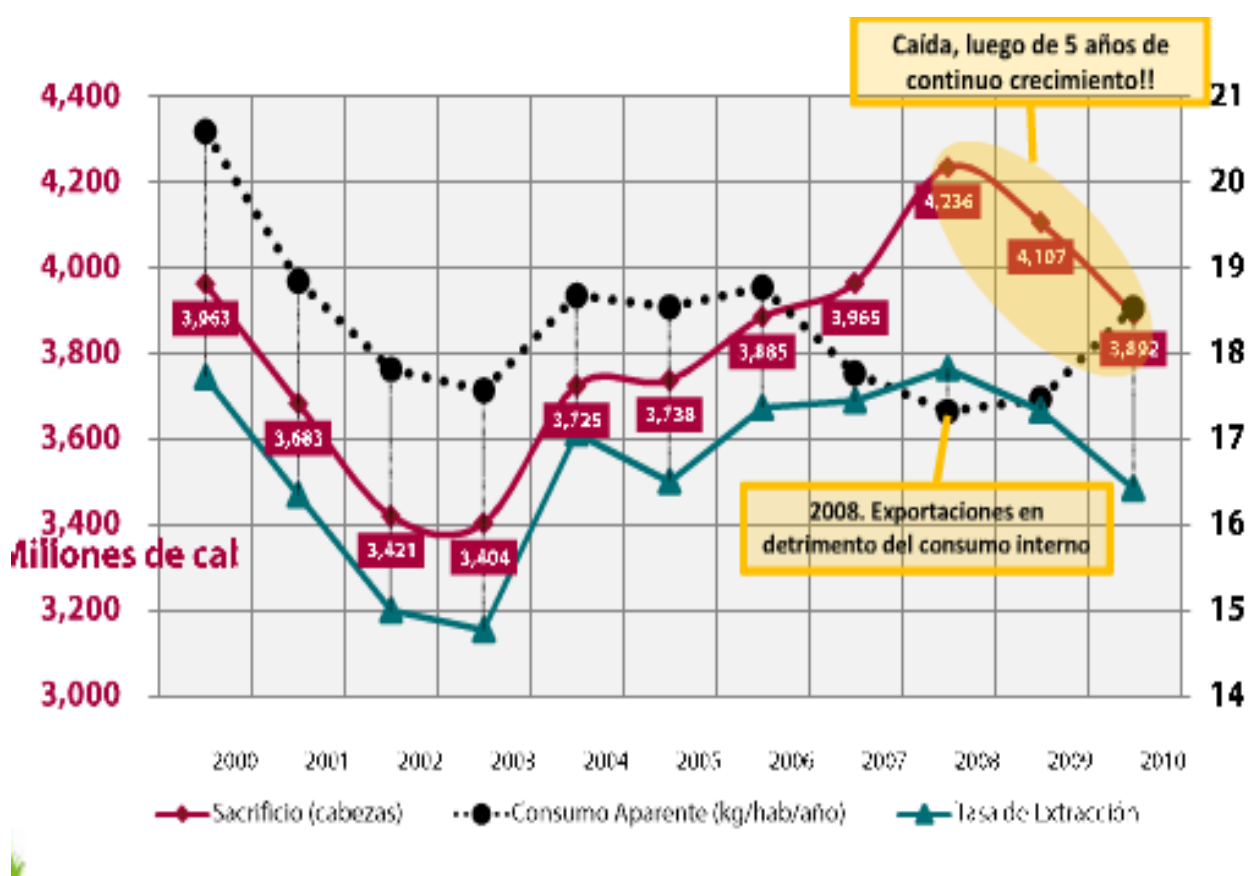
³ GALVIS, Luis Armando. “La demanda de cárnicos en Colombia: Un análisis econométrico”. Documentos de trabajo sobre economía Regional. Banco de la República. Enero, 2000. <http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/DTSER13-Carnes.pdf>

⁴ Nota: Estos datos, así como los demás gráficos, el autor los toma de las cifras del DANE , Boletín de estadística; Ministerio de Agricultura, Anuario Estadístico del sector agropecuario y pesquero; DNP- Unidad de Desarrollo Agrario – Estadísticas del Sistema de Información para la Toma de Decisiones – SITOD-.

sacrificio para el consumo. En la actualidad el sector de carne de res contribuye con 1,7% del PIB nacional, 20% del PIB agropecuario y 53% del PIB pecuario, llegando a ser 2,5 veces mayor al sector avícola.⁵

A partir del año 2000 se presenta un consumo elevado y así mismo un crecimiento en el sacrificio. Pero es hasta el año 2005, donde luego de un continuo crecimiento, el consumo disminuye y así mismo lo empieza a hacer el sacrificio de ganado en el país. (Ver Figura 3).

Ilustración 3. Comportamiento del sacrificio y el consumo de carne de bovino, 2000-2010. Millones de Cabezas.



Fuente: Fedegan.

Bajo el mismo efecto de disminución del sacrificio, las exportaciones de carne y ganado en pie que durante el periodo de 2003 hasta 2008 (donde se evidenció un record exportador según datos de la DIAN y el DANE) tuvieron un importante incremento. A partir del siguiente año decrece aceleradamente la

⁵ Ver en: Portal DANE y Portal FEDEGAN.

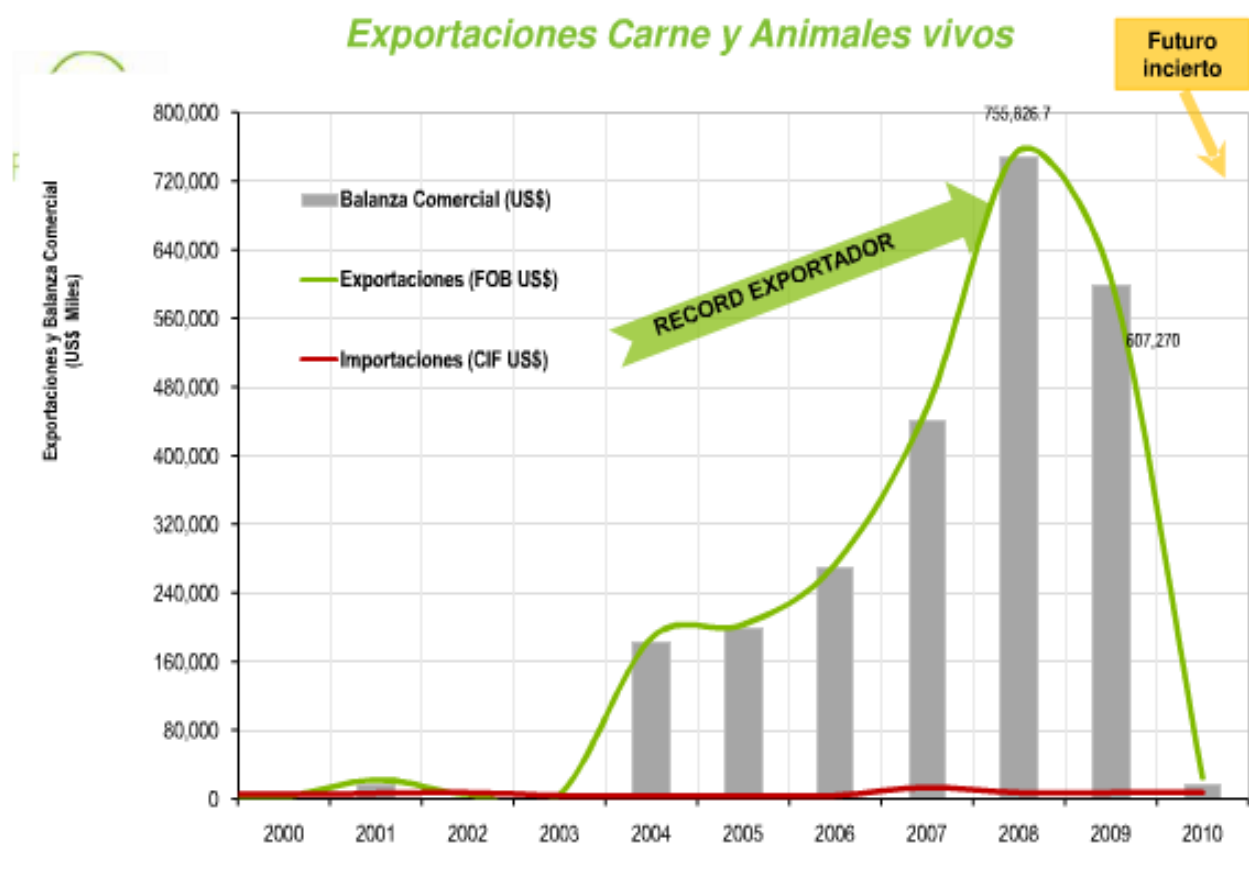
balanza comercial y es precisamente reflejo de la limitación de las exportaciones combinada con una demanda notable de importaciones a partir de 2010, manteniendo los precios al alza.(Ver Figura 4)

Sin embargo, en el país, entre Septiembre y Octubre del año 2011, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en cabeza del ministro Juan Camilo Restrepo, da vía libre a la exportación de ganado en pie macho, restringiendo la de hembras para no desequilibrar la demografía del hato colombiano. Con esto se pretendía que la ganadería atendiera la demanda flexible de mercados como el de los países Árabes. A raíz de dicha liberación, productores nacionales ubicados en su mayoría en la costa atlántica colombiana inician la exportación de animales hacía este mercado⁶. Otros tantos ubicados en las zonas fronterizas buscaron ingresar a Venezuela, país al que llegaban por la vía Cúcuta, la cual tiene un largo trayecto y por tanto las reses llegan desmejoradas en su estado físico.⁷ Esto conlleva a una escasez a nivel interno y en consecuencia incremento de precios.

⁶ Gobierno Libera Las Exportaciones de Ganado en Pie Macho. Periódico EL UNIVERSAL. Publicado el 20 de septiembre de 2011. Ver en : <http://www.eluniversal.com.co/cartagena/economica/gobierno-libera-las-exportaciones-de-ganado-en-pie-macho-44681>

⁷ Exportación de Ganado en Pie frenado por la DIAN. Periódico VANGUARDIA. Publicado el 25 de febrero de 2012. Ver en: <http://www.vanguardiavalledupar.com/economia/local/40326-exportacion-de-ganado-en-pie-frenado-por-la-dian>

Ilustración 4. Comportamiento de la balanza comercial de Carne y de Animales vivos 2000-2010.



Fuente: DANE – DIAN. Oficina de Planeación FEDEGAN.

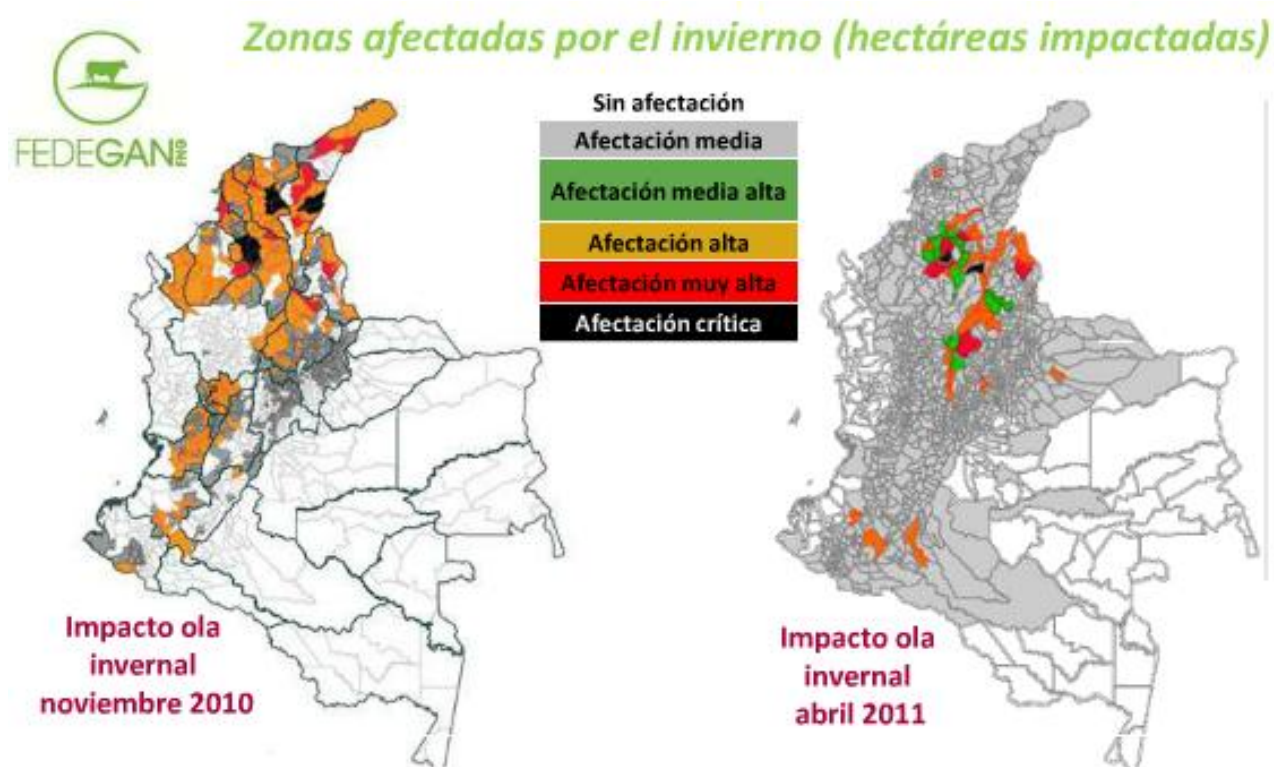
Como se ha ilustrado, a nivel mundial y en Colombia, a partir de 2010, 2011 y lo corrido del 2012 los precios del ganado vacuno han incrementado notoriamente, debido al estancamiento de la producción mundial que según cifras de la FAO se estima en un promedio de 65 millones de toneladas, es decir una merma de 1% de la producción en los países desarrollados.⁸ La escasez de insumos elevó los precios de la carne, el factor Oferta se ve estrechamente relacionado con este efecto en la producción mundial; debido a los continuos y abruptos cambios climáticos, las enfermedades de los

⁸ INFORME PERSPECTIVAS ALIMENTARIAS: Análisis de los mercados mundiales. Realizado por FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) y SMIAR (Sistema Mundial de Información y Alerta sobre la agricultura y alimentación). Junio 2011. Pg 44. Ver en: <http://www.fao.org/docrep/014/al978s/al978s00.pdf>

animales, el aumento del costo de insumos presente por el elevado precio de los cereales y la reposición de los hatos.⁹

Concretamente, la ola invernal que experimentó Colombia durante el año 2010 y comienzos de 2011 dejó muchas hectáreas afectadas, tanto de vivienda, como de cultivos y cría de animales. Cerca de 2.3 millones de hectáreas en 2010 y 1.2 millones en lo corrido de 2011. 60.571 predios afectados en 2010 y 52.052 en 2011. Los animales muertos entre 2010 y 2011 sumaron 161.000, así como 2.038 millones que fueron desplazados. La cadena cárnica en la actualidad tiene una concentración de poder en intermediarios muy marcada.(Ver Figura 5).

Ilustración 5. Zonas afectadas por el invierno, en hectáreas.

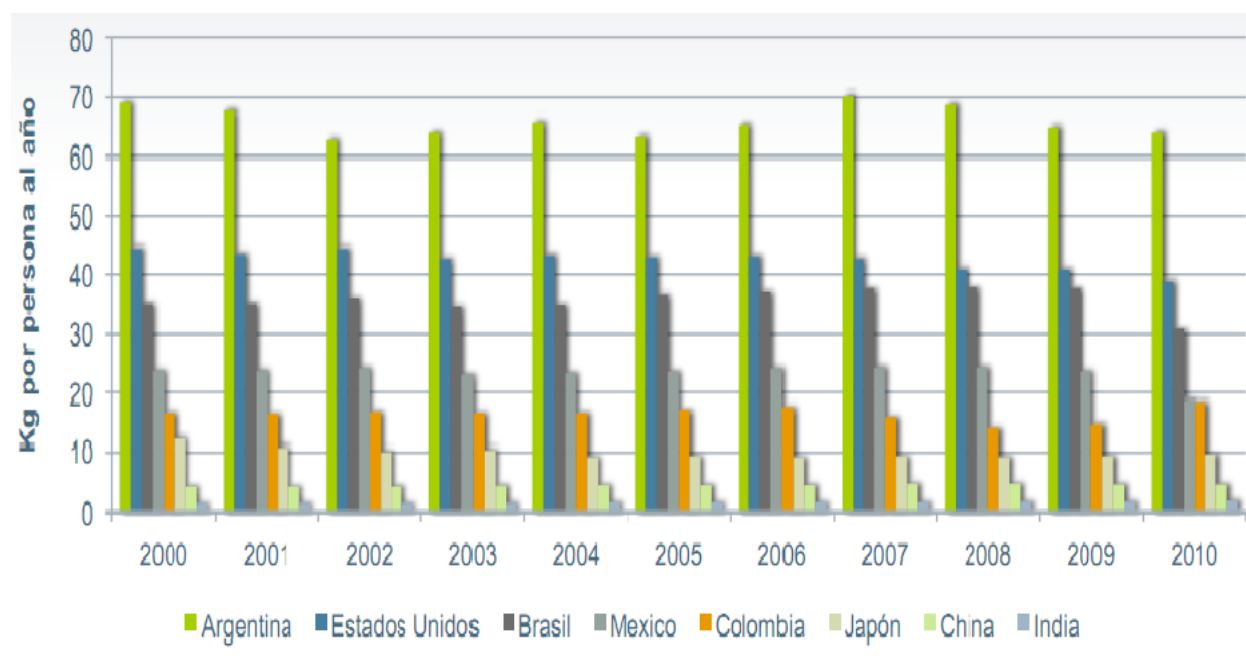


Fuente: Fedegán.

⁹ Aunque los ganaderos impulsan, luego de las olas invernales, la reposición de animales en los hatos y fincas este es un proceso que lleva tiempo, esfuerzo y dinero. Por esta razón se ha convertido en uno de los factores de disminución de la oferta.

El consumo per cápita estimado en Colombia para el 2011, fue de 59.2 porciones de 250 gramos al año, es decir, 14,8 Kg al año. El tamaño de mercado a nivel nacional se estima entonces en 684.086.591,6 Kg al año o lo que es lo mismo 684.086,6 toneladas anuales. De acuerdo al comportamiento del Consumo interno desde el 2000 el consumo per cápita colombiano ha disminuido (12%) pasando de 16.8 kg a 14.8 kg al año por persona. (Ver Figura 6).

Ilustración 6. Consumo Per cápita Carne de Res por países.



Fuente: FEDEGAN

Lo que es incierto a partir de 2010 es el futuro de las exportaciones, crianza y sacrificio debido a las dificultades de tipo climático y cultural; el sector de cárnicos en Colombia se caracteriza por la alta informalidad en el manejo de las distribuidoras y comercializadoras, así como en la elevada intermediación: De acuerdo a estudios realizados por Fedegán y Friogán, cerca del 34% de los actores participantes de la cadena de cárnicos pertenecen a carnicerías, donde el producto es colgado en ganchos y no existe higiene en su manipulación. En estos procesos no existe transporte refrigerado y el grado de informalidad es muy alto. En el siguiente lugar con un 28% se encuentran las famas de un nivel medio donde se maneja algo de refrigeración y algunas prácticas de higiene. El restante 38% del sector de cárnicos se distribuye entre famas especializadas

(equipos de frío y exhibición), instituciones que consumen carnes frescas compradas a los mayoristas y el transporte se realiza en caliente, es decir, al poco tiempo de ser sacrificada la res. Adicionalmente se encuentran las carnes industriales refrigeradas y congeladas para la gran industria, así como las frescas para la pequeña y mediana. Finalmente, los supermercados que exhiben carnes refrigeradas, tienen autoservicio y atención personalizada, es una atención más al estilo gourmet.

Uno de los retos del sector para el futuro es precisamente acabar con dichas informalidades y hacer de éste uno de los mayores productores, implementando instrumentos de política adecuados, así como infraestructura y tecnología que permitan competir frente a otros mercados a nivel mundial. Las posibilidades de exportación a países como Rusia, Estados Unidos y la Unión Europea, requieren de un mayor nivel de competencia y llegar a este punto demanda el cumplimiento de normas y soluciones a la problemática de informalidad e incumplimiento de normas sanitarias. Este punto es de suma importancia y más en la actualidad donde gracias a la firma del Tratado de Libre Comercio con EE.UU el mercado de cárnicos como bien puede expandirse, también es posible que disminuya a nivel interno porque las importaciones podrían aumentar. De igual manera se debe contar con los fenómenos naturales ocurridos, ya que debido a estos se perdieron muchos predios y animales que estaban siendo criados.¹⁰

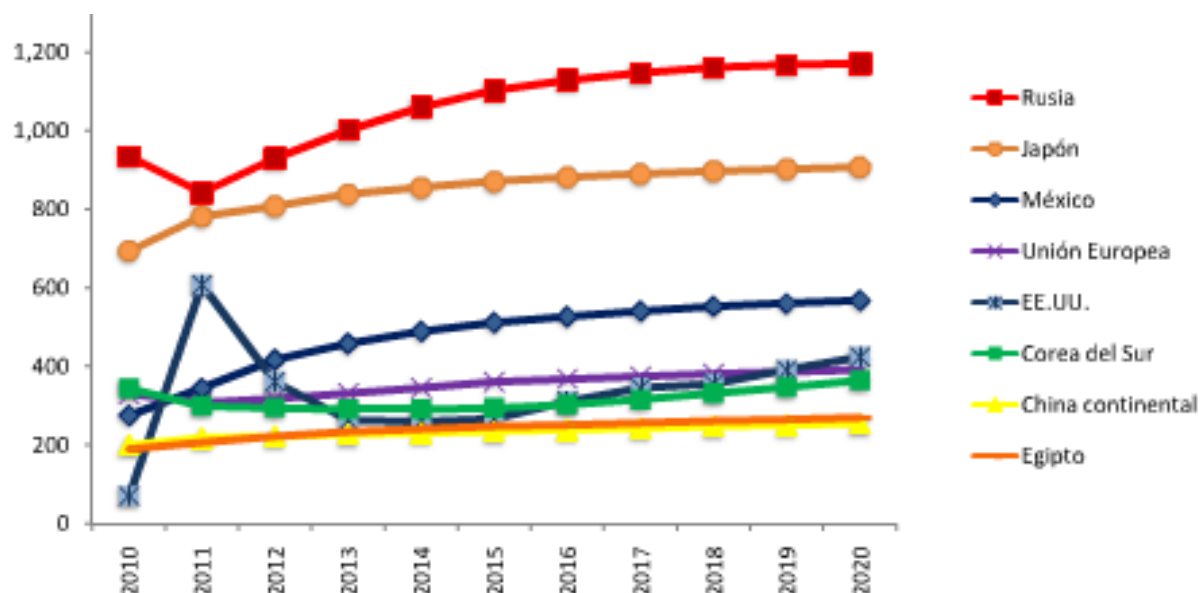
Así como las reformas agrarias que se han presentado donde la posesión de terrenos y más por parte de los ganaderos es cuestionada y se plantea la reestructuración y redistribución de tierras. Sin embargo esto no ha cobrado mucha fuerza gracias a los escándalos de corrupción presentados por Agro Ingreso Seguro, un programa que tenía como objetivo dar subsidios a agricultores colombianos. No obstante, en el sector es primordial estar atentos a los cambios y a la dinámica en el entorno. Es por esta razón que muchos ganaderos han planteado técnicas de engorde donde los animales no permanezcan un ciclo muy largo en los pastos y de esta manera agilizar los ciclos de levante y engorde. Es una posibilidad y forma de sustentar la falta de

¹⁰ Departamento De Planeación FEDEGAN.
http://portal.fedegan.org.co/PEGA_Regionales/03_Documentos/PEGA%202019.pdf

terrenos, pero no todos los ganaderos lo conocen y están dispuestos a implementar.

Desde un punto de vista, tanto las reformas como las condiciones climáticas perjudican la producción y consumo a nivel nacional. Pero puede ser analizado desde los precios de ganado y carne. Al existir menor inventario los precios incrementan creando una oportunidad para Colombia, ya que el precio de ganado gordo en Colombia es más competitivo que en otros lugares del mundo. Los pronósticos apuntan a un crecimiento en las importaciones de cárnicos a países en Asia y Europa, y esta es una oportunidad de mercado que se debe aprovechar. (Ver Figura 7).

Ilustración 7. Proyección de la importación de carne bovina 2010-2020.



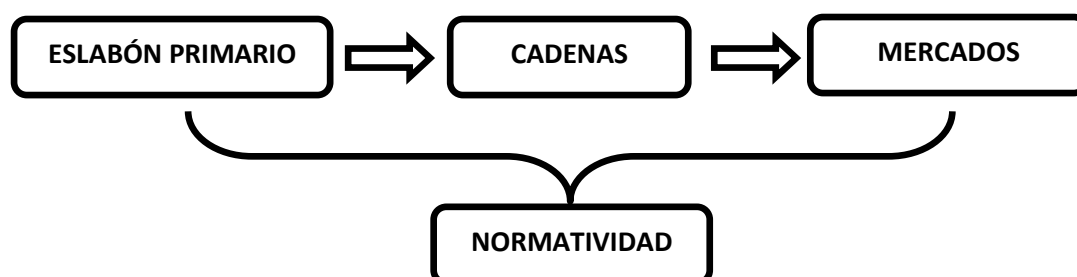
Fuente: Fapri 2011 *Toneladas equivalente canal.

Luego del invierno, la producción disminuyó en el hato colombiano por la problemática con suelos. Pese a ello, se han desarrollado técnicas de engorde que aún siendo artificiales y creadas por zootecnistas y veterinarios, disminuyen el ciclo de engorde y muchos más animales son sacrificados en un periodo de tiempo corto entre ciclos. (Ver Anexo 1). En esta misma vía de potencializar el sector e impulsar la exportación se busca terminar con la informalidad explicada anteriormente. Y esto es posible gracias al incremento de la productividad en el eslabón tanto en la producción en hatos como en la

industria, así como la integración entre los eslabones de la cadena, aplicando correctamente la normatividad sanitaria muy rigurosamente. Promover el consumo de carne en Colombia, así como el crecimiento del sector bajo buenas prácticas ambientales.

Las acciones a realizar son diversas, ya que hasta el momento el sector pecuario ha jugado un papel fundamental en la economía colombiana, pero que ha sido descuidado y manipulado informalmente. El objetivo es pues desarrollar este sector gracias al establecimiento de empresas e industrias especializadas y regidas bajo la formalización de normas y la práctica de procesos con nuevas y mejoradas tecnologías. Es importante entrar a competir con industrias extranjeras bajo las mejores condiciones, luego de esta nueva apertura económica y para ello se debe estar preparado con las mejores prácticas y las bases sólidas de una empresa de productos cárnicos. Para lograrlo es primordial realizar un diagnóstico del sector ganadero desde sus distintos enfoques. Con base en la información brindada por FEDEGAN a continuación se presenta una matriz DOFA (SWAT en sus siglas en inglés) del sector ganadero (Ver Figura 8), donde son mostrados los aspectos que inciden en el impulso y también en el retraso del proceso de modernización de la ganadería.

Ilustración 8. Aspectos de análisis del sector ganadero colombiano.



Fuente: Elaboración Propia.

1.1.1. Análisis DOFA (SWOT Analysis)¹¹ Del Sector Ganadero Colombiano¹²

Tabla 2. Eslabón primario: Factores Internos.

FORTALEZAS (Strenghts)	DEBILIDADES (Weaknesses)
• Oferta ambiental. • Disponibilidad de estudios de caracterización regional de la ganadería. • Disponibilidad de paquetes tecnológicos apropiados. • Arraigada cultura ganadera. • Disponibilidad de modelos propios de comprobada eficacia y eficiencia. • Avances en campañas de sanitarias. • CONPES sanitarios.	• Dispersión de la Producción. • Baja especialización regional en actividades cría, levante, ceba, doble propósito-énfasis leche o carne. • Reducidas Economías de Escala. • Uso inadecuado, ineficiente y poco amigable de los recursos naturales. • Insuficiente formación técnica y empresarial de los ganaderos. • Bajos índices de productividad. • Baja eficiencia reproductiva e incipiente desarrollo de programas de mejoramiento genético. • Elevados costos de producción. • Deterioro de la rentabilidad. • Deficiente manejo de praderas. • Insuficiente cultura de salud animal. • Insuficiente e ineficiente utilización de recursos financieros. • Insuficiente cultura de calidad. • Informalidad.

¹¹ DOFA: Debilidades, oportunidades, fortalezas, amenazas. SWOT: Strengths (Fortalezas), weaknesses (Debilidades), Opportunities (Oportunidades), Threats (Amenazas).

¹² Información obtenida de FEDEGAN (Plan estratégico 2019). Acondicionado por el autor.

	• Elevada estacionalidad en la oferta. • Insuficiente cultura de responsabilidad social. • Insuficiente transferencia de tecnología. • Desconocimiento de modelos productivos propios. • Escasa y desarticulada oferta tecnológica e innovación.
--	--

Fuente: Elaboración Propia con base en información de FEDEGAN.

Tabla 3. Eslabón primario: Factores Externos.

OPORTUNIDADES (Opportunities)	AMENAZAS (Threats)
• Formulación – implementación de Planes Estratégicos Regionales. • Desarrollo e implementación de modelos silvopastoriles (Pastos mejorados). • Alianzas Interinstitucionales. • Capitalización del sector agropecuario. • Democratización de la genética. • Implementación de buenas prácticas ganaderas. • Consolidación de la política de seguridad democrática. • Implementación de TICs.	• Diseño e implementación de instrumentos de políticas NO focalizados regionalmente. • Pobre infraestructura. • Resistencia al cambio. • Desarticulación institucional. • Liquidación de hembras: reducción de la oferta de base. • Pobre reingeniería de la institucionalidad sanitaria y pobre desarrollo del Sistema Nacional de Medidas Sanitarias. • Conflicto interno. • Cobertura de la educación básica y técnica.

Fuente: Elaboración Propia con base en información de FEDEGAN.

Tabla 4. Cadenas. Factores Internos.

FORTALEZAS (Strenghts)	DEBILIDADES (Weaknesses)
• Institucionalidad Ganadera. • Institucionalidad de Cadenas. • Red de frigoríficos.	• Eslabón primario desarticulado: reducida/nula integración horizontal y vertical. • Desarticulación entre los eslabones de las cadenas. • Asimetrías en el poder de negociación. • Incumplimiento de acuerdos de cadena. • Elevada intermediación. • Informalidad. • Inequitativa distribución de los márgenes de comercialización. • Baja cobertura de la red de frío. • Incipiente cultura de calidad. • Localización de la infraestructura de procesamiento en los centros de consumo. • Economías de Escala. • Ausencia de actores importantes (transportadores, comerciantes, distribuidores). • Ineficiente manejo de subproductos.

Fuente: Elaboración Propia con base en información de FEDEGAN.

Tabla 5. Cadenas Factores Externos.

OPORTUNIDADES (Opportunities)	AMENAZAS (Threats)
• Consolidación de políticas de cadena. • Fortalecimiento de la institucionalidad ganadera. • Regionalización de la institucionalidad de cadenas. • Integración horizontal/vertical. • Implementación de la trazabilidad. • Reglamentación/ Implementación de ley de competencia.	• Capacidad institucional.

Fuente: Elaboración Propia con base en información de FEDEGAN.

Tabla 6. Mercados. Factores internos.

FORTALEZAS (Strenghts)	DEBILIDADES (Weaknesses)
• Hábitos de consumo del colombiano. • Alimentos esenciales en la canasta familiar. • Mejoramiento del estatus sanitario. • Relativa gradualidad en la exposición del aparato productivo a la competencia internacional. • Demanda creciente por productos verdes y orgánicos.	• Bajos índices nacionales de consumo. • Pobre diferenciación de la calidad • Brechas competitivas con países líderes.

Fuente: Elaboración Propia con base en información de FEDEGAN.

Tabla 7. Mercados. Factores Externos.

OPORTUNIDADES (Opportunities)	AMENAZAS (Threats)
• Potencial de crecimiento del mercado interno. • Capitalización de oportunidades derivadas de los acuerdos comerciales.	• Dinámica de productos sustitutos. • Dinámica del ingreso per cápita. • Competencia creciente con países líderes en ganadería (MERCOSuR, ESTADOS UNIDOS). • Equilibrios macroeconómicos.

Fuente: Elaboración Propia con base en información de FEDEGAN.

Tabla 8. Normatividad. Factores internos.

FORTALEZAS (Strenghts)	DEBILIDADES (Weaknesses)
• Existencia de marco normativo.	• Incumplimiento de marco normativo. • Capacidad institucional del Estado.

Fuente: Elaboración Propia con base en información de FEDEGAN.

Tabla 9. Normatividad. Factores Externos.

OPORTUNIDADES (Opportunities)	AMENAZAS (Threats)
• Reingeniería institucional.	• Falta de voluntad política.

Fuente: Elaboración Propia con base en información de FEDEGAN.

De acuerdo al análisis DOFA es posible notar que el Sector Ganadero en Colombia, desde su eslabón primario hasta sus mercados y normatividad tiene posibilidades y oportunidades de mejora frente a las debilidades planteadas y las falencias que aún se encuentran presentes en el sector. Dichas oportunidades deben ser atadas a las nuevas opciones de mercado en las que

el sector ganadero y propiamente el sector cárnico ingresan a competir, gracias a la firma y práctica del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos.

1.2. Tratado de Libre comercio con Estados Unidos. Oportunidades y requerimientos para el sector cárnico colombiano.

El Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Colombia y Estados Unidos es un acuerdo de promociones comerciales entre los dos países. Este fue aprobado el 10 de Octubre de 2011 por el Congreso de los Estados Unidos y entró en vigencia desde el 15 de mayo de 2012. Durante el primer periodo de gobierno del presidente colombiano Álvaro Uribe Vélez fue iniciada la negociación del TLC con EE.UU. Esta etapa de ruedas de negociación que en total sumaron catorce (14), se dio por concluida el 27 de febrero de 2006, para continuar con la siguiente fase de análisis, presentación y aprobación por parte de los congresos de los dos países.¹³

Uno de los capítulos más discutidos y de más difícil acuerdo fue el del Sector de la Agricultura- donde se incluyó el sector cárnico bovino y de lácteos- . En Colombia el desarrollo de la agricultura y del sector rural tiene limitaciones de tipo económico, social y político lo cual genera desequilibrios regionales frente a la economía nacional. El gobierno colombiano a raíz de la negociación con el país del norte ha llevado a cabo precarias medidas de provisión de infraestructura, servicios y bienes públicos al sector rural¹⁴ y esto en última instancia no provee una solución definitiva a los nuevos retos que tiene este sector frente al acuerdo con dicho país.

El sector de cárnicos se ha desarrollado en diferentes regiones del país donde la cría de ganado ha sido incentivada a pesar de problemas de orden público. Estas regiones han evolucionado con respecto a la implementación de tecnología en sistemas de cría, pastos y suelos, así como el de la genética

¹³ Ver en Portal TLC del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. <http://www.tlc.gov.co>

¹⁴ OCAMPO, José Antonio. Agricultura y desarrollo rural en América Latina, editorial Alfa-Omega, Naciones.

para tener variedades de ganado. Esto le ha permitido al sector ganadero y de carne tomar liderazgo en el sector agro de Colombia.¹⁵

Frente al sector cárnico bovino, el Tratado de Libre Comercio presenta unas restricciones planteadas en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (OMC)¹⁶ a través del cual las dos partes establecen una serie de normas para el control de enfermedades infectocontagiosas transmitidas a través del uso, manipulación y consumo de productos que se encuentran en los cárnicos y los lácteos. Esto fue planteado desde el año 2005, a lo cual La Federación de Ganaderos (FEDEGAN) respondió y planteó la importancia de llevar a la mesa de negociación el tema de agilización de procedimientos administrativos para la certificación requerida para el acceso real de los productos de la ganadería colombiana a Estados Unidos.¹⁷

Los efectos del TLC en el sector de carnes se presentarán en el mediano y largo plazo y dependen en su mayoría de la solución a los problemas sanitarios y fitosanitarios, así como de la capacidad exportadora. Lo acordado para este sector fue de una desgravación del 62% a 10 años, partiendo de una base del 26% con un contingente residual de 5.000 toneladas libres de arancel (0%).¹⁸ La oportunidad latente es la de la exportación, enfrentando retos en cuanto a Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF), Obstáculos técnicos al Comercio y cuotas de importación. El Gobierno colombiano más allá de brindar subsidios a los productores podría establecer acuerdos definitivos que no estén sujetos a variaciones del mercado y lograr la equidad con respecto al acuerdo.

El TLC es un hecho y frente a este nuevo entorno de mercado es primordial establecer estrategias para incursionar en él. Por una parte se encuentra la opción de exportación. En otra vía, el mercado interno no puede ser desatendido y los productos nacionales deben entrar a competir con los

¹⁵ SANTISTEBAN, Diego. Colombia frente al posible tratado de libre comercio con Estados Unidos. Universitaria de Investigación y Desarrollo. 2008.

¹⁶ Ver en Portal de OMC <http://www.wto.org>

¹⁷ VISBAL, Jorge. FEDEGAN, Carta dirigida al Equipo negociador TLC. Bogotá, 30 de junio de 2005.

¹⁸ Ver en Portal TLC del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. . <http://www.tlc.gov.co>

internacionales, para ello es aún más importante certificar el sector a nivel nacional y fortalecerlo para enfrentar nuevos cambios.

En este sentido, el TLC puede ser vista por el Sector cárnico como una muy buena “excusa” para lograr la formalización y certificación a nivel interno y consecuentemente la opción de exportación. De no tomarse en cuenta el hecho concreto que el Tratado firmado es una realidad y trae consigo dinamismo y cambios, estas oportunidades de mejorar pueden convertirse en amenazas y extinción del sector ganadero y de carnes en Colombia.

1.3. Estudio de las MICROPYMES en Colombia. Creación, conformación y desarrollo en el país.

El Sector de Carnes en Colombia se encuentra conformado por empresas de gran tamaño como lo son Frigoríficos y Centrales de Comercio. El Frigorífico Guadalupe tiene como Unidad de Negocio a la Central de Carnes Guadalupe, la cual se encuentra integrada por un grupo de pequeños negocios y micropymes que funcionan individualmente y al mismo tiempo conforman un centro de comercio y mercado de venta al por mayor y al consumidor final.

Para entender el funcionamiento de la Central de Carnes Guadalupe bajo las figuras de micropymes es necesario conocer su funcionamiento, así como el desarrollo que han tenido en el país.

Una micropyme o microempresa es la “Empresa realizada por persona natural o jurídica, con un personal hasta de 10 empleados y hasta 501 salarios mínimos legales mensuales vigentes.(Ver Tabla 10)”¹⁹

¹⁹ Ver en Mypymes. Portal empresarial colombiano. Ministerio de comercio, industria y turismo. Colombia. <http://www.mipymes.gov.co/publicaciones.php?id=135>

Tabla 10. Clasificación de las empresas por valor de activos y N° de trabajadores.

Categoría De Empresas	Valor De Activos	No. De Trabajadores
Microempresa	Hasta 500 smlmv equivalentes a \$204.000.000	Hasta 10
Pequeña	Entre 501 y 5000 smlmv equivalentes a \$204.408.000 y \$2040.000.000	Entre 11 y 50
Mediana	Entre 5001 y 30.000 equivalentes a \$2040.408.000 y 12.240.000.000	Entre 51 y 200

Fuente: Ley 905 de 2004

Los principales sectores en los que son desarrolladas las pymes y micropymes en Colombia se concentran en las industrias agropecuaria y minera: Alimentos, cuero y calzado, muebles y madera, textil y confecciones artes Gráficas, Plástico y Químico, Metalúrgico y Metalmecánico, Autopartes y Minerales no Metálicos.

Uno de los principales antecedentes fue la creación del CONPES 2732 “Plan Nacional para el Desarrollo de la microempresa 1994-1998 donde fueron planteadas tres estrategias principales: un Programa de Servicios Tecnológicos, un Sistema de Financiamiento para el sector y fortalecimiento del Fondo Nacional de Garantías. Años más tarde el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo promueve a través de la Ley 590 de 2000 o Ley mipymes, las herramientas e instrumentos de apoyo al sector, incentivando la creación de nuevas empresas y su categorización. Esta ley fue modificada en 2004 dando origen a la ley 905. En dicha ley se crea el Consejo Superior de Micro y Pyme, y los Consejos Regionales y Municipales de Microempresa que surgen con el propósito de promover el reconocimiento de las microempresas, desde la incorporación en los programas de los planes de desarrollo hasta las acciones a nivel nacional.

De esta manera fueron generados incentivos fiscales para crear regímenes especiales para la creación y subsistencia de las Mipymes, es decir, tasas impositivas más bajas, períodos de exclusión para el pago de impuestos o contribuciones, y estímulos de carácter fiscal. La misma ley 590 de 2000 creó la figura de microcrédito planteada por el gobierno.

Las microempresas contribuyen al desarrollo de ingreso y empleo. El 95% de las microempresas están constituidas por personas naturales, de las cuales, el 3% son sociedades comerciales y el 2% sociedades de hecho y cooperativas. Así mismo, de acuerdo con los estudios realizados el 85% de los microempresarios son jefes de hogar, en muchos casos mujeres, y la familia depende de su ingreso exclusivamente. Distintos estudios revelan que la mayoría de las microempresas están constituidas por empresas familiares de los estratos 1, 2 y 3, sobre las cuales reposa la estructura productiva del país.²⁰

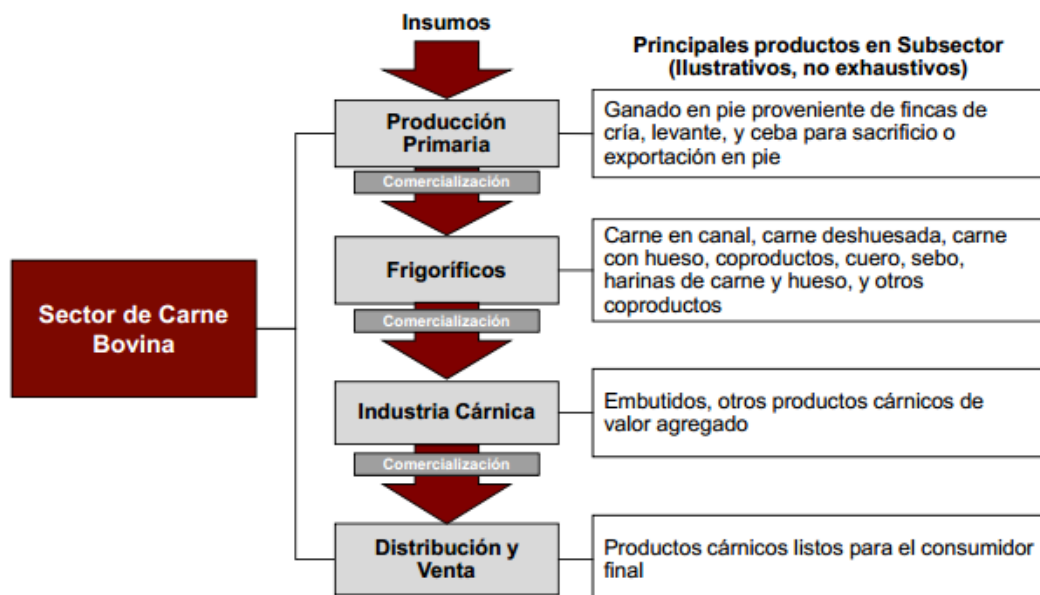
Por otro lado, la informalidad constituye una de las debilidades de los microempresarios, según datos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, cerca del 59% de los establecimientos no tienen registro mercantil y no llevan registros contables sobre su actividad económica. Este aspecto debería hacer parte de los objetivos de la política pública, así como de las estrategias en materia organizacional: financiamiento, tecnología, conocimiento, recursos humanos, educación, capacitación, mercadeo, comercio exterior, legislación, alianzas y asociaciones empresariales. Los anteriores, son ámbitos en los que el país, así como los microempresarios, debe trabajar para que las micropymes incrementen su grado de organización y gestión.

²⁰ Ver en: Portal ACOPI: Asociación Colombiana de Mipymes.
http://www.acopi.org.co/index.php?option=com_content&view=article&id=142&Itemid=96

CAPITULO 2. ESTÁNDARES DE ELABORACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE INSUMO A PRODUCTO CÁRNICO DE RES.

El proceso de elaboración y transformación de la carne se lleva a cabo en el Sector, a partir de los insumos bovinos (ganado en pie) pasando por una producción primaria, comercialización de los animales vivos, sacrificio en Frigoríficos, transformación de la res en canal a los productos cárnicos en sus distintos cortes, hasta llegar a la comercialización de la carne, su distribución y venta. (Ver Figura 9). La explicación de cada uno de estos procesos será explicado a continuación.

Ilustración 9. Sector Cárnico de Res (Bovino).



Fuente: Ministerio de Agricultura de Colombia.

2.1. Despiece, tecnologías de elaboración y Grupos de productos resultantes.

2.1.1. Características del Insumo

La raza Cebú originaria de Texas (Estados Unidos) y criada en territorio Colombiano es el insumo principal de la carne de consumo en el país. Esta raza es el resultado del cruce de razas de origen Hindú Como Nelore, Guzerá, Red Sindi sobre Herdford principalmente.

Ilustración 10. Ganado de raza Cebú.



Fuente: UNAGA.

- Es un ganado de porte grande, cabeza ancha, perfil recto, con ojos achinados negros, vivos, salientes y elípticos, bien protegidos por arrugas de piel. Las orejas son vivas de tamaño medio, pabellón externo amplio terminadas en punta redondeada. El cuello es corto y grueso con papada desarrollada. Los cuernos son cortos medianamente gruesos, dirigidos hacia atrás y afuera; la giba es arriñonada mediana bien implantada, dirigida hacia atrás apoyándose en el dorso. Las costillas son arqueadas, el vientre voluminoso denotando una gran capacidad corporal.
- El tronco es cilíndrico con caderas amplias y musculosas, ancas ligeramente inclinadas y su inserción con la cola es alta y fina. La ubre bien desarrollada, con pezones bien dispuestos, revela su capacidad lechera.

- El color predominante, sobre piel totalmente pigmentada, es el blanco, sin embargo existen también el gris medio, gris oscuro y Brahman Rojo, que en su origen tiene sangre Gyr.
- El patrón de peso establecido para el animal macho adulto es de 800 a 1000 Kg. Para la hembra, 450 a 600 Kg.²¹

Entre los beneficios principales se encuentra su excelencia como raza para carne, tolerante al calor y a las altas temperaturas así como al contagio de parásitos internos y externos. Posee la capacidad de caminar en busca de agua y sobrevive con forrajes (pasto o alimento herbáceo que consume el ganado) de baja calidad. El desarrollo de su estructura muscular es rápido, lo que permite que su salida al sacrificio sea a corta edad y mayor peso. Su vida productiva y la de sus cruces son largas.

Aproximadamente, 40 millones de hectáreas en Colombia se encuentran destinadas para la ganadería encontrándose la mayoría de éstas en zonas de trópico bajo lo cual posibilita la crianza de la raza cebú. Cerca del 25% del hato nacional es cebú o su genética pertenece a esta raza. De hecho, en la actualidad la Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Cebú (Asocebú) es la más grande del mundo en registros de la raza Brahman y sólo en 2006 superó las 52 mil solicitudes de certificación de la pureza de los animales.

2.1.2 Tecnologías de Elaboración.

La calidad de la carne depende en una gran parte de la calidad del insumo (animal bovino) desde las fincas ganaderas involucrando en el proceso las últimas y mejoradas tecnologías en genética, alimentación, sanidad y manejo de los animales para obtener las mejores características como se explicaba anteriormente. De allí para llevar al sacrificio los mejores animales de condiciones óptimas que garanticen la calidad de la carne. De igual forma en los siguientes procesos industriales deben verse reflejados los protocolos de calidad y el uso intensivo de tecnología, tanto en el sacrificio como en el proceso de desposte de la carne, empaque y distribución.

²¹ Ver en Portal UNAGA: <http://www.unaga.org.co>

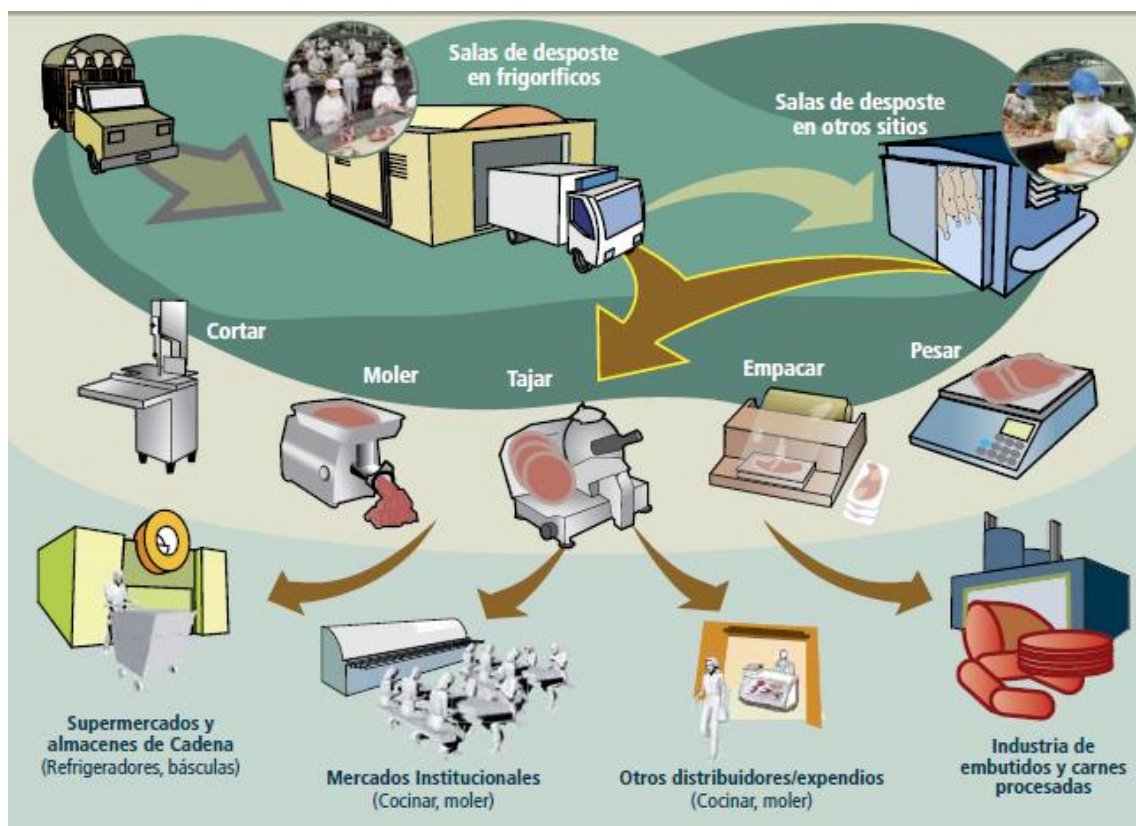
En los procesos industriales mencionados, son indispensables las buenas prácticas, así como los instrumentos adecuados que garanticen la inocuidad de los alimentos. Esto es algo de lo que en la actualidad carece la industria tanto de sacrificio como de las plantas procesadoras, despostaderos y expendios de carnes. Así como los cuidados sanitarios y las buenas prácticas son primordiales en el manejo de carnes, la tecnología debe estar presente en cada proceso para reforzar la calidad generada en las fincas ganaderas. De allí en adelante todos los procesos deben estar certificados por instancias especializadas en el tema y que tienen autoridad nacional e internacional.

El proceso de transformación del insumo inicia en el frigorífico donde con la aplicación de medidas sanitarias son sacrificados los animales. Una vez sacrificadas, son separadas la piel, cabeza, colas, vísceras (estos productos tienen un proceso paralelo de manejo representando diferentes industrias) quedando entonces la res “en canal” dividida en “cuartos” delanteros y traseros. Sobre estas piezas se lleva a cabo el desposte donde son separados los “cortes” que son demandados por el mercado. Las presas resultantes de los delanteros tienen una calidad menor que los traseros los cuales son los de mejor calidad y precio más alto.

Posteriormente se lleva a cabo un proceso de limpieza de las presas que resultan del desposte, donde de acuerdo a las exigencias de los clientes (bien sean de consumo, distribuidores o institucionales), son removidos los excesos de grasa de la carne. De acuerdo al mercado, los productos son empacados en bolsas plásticas o en bolsas especiales para el empacado al vacío. En este aspecto, se ha usado una etiqueta donde son notificados el número de lote, tipo de corte, condiciones de temperatura, fecha del faenado, fecha de empaque, tiempo de maduración, fecha de caducidad y peso. Adicionalmente, también existe un empaque secundario en cajas para su transporte y distribución.

Dependiendo el tipo de mercado, las exigencias y necesidades de cada uno de estos segmentos, se aplican tecnologías particulares para lograr los cortes solicitados por el mercado. A continuación se explican estos segmentos de mercado y las necesidades planteadas en los mismos. (Ver Figura 11).

Ilustración 11. Tecnologías utilizadas en procesos de transformación de carne.



Fuente: Revista Carne y Tecnología. Edición 94.

2.1.2.1 Tipos de Mercado objetivo del Sector cárnico

Mercado Institucional: En el cual se manejan los siguientes segmentos:

a) **Restaurantes:** que buscan productos cárnicos específicos para sus platos. Normalmente este segmento de mercado adquiere cortes de carne sin empaque al vacío, lo exigen en porciones con un peso específico. Dentro de este segmento se subdividen dos categorías: una de ellas es la de grandes cadenas de restaurantes que realizan sus pedidos con anticipación y son de mayor proporción. Por otro lado se encuentran aquellos pequeños restaurantes que van directamente a los puntos de venta y compran los productos que requieren diariamente.

b) Hoteles: las cadenas hoteleras se caracterizan por realizar grandes pedidos de productos cárnicos sin proceso alguno, es decir no se exige que los cortes tengan un empaque específico pero muy similar a los restaurantes estos tienen pesos específicos.

c) Detallistas: este segmento se encuentra compuesto por distribuidores propietarios de famas y tiendas expendedoras de cárnicos en barrios de la ciudad de Bogotá. Tienen una característica particular donde exigen que la carne se encuentre en grandes presas y no en cortes específicos, siendo un factor diferencial de los hoteles y restaurantes.

Mercado de Consumo:

Este es un mercado en el que se incluye un segmento mucho más específico que es el de los hogares. El segmento de familias y hogares se caracteriza por ser un grupo de personas que incluyen en su alimentación los productos a base de carne y los cárnicos en general. Estas personas se desplazan directamente a los puntos de venta con el fin de adquirir productos que en su mayoría tienen algún proceso en particular; es el caso de los empacados al vacío, así como embutidos y marinados. Esta es una característica que tiene este segmento ya que en sus casas no tienen la posibilidad de realizar este tipo de procesos. Así mismo se caracterizan por ser personas que buscan bienes de consumo de calidad que se puedan conservar en sus neveras y siempre se encuentren frescos para su consumo.

Los anteriores consumidores mencionados requieren de la tecnología para hacer más eficiente e inocua la manipulación de los alimentos. Para ello es necesario que en todos los procesos existan estas normas y cuidados con el tratamiento de las carnes. Es así como se llevan a cabo procedimientos mediante equipos y maquinaria especializada en transformación de productos. “Los equipos para cortar, moler, mezclar, tajear, embutir, pesar, amarrar y empacar, dependiendo de la naturaleza del producto, deben garantizar la conservación de la calidad hasta la mesa del consumidor” ²² Así mismo se

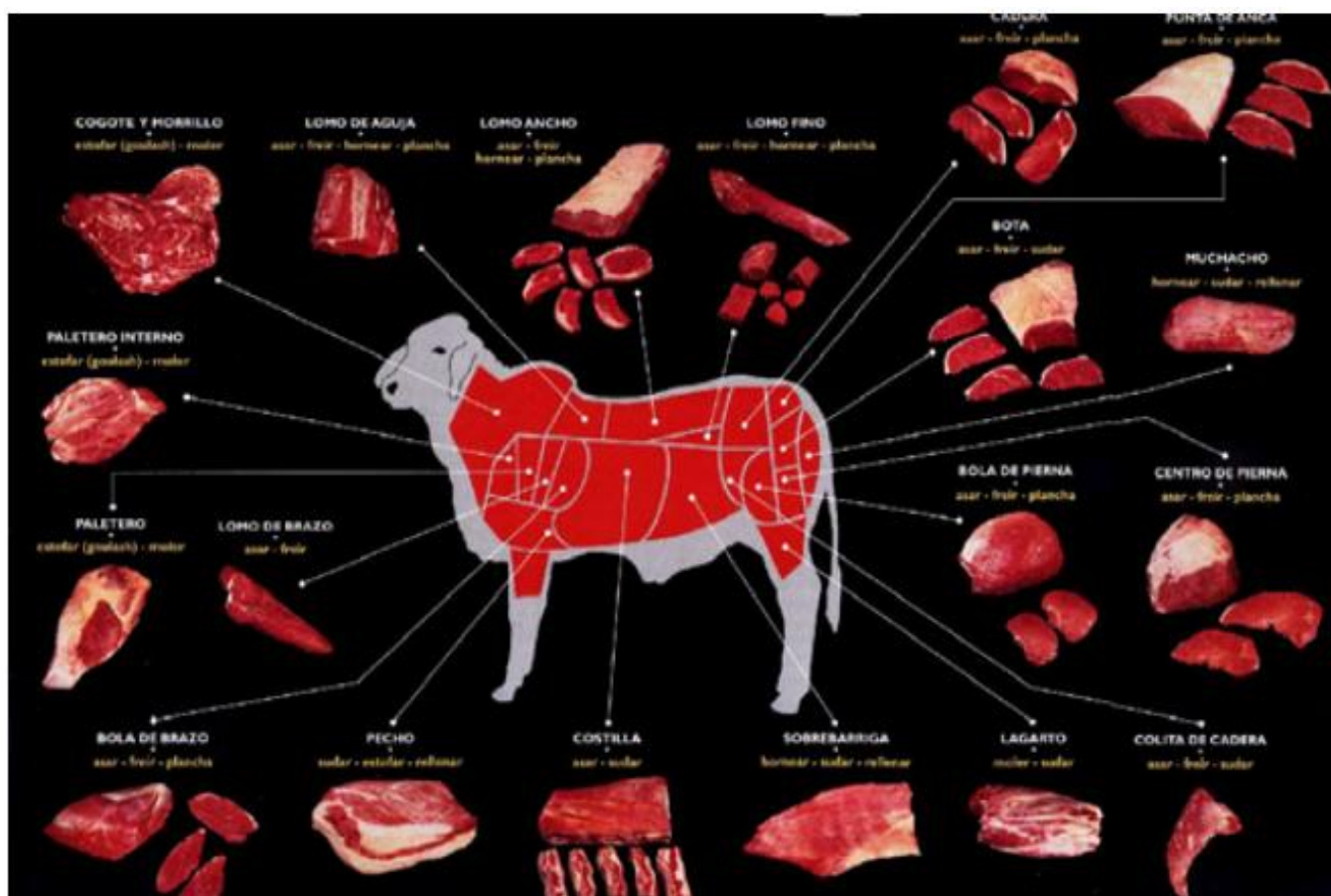
²² CARNE Y TECNOLOGÍA. Revista Ciencia y Tecnología Ganadera. Publicación N° 8. Pg 52.

requiere de personal capacitado y calificado en el manejo de dichos equipos por ejemplo, las sierras para los cortes de carne con hueso, molinos, mezcladoras, emulsificadoras y embutidoras. Y todos los equipos destinados a optimizar la producción, generar valor y garantizar calidad e inocuidad.

2.1.3 Productos Resultantes: Cortes Comerciales de la carne de Bovino.

Las presas y cortes de mayor comercialización en los segmentos de mercado mencionados son los ilustrados a continuación. (Ver Figura 12).

Ilustración 12. Cortes comerciales de la carne de Bovino.



Fuente: Seminario Nacional de actualización en sanidad y producción bovina de la Gobernación de Cundinamarca.

Los cortes de carne de res más comercializados en el mercado son: Sobrebarriga, Falda, Lomo fino, Lomo Ancho (Chatas), Centro de pierna,

Muchacho, Cadera, Bota de pierna, Bola de pierna, Lagarto de pierna (Murillo), Lagarto con hueso (Ossobucco), Tapa, Pecho, Cogote, Paletero y bola de brazo, Lagarto de brazo, Descargue, Brazo, Hueso carnudo de pierna y de brazo, Costilla trasera, Costilla delantera.

2.1.4 Productos derivados o subproductos.

Los productos que no se comercializan en ninguno de los segmentos de mercado, pero que se venden a distintas empresas son los llamados subproductos de la res. Estos, son vendidos a empresas que los utilizan bien sea como materias primas de otros productos o también para la comercialización al público. Estos son:

- Grasa o sebo: este subproducto es utilizado como insumo en la elaboración de productos de belleza, alimentación para animales y fines industriales. Existen empresas dedicadas a la recolección del sebo y su comercialización a otras organizaciones que la utilizan como materia prima. La grasa o sebo es la base de productos como jabones, aceites y cremas.
- Hueso Poroso: este igualmente se vende a empresas dedicadas a la recolección para comercializarlo nuevamente. El Poroso es utilizado en la industria farmacéutica y en los abonos industriales, así como en la elaboración de artesanías.
- Cuero: este es un subproducto muy apetecido en el mercado nacional e internacional. Es un producto tipo exportación y su procesamiento para la elaboración de chaquetas, accesorios y demás es compleja y cuidadosa. Es por esto, que en el país no se ha aprovechado aún el commodity del cuero de la forma como lo hacen países como China, donde las nuevas tecnologías en los procesos ha permitido obtener cueros de mejor calidad.
- Vísceras: estas son comercializadas al público y detallistas por comerciantes que las compran a los ganaderos y a los comerciantes de carne de res. Es posible que los mismos vendedores de carne de res vendan igualmente sus vísceras, sin embargo por condiciones de higiene es recomendable que esto no se comercialice bajo las mismas

condiciones, ya que las vísceras requieren un trato mucho más delicado y son aún más perecederos que los cárnicos.

2.2. Buenas prácticas en el proceso de transformación propuestas a nivel internacional y adoptado en Colombia.

Dentro de las buenas prácticas implementadas por la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO) se encuentran los procesos de inspección de la carne, la cual es en dos momentos:

Inspección *ante-mortem* y la inspección *post-mortem* de los animales sacrificados, realizados con el fin de emitir un dictamen sobre la inocuidad de la carne y su destino, así como para vigilar las enfermedades en los animales.

En el momento de la inspección *ante-mortem* los animales que fueron sacrificados son sometidos a un examen donde se evalúa el comportamiento en general, estado nutricional, limpieza, enfermedades, anormalidades, estructura, olor, color, secreciones. Los animales que presenten enfermedades, se encuentren sucios o heridos deberán ser sacrificados independientes de los animales sanos para evitar contaminación cruzada.

Por otro lado, la inspección *post-mortem* es un procedimiento rutinario donde se garantiza que las canales y sus órganos se encuentren sin enfermedades. El dictamen final es establecido de acuerdo a los dos procedimientos realizados, estableciendo la inocuidad e idoneidad de la carne y / o órganos (vísceras) para el consumo humano.²³

2.2.1 Sistema APPCC (HACCP): Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control.

Este sistema constituye un enfoque preventivo para la inocuidad de los alimentos a partir de los siguientes principios establecidos por la FAO:

²³ Ver en: Portal FAO.Com

- Detección de cualquier peligro que pueda evitarse, eliminarse o reducirse a niveles aceptables.
- Detección de los puntos críticos de control (PCC) en etapas de control.
- Establecimiento de límites críticos.
- Establecimiento y aplicación de procedimientos de seguimiento efectivos en puntos críticos.
- Cuando un punto crítico no se encuentra controlado, establecer medidas correctivas si el seguimiento lo indica así.
- Procedimientos de autocontrol para comprobar si las medidas que se adoptaron son eficaces o no.
- Para demostrar la aplicación efectiva de las medidas establecidas, llevar registros de dicha aplicación.

Este sistema tuvo dos avances primordiales. El primero, en relación con las teorías de manejo de calidad establecidas por W.E.Deming quien junto con otros autores, desarrollaron el sistema de manejo de calidad total (TQM: Total Quality Management), enfocado en la manufactura, mejorando la calidad y disminuyendo costos. El segundo avance fue la creación y desarrollo del APPCC que tiene sus inicios en los años 60`s por la Compañía Pillsbury, la Armada de Estados Unidos y la Administración Nacional de Aeronáutica y Espacio (NASA) en pro del desarrollo cooperativo para la producción de alimentos inocuos. La NASA propone el desarrollo de prácticas “Cero defectos” para los alimentos que los astronautas consumirían en el espacio. Es así como la compañía Pillsbury introduce el concepto del HACCP como sistema para dar mayor inocuidad y reducir la dependencia en la inspección. El sistema obtuvo tanto éxito que alrededor de los años 80`s ya estaba siendo utilizado por otras grandes compañías de alimentos.

En 1985 la Academia Nacional de Ciencias de EE.UU recomendó que este sistema (enfoque) fuera adoptado en los establecimientos que procesaran alimentos para así garantizar la inocuidad de los alimentos. Grupos más recientes como la Comisión Internacional de Especificaciones Microbiológicas para alimentos y la Asociación Internacional de Sanitarios de la leche,

alimentos y ambiente han recomendado de forma especial la aplicación del sistema HACCP.

Dentro de las ventajas que proporciona la aplicación del HACCP se encuentra el uso de un control de puntos críticos en manejo de alimentos, especificando peligros y medidas para su control. Este es un enfoque que puede ser aplicado en toda la cadena de producción de alimentos, desde el productor primario hasta el consumidor final. Por otro lado la aplicación de HACCP genera un uso más efectivo de los recursos, ahorros en la industria y una respuesta más rápida a problemas de inocuidad. Así mismo genera mayor responsabilidad y nivel de control por parte de la industria de alimentos, involucramiento y por ende motivación por la labor que se realiza.

Más allá de desechar los procedimientos de control de calidad ya establecidas, se trata de revisar dichos procesos e inspeccionarlos promoviendo el comercio e incentivando al consumidor a comprar con una mayor confianza.²⁴

2.2.2 Prácticas de Higiene, calidad e inocuidad como estándares internacionales adoptados en Colombia.

A nivel internacional se han propuesto códigos donde son especificadas las prácticas de Higiene para la Carne, a nivel Nacional se ha establecido el CÓDIGO DE PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA LA CARNE CAC/RCP 58/2005²⁵.el cual describe una serie de pasos y requerimientos para garantizar la inocuidad de la carne en cada uno de los puntos de la cadena alimentaria

²⁴Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Fundación Internacional Carrefour. Roma, 2007. <http://ftp.fao.org/docrep/fao/010/y5454s/y5454s01.pdf>

²⁵ Este Código sustituye a los siguientes Códigos de Prácticas del Codex: Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene para la Carne Cruda (CAC/RCP 11-1976 Rev. 1-1993); Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene para los Animales de Caza Silvestre (CAC/RCP 29-1983, Rev. 1-1993); Código Internacional Recomendado para la Inspección *Ante-Mortem* y *Post-Mortem* de Animales de Matanza y para el Dictamen *Ante-Mortem* y *Post-Mortem* sobre Animales de Matanza y Carnes (CAC/RCP 41-1993);Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene para los Productos Cármicos Elaborados (CAC/RCP 13-1976, Rev. 1-1985); Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene para la Elaboración de la Carne de Aves de Corral (CAC/RCP 14-1976); Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene para la Producción, el Almacenamiento y la Composición de Carne de Reses y Aves Separada Mecánicamente destinada a Ulterior Elaboración (CAC/RCP 32-1293).

con el fin de ir reduciendo los riesgos para el consumidor final. La aplicación de estas medidas se encuentran fundamentadas en la evaluación de los riesgos, prevención y control de la contaminación durante todos los aspectos de la producción de la carne. Como se mencionó anteriormente, la aplicación de los principios HACCP son esenciales y en este código resultan fundamentales.

El código dispone de especificaciones de higiene para la carne cruda, preparados de carne y carne manufacturada desde el momento de producción del animal vivo hasta el punto de venta al por menor, desarrollando además el “Código Internacional Recomendado de Prácticas: Principios Generales de Higiene de los Alimentos”. Para efectos del presente trabajo serán descritos los principios correspondientes a los establecimientos, maquinaria, procedimientos, mantenimiento e higiene dentro de los lugares destinados a la transformación, comercialización y venta de carne cruda. Particularmente en el caso Colombiano la aplicación de dicho Código se encuentra representado en la RESOLUCIÓN NÚMERO 2905 DE 2007 del Ministerio de Protección Social, “Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de las especies bovina y bufalina destinados para el consumo humano y las disposiciones para su beneficio, desposte, almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o exportación”.²⁶ (Ver Anexo 2)

²⁶ RESOLUCIÓN NÚMERO 2905 DE 2007. Ministerio de Protección Social. Ver en Portal Fedegan.

CAPITULO 3. EXPERIENCIAS DE ÉXITO DEL SECTOR DE CÁRNICOS BOVINOS.

En el sector de carnes en Colombia se han encontrado casos de empresas con éxito en su funcionamiento y formas de elaboración y transformación de los productos cárnicos. A continuación se dará una breve descripción de los casos a nivel internacional y los casos más reconocidos en Colombia.

3.1 Estudio de casos a nivel internacional de empresas exitosas en el sector de transformación de productos cárnicos.

Grupo MARFRIG:

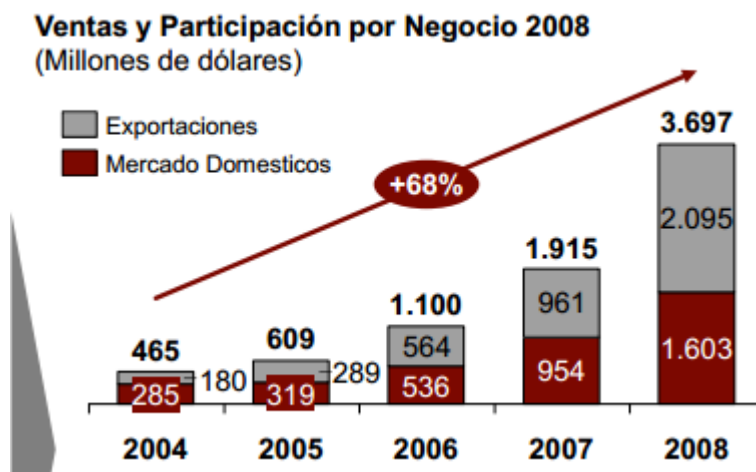
El grupo MARFRIG es una multinacional de Brasil, especializada en alimentos y bebidas. Se encuentra en 22 países, siendo la tercera más grande en Brasil, después de JBS y BRASIL FOODS.

Marfrig fue fundada en 1986, desde ese año se ha caracterizado por diversificar sus productos de forma que se diversifiquen los riesgos cuando los precios varían y fluctúan a lo largo del año.

Marfrig se ha diversificado geográficamente con el fin de expandir su mercado y llevar a cabo exportaciones a Asia, África, Europa y países latinoamericanos como Uruguay y Argentina. Esto también gracias al financiamiento brindado por el gobierno brasileño que a partir de 2007 permitió un incremento de su patrimonio y así de su poder inversionista. Adicionalmente, el enfoque en productos de valor agregado le ha permitido incrementar ventas (Ver Figura 13).²⁷

²⁷ Planes de desarrollo para cuatro sectores clave de la agroindustria de Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Noviembre de 2010.

Ilustración 13. Ventas y participación del Grupo Marfrig en el mercado interno (Brasil) y externo.



Fuente: Reporte Financiero 2009 2010 Marfrig

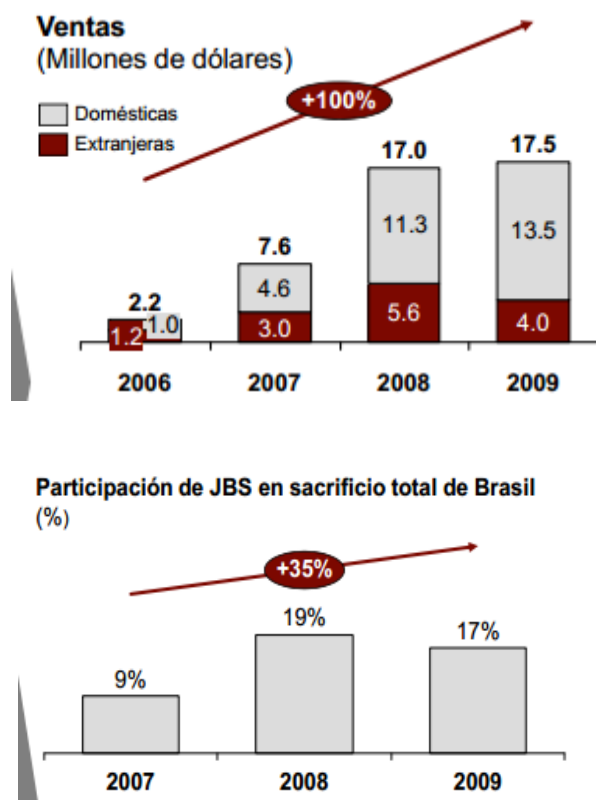
Marfrig se ha caracterizado por la adquisición de empresas de alimentos cuyo enfoque es el valor agregado en sus productos. Sin embargo, su agresiva adquisición no ha permitido optimizar el uso de la planta propia y adicionalmente su deuda incrementó hasta el año 2008 donde fue necesario replantear dicha política para disminuir el valor de pasivo por deuda.

JBS:

Es el mayor productor y exportador de carne bovina a nivel mundial gracias a diversos factores de éxito: han llevado a cabo una alta integración de su cadena hacia atrás y hacia delante siendo dueños del 30% de su ganado y comprando el 60% directamente a los ganaderos. El 10% restante lo adquieren en subastas en las que participan. Son los dueños de comercializadoras que venden sus productos a nivel de Brasil y fuera del país, llegando a ser el principal exportador con operaciones en EE.UU, Argentina, Paraguay, Uruguay, Australia, Italia y Rusia.

Su participación en el sacrificio en su país de origen así como en países importadores de su producto es alta ofreciendo además un portafolio con productos innovadores bien posicionados (Ver Figura 14).²⁸

Ilustración 14. Participación de Ventas de la empresa JBS en el mercado interno y externo; y participación de JBS en el total sacrificado en Brasil.



Fuente: Reporte Financiero 2007, 2008, 2009 y Global Beef Market- An analysis, Anualpec 2009

²⁸ Planes de desarrollo para cuatro sectores clave de la agroindustria de Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Noviembre de 2010

3.2. Micropymes y pymes del sector cárnico en Colombia: Plantas de procesamiento, expendios y comercializadoras de productos cárnicos.

Entre las empresas que iniciaron como pymes dentro del sector cárnico se encuentran dos frigoríficos que gracias a su trabajo en el sector han logrado posicionarse como grandes empresas.

CAMAGÜEY

El frigorífico Camagüey se dedica al sacrificio de reses, producción ganadera y comercialización de carne mediante la conservación y elaboración de subproductos y derivados cárnicos.

El éxito de este centro industrial se basa en los programas de mejoramiento genético, así como en la integración de toda la cadena cárnica, desde la cría, levante y ceba de ganado bovino hasta el procesamiento de productos al consumidor final bien sea para el consumo humano o productos elaborados como juguetes caninos a partir de la carnaza de pieles.

El avance en aseguramiento de la calidad según el plan HACCP y la disminución de intermediarios en el proceso dentro de la cadena cárnica permitió que esta empresa iniciara la exportación de carne ovina a las Antillas y de esta forma abrir también el mercado de carne bovina. Así mismo ha logrado menciones de honor por parte del ICA y Proexport. La curtiembre de cueros y comercializar con productos no comestibles como harina de sangre y harina de hueso.²⁹

FRIGORÍFICO GUADALUPE

Este frigorífico se encuentra en funcionamiento y ha prestado servicios de beneficio, desposte y empaque desde hace 40 años, se enfoca principalmente en el servicio de maquila. Tiene cinco unidades de negocio principalmente que son: la feria ganadera, beneficio, transformación, procesados cárnicos y

²⁹ Ver Portal: <http://www.camaguey.com.co/>

comercialización. Es el principal centro cárnico de Colombia con la planta de beneficio de mayor capacidad en el país, procesando más del 50% del ganado vacuno y porcino que consume Bogotá.³⁰

A continuación una breve descripción de las micropymes del sector cárnico que han logrado posicionarse y obtener resultados exitosos para su negocio.

FRIGOCARNES

Frigocarnes es una empresa de Antioquia que inició su funcionamiento el año 1994. Se dedica a la comercialización de carne de res, cerdo y procesamiento de derivados cárnicos. El éxito de esta empresa radica en la compra de las mejores reses y el sacrificio de primera clase en los frigoríficos, esto sin intermediarios lo cual les garantiza selección en el insumo bovino y además disminución de costos. Esta organización cuenta con canales de refrigeración propias, así como con el transporte requerido para el traslado de las canales a las sedes en Medellín y su posterior distribución al consumidor final. Su normatividad se rige por lo dispuesto por el INVIMA, garantizando la inocuidad de los alimentos.³¹

ALIMENTAR DE LA SABANA

Esta empresa fue fundada en el año 1997 gracias a su representante legal, quien logró una alianza estratégica con Surtifruver de la Sabana y adquirió la concesión de productos cárnicos dentro de su primer gran hipermercado.

Se especializa en la comercialización de productos cárnicos de res y de cerdo. Gracias a la alianza que logró con los hipermercados Surtifruver de la Sabana logra posicionarse en la capital colombiana con diversos puntos en la ciudad, teniendo su sede principal en el Frigorífico Guadalupe. El éxito de esta compañía que inicia como una micropyme y logra un fuerte posicionamiento en

³⁰ Planes de desarrollo para cuatro sectores clave de la agroindustria de Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Noviembre de 2010

³¹ Ver portal: <http://www.frigocarnes.com.co/>

el mercado, radica en ofrecer productos certificados y de calidad gracias al cumplimiento de los requisitos y requerimientos del INVIMA y el ICONTEC.³²

CARNES FINAS VERSALLES

Carnes Versalles nace en el año 1986 en la ciudad de Bogotá. Se especializa en obtener el insumo bovino en pie y realizar el proceso de sacrificio, desposte, comercialización y distribución de carne de res, así como también carne de cerdo. Su éxito ha radicado en el profesionalismo y calidad invertida en cada uno de sus productos. Cuenta con las certificaciones exigidas en el país y su desarrollo en recetas y tips de alimentación lo ha posicionado en el segmento de mercado consumidor en la capital colombiana.³³

CARNES LOS SAUCES

Los Sauces es una organización ubicada en la ciudad de Bogotá que se especializa en suministrar y asesorar a sus clientes en la compra y uso de los productos cárnicos y procesados. Adquieren el insumo cárnico desde los frigoríficos y se enfocan en los procesos posteriores donde la carne es procesada y adquiere valor agregado en empaque, sabor y presentación. Su éxito radica en el enfoque al cliente, al suministrarle la información necesaria para que adquiera conocimientos frente al producto y se encuentre al tanto del alimento que esta consumiendo. De igual manera cuenta con una infraestructura avanzada y certificada que lo posiciona en el mercado como una de las mejores compañías en la ciudad.³⁴

³² Ver Portal: <http://www.alimentardelasabana.com>

³³ Ver Portal: <http://www.carnesversalles.com/>

³⁴ Ver Portal: <http://www.carneslossauces.com>

CAPITULO 4. ANÁLISIS SITUACIONAL Y DE LA CADENA DE VALOR DE LA ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL HB CARNES PC S.A.S

4.1 Breve reseña y descripción de la organización HB CARNES PC S.A.S.

HB CARNES PC S.A.S es una empresa familiar fundada por dos comerciantes en el año 2005. Inicia con el nombre de HB CARNES dentro de la Central de carnes Guadalupe ubicada en el Frigorífico Guadalupe. En sus primeros tres años de existencia cuenta con dos locales de comercialización de carne de res, donde se desposta y expende presas a detallistas y consumidores. A partir del año 2011 cambia su forma empresarial a Sociedad Accionaria Simplificada contando con la participación de los hijos de los socios fundadores.

Esta organización se caracteriza por ofrecer productos de primera calidad. Los insumos utilizados son principalmente bovinos criados en las zonas mejor dotadas del Meta, La Dorada y la Costa Norte del país. A principios del año 2012 se unifica su funcionamiento en un solo local con el fin de mejorar tanto su estructura como su forma de venta y atención a clientes del segmento de consumo, así como la preparación de pedidos para los clientes de tipo institucional. HB CARNES PC S.A.S es una micropyme que ha adquirido reconocimiento dentro de la Central de Carnes Guadalupe, así como por sus mismos clientes, caracterizándose siempre por la excelente atención, inocuidad y cuidado de los productos que ofrece.

Con el propósito de garantizar el crecimiento de dicha organización y así plantear un método de evaluación para las micropymes que también operan en la Central de Carnes Guadalupe, es realizada una evaluación a partir del marco conceptual para observar el nivel de tecnologías, buenas prácticas e higiene.

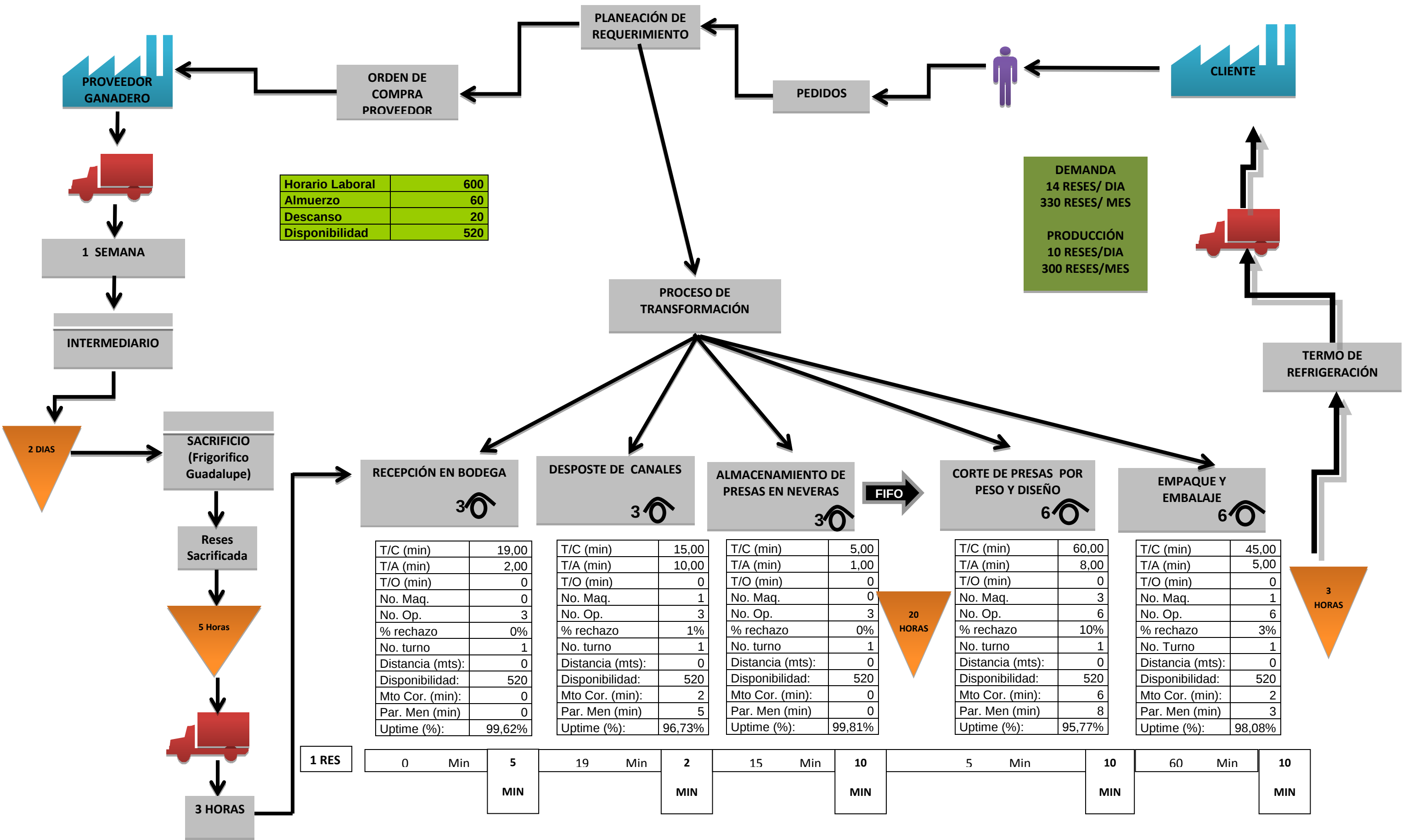
4.2 Cadena de Abastecimiento de HB CARNES PC S.A.S

La cadena de abastecimiento para esta empresa inicia con una cadena previa desde la cría y engorde de los animales bovinos en los hatos ganaderos en los

distintos departamentos del país. De allí son transportados vía terrestre hasta las instalaciones del Frigorífico Guadalupe en la ciudad de Bogotá, donde son almacenadas previamente en corrales para su exhibición y venta a comerciantes. Los ganaderos e intermediarios venden los animales en pie (vivos) a las personas que posteriormente los comercializarán ya sacrificados en los locales de la Central Guadalupe. Dichos compradores al adquirir el insumo vivo, deben pagar un servicio de sacrificio al Frigorífico, el cual realiza la matanza, inspección de la res garantizando la calidad y condiciones de la carne, desollado (Quitar la piel o cuero del animal), evisceración (separación de vísceras), separación y recorte en cuatro partes de la canal.(Res sin vísceras y sin piel). A continuación la res es transportada a los locales de la Central de Carnes Guadalupe y son ingresadas al local comercial donde se verifica su pesaje para control interno de la empresa.

4.2.1 Mapa de la Cadena de Valor de HB CARNES PC S.A.S

A continuación se explica mediante el mapeo de la cadena de valor de la empresa HB CARNES PC S.A.S, el proceso logístico desde la compra del insumo bovino, pasando por los diferentes procesos de transformación, hasta llegar al cliente final. Esto calculando los tiempos de dichos ciclos de proceso, el flujo de información y materiales a lo largo de la cadena. Esto con el fin de visualizar cómo se encuentra la empresa, sus capacidades de transformación y trabajo, control y manejo de inventarios y de esta forma indicar el estado actual de la empresa e indicar fallas y opciones de mejora para aquellos procesos donde se lleguen a generar desperdicios.



El flujo de información de HB CARNES PC S.A.S inicia desde la observación de los requerimientos del cliente donde se lleva a cabo una planeación de dichos pedidos solicitados. El cliente realiza sus solicitudes en productos terminados (presas de carne, porciones o cantidad en kilogramos) y el departamento de planeación y compras analiza dicha información y la convierte en términos de reses vivas (ganado en pie). Este mismo proceso debe ser realizado para determinar la demanda en términos de reses, así como la producción diaria y mensual, esto quiere decir, la cantidad de reses a sacrificar para iniciar el proceso de transformación hasta convertirse en productos cárnicos, bien sea presas de carne enteras o porciones de cada corte de carne.

Una vez realizada la planeación de los requerimientos, se lleva a cabo la orden de compra al proveedor, que en el caso de esta cadena de valor, corresponde al ganadero que cría los animales en el hato ganadero. Estos animales son transportados desde las fincas hasta los centros de acopio ganadero donde intermediarios que pagan a los ganaderos un precio en kilo por cada viaje de animales y los venden a los comerciantes ubicados en los frigoríficos. En promedio, el transporte desde las fincas ganaderas hasta llegar a los intermediarios dura cerca de una semana.

Desde la recepción del ganado en pie por parte de los intermediarios, hasta el sacrificio en el frigorífico Guadalupe, los animales permanecen cerca de dos días almacenados en los corrales correspondientes al Frigorífico Guadalupe. Una vez la res es sacrificada permanece en oreo (ventilación) cerca de unas cinco horas, para ser dispuestas al transporte hasta la bodega comercial. Este transporte es pagado por HB CARNES PC S.A.S al Frigorífico Guadalupe. El tiempo promedio en que las reses demoran en llegar a la bodega comercial oscila entre dos y tres horas.

Llegadas las reses sacrificadas a la bodega comercial, inicia el proceso de transformación, donde se llevan a cabo: Recepción en bodega, Desposte de canales, Almacenamiento de presas en neveras, Corte de presas por peso y diseño, Empaque y embalaje. Cada uno de dichos ciclos tiene un tiempo

contabilizado dentro de la empresa, este es el tiempo de ciclo calculado en minutos por cada res que ingresa. El tiempo de alistamiento es aquel requerido para pasar de un ciclo a otro, calculado también en minutos. Por tratarse de un producto único que no requiere cambios en referencia, el tiempo es cero para este ítem. La maquinaria utilizada dentro del proceso de transformación es: para el desposte de las canales es utilizada la sierra eléctrica. En el corte de las presas se utiliza la sierra eléctrica, molino y máquina tajadora para dar corte, peso y porcionar las distintas presas, de acuerdo a los requerimientos del cliente. En el empaque y embalaje es utilizada la empacadora al vacío.

El número de operarios utilizados en los tres primeros procesos son 3 trabajadores, para los siguientes dos ciclos que son los de mayor tiempo y más elaboración, son necesarios 6 trabajadores. El porcentaje de rechazo o error, es decir aquella parte de la producción que es defectuosa y no se incluye en el producto terminado. El mayor porcentaje de rechazo en este proceso, es el del ciclo de corte de presas por peso y diseño, ya que es un punto donde depende del operario cuidar que los cortes realizados a la carne sean los indicados y requeridos por el cliente. La disponibilidad calculada para cada ciclo depende de las horas laboradas menos los tiempos de ocio para cada turno de trabajo. En este caso la disponibilidad en minutos es de 520 ya que la jornada consta de 10 horas (600 minutos) menos 60 minutos de almuerzo y 20 minutos de descanso en dicha jornada.

El tiempo de valor agregado en cada uno de los ciclos es aquel dedicado a las tareas de transformación de la res en productos cárnicos de forma que el cliente esté dispuesto a pagar por estos. Este tiempo se ilustra dentro del mapa de la cadena de valor, en la parte inferior de cada ciclo del proceso de transformación. Junto a dicho tiempo se representa también el tiempo de demora, para pasar de un proceso a otro.

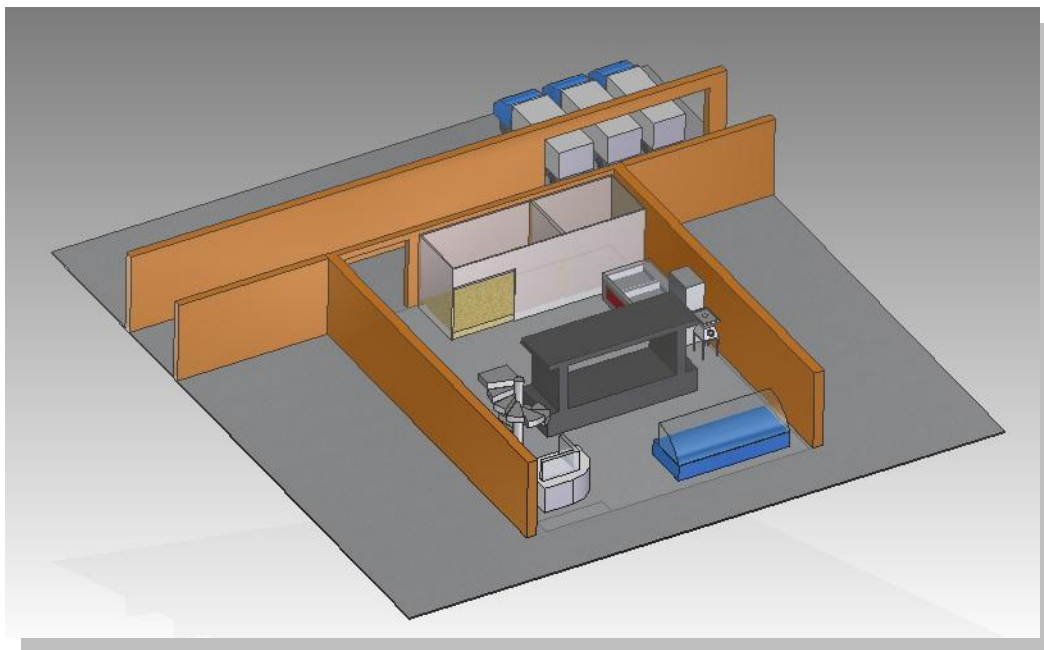
Por otro lado, es calculado el porcentaje de tiempo de funcionamiento o Uptime, el cual representa el porcentaje o parte de tiempo de utilización de la maquinaria dentro de cada ciclo del proceso.

Tiempos totales en el proceso de transformación de insumo a producto cárnico bovino.

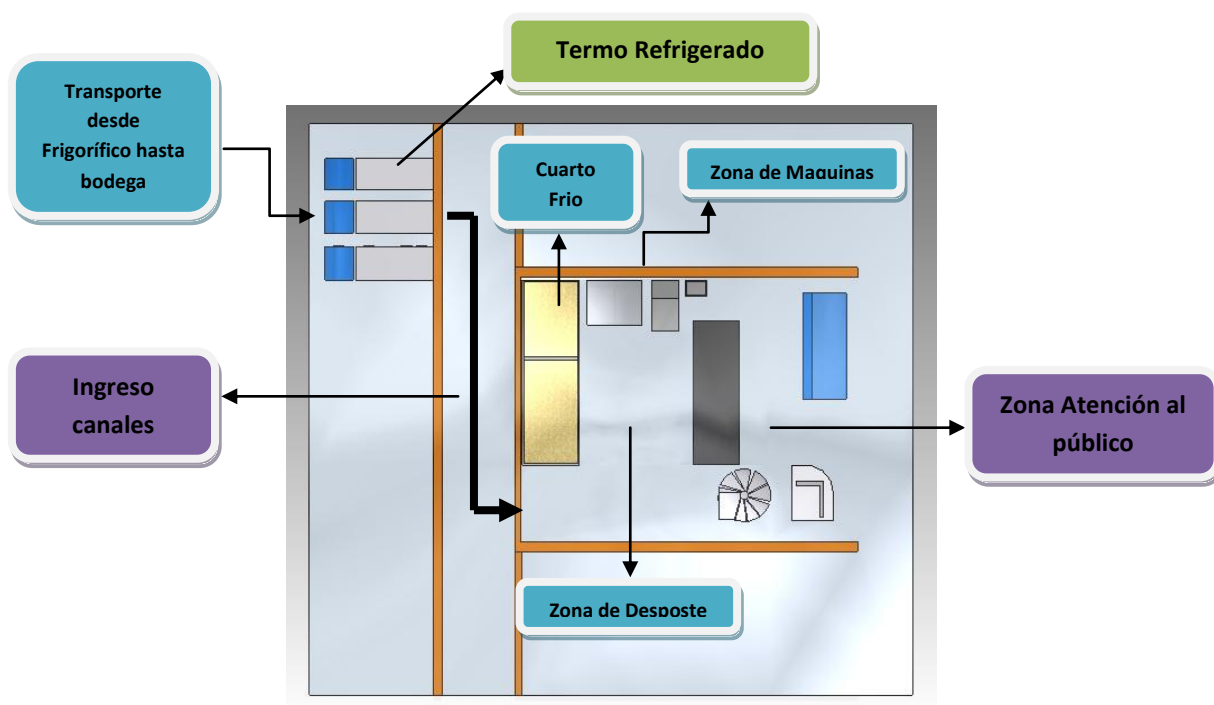
Leadtime total (Min)	99,00
Tiempo de ciclo total (Min)	84
Tiempo total de alistamiento (Min)	26
Tiempo total cambio de referencia	0
Numero de maquinas	5
Numero de operarios total	6
Porcentaje de rechazo	14%
Numero de turnos	1
Distancia total recorrida (mts)	0
Disponibilidad en el proceso (Min)	520
Parada por Mantenimiento correctivo	10
Paradas menores total	16
Porcentaje total de Uptime	98%

Los tiempos presentados en la tabla anterior corresponden a los totales del proceso de transformación del insumo bovino, medidos con base en el proceso de **1 RES**, al final de los distintos ciclos. El Leadtime total corresponde al plazo de entrega, el cual es el tiempo necesario para que cada res recorra el proceso o cadena de valor de principio a fin.

4.2.2 Layout local comercial HB CARNES PC S.A.S

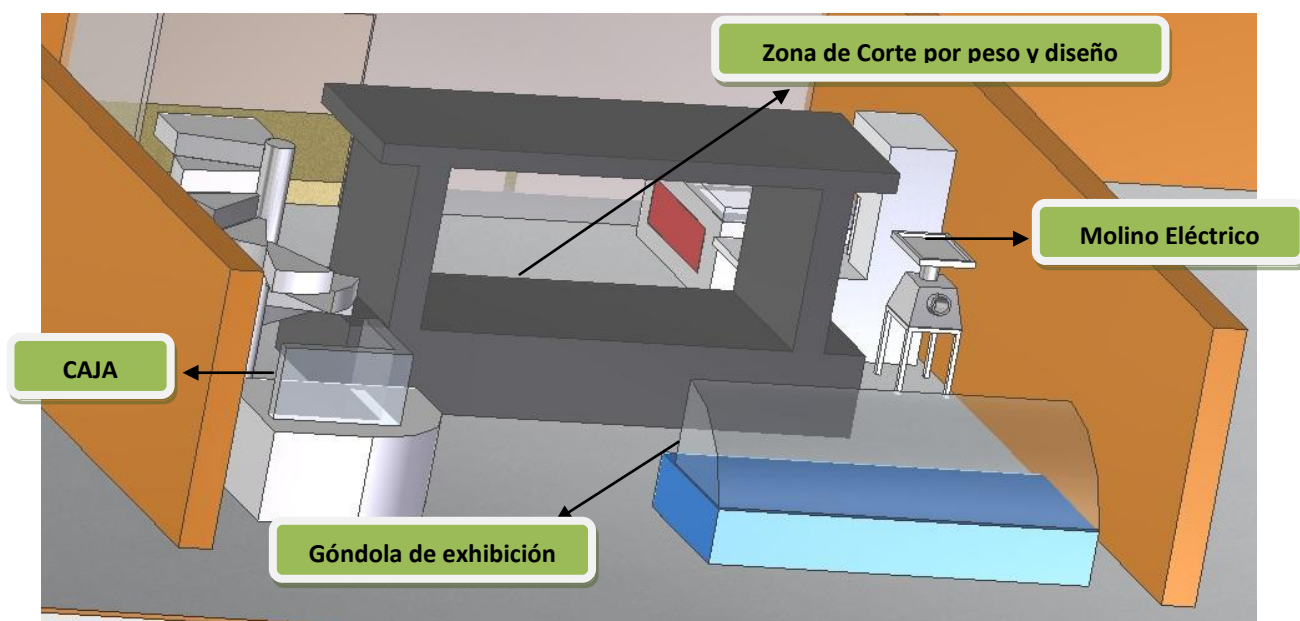
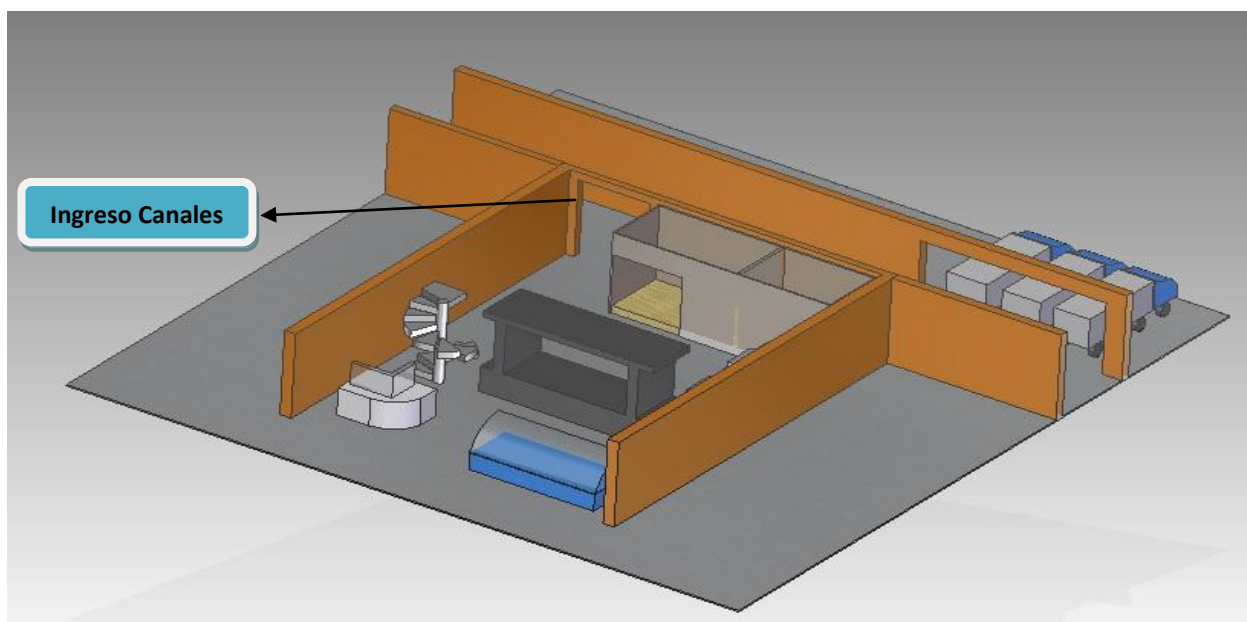


Fuente: Elaboración Propia

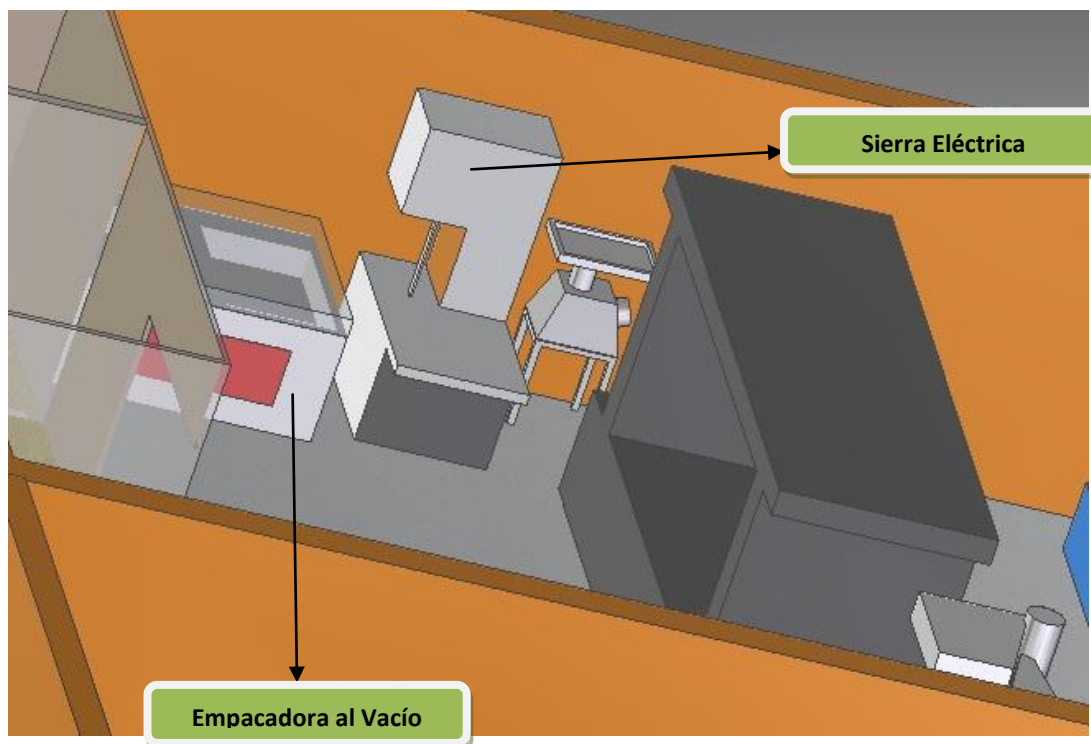


Fuente: Elaboración Propia

Vistas Tridimensionales del Local Comercial HB CARNES PC S.A.S:



Fuente: Elaboración Propia



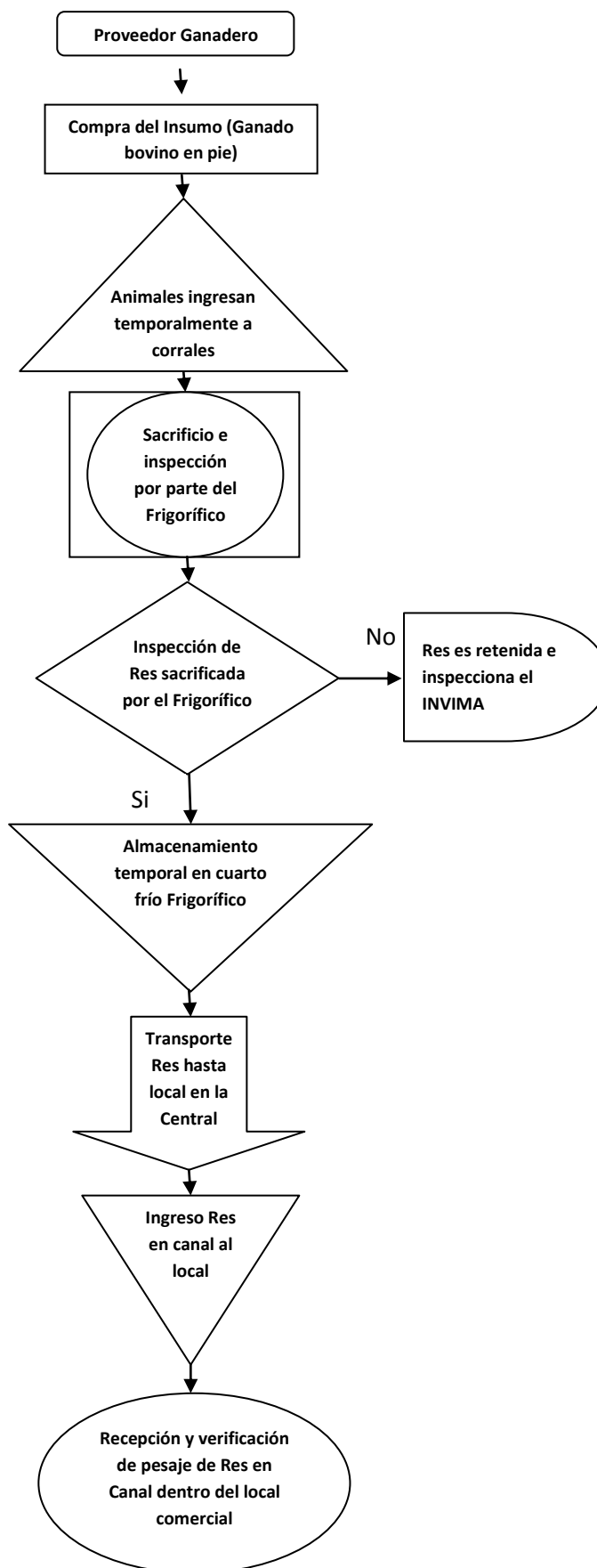
Fuente: Elaboración Propia

4.2.3 Compra de insumo hasta la recepción en la bodega comercial.³⁵

A partir de la Recepción y verificación de Pesaje continúa el proceso de desposte y separación de presas de la res en canal a productos en partes en un cuarto de desposte destinado para dicho fin. De allí algunas de ellas son almacenadas en góndolas y neveras de exhibición para la posterior venta y comercialización. Algunas otras son procesadas primero para corte en sierras eléctricas, picado en molinos, porcionamiento manual y en máquina para luego ser exhibidas en las neveras de presentación al público. Como proceso alterno se lleva a cabo la preparación de pedidos para clientes institucionales. Dichos productos son almacenados en canastillas plásticas y almacenados en un Cuarto Frío a temperatura estándar para carnes (de -7° c a -5° c) según reglamento de higiene del INVIMA.

³⁵ Realizado con base en la norma ISO 9000 enfocada en la Gestión de Calidad Institucional para aplicación en cualquier tipo de organización orientada a la producción de bienes o servicios. Ver en: <http://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/6a88ebe4-da9f-4b6a-b366-425dd6371a97/guia-elaboracion-diagramas-flujo-2009.pdf>

Ilustración 15. Diagrama de flujo proceso desde la compra hasta la recepción en bodega comercial.



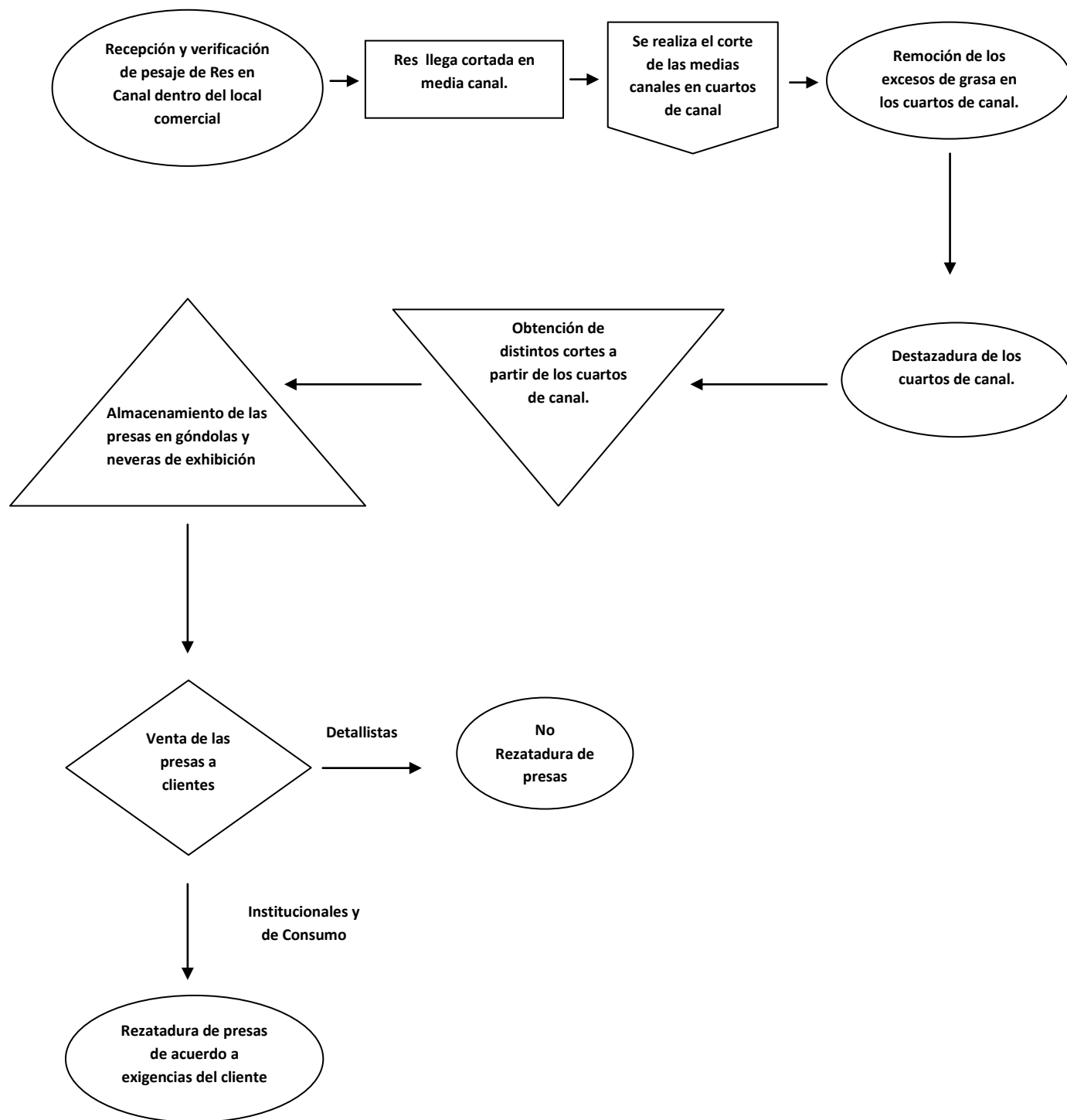
Fuente: Elaboración Propia.

4.2.4 Proceso de Desposte dentro del local (bodega) comercial.

Los diferentes cortes de carne de res fueron estandarizados desde la década del 70 por el Fondo de Promoción de Exportaciones de Colombia (PROEXPO), el cual debido a las exigencias del mercado internacional de la carne creó el primer catálogo sobre cortes de carnes colombianas en inglés y en español. De igual forma por solicitud del Ministerio de Agricultura y el Instituto de ciencia y tecnología de alimentos (ICTA) de la Universidad Nacional de Colombia fue realizada una investigación a nivel nacional con el fin de identificar los cortes y denominación de los mismos en las distintas regiones del país. Para normalizar los cortes comerciales en el mercado interno. Esto ha contribuido a la distribución minorista y gracias a la organización y estandarización propuesta la FAO adoptó el sistema de corte de Colombia como guía para los programas de capacitación internacional.³⁶ Por su parte, la empresa HB CARNES PC. S.A.S realiza el proceso de desposte y corte de carnes de acuerdo a lo estipulado y normalizado tanto a nivel internacional como nacional. Esto de acuerdo a las normas y reglamento interno manejado por la Central de Carnes Guadalupe.

³⁶ Seminario Nacional de Actualización en Sanidad y Producción Bovina Gobernación de Cundinamarca Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Ver: http://www.cundinamarca.gov.co/cundinamarca/archivos/FILE_EVENTOSENTI/FILE_EVENTOSENTI10632.pdf

Ilustración 16. Diagrama de flujo del proceso de desposte y corte



Fuente: Elaboración Propia.

El proceso de desposte y desprese de la res se lleva a cabo en un área destinada y especializada para esta labor. El personal capacitado en la manipulación y corte de carne, recibe las canales (Corresponde al cuerpo de cualquier animal de abasto público o para consumo humano, después de haber sido sacrificado y eviscerado) cortadas en medias canales (Se obtiene de la división de la canal a lo largo de la columna vertebral.), para proceder al corte en cuartos de canal (Corresponde al resultado de dividir la media canal en dos partes, mediante un corte transversal que se practica entre las costillas quinta y sexta. Se obtienen dos cuartos, denominados Cuarto Anterior y Cuarto posterior). Son removidos los excesos de grasa para luego disponerse a realizar la destazadura (Se refiere a cada uno de los trozos o piezas grandes de masas musculares, provenientes del despiece de la canal). Dichas piezas son almacenadas temporalmente en neveras de exhibición y luego comercializadas y vendidas. Dependiendo el tipo de cliente se realiza la retazadura, es decir, cortar en trozos específicos de acuerdo a las exigencias y necesidades del cliente.

4.3. Evaluación de nivel de tecnologías, buenas prácticas e higiene para la organización HB CARNES PC S.A.S.

4.3.1. Evaluación del nivel de tecnologías implementadas

Tabla 111. Tecnologías de Elaboración utilizadas.

ASPECTO	SI	NO
1. Cuenta el establecimiento con Equipos diseñados para efectuar cortes de carne con hueso, conocidos como Sierra de la Carne.	X	
2. Cuenta el establecimiento con Equipos diseñados para desempeñar gran variedad de trabajos como son: La molida y picado de todo tipo de carne y sus derivados, conocidos como Molinos de la Carne.	X	

3. Cuenta el establecimiento con Equipo para el corte, mezclado y emulsión de carnes hasta obtener una emulsión muy fina sin pérdida de color o sabor del producto, conocido como Cutter.	X
4. Cuenta el establecimiento con Máquina para efectuar el mezclado y homogenizado de productos alimenticios, conocida como Mezcladora.	X
5. Cuenta el establecimiento con Equipo diseñado para efectuar el llenado ó embutido de emulsiones cárnicas en tres tipos de grosores, conocido como Embutidora.	X
6. Cuenta el establecimiento con Producción de hielo en escarcha, mediante equipo Escarchador.	X
7. Cuenta el establecimiento con Cuarto Frío para la refrigeración de carnes.	X
8. Cuenta el establecimiento con Equipo diseñado para el corte de presas enteras en porciones de peso específico, conocido como Tajadora.	X
9. Cuenta el establecimiento con Empacadora al Vacío, la cual permite la conservación y protección de los alimentos por ausencia del oxígeno del aire, principal factor de crecimiento de las bacterias aerobias	X
10. Cuenta el establecimiento con Amarradora, Equipo especial para efectuar el amarre y porcionado de algunos productos como embutidos.	X
11. Cuenta el establecimiento con Básculas de pesaje de la carne bien sea de piso, grameras o aéreas.	X
12. Cuenta el establecimiento con cuchillos e implementos de corte para las presas de carne.	X
13. Cuenta el establecimiento con guantes protectores fabricados en acero inoxidable para la manipulación de la carne.	X
14. Cuenta el establecimiento con Tomblor que permite masajear las carnes junto con salmueras (Agua con alta concentración de sal).	X

Fuente: Elaboración Propia.

La organización cuenta con maquinaria adecuada para la refrigeración y congelación de los productos, así como con los utensilios necesarios para la manipulación de los mismos por parte del personal capacitado en dicha labor. El sistema de pesaje lo obtiene gracias a la implementación de básculas aéreas, de piso, grameras y báscula que se encuentra conectada directamente al programa

de facturación, la cual permite marcar el peso de las presas directamente en la factura electrónica para su posterior impresión.

Las máquinas especiales para dar algún tipo de presentación y corte a la carne como molino, empacadora al vacío y porcionadora fueron implementadas con el fin de cubrir las necesidades de los clientes así como proporcionar un valor agregado en tanto a empaque y estilos de cortes para los distintos platos preparados a partir de la carne de bovino.

Sin embargo, cabe notar que esta empresa aún no cuenta con maquinaria para procesos de mayor elaboración como mezcladoras, embutidoras y salmueras para la salinización de la carne y así llegar a ofrecer productos con procedimientos aún más sofisticados. En la actualidad se observa que esta falta de tecnología en este punto se debe al tipo de mercado en el que se enfoca la organización, ya que sus requerimientos no lo exigen. No obstante a medida que van apareciendo nuevas oportunidades de comercialización tanto a nivel del mercado interno colombiano como la opción de exportación a mercados internacionales, surge la necesidad de implementar nuevas y mejoradas formas de tecnología para cubrir requisitos de mayor nivel.

4.3.2. Evaluación de Buenas Prácticas implementadas

Tabla 122. Sistema APPCC (HACCP): Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de control.

ASPECTO	SI	NO
15. El establecimiento cuenta con un análisis de peligros y ha determinado aquellos que razonablemente podrían ocurrir en el proceso de producción e identifica las medidas preventivas que se pueden tomar para controlarlos. El análisis de peligros evalúa todos los peligros que afectan la inocuidad de la carne antes, durante o		X

después de que el producto ingresa al establecimiento.	
16. Se cuenta con un diagrama de flujo y el descriptivo de la operaciones que muestre los pasos para cada proceso y el flujo de producto en el establecimiento. Se tiene identificado el uso final o los consumidores del producto terminado.	X
17. El análisis de peligros y su probabilidad de ocurrencia contempla en su evaluación peligros biológicos, químicos y físicos. Los riesgos biológicos contemplan la contaminación, supervivencia y proliferación de microorganismos, Parásitos, Enfermedades zoonóticas y descomposición. El análisis de los peligros químicos contempla toxinas naturales, contaminación química, residuos de plaguicidas, residuos de medicamentos, uso indebido o no aprobado de aditivos o colorantes añadidos directa o indirectamente al alimento.El análisis de peligros físicos contempla todo el material extraño que pueda llegar al producto	X
18. El establecimiento tiene desarrollado e implementado un plan HACCP, que incluye todos los productos que procesa incluyendo los peligros que afectan la inocuidad del producto.	X
19. El Plan HACCP tiene el listado de los peligros, que deben ser controlados en el proceso.	X
20. El Plan HACCP tiene el listado de los puntos críticos de control para cada uno de los peligros identificados que pueden afectar la inocuidad del producto.	X
21. El Plan HACCP tiene establecidos los puntos críticos de control que permiten controlar los peligros que pueden afectar la inocuidad de los productos introducidos fuera de la planta, incluyendo los peligros que puedan afectar el producto antes, durante y después que el producto entre a la planta de desposte.	X
22. El Plan HACCP cuenta con el listado de los procedimientos y frecuencias con que se debe realizar el monitoreo en cada uno de los puntos críticos de control para asegurar el cumplimiento con los límites críticos.	X
23. El Plan HACCP Incluyen las acciones correctivas que han sido desarrolladas para lleva a cabo en caso de que se produzca una desviación en un límite critico para un punto crítico de control.	X
24. El plan HACCP está firmado y fechado por la persona que es responsable del establecimiento y se encuentra en implementación	X

Fuente: Elaboración Propia.

Con respecto al plan HACCP, esta organización tiene estructurados sus procesos y definidos los pasos desde la adquisición de insumos hasta la venta al cliente final. Sin embargo, no cuenta con un plan estipulado del análisis de riesgos y peligros así como los puntos de control críticos. A pesar de definir y controlar los riesgos biológicos con respecto a materiales químicos utilizados dentro de la bodega comercial, estos no son claramente manejados mediante un plan HACCP. Actualmente, HB CARNES PC S.A.S se encuentra en la indagación y evaluación de los métodos para certificarse en este aspecto. No obstante, requiere de un sistema que le permita llegar a implementar esta buena práctica dentro de su funcionamiento.

Tabla 133. Procedimientos implementados.

ASPECTO	SI	NO
25. Mantenimiento de instalaciones y equipos: El establecimiento, ha diseñado e implementado un programa documentado de mantenimiento de instalaciones y equipos. El programa incluye las actividades de monitoreo, registro y verificación por parte del establecimiento y se garantizan las condiciones adecuadas para la operación del mismo.	X	
26. Seguimiento de proveedores. La planta de desposte ha diseñado e implementado un programa de proveedores para controlar los animales, materias primas, insumos y material de empaque, contando con los procedimientos de evaluación y seguimiento de los proveedores, de forma que cumplan con los requisitos sanitarios; listas de proveedores aprobados con su identificación, criterios de aceptación y rechazo para cada uno de los productos que ingresen al establecimiento.	X	
27. Retiro del producto del mercado: El establecimiento cuenta con un sistema adecuado que permita retirar el producto del mercado, cuando se compruebe que esta siendo comercializado y no cumpla con las condiciones de etiquetado o rotulado, cuando presente alteración, adulteración, contaminación o cualquier otra causa que genere engaño, fraude o error en el consumidor o que sean productos no aptos para el consumo humano.	X	

28. Cadena de frío y almacenamiento de las carnes: Garantiza que el producto mantiene la temperatura de refrigeración o congelación y se mantenga hasta que el producto sale del establecimiento. Esto garantizando además el almacenamiento acorde con la capacidad requerida por el establecimiento. Se lleva a cabo control de las temperaturas diarias de los cuartos fríos y neveras tanto de refrigeración como góndolas de exhibición.	X
29. Cuenta con un sistema de alerta inmediata y garantiza que el producto sea retirado del mercado en tiempo no mayor a 72 horas, y es verificado por la autoridad sanitaria.	X
30. Laboratorios. La planta cuenta con laboratorio propio o contratado que esté autorizado por la autoridad sanitaria competente, con el fin de realizar las pruebas necesarias para implementar los planes y programas orientados a mantener la inocuidad del producto.	X

Fuente: Elaboración Propia.

La organización HB CARNES PC cuenta con procedimientos definidos e implementados dentro de su funcionamiento. Se han diseñado distintos programas documentados de mantenimiento de instalaciones y equipos donde se realiza el control y monitoreo, registrando los diferentes tiempos, temperaturas, fechas de mantenimiento, herramientas utilizadas y requeridas. Esto con el fin de tener un orden y control de la maquinaria para garantizar su óptima operación.

Con respecto a los proveedores, y el seguimiento de los mismos, se lleva a cabo registro de los animales que fueron comprados en pie y que se comercializan en presas dentro de la bodega. Para ello, la persona encargada de las compras tiene un formato donde se calculan los porcentajes de rendimiento de la carne, hueso poroso, sebo, así como también de vísceras y pieles. Esto con el fin de calcular qué tan eficiente fue la res comprada con respecto a las ganancias en las ventas., así como definir la efectividad de la compra. Esto se convierte en una herramienta al momento de decidir qué proveedor es más rentable para la empresa. Por otro lado, se cuenta con el seguimiento del material de empaque, el cual en su mayoría es plástico especial para el empaque de alimentos. Este debe contar con características especiales que no afecten la inocuidad de la carne. El realizar este control ha permitido evaluar a los proveedores de estos productos y así garantizar

también al cliente que la carne se traslada higiénicamente. Estos procedimientos son registrados junto con un listado de proveedores, su identificación y la respectiva documentación que cumple con los requisitos sanitarios exigidos por la autoridad sanitaria.

En otro punto, el manejo de los productos que cumplen su ciclo de vida resulta crucial para la empresa. De esta forma se lleva a cabo un seguimiento estricto de los productos de forma tal que al momento de presentar alguna alteración de tipo biológico o por contaminación es retirado inmediatamente de la comercialización. De igual manera, se tiene estricto control con respecto a alteraciones con respecto al empaque en especial al vacío, por parte del rotulado o etiquetado. Es importante controlar y retirar estos productos para no tener algún tipo de engaño o fraude al cliente. La cadena de frío y almacenamiento es vital en este tipo de organizaciones, por lo que el registro y control de temperaturas de refrigeración y congelación se mantiene desde el ingreso de la res en media canal hasta que el producto sale del establecimiento. El mantenimiento de los cuartos fríos, congeladores y neveras de exhibición se realiza periódicamente y ante cualquier falla o eventualidad es un punto crítico que debe ser atacado y controlado.

Con respecto a los laboratorios para la realización de pruebas a los productos garantizando su inocuidad no han sido implementados en esta organización ni en ningún establecimiento dentro de la Central de Carnes Guadalupe. Esto debido al espacio con el que cuentan estas plantas, así como también la falta de personal especializado para dicho fin. Un laboratorio de este tipo funciona dentro del Frigorífico Guadalupe donde son realizadas dichas pruebas y luego transmitidas a las micropymes de la Central.

4.3.3 Evaluación de sanidad, calidad e inocuidad (Basado en el Código de Prácticas de Higiene para la Carne cac/rcp 58/2005)

En este tercer punto de la evaluación se toma como fundamento el Código de Prácticas de Higiene para la carne, divulgado y evaluado por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). Los aspectos relacionados se basan en el formato realizado por esta entidad en los establecimientos dentro de la Central de Carnes. Esta evaluación e inspección fue aprobada recientemente por la empresa HB CARNES PC S.A.S, la cual cumple satisfactoriamente con cada uno de estos requisitos y condiciones. Cabe notar que una de las observaciones realizadas por el INVIMA con respecto a la iluminación fue desaprobada ya que las lámparas utilizadas generaban algún tipo de color a la carne por lo cual se encuentra en adecuación y mejoramiento.

Tabla 14. Aspectos relevantes del Código de Higiene para la Carne.

ASPECTO	SI	NO
LOCALIZACIÓN Y ACCESOS		
31. Ubicado cumpliendo con el POT, Plan Básico de ordenamiento territorial o Esquema de ordenamiento territorial (Debe presentar permiso de la autoridad correspondiente)	X	
32. La planta se encuentra localizada en terreno no inundable y está alejada de focos de insalubridad o actividades que puedan afectar la inocuidad del producto.	X	
33. Se Cuenta con vías de acceso a las diferentes áreas de la planta. Los patios de maniobra de cargue y descargue en superficie tratada, dura, que evite levantamiento de polvo, con declives y drenajes suficientes	X	
34. Se mantienen los alrededores y el interior de las instalaciones libres de objetos en desuso	X	
DISEÑO Y CONSTRUCCION		
35. Cuenta con áreas idependientes que aseguran el desarrollo higiénico de las operaciones evitando la contaminación de la carne	X	

36. El establecimiento funciona y se mantiene de forma que se evita la contaminación del producto	X
37. Los edificios e instalaciones de la planta son cerrados de tal forma que se impide el ingreso de plagas, su construcción es sólida, bien mantenida y de dimensiones suficientes para desarrollo de las actividades y evitar la contaminación del producto.	X
38. El establecimiento cuenta con diseño de flujo unidireccional con accesos separados para ingreso de materias primas y salida de producto terminado Se mantiene la secuencia lógica del proceso desde la recepción hasta el despacho evitando retrasos indebidos y flujos cruzados.	X
39. El personal de la planta no transita de zonas de mayor riesgo de contaminación a zonas de menor riesgo de contaminación	X
40. El establecimiento dispone de servicios generales de funcionamiento (agua potable, energía)	X
41. El establecimiento garantiza el funcionamiento de las áreas y secciones que requieren energía eléctrica y cuentan con planes de contingencia aprobados por el INVIMA	X
42. Los pisos de la planta son contruidos con material resistente y con acabado sanitario, con pendiente suficiente para permitir desagüe a sifones, los cuales están protegidos con rejillas de material sanitario.	X
43. Las paredes de la planta de desposte están contruidas en materiales resistentes y con acabados sanitarios, con uniones redondeadas entre paredes, entre paredes y pisos y están diseñadas y contruidas para evitar la acumulación de suciedad y facilitar la limpieza y desinfección	X
44. Los techos, falsos techos e instalaciones suspendidas están diseñadas y contruidas en material sanitario, que impide la acumulación de suciedad, reduce la condensación y con acabados en materiales sanitarios que eviten el desprendimiento de partículas.	X
45. Las estructuras elevadas, rampas, escaleras y sus accesorios están diseñados en material resistente con acabados sanitarios y ubicados de forma que se evite la contaminación del producto o dificulte el flujo del proceso.	X
46. Las áreas donde se procesa, manipula o almacena la carne están separadas de las áreas de productos no comestibles para evitar contaminación cruzada.	X
47. Las áreas donde se procesa, manipula, almacena o inspecciona la carne cumple los requisitos de iluminación en cuanto a intensidad y protección.	X

48. Las áreas de mantenimiento y de instalaciones sanitarias cumplen con los requisitos de iluminación en cuanto a intensidad y protección.	X
49. Todas las áreas o secciones de la planta de desposte se encuentran señalizadas en cuanto a accesos, circulación, servicios, seguridad entre otras.	X
50. El establecimiento cuenta con áreas independientes para el desarrollo del proceso de desposte bajo condiciones higiénicas evitando la contaminación de la carne.	X
51. La planta se encuentra cerrada en todo su perímetro por un cerco suficientemente alto para evitar el ingreso de animales, personas y vehículos sin debido control (p.e.: malla, reja, muro u otro material resistente.)	X
SISTEMAS DE DRENAJE	
52. El sistema de drenaje permite la evacuación continua de aguas industriales y domésticas sin que se genere empozamiento y estancamiento	X
VENTILACIÓN	
53. El establecimiento cuenta con sistemas de ventilación adecuados para controlar la condensación de las áreas de proceso y empaque de la carne, y asegura el bienestar de los empleados.	X
ILUMINACIÓN	
54. La iluminación no altera los colores, ni genera sombras inadecuadas	X
55. Las lámparas cuentan con sistemas de protección para evitar la contaminación de la carne, en caso de ruptura o cualquier accidente.	X
INSTALACIONES SANITARIAS	
56. Los baños y vestieres se mantiene en condiciones sanitarias y en correcto estado de funcionamiento	X
57. Existe separación física entre los sanitarios y vestieres.	X
58. Los lavamanos están dotados con agua potable, jabón desinfectante o cualquier elemento que cumpla la labor de lavar y desinfectar las manos, y sistema para el secado de manos.	X
MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS	
59. Los residuos generados durante el proceso de desposte se manejan de tal forma que se evita la contaminación de la carne, equipos y áreas de proceso.	X

60. Se utilizan recipientes de material sanitario, de fácil limpieza y desinfección para almacenar productos cárnicos no comestibles y decomisos. Su diseño no genera condiciones insalubres. Estos recipientes no se utilizan para almacenar ningún producto comestible y se encuentran identificados con el uso permitido	X
PERSONAL MANIPULADOR	
61. La planta garantiza que el personal manipulador (que trabaja en contacto directo con la carne, las superficies en contacto con los productos y los materiales de empaque) cumplen con las condiciones de estado de salud, capacitación, y prácticas higiénicas y medidas de protección.	X
62. El personal usa ropa de trabajo limpia y adecuada para el trabajo de color claro, que permite visualizar el estado de limpieza, con cierres y cremalleras o broches en lugar de botones, sin accesorios, sin bolsillos ubicados por encima de la cintura.	X
63. El personal de la planta no sale e ingresa al establecimiento con la dotación de trabajo.	X
64. El personal mantiene el cabello recogido y cubierto (malla, gorro u otro medio efectivo). En caso de bigotes, barba o patillas anchas se mantienen cubiertas	X
65. El manipulados usa tapabocas cubriendo nariz y boca cuando se manipula alimento y dependiendo del riesgo de contaminación asociado al proceso	X
66. El personal no utiliza joyas o accesorios (anillos, aretes, pulseras, relojes, etc.), durante su trabajo. Cuando una persona utilice lentes éstas deben asegurarse a la cabeza.	X
67. El personal usa calzado cerrado, de material resistente e impermeable y de tacón bajo	X
INSTALACIONES, EQUIPOS Y UTENSILIOS	
68. Facilitan la limpieza y desinfección, permiten el desarrollo adecuado de las operaciones, se encuentran diseñados, instalados y mantenidos y cumplen con las condiciones sanitarias de funcionamiento	X
CUARTOS DE REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN	
69. La planta de desposte cuenta con cuartos de refrigeración o congelación para el enfriamiento y almacenamiento de canales y sus cortes	X
70. Los cuartos fríos se encuentran ubicados de tal manera que no hay la posibilidad de contaminación de las canales y cortes.	X
71. La capacidad instalada de los cuartos de refrigeración, congelación y almacenamiento es acorde al volumen de proceso y se garantiza que el producto	X

cumple con los requerimientos de temperatura y demás variables.	
ÁREA DE DESPOSTE	
72. La ubicación, construcción, diseño y dimensiones de las instalaciones son acordes con el volumen de producto a ser despostado y se evita la contaminación cruzada durante las operaciones.	X
73. Las operaciones de desposte se realizan en un área separada físicamente de las demás áreas.	X
ÁREA DE DESPACHO	
74. El área de despacho cumple con los estándares de ejecución sanitaria y los requisitos específicos en sus instalaciones	X
75. El área de despacho es cerrada y protegida de la contaminación externa y previene variaciones adversas de temperatura al producto.	X
OTRAS INSTALACIONES	
76. Cuenta con un área de lavado y desinfección de canastillas, dotada con agua a presión frío y caliente, con capacidad para atender las capacidades del establecimiento.	X
77. El establecimiento cuenta con una bodega para el almacenamiento de insumos y para productos químicos. Este almacenamiento se realiza de forma independiente y se mantienen una lista de los productos acompañado de la hoja de seguridad y se respeta las recomendaciones del fabricante.	X
78. Se cuenta con área de cafetería y social.	X

Fuente: Elaboración Propia con base en Información de INVIMA.

4.4 Reflexión sobre la Evaluación y funcionamiento de la organización HB CARNES PC S.A.S

El sector cárnico en el país desde sus primeros inicios ha permitido la creación de diversas empresas, pequeñas, medianas y pequeñas organizaciones que funcionan gracias al trabajo de todo un grupo de personas, instituciones y grandes centros de negocio que enfocan su trabajo a brindar un servicio y productos de calidad. La organización HB CARNES PC S.A.S hace parte del grupo de micropymes que se desarrollan en este campo. De acuerdo al funcionamiento de

sus procesos, procedimientos, implementación de tecnología y manejo adecuado de alimentos gracias al cumplimiento de normas sanitarias e higiene, es posible notar que dicha empresa se encuentra en un punto de crecimiento dentro de su ciclo de vida organizacional. Consecuente con los tipos de mercados a los cuales enfoca su razón de ser, se encuentra en un momento de desarrollo en el que es importante implementar nuevas técnicas y formas de comercialización. En la actualidad el mercado de consumo de carne de res es aún más exigente que en años anteriores. Primero por la competencia que existe en el mismo mercado de res, la existencia de productos sustitutos como el porcino y el pollo, y más aún por la entrada de productos importados que incursionan en el mercado nacional con precios competitivos a propósito de la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos.

Como se mencionó anteriormente, la firma y entrada en vigencia de este tratado ha generado consecuencias en el comercio nacional y en especial en el de cárnicos. Por una parte, las empresas nacionales deben ser exigentes en su normalización y puesta en marcha de procesos eficientes y cumplidores de todos los requisitos en el país. Así como también es necesaria una estructura sólida y un plan estratégico que les permita competir favorablemente frente a industrias internacionales. El foco de atención hoy por hoy debe estar puesto en el cumplimiento y en la total satisfacción del cliente a nivel interno.

HB CARNES PC. S.A.S se encuentra encaminado a lograr la certificación total por parte del INVIMA, así como en la generación de un valor agregado en cada uno de sus procesos. Sin embargo, su visión y misión se fundamentan en el crecimiento y desarrollo en la venta de sus productos en el mercado nacional y más aún certificarse para la exportación al mercado internacional. Teniendo en cuenta las variaciones que ha sufrido el sector cárnico en Colombia a raíz del TLC con Estados Unidos, esta empresa busca incursionar en mercados internacionales alternos que demandan productos cárnicos de calidad y bajo condiciones que con

un mayor trabajo pueden ser desempeñadas. Uno de estos mercados es el de Rusia.

Rusia es un país que ha dado vía libre a Colombia en la exportación de productos hacía su territorio y gracias al esfuerzo de entidades como FEDEGAN se presenta la oportunidad de comercializar con dicha potencia. No obstante, resulta primordial evaluar la viabilidad con respecto a precio y calidad de los productos a exportar. (Ver Anexo 4) Y más aún conocer con cifras reales el ejercicio de realizar dicha exportación. Teniendo en cuenta esto, se plantea pues la simulación de exportación de carne a Rusia para la organización HB CARNES PS S.A.S a partir de la matriz de Distribución Física Internacional.

CAPITULO 5. EJERCICIO DE EXPORTACIÓN DE CARNES A RUSIA A PARTIR DE LA MATRIZ DE DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNACIONAL.

A continuación se explica paso a paso el proceso de simulación de una exportación de carnes a Rusia desde el Frigorífico Guadalupe, teniendo en cuenta los aspectos más relevantes de la Gestión Logística de la Distribución Física Internacional.

5.1 Lugar de embarque y desembarque de la Exportación.

Tabla 145. Trayecto de la exportación.

PRODUCTO: Productos cárnicos			
TRAYECTO	Pais Origen	Ciudad Origen	Pto origen
	Colombia	Bogotá	Puerto Marítimo Cartagena
	Pais Destino	Ciudad Destino	Pto destino
	Rusia	San Petersburgo	Puerto San Petersburgo

Fuente: Elaboración Propia.

5.1.1 Lugar de origen de la exportación.

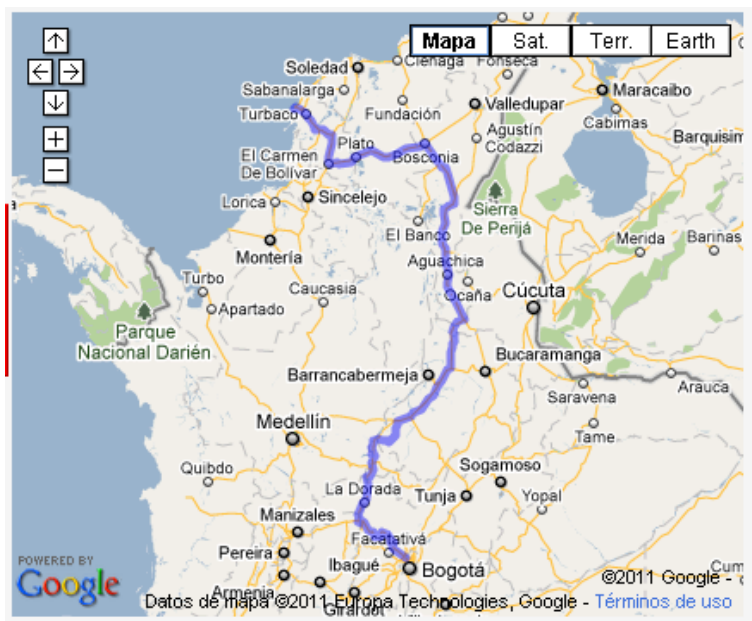
El lugar de origen es Colombia. Los productos son procesados en la empresa HB CARNES PC S.A.S en el Frigorífico Guadalupe de Bogotá, allí los productos son empacados y embalados en contenedor el puerto de origen colombiano. Para este caso específico se va a realizar la exportación vía marítima desde el puerto de Cartagena.

El origen del transporte inicia en Bogotá realizando un recorrido vía terrestre hasta el Puerto de Cartagena.

Ruta vía terrestre Bogotá – Cartagena:

Carretera vía Medellín: (1.042 km) Bogotá por el occidente: La ruta que se toma es por el occidente ya que es más cercano del punto de partida.

Ilustración 17. Ruta terrestre desde Bogotá hasta Cartagena.



Fuente: Google maps.

5.1.2 Puerto Marítimo de Origen.

Puerto de Cartagena de Indias (Colombia):

Ilustración 18. Buque en el Puerto de Cartagena.



Fuente: Sociedad Portuaria de Cartagena.

Características del Puerto de Cartagena de Indias.

- El puerto dispone de una infraestructura para atender barcos hasta de 5.500 TEUs.³⁷
- Tiene conexiones con más de 432 puertos en 114 países, así como servicios de las principales líneas navieras a nivel mundial.
- Tiene un largo de 115 km lo que permite transportar y cargar mayores volúmenes reduciendo los costos en fletes.
- El puerto dispone de la asistencia satelital para la navegación de quienes hacen uso de él, garantizando la movilidad durante 24 horas.
- La posición de Cartagena y sus condiciones naturales son una fortaleza para el ingreso de buques de gran calado a sus muelles.
- La bahía está ubicada en la zona centro del Caribe de Colombia. Tiene 82 Km2 de superficie y una profundidad promedio de 43 pies.
- Dispone de Bocachica que es un canal natural de acceso ofreciendo gran seguridad para el tránsito de embarcaciones grandes.
- Sociedad Portuaria de Cartagena recibe el nombre de CONTECAR que junto con el Muelle Turístico tienen 11 sitios de atraque, donde atienden tanto a pasajeros como carga.
- Tiene conexión directa con el río Magdalena a través del Canal del Dique, estableciendo contacto con el interior del país por medio de este corredor fluvial.³⁸

³⁷ TEU: *Twenty-feet Equivalent Unit* representa la unidad de medida de capacidad del transporte marítimo en contenedores. Una TEU es la capacidad de carga de un contenedor normalizado de 20 pies.

³⁸ Portal de la **Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC)** Manga Terminal Marítimo * Cartagena de Indias Colombia

Ilustración 19. Vista Satelital del Puerto de Cartagena.



Fuente: Portal Vía Satelital.

5.1.3 Lugar de destino para la exportación

Rusia es el país elegido para la exportación de productos cárnicos, esto debido a que en los últimos años se han reactivado las negociaciones entre dicho país y Colombia por las nuevas técnicas adquiridas en conservación y producción. (Ver anexo).

Información general:

La Federación Rusa está ubicada en la parte norte de Asia y la parte oriental de Europa (parte occidental de los Montes Urales, entre el Océano Ártico, Europa y el Norte del Océano Pacífico). La superficie total de su territorio es de 17.075.200 Km², y a este pertenecen las islas de Tierra Nueva (82.600 km²), Isla Sakhalin (76.400 km²), Archipiélago de Novosibirsk (38.000 km²) y el archipiélago Tierra del Norte (37.000km²). Su territorio ocupa la sexta parte del mundo convirtiéndose en el país más grande. Las 4/5 partes de la población rusa vive en el occidente de la nación.

- Para el 2009, se exportaron desde Colombia hacia Rusia 27.726 toneladas, que correspondieron a USD 77.318.115. El mayor volumen de carga se manejó vía marítima equivalente al 71,28% del total entre los dos países.

- Para Junio de 2010 las exportaciones totales alcanzaron la suma de USD 52.474.801 que corresponden a 9.116 toneladas, el 30,32% de estas exportaciones se realizaron vía marítima y el 69,7% vía aérea.³⁹

5.1.4 Puerto Marítimo de Destino.

Puerto de San Petersburgo:

- Situado en la Bahía Nevsky en el extremo Este del Mar Báltico, es el centro industrial y de transporte más grande de Rusia
- Tiene capacidad de manejar 11.817.700 toneladas y 190.107 TEUS por año.
- El puerto cuenta con 37 muelles con longitudes totales de 6.376.7 m.
- Tiene una grúa flotante con una capacidad de 300 toneladas y cuenta con un importante complejo de servicios con 78 puntos de atraque para almacenamiento, transferencia y manejo de carga contenedorizada, graneles minerales, agrícolas, químicos sólidos, derivados del petróleo, fluidos.
- El Puerto tiene una infraestructura bien desarrollada que incluye vías férreas, carreteras, talleres de reparación, centros de abastecimiento de combustible e instalaciones de purificación de agua.
- Desde finales de diciembre y hasta principios de marzo es necesaria la ayuda de rompehielos. En la actualidad, desarrolla un programa de desarrollo de infraestructura que prevé la puesta en funcionamiento para 2015 de la ampliación de capacidad en las terminales para metales ferrosos, carga Ro-Ro, carga refrigerada y otros terminales a fin de manipular un promedio de 25 millones de toneladas de carga al año.⁴⁰

³⁹ Tomado de la página de Proexport Colombia. Exportación paso a paso.

⁴⁰ Ibid.

Ilustración 20. Vista Satelital del Puerto de San Petersburgo.



Fuente: Portal Vía Satelital

La frecuencia de demora en días desde el punto de embarque (Cartagena) hasta el punto de desembarque (San Petersburgo) es de siete días aproximadamente. Esto realizando el transporte marítimo desde un puerto a otro.

5.2 Empaque y Embalaje.

Tabla 16. Detalles de Empaque y Embalaje para el transporte de Carne.

	Detalle preparación producto para transporte	UNIDAD	PESO	VOLUMEN
EMPAQUE/ EMBALAJE	Empaque primario	Empaque al vacío	5 kg	30 cm x 40 cm x 10 cm = 12.000 CM3
	Empaque secundario	Cajas de cartón	Capacidad 25 kg Tara 2 kg	80 cm x 40 cm x 20 cm = 64.000 cm3
	Embalaje	Pallets de plástico	Capacidad 2000 kg Tara 20 kg	100 cm x 120 cm x 15 cm
	Contenedor 20 pies	1 contenedor 20 pies	4.940 kg	Largo: 5.89 m ancho: 2.35 m Alto:2.39 m
	Contenedor 40 pies	1 contenedor 40 pies	22.080 kg	Largo: 12.19 m ancho: 2.43 m alto: 2.59 m

Fuente: Elaboración Propia

5.2.1 Características del producto.

Cada una de las unidades de producto tiene un peso estándar de 5 (cinco) Kilogramos. Debido a las diferentes formas que tienen las presas de carne de res, los cortes se realizarán con medidas estandarizadas y un peso específico para ser empacado en empaque primario.

5.2.2 Descripción del Embalaje.

A) Empaque primario: el empaque de venta o primario es el empaque al vacío del producto. Cada pieza de carne empacada al vacío tiene un volumen aproximado: **30 cm X 40 cm X 10 cm. TOTAL VOLUMEN: 12.000 CM 3**

El precio de empacar al vacío se encuentra en: **\$5.200 por kg empacado**⁴¹

Ilustración 21. Maquina empacadora al vacío.



Ilustración 22. Bolsa para empaque.



Fuente: Portal JAVAR: Fábrica de máquinas para la industria cárnica.

B).Empaque secundario: como empaque secundario se utilizan cajas de cartón. Estas tienen las siguientes dimensiones: **Largo: 80cm Ancho: 40cm Alto: 20cm.** Cada caja tiene una capacidad de 25 kg y en tara: 2 kg

⁴¹ Este valor es tomado de datos reales de la empresa HB CARNES PC S.A.S.

Ilustración 23. Imagen digital caja para empaque secundario de carne.



Fuente: Elaboración propia.

Volumen por caja: 80 cm X 40cm X 20 cm = 64.000 cm³

Cada caja tiene capacidad para 5 unidades al vacío: 12.000 cm³ X 5 piezas 60.000 cm³. El precio de cada caja se encuentra en \$18.000 aproximadamente.⁴²

Ilustración 24. Imagen vista real para empaque secundario de carne.



Fuente: Portal Cartones América.

C) Embalaje. Serán utilizados pallets de plástico.⁴³

⁴² Previa cotización.

⁴³ Guía de empaque y embalaje Proexport.

Ilustración 25. Imagen de Pallet estándar de plástico.



Fuente: Portal Europalet: Empresa fabricante de elementos para empaque y embalaje.

- El pallet está moldeado por inyección de polietileno de alta densidad en una sola pieza.
- 9 patas y entrada por los 4 costados.
- Es de fácil limpieza.
- Resiste los rayos U.V. e infrarrojos, soporta los cambios de temperatura.
- Ideal para la exportación.
- Precio aproximado del pallet: 200 USD

En este caso se utilizaran pallets de dimensiones: 1.0 m x 1.20 m el pallet tiene una altura de 15 cm y tiene un peso de 20 kg. Estos tienen una capacidad en peso de 2000 kg. En dicho pallet se emban las cajas de producto y son asegurados con precintos de seguridad.

D) Precinto de seguridad para Pallets.

Ilustración 26. Imagen de Precinto de Seguridad.



Fuente: Portal Europalet: Empresa fabricante de elementos para empaque y embalaje.

- Aseguramiento de Pallets, protege la mercancía de saqueos o contaminación de la misma.
- Alta resistencia a las diferentes formas de manipulación posibles.
- Numeración consecutiva diferente para cada elemento que integra el Kit.
- Es el sello más seguro en comparación a cualquier otra técnica de sellado para pallets.

E) Contenedores: Los contenedores que se utilizan son refrigerados.⁴⁴

Para transporte marítimo: Contenedor refrigerado de 40 pies y de 20 pies.

Ilustración 27. Vista Externa de un contenedor de 40 pies para refrigeración.



Fuente: Portal Almagiva: Empresa especializada en operaciones logísticas.

Este contenedor tiene una capacidad de 27 toneladas.

El contenedor refrigerado, también conocido como reefer, actúa como un refrigerador móvil. La maquinaria usada hoy está actualizada con la última tecnología moderna y puede mantener una temperatura interna estable por semanas con una máxima variación de 0.01 grados Celsius. Estos contenedores reefer pueden controlar temperaturas desde -30°C a $+50^{\circ}\text{C}$.

⁴⁴ Guía contenedores. Ver : Portal Almagiva.

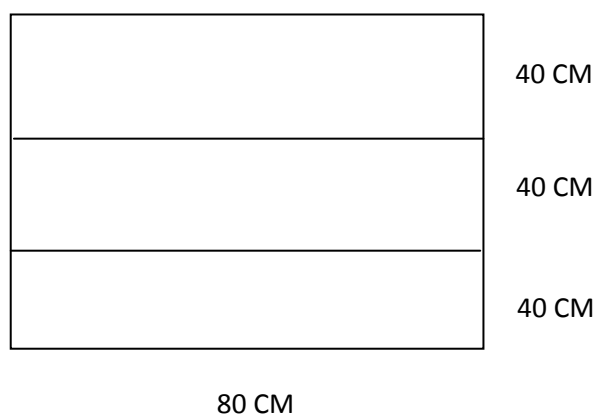
Teniendo en cuenta el que el tiempo de trayecto es de siete días vía marítima, se lleva a cabo un procedimiento para conservar el frío aún en un contenedor refrigerado. Este recibe el nombre de Túnel de congelamiento.

TUNEL DE CONGELAMIENTO: Después de empacadas las unidades de producto a las cajas de cartón que son el empaque secundario, estas tienen un proceso adicional que es el túnel de congelamiento.

Este proceso consiste en el ingreso de las cajas por una banda transportadora a través de una planta especializada en congelación. Esto se realiza con el fin que el producto se conserve por un mayor tiempo durante los días que se encuentre en la embarcación dentro de los contenedores refrigerados.⁴⁵

5.2.3 Procedimiento de embalaje.

A) Pasos para llevar a cabo el embalaje de las cajas (Empaque secundario) en los pallets.



Fuente: Elaboración Propia.

⁴⁵ Procedimiento implementado en empresa Carnes y Cárnicos S.A.S

- **Por cada nivel se ajustan tres cajas al pallet.**

Cada pallet tiene una capacidad de 2000 kg:= $2000 \text{ kg} / 25 \text{ kg} = 80$ cajas

Pero teniendo en cuenta el peso del pallet: 79 cajas + 20 kg del pallet.

$79 \text{ cajas} / 3 \text{ niveles} = 26.333$ niveles.

Sin embargo se debe tener en cuenta la altura del contenedor para poder calcular la altura de cada pallet.

1. Para un contenedor marítimo de 40 pies: 2.59 m de alto

$259 \text{ cm} - 15 \text{ cm del pallet} = 244 \text{ cm disponibles.}$

$240 \text{ cm} / 20 \text{ cm} = 12$ niveles por cada pallet quedando 4 cm de espacio.

2. Cada pallet:

12 niveles de 3 cajas por cada nivel = 36 cajas por cada pallet

Peso: $36 \text{ cajas} \times 25 \text{ kg} = 900 \text{ kg} + 20 \text{ kg pallet} = 920 \text{ kg en total por pallet}$

Dimensiones del pallet: largo: 80 cm ancho: 120 cm alto: 240 cm

Aunque el largo de la caja es de 80 cm el pallet sigue midiendo 1 metro por lo cual es necesario asegurar las cajas de forma que sea estable la carga.

3. Contenedor de 40 pies:

Dimensiones contenedor: largo: 12.19 m ancho: 2.43 m alto: 2.59 m

Largo del contenedor $1219 \text{ cm} / 100 \text{ cm} = 12$ pallets a lo largo del contenedor

Ancho del contenedor $243 \text{ cm} / 120 \text{ cm} = 2$ pallets a lo ancho del contenedor

En el contenedor de 40 pies se embalan en total 24 pallets.

Para un total de 24 pallets x 36 cajas (cada pallet) = 864 cajas en este contenedor de 40 pies.

Capacidad en peso: 24 pallets x 920 kg= 22.080 kg

5.3. Cálculo de la matriz de Distribución Física Internacional.

Para calcular el costo total de la exportación se calcula uno a uno los costos desde el valor de la mercancía y salida desde el país de origen hasta el punto de llegada. Entre las partes que realizan el acuerdo comercial se lleva a cabo un contrato de compraventa internacional donde son estipulados los ICOTERMS los cuales definen los derechos y obligaciones recíprocos entre el vendedor y comprador. Los ICOTERMS son un conjunto estándar de términos comerciales y de definiciones que establecen normas y prácticas neutrales, basadas en el principio de la mínima responsabilidad del vendedor.⁴⁶

5.3.1 ICOTERMS.

Tabla 1715. Costos que involucran EXW.

N	ITEM
1	VALOR DE LA MERCANCÍA
2	ENVASE PRIMARIO
3	ENVASE SECUNDARIO
4	EMBALAJE (PALLET)
5	MARCAS
6	AMORTIGUADORES DE IMPACTO
EXW	

Fuente: Elaboración Propia

⁴⁶ RUIBAL Handabaka, Anibal. Gestión Logística de la Distribución Física Internacional.1994. Ed. Norma. Pg. 344.

EXW: EXWORKS (named place): En fábrica o lugar convenido.

El vendedor cumple con la obligación de poner la mercancía en su establecimiento a disposición del comprador. Bajo este Incoterm se encuentran los costos que implican el valor de la mercancía, aquellos de llevar a cabo el empaque y embalaje, marcas y registros de la mercancía, así como elementos para el aseguramiento de la misma.

Tabla 18. Costos que involucran FOB.

EXW	
7	LLENADA CONTENEDOR CEDIS EXPORTADOR
8	PRECINTO DE SEGURIDAD
9	TRANSPORTE PLANTA - PUERTO
10	USO INSTALACIÓN PORTUARIA
11	DESCARGUE CAMIÓN EN PUERTO
12	MOVIMIENTO PARA AFORO servicio autoridades aduaneras
13	THC Operación que hace el naviero dentro del puerto
14	EMISIÓN B/L
15	COMISIÓN AGENTE ADUANA
16	DOCUMENTOS DE EXPORTACIÓN
	ADMINISTRATIVOS
	CAPITAL (INVENTARIO)
FOB	

Fuente: Elaboración Propia

FOB: FREE ON BOARD (Named Port of Shipment). Franco a Bordo: Puerto de carga convenido.

El precio FOB incluye el valor de EXW así como una serie de requerimientos, donde el vendedor cumple con su obligación de entrega cuando la mercancía sale del puerto de embarque convenido. Desde el momento en que el buque sobrepasa la borda, el comprador asume todos los gastos y riesgos de pérdidas o daños de la mercancía a partir de dicho punto. Es por esta razón que en el caso del exportador, este asume aspectos como la carga del contenedor, transporte hasta el puerto, el uso de las instalaciones portuarias, servicios de las autoridades aduaneras, las operaciones que hace el naviero dentro del puerto, la emisión del

Bill Of Lading (BL) el cual es un documento empleado en el transporte marítimo y se encuentra a cargo del naviero donde se acredita la recepción o carga de la mercancía. Es importante resaltar que el término FOB exige que el vendedor despache la mercancía en aduana para la exportación.

Tabla 19. Costos que involucran CFR.

FOB	
17	OCEAN FREIGHT (FLETE INTERNACIONAL)
18	BAF
19	THC / DUE CARRIER
20	LIBERACIÓN B/L
21	MODIFICACIÓN B/L
22	DUE AGENT (COMISIÓN AGENTE DE CARGA)
23	COLLECT FEE (FLETE AL COBRO EN DESTINO)
	ADMINISTRATIVOS
	CAPITAL (INVENTARIO)
CFR	

Fuente: Elaboración Propia

CFR. COST AND FREIGHT: Named port of destination. Costo y Flete. Puerto de destino convenido.

Este costo involucra además del FOB, los gastos y flete necesarios que paga el vendedor para hacer llegar la mercancía al puerto de destino convenido. Este término es empleado para el transporte marítimo así como exige que el vendedor despache la mercancía de exportación. El CFR involucra el pago del flete internacional, la comisión del agente de carga, flete al cobro de destino, liberación del BL o alguna modificación del mismo, el transporte entre puertos de origen y destino, el BAF o Factor de ajuste de combustible.

Tabla 160. Costos que involucran CIF.

CFR
SEGURO PARA REPORTE ADUANA
CIF

Fuente: Elaboración Propia

CIF. COST INSURANCE AND FREIGHT: Named port of destination. Costo, seguro y flete. Puerto de destino convenido.

El costo CIF involucra las obligaciones pagadas en CFR así como el seguro para el reporte de aduana. Este seguro marítimo para la carga es contra los riesgos que soporta el comprador por pérdida o daño de la mercancía durante el transporte. El vendedor contrata el seguro y paga la prima.

Tabla 171. Costos que involucran DDP.

CIF	
24	USO INSTALACIÓN PORTUARIA
25	MOVIMIENTO PARA AFORO
26	VACIADO CONTENEDOR
27	PRECINTO DE SEGURIDAD
28	ARANCEL
	IVA
29	COMISIÓN AGENTE ADUANA
30	COMISIÓN AGENTE BANCARIO
31	ALMACENAMIENTO EN PUERTO
32	CARGUE A CAMIÓN
33	BASCULA
34	TRANSPORTE PUERTO - PLANTA IMPORTADOR
35	ESCOLTA
36	DESCARGUE O DESEMBALAJE EN CD / PLANTA
37	ALMACENAMIENTO EN CD - CROSS DOCKING
38	LIMPIEZA CONTENEDOR
39	DAÑOS CONTENEDOR
40	DEMORAS CONTENEDOR
41	DEVOLUCIÓN CONTENEDOR O DROOP OFF
42	SEGURO
43	ADMINISTRATIVOS
44	CAPITAL (INVENTARIO)
DDP	

Fuente: Elaboración Propia

DDP. DELIVERED DUTY PAID: Named place of destination. Entregada derechos pagados. Lugar de destino convenido.

En este término el vendedor cumple su obligación de entregar la mercancía cuando llega a disposición del comprador en el país de la importación. El vendedor asume todos los gastos y riesgos, impuestos y otras cargas por llevar la mercancía hasta el lugar final acordado. El DDP significa el máximo de las obligaciones. Este término incluye los costos incluidos hasta CIF más las obligaciones que implican el uso de instalaciones dentro del puerto de destino, y todas las operaciones realizadas dentro de este lugar para el retiro de la mercancía del mismo, transporte y entrega hasta el cliente final.

5.4. Cálculo en valor real de la exportación de Carnes a Rusia.

De acuerdo a la determinación del valor de la mercancía, empaque, embalaje y establecimiento de ICOTERMS, se lleva a cabo el cálculo en valor real de lo que llega a costar la exportación desde Cartagena a San Petersburgo. Con base en la Matriz de Distribución Física Internacional, se llegan a los siguientes valores.

Tabla 182. Matriz de DFI.

ITEM	U\$ CTAGENA	
	CONT 20	CONT 40
VALOR DE LA MERCANCÍA	\$ 62.553,33	\$ 279.590,61
ENVASE PRIMARIO	\$ 14.142,49	\$ 65.845,62
ENVASE SECUNDARIO	\$ 1.952,25	\$ 8.562,13
EMBALAJE (PALLET)	\$ 3.416,43	\$ 14.983,73
MARCAS	\$ 260,30	\$ 1.141,62
AMORTIGUADORES DE IMPACTO		
EXW	\$ 82.324,80	\$ 370.123,71
LLENADA CONTENEDOR CEDIS EXPORTADOR	\$ 23,7374	\$ 25,580324
PRECINTO DE SEGURIDAD	\$ 15,70	\$ 15,70
TRANSPORTE PLANTA - PUERTO	\$ 1.710,24	\$ 1.710,24
USO INSTALACIÓN PORTUARIA	\$ 85,00	\$ 115,00
DESCARGUE CAMIÓN EN PUERTO	\$ 40,00	\$ 40,00
MOVIMIENTO PARA AFORO servicio autoridades aduaneras	\$ 125,00	\$ 125,00
THC Operación que hace el naviero dentro del puerto	\$ 23,00	\$ 23,00
EMISIÓN B/L	\$ 45,00	\$ 45,00

COMISIÓN AGENTE ADUANA	\$ 187,66000	\$ 838,77184
DOCUMENTOS DE EXPORTACIÓN	\$ 27,53	\$ 27,53
ADMINISTRATIVOS		
CAPITAL (INVENTARIO)	\$ 63,67	\$ 240,64
FOB	\$ 2.346,5359	\$ 3.206,4661
OCEAN FREIGH (FLETE INTERNACIONAL)	\$ 850,00	\$ 1.700,00
BAF	\$ 185,25	\$ 828,00
THC / DUE CARRIER	\$ 7,41	\$ 33,12
LIBERACIÓN B/L	\$ 31,50	\$ 31,50
MODIFICACIÓN B/L	\$ 13,50	\$ 13,50
DUE AGENT (COMISIÓN AGENTE DE CARGA)	\$ 14,82	\$ 66,24
COLLECT FEE (FLETE AL COBRO EN DESTINO)	\$ 1.900,00	\$ 2.800,00
ADMINISTRATIVOS		
CAPITAL (INVENTARIO)	\$ 2.349,17	\$ 3.210,59
CFR	\$ 7.698,19	\$ 11.889,41
SEGURO PARA REPORTE ADUANA	\$ 11,7327	\$ 16,0323
CIF	\$ 7.709,92	\$ 11.905,45
USO INSTALACIÓN PORTUARIA	\$ 533,77	\$ 2.385,74
MOVIMIENTO PARA AFORO	\$ 220,00	\$ 220,00
VACIADO CONTENEDOR	\$ 11,92	\$ 11,92
PRECINTO DE SEGURIDAD	\$ -	\$ -
ARANCEL	\$ 6.167,94	\$ 9.524,36
IVA	\$ 2.220,46	\$ 3.428,77
COMISIÓN AGENTE ADUANA	\$ 23,13	\$ 35,72
COMISIÓN AGENTE BANCARIO	\$ -	\$ -
ALMACENAMIENTO EN PUERTO	\$ 163,02	\$ 728,64
CARGUE A CAMIÓN	\$ 50,00	\$ 50,00
BASCULA	\$ -	\$ -
TRANSPORTE PUERTO - PLANTA IMPORTADOR	\$ -	\$ -
ESCOLTA	\$ -	\$ -
DESCARGUE O DESEMBALAJE EN CD / PLANTA	\$ -	\$ -
ALMACENAMIENTO EN CD - CROSS DOCKING	\$ -	\$ -
LIMPIEZA CONTENEDOR	\$ 43,38	\$ 43,38
DAÑOS CONTENEDOR	\$ -	\$ -
DEMORAS CONTENEDOR	\$ -	\$ -
DEVOLUCIÓN CONTENEDOR O DROOP OFF	\$ -	\$ -
SEGURO	\$ 8.480,92	\$ 13.095,99
ADMINISTRATIVOS		
CAPITAL (INVENTARIO)	\$ 7.725,67	\$ 11.927,69
DDP	\$ 33.350,12	\$ 53.357,65
TOTAL DFI	\$125.731,375874	\$438.593,271022

Fuente: Matriz de Distribución Física Internacional. Elaborado a partir de la Cátedra Gestión de Distribución y Transporte en el Primer Semestre de 2011. Universidad del Rosario. Docente Rafael Rios,

- a) Valor de la Mercancía:** El precio del producto cárnico se promedia en \$23.000 (pesos) por kilo transportado. Tomado Frigorífico Guadalupe.
- b) Envase Primario:** El empaque al vacío se estima en \$5.200 por kilo empacado.de acuerdo máquinas empacadoras.
- c) Envase Secundario:** Cada caja de catón se estima en \$18.000. Según cotización.
- d) Embalaje (Pallet):** Tomado de cotizador Servientrega. Adicionalmente se encuentra el precinto que asegura las cajas en el pallet. Tomado de Cyc Trading.com.
- e) Marcas:** Tomado de GS1 Colombia: Se utiliza RFID por caja utilizada, de acuerdo a las características del producto. Se estima en \$2.400 / chip. 1 chip por caja.
- f) Llenada de Contenedor por el exportador:** Se utiliza un trabajador que maneja un montacargas. SMLV 2011. Valor alquiler montacarga: \$42.000 en centro de distribución.
- g) Precinto de Seguridad:** Precinto de seguridad tipo botella Metálico para contenedor: U\$15,7 (cada uno) Tomado de parabancos.com Sellos de seguridad Logística.
- h) Transporte Planta-Puerto:** Valor calculado de acuerdo a mapa de ruta y fletes terrestres, por Resolución Ministerio de Transporte Colombia.
- i) Uso de Instalación Portuaria:** Valor calculado de acuerdo Tablas Sociedad Portuaria Correspondiente. Se cobra por contenedor en el puerto.
- j) Descarque de camión en puerto:** Valor calculado de acuerdo tablas Sociedad Portuaria Correspondiente.
- k) Movimiento para aforo (servicio de autoridades aduaneras):** Valor de acuerdo tabla tarifas vigentes en puerto: Movilización de contenedores para inspección.

l) THC (Operación que hace el naviero dentro del puerto): Tomado uso de instalaciones por el operador portuario+ Cargue-descargue operador portuario.

m) Emisión B/L: Tomado Tabla Servicio de consolidación, desconsolidación B/L; datos de recargo de Proexport

n) Comisión Agente de aduana: Esta comisión no se encuentra reglamentada, es por libre negociación de las partes oscila entre el 2 y el 5 por 1000 del valor de la mercancía.⁴⁷

o) Documentos de exportación: Costos de Documento de Exportación (DEX) y el Certificado de origen según información de la Cámara de Comercio.

p) Capital (Inventario): Valor calculado a partir de Cálculo de Costo de capital e inventario móvil de Proexport. $CI = (\text{Valor FAS o DAF o FOB o FCA} + \text{total costos directos}) * \text{tasa de interés anual \%} * \text{días} / 360$

q) Ocean Freight (Flete internacional): Calculado a partir de datos proporcionados por la Cámara de Comercio.

r) BAF: U\$ 37,5 X Tonelada. Cálculo tomado Puerto San Petersburgo. Jsc Sea Port.

s) THC DUE CARRIER: Operaciones que realiza el naviero en el Sea port Saint Petersburg.

t) DUE AGENT (Comisión agente de carga): Sea Port cobra \$3.0 por Tonelada.

u) COLLECT FEE (Flete al cobro en destino): Guía para exportar a Rusia. Proexport.

v) Arancel: Tomado Arancel de Aduana según código del producto: Tasa 80%

De acuerdo a los resultados obtenidos de la DFI y con base en el valor del producto (Carne) desde su origen en el Frigorífico Guadalupe, es posible concluir

⁴⁷ Ver en:

<http://www.proexport.gov.co/SIICExterno/controles/Noticias.aspx?IdNews=2352&Titulo=NOTICIAS&IdCategoria=943&Menu=Logistica&Header=Logistica>

que la exportación es viable en términos monetarios para el exportador. Esto teniendo en cuenta que la empresa exportadora cumpla con los requisitos y exigencias de tipo sanitario y de inocuidad establecidos para realizar dicha exportación.

CAPITULO 6. ACCIONES A TOMAR EN EL SECTOR CARNICO: MICROPYMES DE LA CENTRAL DE CARNES GUADALUPE.

La Central de Carnes Guadalupe se encuentra conformada por un grupo de micropymes, entre ellas HB CARNES PC S.A.S, que como se dijo anteriormente realiza procesos de transformación del insumo bovino a producto cárnico bajo prácticas de calidad e inocuidad. Las microempresas que se encuentran ubicadas en este centro de negocios reúnen características similares a las de dicha empresa. Muchas de ellas llevan a cabo su funcionamiento una independiente de la otra pero dentro del mismo mercado de venta y comercialización.

Siendo un sector atractivo para la economía no sólo de Colombia sino para el comercio en el extranjero, el comercio de carne bovina presenta aún diversas falencias que no han hecho de este un sector organizado. Concretamente hablando de la situación que vive a diario la Central de Carnes Guadalupe, existen acciones de mejoramiento que pueden incentivar la venta de cárnicos y más aún dar posibilidad al crecimiento de su micro empresas. A continuación se ilustran algunas de estas fallas y así mismo las acciones que podrían llevar a mejorarlas y más aún erradicarlas.

En primer lugar, debe existir mayor comunicación entre el Frigorífico Guadalupe y la Central de Carnes, que a pesar de tener procesos para beneficio mutuo, no se ha creado una línea de información directa. Hablando desde el aspecto organizacional, la Central representa una unidad de negocio de la empresa Frigorífico Guadalupe. Sin embargo, los comerciantes y dueños de los locales comerciales no encuentran en los gerentes de esta unidad de negocio ni del

frigorífico, un apoyo tanto en los procesos de sacrificio, transporte, promoción y publicidad de la Central.

Por una parte, el sacrificio como proceso pagado por los comerciantes de la Central, requiere mayor atención frente a la maquinaria y tecnología utilizada. El Frigorífico Guadalupe adquirió hace poco tecnología de punta para su planta de beneficio y sacrificio, la cual implicaría mejoras en la calidad de la carne, así como en el manejo tanto en cuartos de refrigeración y transporte hasta cada uno de los locales de la Central. A pesar de ser maquinaria de última generación especializada en estos procesos, el personal que la maneja no recibió la correcta capacitación para su funcionamiento y en lugar de obtener un buen sacrificio y una carne de calidad, se han presentado errores en los cortes de carne que al momento de ser vendidos y comercializados dentro de los locales pierden su valor. Esto por supuesto perjudica a aquellas personas que a pesar de adquirir los mejores insumos, no obtienen los mismos resultados en sus productos. Con respecto al transporte de las canales desde la planta de beneficio hasta los locales comerciales, las demoras en la entrega retrasan los procesos de transformación y este servicio también es cobrado por el Frigorífico.

Por otro lado, la Central de Carnes tiene un gran potencial de venta y de comercio en el sector, sin embargo su ubicación en el sur de Bogotá, cercana a barrios de invasión donde existen negocios informales que venden productos de baja calidad y a menor precio, perjudica las ventas y atrae un mercado que exige precios bajos a pesar de la excelente calidad de los productos. Además de esta situación, los problemas de orden social que ocurren en estas invasiones cercanas al Frigorífico perjudican su nombre y muchos de sus clientes prefieren comprar en un sitio más tranquilo. La publicidad y promoción de la Central ha disminuido notablemente, no ha sido definida una estrategia donde los clientes se sientan atraídos.

Los entes reguladores de calidad e inocuidad son bastante exigentes frente a los negocios que comercializan estos productos perecederos. Sin embargo, aún es permitida la informalidad de muchos otros negocios fuera de la Central. Organismos como el INVIMA incluso las Alcaldías locales aún no han logrado

controlar estos problemas y los mayores perjudicados son aquellas empresas que a pesar de cumplir con todas las normas no reciben apoyo alguno. Desde la conformación de las micropymes dentro de la Central por parte de los comerciantes, existe poca unión por parte de sus comerciantes. Se trata de un comercio individual donde es el mismo comerciante que financia sus procesos, tecnologías, prácticas y capacitación de sus empleados, muchos de estos con conocimientos empíricos. Al existir poca comunicación con el Frigorífico, no existe una organización de los comerciantes que lleven a la gerencia sus inquietudes y pretensiones. Cada uno de ellos funciona independiente de los otros. Situaciones como las mencionadas, estancan el avance del sector dentro de la Central de Carnes y de sus integrantes, es necesario llevar a cabo acciones que logren cambiar esto y mejoren las posibilidades de comercio tanto a nivel del mercado interno colombiano como las opciones de exportar en un futuro.

Como primera medida, la conformación de una cooperativa o asociación de comerciantes dentro de la Central de Carnes. Una donde se expongan las inquietudes del comercio y se puedan llevar dichas problemáticas a los dirigentes del Frigorífico, encontrando una solución de beneficio mutuo. Así mismo plantear opciones de mejora tanto para la promoción y publicidad como el financiamiento de las mismas. La búsqueda de alianzas estratégicas con entidades de promoción de la ganadería como lo son FEDEGAN o UNAGA, las cuales apoyan el comercio de carne. La adquisición de tecnologías y equipos para la transformación y elaboración de cárnicos podría pasar de ser un costo propio del comerciante a un costo grupal, gracias a la organización y conformación de un grupo unido de comerciantes que busquen proveedores dispuestos a vender equipos de calidad y a menor precio. Así mismo promover la no informalidad del sector junto con los entes reguladores correspondientes, esto con ayuda directa del Frigorífico, el cual se verá igualmente beneficiado.

En términos generales podría observarse un sector con potencial de crecimiento pero falto de comunicación, financiación y apoyo gubernamental. La acción más importante a tomar es la de la organización de comerciantes en pro de sus

negocios y en el paso de la individualidad a la colectividad. En el trabajo como un equipo tanto de la Central como del Frigorífico que debe acoger a esta unidad de negocio como propia. Son acciones que no son imposibles y claro ejemplo de ello son Frigoríficos ubicados en otras zonas del país que han logrado comercializar eficientemente siendo competitivos frente a otros mercados internos y más aún en el exterior.

RECOMENDACIONES

La empresa HB CARNES PC S.A.S es una micropyme que se ha desempeñado en el sector cárnico a nivel Bogotá dentro del Frigorífico Guadalupe. De acuerdo a la evaluación realizada, fue posible notar su integración a lo largo de la cadena productiva, tanto en el abastecimiento del insumo bovino como en las tecnologías de elaboración y transformación hasta llegar al producto final. Sin embargo, esta empresa requiere de la adquisición y puesta en marcha de normas de tipo sanitario mucho más exigentes de las que se han llevado a cabo, así como la implementación de sistemas de control como el Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de control (HACCP). Esto con el propósito de ser una empresa competitiva tanto a nivel del mercado interno colombiano frente a micropymes, pymes y empresas exitosas del sector; así como en la posibilidad de realizar exportaciones a mercados extranjeros.

Un punto fundamental a recomendar, es la comunicación a lo largo de la cadena logística que comprende el sector ganadero en Colombia, así como el subsector de cárnicos. Mediante el estudio fue posible evidenciar la poca comunicación entre frigoríficos, proveedores, comerciantes y distribuidores incurriendo en fallas frente al consumidor, del tipo de abastecimiento de los productos, variabilidad en precios, atención y servicio.

El comercio de carne en Colombia aún posee características informales, donde la venta y expendio del producto cárnico, en muchos lugares no tiene el control y no cumple con las normas de tipo fitosanitario y de inocuidad. Este es un reto que compete tanto a comerciantes como a los entes reguladores.

Es necesario entonces tener en cuenta las acciones a tomar dentro del sector cárnico en Colombia, así como el caso particular de empresas grandes, medianas y pequeñas como HB CARNES PC S.A.S. Estas acciones explicadas en el capítulo seis de este trabajo representan aquellas que deben tomar los integrantes de la cadena logística del sector.

CONCLUSIONES

La situación actual del mercado de carnes en Colombia, a pesar de presentar un crecimiento con respecto al consumo, producción, uso de tecnologías y formas de comercialización, es un sector que requiere una mayor atención por parte del Estado y por parte de sus comerciantes. Los estándares internacionales aplicados a nivel nacional aún no han sido implementados en todas las empresas de esta industria. Existe aún informalidad en el sector que ha dado pie a un mal uso y a la no inocuidad del producto que se ofrece. Muchas de las organizaciones de este mercado, como HB CARNES PC S.A.S han empleado sus esfuerzos en el mejoramiento continuo de su establecimiento, de sus procesos y tecnologías usadas, pero es fundamental continuar por este camino e implementar formas de comercio innovadoras que agreguen valor al cliente final de la cadena productiva y de abastecimiento. HB CARNES PC S.A.S es una micropyme colombiana que ingresa a un nuevo mercado frente al TLC firmado con Estados Unidos, y a pesar de las posibles oportunidades que traiga consigo dicha apertura, para las carnes es primordial cumplir con todos los estándares de buenas prácticas para ser competitivos en este nuevo entorno.

A pesar de dichas opciones planeadas por el tratado firmado con el país anglosajón, existen otros mercados y países dispuestos para comercializar con empresas colombianas. La posibilidad de llevar a cabo negocios con Rusia resulta atractiva para esta empresa y como se presentó anteriormente a través de una simulación de Distribución Física Internacional, llega a ser viable. Sin embargo, es necesario el cumplimiento de todos los requisitos fitosanitarios y de procesos exigidos tanto a nivel nacional como los planteados por las autoridades internacionales. El mercado cárnico y específicamente el bovino es atractivo y de muy buen futuro en el país, es primordial atenderlo, crear valor en él, fortificarlo y formalizarlo no sólo con el propósito de exportar sino también mejorar y solidificar el mercado interno, para ser competitivos y líderes como país agro que es Colombia.

REFERENCIAS

Boletín de estadística; Ministerio de Agricultura, Anuario Estadístico del sector agropecuario y pesquero; DNP- Unidad de Desarrollo Agrario – Estadísticas del Sistema de Información para la Toma de Decisiones –SITOD-. Portal DANE.

CARNE Y TECNOLOGÍA. Revista Ciencia y Tecnología Ganadera. Publicación N° 8 de 2011.

CHOPRA Sunil. Administración de la Cadena de Suministro. Pearson education. Tercera Edición.

CÓDIGO DE PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA LA CARNE CAC/RCP 58/2005

CORREA, GÓMEZ. CANO. GESTIÓN DE ALMACENES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN. estud.gerenc., Vol. 26 No. 117 (Octubre - Diciembre, 2010)

Departamento De Planeación FEDEGAN.
http://portal.fedegan.org.co/PEGA_Regionales/03_Documentos/PEGA%202019.pdf

DOMÍNGUEZ Juan Carlos. Redacción de Economía y Negocios. 12 Febrero de 2010. Portafolio.co

Exportación de Ganado en Pie frenado por la DIAN. Periódico VANGUARDIA. Publicado el 25 de febrero de 2012. Ver en: <http://www.vanguardiavalledupar.com/economia/local/40326-exportacion-de-ganado-en-pie-frenado-por-la-dian>

GALVIS, Luis Armando. “La demanda de cárnicos en Colombia: Un análisis econométrico”. Documentos de trabajo sobre economía Regional. Banco de la

República. Enero, 2000.
<http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/DTSER13-Carnes.pdf>

Gobierno Libera Las Exportaciones de Ganado en Pie Macho. Periódico EL UNIVERSAL. Publicado el 20 de septiembre de 2011. Ver en :
<http://www.eluniversal.com.co/cartagena/economica/gobierno-libera-las-exportaciones-de-ganado-en-pie-macho-44681>

Guía de empaque y embalaje Proexport. Portal Almazaviva:
<http://www.almazaviva.com>

INFORME PERSPECTIVAS ALIMENTARIAS: Análisis de los mercados mundiales. Realizado por FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) y SMIAR (Sistema Mundial de Información y Alerta sobre la agricultura y alimentación). Junio 2011. Pg 44. Ver en:
<http://www.fao.org/docrep/014/al978s/al978s00.pdf>

Norma ISO 9000 enfocada en la Gestión de Calidad Institucional para aplicación en cualquier tipo de organización orientada a la producción de bienes o servicios. Ver en:
<http://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/6a88ebe4-da9f-4b6a-b366-425dd6371a97/guia-elaboracion-diagramas-flujo-2009.pdf>

OCAMPO, José Antonio. Agricultura y desarrollo rural en América Latina, editorial Alfa-Omega, Naciones.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Fundación Internacional Carrefour. Roma, 2007.
<http://ftp.fao.org/docrep/fao/010/y5454s/y5454s01.pdf>

Planes de desarrollo para cuatro sectores clave de la agroindustria de Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Noviembre de 2010

Portal ACOPI: Asociación Colombiana de Mipymes.
http://www.acopi.org.co/index.php?option=com_content&view=article&id=142&Itemid=96

Portal Alimentar de la Sabana : <http://www.alimentardelasabana.com>

Portal Camaguey: <http://www.camaguey.com.co>

Portal Carnes los Sauces: <http://www.carneslossauces.com>

Portal Carnes Versailles: <http://www.carnesversalles.com/>

Portal de la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC) Manga Terminal Marítimo Cartagena de Indias Colombia

Portal de OMC <http://www.wto.org>

Portal empresarial colombiano. Ministerio de comercio, industria y turismo. Colombia. <http://www.mipymes.gov.co/publicaciones.php?id=135>

Portal Frigocarnes: <http://www.frigocarnes.com.co/>

Portal TLC del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. <http://www.tlc.gov.co>

Portal UNAGA: <http://www.unaga.org.co>

Proexport Colombia. Exportación Paso a paso

RESOLUCIÓN NÚMERO 2905 DE 2007. Ministerio de Protección Social. Ver en Portal Fedegan.

RUIBAL Handabaka, Anibal. Gestión Logística de la Distribución Física Internacional.1994. Ed. Norma.

SANTISTEBAN, Diego. Colombia frente al posible tratado de libre comercio con Estados Unidos. Universitaria de Investigación y Desarrollo. 2008.

Seminario Nacional de Actualización en Sanidad y Producción Bovina Gobernación de Cundinamarca Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural. Ver: http://www.cundinamarca.gov.co/cundinamarca/archivos/FILE_EVENTOSENTI/FILLE_EVENTOSENTI10632.pdf

VISBAL, Jorge. FEDEGAN, Carta dirigida al Equipo negociador TLC. Bogotá, 30 de junio de 2005