

**ESTUDIO TÉCNICO Y FINANCIERO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y PUESTA DE
EN MARCHA DE UNA SALA DE DESPOSTE DE CARNE DE CERDO EN LA
CIUDAD DE BUCARAMANGA.**

**JOSE LUIS SALAZAR MESA
SERGIO ANDRES SERRANO CABEZA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
BUCARAMANGA
2014**

**ESTUDIO TÉCNICO Y FINANCIERO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y PUESTA DE
EN MARCHA DE UNA SALA DE DESPOSTE DE CARNE DE CERDO EN LA
CIUDAD DE BUCARAMANGA.**

**JOSE LUIS SALAZAR MESA
SERGIO ANDRES SERRANO CABEZA**

**Monografía como requisito para optar al título de Especialista en Evaluación
y Gerencia de Proyectos**

**Director:
MANUEL JOSE ALVAREZ ARANGO
Ingeniero de Mercados**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
BUCARAMANGA
2014**

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	16
JUSTIFICACIÓN	17
MARCO CONCEPTUAL	18
1. ESTUDIO DE MERCADOS	20
1.1. <i>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SERVICIO</i>	20
1.1.1. Definición, Usos y especificaciones del producto:	20
1.1.2. Productos Sustitutos	21
1.1.3. Atributos diferenciados del producto con respecto a la competencia.	22
1.2. <i>MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO:</i>	22
1.2.1. Mercado potencial:	22
1.2.2. Mercado Objetivo	23
1.3. <i>DEMANDA</i>	23
1.3.1. Investigación de mercados	23
1.4. <i>EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO</i>	43
1.4.1. Proyección de la demanda	43
1.5. <i>LA OFERTA</i>	43
1.5.1. Necesidades de información	43
1.5.2. Tabulación y presentación de los datos de la investigación de la oferta.	44
1.5.3. Análisis de la situación actual de la competencia	55
2. ESTUDIO TÉCNICO	65
2.1. <i>TAMAÑO DEL PROYECTO</i>	65
2.1.1. Descripción del tamaño del proyecto.	65
2.1.2. Factores determinantes del tamaño de un proyecto.	66
2.1.3. Capacidad del proyecto.	68
2.2. <i>LOCALIZACIÓN</i>	86
2.2.1. Macro localización:	86
2.2.2. Micro localización:	87
2.3. <i>INGENIERÍA DEL PROYECTO</i>	88
2.3.1. Ficha técnica del producto:	88
2.3.2. Descripción técnica del proceso:	89
2.3.3. Diagrama de operación, procesos y procedimientos.	93
2.3.4. Control de calidad	96
2.3.5. Recursos	99
2.3.6. Estudio de proveedores:	105
2.3.7. Distribución de planta:	107
3. ESTUDIO FINANCIERO	110
3.1. <i>INVERSIONES</i>	111
3.1.1. Inversiones fijas:	111
3.1.2. Inversiones diferidas:	114
3.1.3. Inversiones de capital de trabajo:	114
3.1.4. Inversión Total	125

3.1.5.Fuentes de Financiación:	125
4.COSTOS.....	130
4.1.Costos fijos	130
4.1.1.Costos variables	131
4.1.2.Costos totales unitarios.....	133
4.1.3.Precio de venta	133
4.2.INGRESOS Y EGRESOS.....	135
4.2.1.Egresos Proyectados.....	135
4.2.2.Ingresos Proyectados	137
4.3.FLUJO DE CAJA PROYECTADO	138
4.4.ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	139
4.5.Balance General Proyectado	140
5.EVALUACIÓN DEL PROYECTO	142
5.1.VALOR PRESENTE NETO.....	142
5.2.TASA INTERNA DE RETORNO	143
5.3.PERIODO DE RECUPERACIÓN.....	144
CONCLUSIONES	146
RECOMENDACIONES.....	148
BIBLIOGRAFIA	149
ANEXOS.....	150

LISTADO DE FIGURAS

FIGURA 1 CONSUMO CARNE DE CERDO EN LOS HOGARES	29
FIGURA 2 PRESENTACIÓN DE LA CARNE DE CERDO	30
FIGURA 3 LUGAR DE COMPRA	35
FIGURA 4 PREFERENCIA DE COMPRA	36
FIGURA 5 PRECIO DE COMPRA	39
FIGURA 6 SERVICIOS ADICIONALES	41
FIGURA 7 ESTABLECIMIENTOS QUE CUMPLEN CON EL POT	46
FIGURA 8 PRODUCCION SEMANAL POR EMPRESA	48
FIGURA 9 CUMPLIMIENTO NORMAS SANITARIAS	49
FIGURA 10 PARTICIPACIÓN DE LOS CLIENTES	51
FIGURA 11 SIERRAS	53
FIGURA 12 MOLINOS	54
FIGURA 13 EMPAQUE AL VACIO	54
FIGURA 14 CUARTOS FRIOS	55
FIGURA 15 COOKER	55
FIGURA 16 TIEMPOS DE PRODUCCIÓN	83
FIGURA 17 DIAGRAMA DE COMPRA	94
FIGURA 18 DIAGRAMA DE PROCESO DE DESPOSTE	95
FIGURA 19 PERIODO DE RECUPERACIÓN	145

LISTADO DE CUADROS

CUADRO 1. FICHA TÉCNICA DE LA DEMANDA.....	25
CUADRO 2 CONSUMO DE CARNE DE CERDO EN LOS HOGARES	28
CUADRO 3 PRESENTACIÓN DE PREFERENCIA.....	30
CUADRO 4 CANTIDAD Y FRECUENCIA DE COMPRA DE LOS CONSUMIDORES.....	32
CUADRO 5 LUGAR DE COMPRA	34
CUADRO 6 PREFERENCIAS DE COMPRA.....	36
CUADRO 7 PRECIO DE COMPRA.....	38
CUADRO 8 SERVICIOS ADICIONALES.....	40
CUADRO 9 CALCULO DE LA DEMANDA ACTUAL	42
CUADRO 10 PROYECCION DE LA DEMANDA	43
CUADRO 11 ESTABLECIMIENTOS QUE CUMPLEN CON EL POT.....	45
CUADRO 12 PRODUCCIÓN SEMANAL POR EMPRESA.....	47
CUADRO 13 CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS SANITARIAS	49
CUADRO 14 DIRECCIONAMIENTO DE LAS VENTAS	50
CUADRO 15 TECNOLOGÍA.....	52
CUADRO 16 SITUACIÓN ACTUAL DE LA COMPETENCIA	60
CUADRO 17 DISTRIBUCIÓN DE EXPENDIOS.....	66
CUADRO 18 CORTES A PRODUCIR.....	70
CUADRO 19 PRODUCCIÓN EN CANALES	81
CUADRO 20 CAPACIDAD PROYECTADA DE LA PLANTA.....	85
CUADRO 21 MATRIZ DE MICRO. LOCALIZACIÓN	87
CUADRO 22 FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO.....	88
CUADRO 23 PERSONAL REQUERIDO	100
CUADRO 24 MAQUINARIA Y EQUIPOS	104
CUADRO 25 HERRAMIENTAS.....	104
CUADRO 26 RECURSOS MUEBLES, ENCERES Y EQUIPOS DE CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN	105
CUADRO 27 EMPRESAS PORCICOLAS DE SANTANDER.....	106
CUADRO 28 MAQUINARIA Y EQUIPO	111
CUADRO 29 HERRAMIENTAS.....	112
CUADRO 30 MUEBLES Y ENSERES.....	113
CUADRO 31 EQUIPOS DE OFICINA.....	113
CUADRO 32 INVERSIÓN FIJA REQUERIDA	114
CUADRO 33 INVERSIONES DIFERIDAS.....	114
CUADRO 34 MATERIA PRIMA REQUERIDA.....	115
CUADRO 35 COSTO MANO DE OBRA DIRECTA	116
CUADRO 36 MATERIALES INDIRECTOS.....	117
CUADRO 37 INSUMOS.....	117
CUADRO 38 MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.....	118
CUADRO 39 DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS.....	118

CUADRO 40 COSTOS TOTALES INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.....	119
CUADRO 41 COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.....	119
CUADRO 42 NOMINA DE ADMINISTRACIÓN	120
CUADRO 43 DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y ENCERES DE OFICINA.....	121
CUADRO 44 AMORTIZACIÓN DIFERIDOS.....	121
CUADRO 45 MANTENIMIENTO DE MUEBLES Y ENCERES.....	122
CUADRO 46 GASTOS GENERALES.....	122
CUADRO 47 TOTAL GATOS ADMINISTRACIÓN	122
CUADRO 48 NOMINA DE VENTAS.....	123
CUADRO 49 GATO DE VENTAS.....	123
CUADRO 50 INTERESE BANCARIOS	124
CUADRO 51 CAPITAL DE TRABAJO REQUERIDO	124
CUADRO 52 INVERSIÓN TOTAL	125
CUADRO 53 FUENTES DE FINANCIACIÓN	125
CUADRO 54 CONDICIONES DEL CREDITO	126
CUADRO 55 TABLA DE AMORTIZACIÓN.....	126
CUADRO 56 COSTOS FIJOS	130
CUADRO 57 COSTOS FIJOS UNITARIOS.....	131
CUADRO 58 COSTOS VARIABLES	132
CUADRO 59 COSTOS VARIABES DE PRODUCCION	132
CUADRO 60 COSTOS TOTALES UNITARIOS.....	133
CUADRO 61 PRECIOS DE VENTA UNITARIOS.....	134
CUADRO 62 EGRESOS PROYECTADOS	135
CUADRO 63 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN PROYECTADOS	136
CUADRO 64 GASTOS DE VENTAS PROYECTADOS.....	136
CUADRO 65 GATOS FINANCIEROS	136
CUADRO 66 INGRESOS PROYECTADOS	137
CUADRO 67 FLUJO DE CAJA PROYECTADO.....	138
CUADRO 68 ESTADOS DE RESULTADOS PROYECTADOS.....	140
CUADRO 69 BALANCE GENERAL PROYECTADO.....	141
CUADRO 70 TASA MINIMA ATRACTIVA DE RETORNO	142
CUADRO 71 VALOR PRESENTE NETO	142
CUADRO 72 TASA INTERNA DE RETORNO.....	143
CUADRO 73 PERIODO DE RECUPERACIÓN	144

LISTADO DE IMÁGENES

IMAGEN 1 CONSUMO CARNE DE CERDO POR DEPARTAMENTO	57
IMAGEN 2 BENEFICIO ACUMULADO.....	58
IMAGEN 3 CONSUMO PER- CAPITA.....	59
IMAGEN 4 IMPORTACIONES DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS	60
IMAGEN 5 DESPOSTE CERDO	69
IMAGEN 6 CANALES	90
IMAGEN 7 DESPRESADO	91
IMAGEN 8 DESHUESE	92
IMAGEN 9 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA PRIMER PISO.....	108
IMAGEN 10 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA SEGUNDO PISO.....	109

ANEXOS

ANEXOS A: ENCUESTA DE LA DEMANDA	150
ANEXOS B: ENCUESTA DE LA OFERTA.....	152

RESUMEN

TITULO: Estudio técnico y financiero para la construcción y puesta en marcha de una sala de desposte de carne de cerdo en la ciudad de Bucaramanga.*

AUTORES: SALAZAR MESA José Luis, SERRANO CABEZA Sergio Andrés. **

PALABRAS CLAVES: Carne de cerdo, desposte, Canal de cerdo, producción.

DESCRIPCION DEL CONTENIDO:

Desde el punto de vista de mercados se establece la viabilidad a través de la investigación realizada de la construcción y puesta en marcha de una sala de desposte de carne de cerdo ubicada en la ciudad de Bucaramanga. La deficiencia de empresas que especializadas en el desposte de carne de cerdo y en la producción de cortes finos provenientes del cerdo en la ciudad genera la oportunidad de mercado para satisfacer las demandas cada vez más exigentes de los consumidores. Dentro del mercado potencial de clientes se determinan las áreas de casa consumidores de carne de cerdo y comercializadores que ofrecen carne de cerdo porcionada. El mercado objetivo se centró en Bucaramanga y su área metropolitana entre estos los municipios de girón, Lebrija, Floridablanca y Piedecuesta.

El análisis de variables y construcción de factores determinantes en la producción de carne de cerdo permiten una valoración positiva del proyecto proyectando sostenibilidad y crecimiento a lo largo del tiempo para generar satisfacción del cliente en el consumo de carne de cerdo. La gestión e investigación a través de fuentes consultadas permiten obtener resultados positivos considerables para una alternativa de inversión llamativa.

Resultado de la investigación se obtiene un proyecto con una inversión total de \$308'466.781 con unos costos de producción de \$1.495.199.498, unos gastos de administración de \$237.975.960 y unos gastos de ventas de \$12.215.980, logrando unas ventas para su primer año de operación de \$2.438.434.911, con un resultado neto de ganancia para el primer año de \$287.717.037. La tasa interna de retorno de 103,57%, un valor presente neto de \$750.913.384 y se espera la recuperación de la inversión en 1,06 años. Hace que el proyecto sea viable en términos de rentabilidad.

*Monografía de Grado

**Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas- Escuela de Estudios Industriales y Empresariales- Especialización en Evaluación y Gerencia de Proyectos. Director: Manuel José Álvarez

SUMMARY

TITLE: Technical and financial study for the construction and commissioning of a living deboning of pork in the city of Bucaramanga.*

AUTHORS: SALAZAR MESA José Luis, SERRANO CABEZA Sergio Andrés. **

KEY WORD: Pork, cutting , production.

DESCRIPTION O CONTENT:

A Marketing point of view establishes the viability of the construction and commissioning of a deboning pork room located in the city of Bucaramanga. The deficiency of companies specializing in deboning pork and producing fine cuts from the pig in the city creates the opportunity to satisfy market demands each time more demanding consumers. Within the potencial market are the housewives customers home consumers and marketers pork meat offering denoed pork cuts are determined. The target market center in Bucaramanga and its metropolitan area between the municipalities of Giron, Lebrija, and Piedecuesta Floridablanca.

Analysis and construction of variables determining factors in the pork production allow a positive assessment of project sustainability and growth projected over time to generate customer satisfaction in the consumption of pork. Management and research through to sources allow to obtain significant positive results for a striking alternative investment.

Results of the research a project with a total investment of \$ 308'466.781 with production costs of \$ 1,495,199,498, an administration fee of \$ 237,975,960 and expenditures of \$ 12,215,980, achieving sales for its first year of operation of \$ 2,438,434,911, a net profit result for the first year of \$ 287,717,037. The financial analysis shows an internal rate of return of 103.57%, a net present value of \$ 750, 913,384 and payback 1.06 years is expected. The project generates great contributions to economic and social level creating 23 new jobs in the city, the existing market provides a high-quality specifications and requirements that the current market demands and generates economic benefits to investors and the Colombian economy. Given all the variables analysis determines that the project is viable, profitable and feasible.

*Essay Grade

**Faculty of Mechanical Engineering Physicist- School of Industrial and Business Studies- Specializing in Evaluation and Project Management. Directed by Manuel José Álvarez

INTRODUCCIÓN

El ritmo de vida de hoy es cada vez más exigente, el estrés, el trabajo y la rutina han modificado los hábitos alimenticios de las personas y sus posibilidades de llevar una vida activa. Por estas razones los expertos recomiendan cambiar los hábitos alimenticios y es desde este punto de partida que diferentes gremios tratan de cambiar la mala imagen que se tiene del consumo de la carne de cerdo la cual históricamente ha sido tildada de aumentar los niveles de colesterol en el organismo. Estos y otros esfuerzos han visto resultados alentadores ya que se estima que el consumo está aumentando a una tasa de 6 % anual a nivel mundial, estas cifras no son ajenas al departamento de Santander donde en los últimos siete años el consumo de carne paso de 1,2Kg/hab-año a 2,2Kg/hab-año.

A raíz de esta situación se originan argumentos suficientes para la creación de una sala de desposte en el Municipio de Bucaramanga ya que es una oportunidad para desarrollar un mercado que hasta ahora no tiene muchos competidores y que permitirá a los consumidores adquirir productos cárnicos derivados del cerdo con mejores precios y calidad que la mayoría de los productores actuales.

Para la viabilidad de este proyecto, se investigara el desarrollo del sector económico en la ciudad, como también los productos ofrecidos y su calidad, por medio de fuentes primarias y secundarias se extraerán elementos de juicio que permitan tener un panorama lo suficientemente amplio en vía de buscar solución a los problemas actuales, para ello se seleccionaran la variables más convenientes que puedan ser aplicadas a los Estudios de Mercado, Técnico y Financiero, logrando una evaluación correcta y exhaustiva para lograr la puesta en marcha del proyecto.

JUSTIFICACIÓN

A lo largo de la historia el consumo de carne de cerdo ha ido incrementando a nivel mundial ya que la producción de los cerdos ha ido tecnificándose a lo largo de los años pasando de la crianza de cerdos con desperdicios a dietas estrictas que hacen que la carne de cerdo hoy en día sea una de las carnes más sanas que se puedan encontrar en los mercados. Santander no es la excepción a estos crecimientos en producción y consumo, el consumidor Santandereano en los últimos cinco años ha visto en la carne de cerdo una fuente de proteína rica en nutrientes y ha reconocido los valores nutritivos de su consumo. Con un aumento considerable del consumo en los últimos años situándose en cerca de 2,2 kg por habitante santandereano, la carne de cerdo se perfila como la mayor fuente de proteína de los santandereanos. Este crecimiento acelerado también se ha visto en las exigencias de los consumidores a la hora de escoger los diferentes cortes existentes del cerdo, exigiéndole al mercado cortes finos para la preparación de platos especiales en sus reuniones y alimentaciones diarias. Sin embargo la oferta santandereana de carne de cerdo no ha evolucionado a tal ritmo de la demanda del producto lo que genera la necesidad de avances significativos en la especialización de centros de desposte de carne de cerdo especializados en brindarle a los consumidores tanto las cantidades como las condiciones de carne de cerdo que estos demandan.

Los colombianos consumen cerca de 6,7 kg per cápita a nivel nacional, poco frente a los 17 kg per cápita a nivel mundial, lo que muestra que el consumo colombiano de carne de cerdo debe crecer hasta alcanzar al menos esta cifra mundial lo que evidencia grandes consumos futuros de carne de cerdo ya que en pequeños pasos la carne de cerdo ha ido desplazando a las carnes de res y pollo como la principal dieta de proteína diaria. La asociación colombiana de porcicultores a través de sus estrategias enfoca sus esfuerzos a incrementar el consumo de carne de cerdo en el país logrando pasos agigantados en lo concerniente a el consumo y percepción de carne de cerdo en el país y Santander en general.

Para poder asegurar que la sanidad de la carne de cerdo en los mercados nacionales el instituto colombiano agropecuario con el apoyo de la asociación colombiana de porcicultores establecen la ley 2640 de buenas prácticas porcinas para asegurar la inocuidad de la carne de cerdo.

MARCO CONCEPTUAL

La asimilación de los siguientes conceptos nos permitirá comprender de mejor manera los diferentes estudios que contiene este proyecto.

- **BENEFICIO DE ANIMALES:** Conjunto de actividades que comprenden el sacrificio y faenado de animales para consumo humano¹.
- **SALA DE DESPOSTE:** Área de una planta de beneficio donde se efectúa el despiece de la canal y la limpieza de sus diferentes cortes para su posterior empaque y comercialización. Esta área puede encontrarse dentro de la planta de beneficio o fuera de ella².
- **ESTUDIO DE MERCADOS:** Es un proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes, competidores y el mercado. Sus usos incluyen ayudar a crear un plan de negocios, lanzar un nuevo producto o servicio, mejorar productos o servicios existentes y expandirse a nuevos mercados³.
- **ESTUDIO TÉCNICO:** Estudio de Pre- inversión que se realiza para determinar y analizar los procesos de producción requeridos, el tamaño de la planta, tecnología requerida, localización, obras requeridas, aspectos de la estructura administrativa y operativa⁴.

¹ www.isft194.edu.ar

² Ibid.

³ www.blog-emprendedor.info

⁴ Bustamante, G. Evaluación Financiera de Proyectos. Medellín, Constitución política de Colombia 1991

- ESTUDIO FINANCIERO: Constituye la técnica matemático-financiera y analítica, a través de la cual se determinan los beneficios o pérdidas en los que se puede incurrir al pretender realizar una inversión, en donde uno de sus objetivos es obtener resultados que apoyen la toma de decisiones referente las actividades de inversión⁵.
- OFERTA: Es la cantidad de bien o servicio que el vendedor pone a la venta.⁶
- DEMANDA: Es la cantidad de un bien o servicio que la gente desea adquirir⁷.
- CAPITAL DE TRABAJO: Es la cantidad total de dinero que invierten os dueños de la empresa para formar la misma, y sirve como base para el inicio de operaciones de ésta⁸.
- RENTABILIDAD DE UN PROYECTO: Se considera un proyecto rentable si el valor de los rendimientos que proporciona es superior a los recursos que utiliza⁹

⁵ www.florescanecom.mex.tl

⁶ Op.cit. www.blog-emprendedor.info

⁷ www.elblogsalmon.com

⁸ Ibid

⁹ Ibid

1. ESTUDIO DE MERCADOS

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SERVICIO

1.1.1. Definición, Usos y especificaciones del producto:

En la actualidad la carne de cerdo es la carne más consumida en el mundo entero, debido a que es una alta fuente de proteínas, vitaminas del complejo B y minerales que requiere el ser humano. Además por sus diversos cortes y por su exquisito sabor.

La carne de cerdo es tan apetecida entre sus consumidores debido a su valor nutricional que aportan al ser humano a diferencia de las carnes sustitutas como la carne de res y pollo. Estas diferencias son:

- a) Por lo que se refiere a los micronutrientes, el cerdo representa una fuente de minerales como fósforo, selenio, sodio, zinc, potasio, cobre, hierro y magnesio. La carne de cerdo proporciona vitaminas B6, B12, tiamina, niacina, riboflavina y ácido pantoténico, que son beneficiosas para el crecimiento y desarrollo saludable de niños y adultos.¹⁰
- b) Es una excelente opción en la dieta, ya que el 48% de los ácidos grasos son de tipo mono insaturados, formados principalmente por ácido oleico, que ayuda gradualmente a reducir los niveles de colesterol malo (LDL),

¹⁰ http://www.fao.org/ag/againfo/themes/es/pigs/HH_nutrition.html

además permite mantener o aumentar el colesterol bueno (HDL) ligeramente.¹¹

- c) El contenido de colesterol en el cerdo es más bajo con respecto al pollo y la carne de res.

En el desposte de la carne de cerdo se pueden obtener diversos cortes o presentaciones, tales como lomo, pierna, pernil, chuleta, tocino, cabeza, costilla, pezuñas, entre otros.

La presentación del producto será los diferentes cortes que requiera el cliente empacados al vacío con el peso requerido.

Para el empaque de la carne se tendrán en cuenta materiales resistentes a la humedad y que sean acorde a las normas sanitarias exigidas por el Invima y normas de calidad aplicadas en el BPM (Buenas Prácticas de Manufactura).

El peso ideal de un cerdo cuya calidad de carne sea la ideal es de 100 kg de peso vivos, luego del sacrificio del animal el rendimiento en canal por animal es de cerca del 80% lo que equivale a 80 kg de carne en canal por animal que está dividida entre las costillas, los perniles traseros, los brazos delanteros, los lomos, las pezuñas, la cabeza y el tocino de la barriga. Que son las principales carnes que componen el cerdo.

1.1.2. Productos Sustitutos

Dentro de la gama de productos sustitutos de la carne de cerdo que son de fácil acceso dentro de la canasta familiar en Santander está la carne bovina, pollo, pescado, cabro.

¹¹http://www.meencantalacarnedecerdo.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=103

Por otra parte los productos sustitutos propios son los embutidos, carnes frías, cuya materia prima es la carne de cerdo como: chorizo, salchichón salchichas, jamón, entre otros.

1.1.3. Atributos diferenciados del producto con respecto a la competencia.

Dentro los aspectos a tener en cuenta que aportan valor agregado al producto a diferencia de la competencia son:

- a) La presentación de la carne en cuanto a peso y corte deseado.
- b) La compra de animales directa con el productor de cerdo que produzca animales de alta genética en las mejores granjas productoras de cerdo en Santander.
- c) Seguimiento a nuestros clientes en cuanto a la preparación de los diferentes cortes y la comunicación de recetas de preparación de carne de cerdo.

1.2. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO:

1.2.1. Mercado potencial:

El mercado potencial está definido por los hogares, establecimientos que comercialicen carne de cerdo en Bucaramanga y sus zonas aledañas.

1.2.2. Mercado Objetivo.

El mercado objetivo está definido según el estudio realizado por las plazas de mercado, los hogares, los supermercados, los restaurantes, los micro mercados y los centros de procesamiento de carne de cerdo.

1.3. DEMANDA

1.3.1. Investigación de mercados

1.3.1.1. planteamiento del problema

En los últimos años el crecimiento en el consumo de carne de cerdo en Santander y sus alrededores se ha disparado con relación a los crecimientos de años anteriores, esto debido a un mayor gusto por la carne de cerdo y un cambio en la percepción de las bondades que posee esta carne. Este aumento en el gusto de la carne de cerdo se traduce en clientes cada vez más exigentes en factores como la calidad y la variedad de cortes de cerdo. Sin embargo la industria de carne de cerdo en Santander no ha respondido satisfactoriamente a este crecimiento y a las exigencias de los consumidores, no ha crecido a las mismas tasas de crecimiento en consumo y la falta de tecnología y de centros especializados no permite ofrecerle a los consumidores los diversos cortes que ellos exigen. Para obtener la solución a los interrogantes del consumo de cerdo en Santander y sus alrededores se buscara información de fuentes primarias de los consumidores de carne de cerdo para determinar los factores que puedan brindar una solución a los problemas. Por otra parte se tendrán en cuenta fuentes secundarias de información como la información subministrada por los sectores como Asociación Colombiana de Porcicultores, Cámara de comercio, Sena, Dane, Y todas aquellas entidades cuyo objeto social sea el estudio del sector objeto de investigación. Para poder brindarle un soporte a la ejecución del proyecto.

1.3.1.2. necesidades de información

Para tener conocimiento acerca de los gustos, preferencias y exigencias de los consumidores de carne de cerdo, por ello se recurrirá a aplicar una encuesta directa con el consumidor.

Existen mucho mitos acerca del consumo de cerdo en Colombia y Santander para ello se requiere tener conocimiento de las consumidores que actualmente consumen carne de cerdo y que numero no consumen en lo absoluto.

Para poder establecer la producción optima de la planta de acuerdo a la demanda del mercado, se establece una encuesta directa para determinar la frecuencia de consumo y las cantidades de consumo de cada encuestado que consume carne de cerdo.

Para establecer los hábitos de compra de los compradores, es preciso conocer donde compran los consumidores y así establecer cuáles serán los canales de distribución que permitan una mayor penetración del mercado.

Las exigencias del cliente o el factor que busca el consumidor a la hora de comprar carne de cerdo es determinante para centrar los esfuerzos en los factores que busca el consumidor.

Para el estudio de precios es importante conocer los precios a los cuales los consumidores adquieren el producto en los diferentes centros venta y a su vez cual es el precio que pagan por las diferentes presentaciones del producto en el área metropolitana de Bucaramanga.

Para determinar la producción de la planta de cerdo en cuanto a las diferentes presentaciones que se fabricaran es indispensable conocer los cortes de mayor consumo por parte del comprador y el precio al cual dicho comprador estaría

dispuesto a pagar cada corte para determinar que cortes son de mayor consumo y cuales generarían un mayor nivel de ganancias.

1.3.1.3. Ficha Técnica

CUADRO 1. Ficha técnica de la demanda

Tipo de Investigación	Se aplicó un estudio descriptivo, debido a que se requiere obtener una percepción de las características de la población en cuanto a gustos, consumo, presupuesto, preferencias de compra entre otras. Esta información fue analizada por medio de un estudio explicativo en pro de buscar la factibilidad en el sector estudiado
Método de Investigación	Inductivo-Deductivo, en la primera fase se realizó un estudio de observación y documentación del sector productivo donde se pretende trabajar, en la segunda fase se buscó identificar la factibilidad del proyecto.
Fuentes de Información	Se obtuvo a través de los consumidores directamente de la encuesta realizada
Técnicas de Recolección de la Información	Se tomaron las encuestas directamente a la población en el Área Metropolitana de Bucaramanga
Instrumentos	Cuestionarios Estructurados
Modo de Aplicación	Encuestas directamente a la población en el Área Metropolitana de Bucaramanga
Definición de la Población	Según Proyecciones del DANE la población del Área Metropolitana de Bucaramanga es de 1'274.929 habitantes.

	Dividido por un factor de 4.5 personas por familia, se obtienen 283.318 familias.
Proceso de Muestreo	La muestra se calculó mediante un muestreo aleatorio simple, aplicado la correspondiente formula.
Marco Muestra	La distribución de la población se realizó en sectores como las amas de casa y padres cabeza de hogar.
Alcance	La cobertura del proyecto pretendió alcanzar el Área Metropolitana de Bucaramanga
Tipo de Aplicación	La encuesta se realizó durante los meses de Julio y Agosto, tiempo establecido para la recolección de la información

1.3.1.4. Tabulación, presentación y análisis de resultados.

En el proceso de recolección de datos de la demanda del mercado que se obtuvieron como resultado de la aplicación de la encuesta a la población del sector del área metropolitana de Bucaramanga se obtuvo la siguiente información del mercado de consumo de carne de cerdo en la demanda que se presenta las exigencias del consumidor, sus preferencias de compra, las expectativas del producto y las generalidades al momento de adquirir carne de cerdo.

Partiendo de las características de la población objeto de estudio, los sectores del área metropolitana de Bucaramanga que fueron estratégicamente seleccionados para la evaluación de la demanda fueron: Cabecera, cañaveral, Real de minas, San Alonso, San Francisco , Provenza, El poblado , El rincón de Giron, La ronda, los Andes, El bosque, Palomitas, Molinos, San francisco, Buenos aires, La candelario, La castellana.

Para cálculo de la muestra se utilizó la aplicación por muestreo aleatorio simple con respecto a los sectores del área metropolitana de Bucaramanga para ello se realizó el cálculo de la siguiente formula.

$$N = \frac{Z^2 * N * (P) * (Q)}{(e^2) * (N - 1) + Z^2 * (P) * (Q)}$$

Donde:

N=Población(1'274.929)/4.5Pers*Familia = 283.318 Familias

P= Probabilidad de Éxito. (50%)

Q=Probabilidad de Fracaso. (50%)

E= Error muestral para cada grupo de trabajo estatificado. (5%)

(N-1)= Factor de error por finitud. (283.317)

Z= Confiabilidad asignada al estudio en la curva de GAUS. (95%= 1.96)

$$N = \frac{1.96^2 * 283.318 * (0.5) * (0.5)}{(0.05) * 283.317 + 1.96^2 * (0.5) * (0.5)}$$

N ≈ 384 Encuestas

El tamaño de la muestra fue determinado de acuerdo a la proyección de la población en el área metropolitana de Bucaramanga del DANE basado en el censo tomado el 2003 arrojó una población de 1.274.929 habitantes.¹² Lo arrojó 283.318 familiar.

¹² DANE. Banco de La República, estadísticas Censo 2.003.

Una vez aplicada la formula se obtiene una selección de 384 personas a encuestar.

Para realizar un análisis de la demanda de carne de cerdo en el área metropolitana de Bucaramanga se obtuvo la información a través de encuestas (ver anexo A). La selección se realizó a los sectores de mayor importancia de la zona del área metropolitana de Bucaramanga, obteniendo los resultados que se describen a continuación.

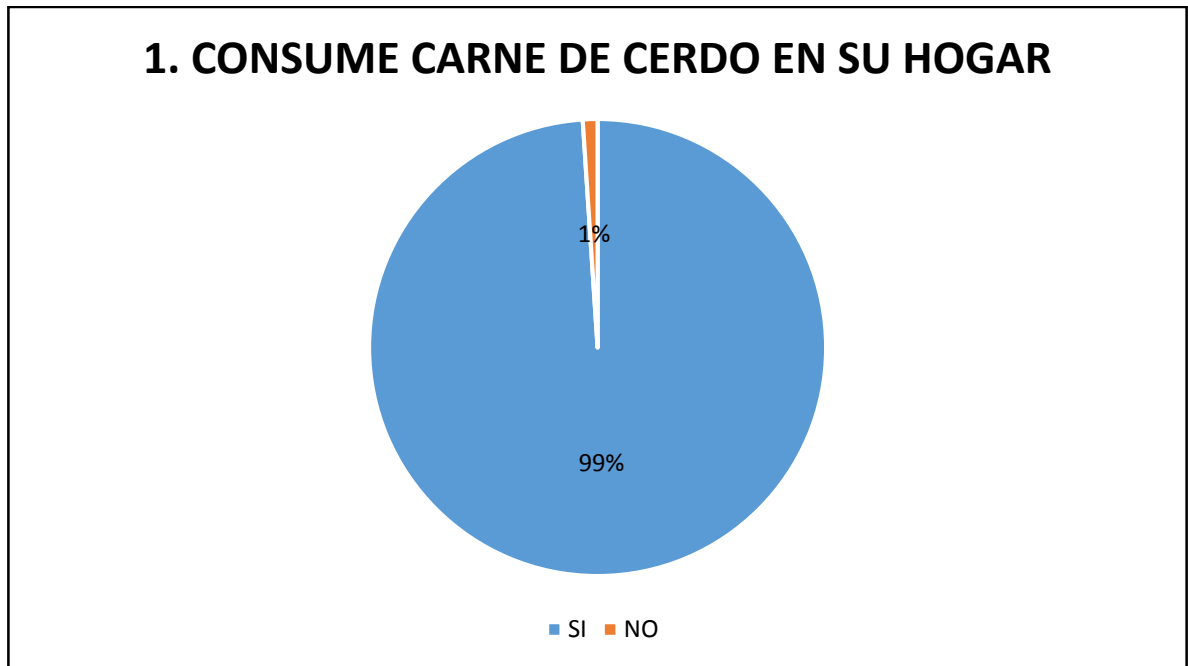
En la primera pregunta ¿consume carne de cerdo en su hogar? el 99% de los encuestados respondieron afirmativamente al consumo en los hogares lo que demuestra un evidente gusto por la carne de cerdo por ser una fuente de proteína sana en el consumo de los hogares además de los gustos por este alimento. Véase cuadro 2 y figura 1.

CUADRO 2 Consumo de carne de cerdo en los hogares

1. CONSUME CARNE DE CERDO EN SU HOGAR			
SI	1	RESULTADO	380
NO	0	RESULTADO	4

Fuente: Encuesta realizada a la población de las amas de casa en el área metropolitana de Bucaramanga.

FIGURA 1 Consumo carne de cerdo en los hogares



La segunda pregunta ¿en qué presentación prefiere comprar la carne de cerdo?

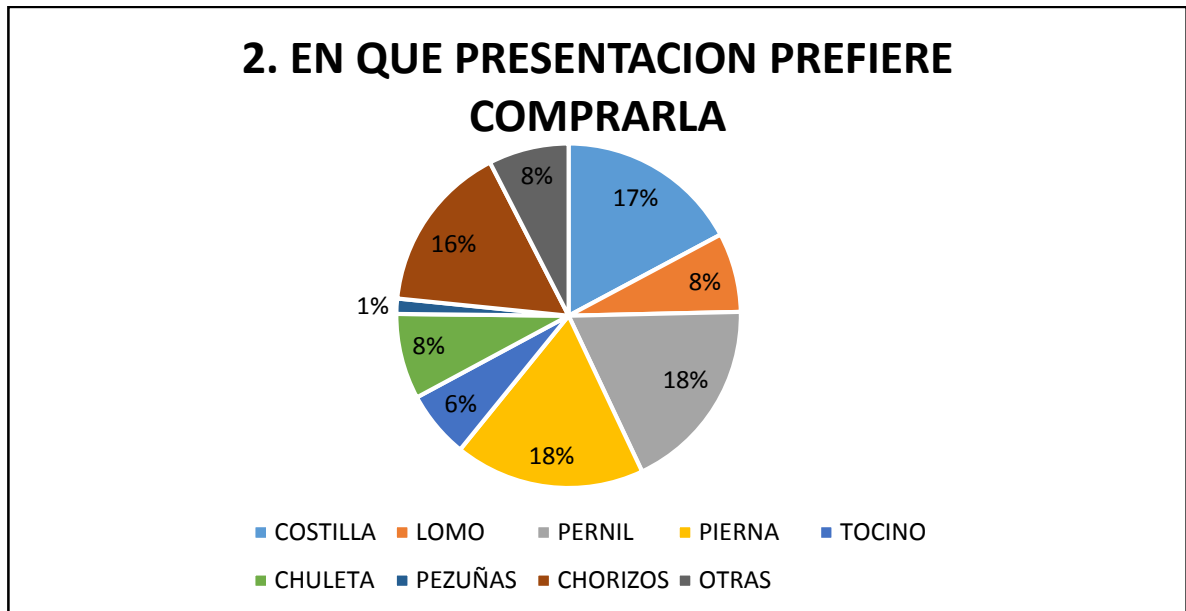
El 18% compra la carne de cerdo en pernil y con el mismo porcentaje la pierna, la costilla se prefiere en un 17% y los chorizos tienen un gusto de compra del 16%. Siendo estos 4 las presentaciones más apetecidas por los compradores de carne de cerdo. Por otra parte las presentaciones que no son tan adquiridas por los compradores son la chuleta con un 8% , el lomo con el 7% el tocino con el 7%, otras presentaciones con el 8% y la presentación que no es tan comprada son las pezuñas. Los compradores de carne de cerdo compran al menos 3 diferentes tipos de presentaciones debido a que encuentran en la carne de cerdo especialmente en el pernil, la pierna, y la costilla un producto de alto contenido magro. En el área metropolitana de Bucaramanga se consume carne de cerdo en reuniones familiares, donde se acostumbra a realizar asados donde no puede faltar la carne de cerdo. Véase cuadro 3 y figura 2.

CUADRO 3 Presentación de preferencia

2. EN QUE PRESENTACION PREFERE COMPRARLA			
COSTILLA	RESULTADO	180	17%
LOMO	RESULTADO	78	7%
PERNIL	RESULTADO	192	18%
PIERNA	RESULTADO	187	18%
TOCINO	RESULTADO	66	6%
CHULETA	RESULTADO	84	8%
PEZUÑAS	RESULTADO	15	1%
CHORIZOS	RESULTADO	166	16%
OTRAS	RESULTADO	79	8%

Fuente: Encuesta realizada a la población de las amas de casa en el área metropolitana de Bucaramanga.

FIGURA 2 Presentación de la carne de cerdo



La tercera pregunta ¿en qué cantidad y con qué frecuencia consume carne de cerdo?

De las 380 personas encuestadas consumidoras de carne de cerdo se obtiene el siguiente comportamiento de frecuencia y cantidad de compra de los consumidores. El 4% de los consumidores consumen carne de cerdo a diario, el 7 % la consumen una vez a la semana, el 6% la consumen dos veces por semana, el 28% de los consumidores como el porcentaje de consumidores que mayor representa en la frecuencia de consumo consumen al menos tres veces por semana carne de cerdo. El 26% en segundo lugar consumen quincenal carne de cerdo. El 22% de los consumidores consumen la carne mensual y en último lugar el 7% de los consumidores consumen la carne una vez al año. A lo sumo vale la pena resaltar que el consumo de carne de cerdo en los meses del año no es constante ya que es la carne favorita en ciertas festividades del año, como lo es las fiestas decembrinas que se acostumbra a cenar platos especiales de carne de cerdo como lo es la el perrito al horno, las costillas , y el lomo en salsa. A su vez el puente de reyes históricamente presenta un elevado consumo de carne de cerdo. El consumo de cerdo según la asociación colombiana de cerdos inicia su ascenso desde los primeros días de junio hasta mitades de enero, donde desciende el consumo de la carne.

Por otra parte en cuanto a las cantidades de carne que consumen las personas. el 4% de las personas que consumen carne de cerdo a diario consumen en promedio 1,37 kg, en cuanto a las personas que consumen una vez a la semana, estas consumen 2,5kg, el 6% de los consumidores que consumen dos veces por semana carne de cerdo la consumen en una cantidad de 2,28 kg, el mayor grupo de consumidores que consumen tres veces por semana representados por el 28% de los consumidores tiene una cantidad de consume en promedio de 1,15kg de carne. Los consumidores que consumen la carne quincenalmente consumen la cantidad de 2,54kg por persona. El consumidor mensual de carne que equivale a 83 personas

de las 380 encuestadas consumen cantidades superiores de 3,36 kg y por último el pequeño grupo de consumidores anuales de carne tienen el mayor consumo promedio e kg con una cantidad de 3,36 kg per cápita.

Para un total mensual de consumo de 3470 kg de carne de cerdo distribuidos entre todos los participantes. Lo que equivale a un consumo por familia de 9,79 kg de carne y finalmente el consumo per cápita por persona anual es de 2,18 kg per cápita año. este factor es de suma importancia para determinar la proyección de la demanda y establecer la proyección de ventas de la sala de desposte. Véase cuadro 4.

CUADRO 4 Cantidad y Frecuencia de compra de los consumidores

CANTIDAD	DIARIO		UNA VEZ A LA SEMANA		DOS VECES POR SEMANA		TRES VECES POR SEMANA		QUINCENAL		MENSUAL		ANUAL		CONSUMIDOR POR KG/MES	
		%		%		%		%		%		%		%		%
0.5-1 Kg	2,00	13%	2,00	7%	5,00	22%	65,00	62%	27,00	28%	13,00	16%	3,00	11%	117,00	31%
1.1-2 Kg	13,00	87%	13,00	46%	3,00	13%	23,00	22%	10,00	10%	27,00	33%	4,00	14%	93,00	24%
2.1-3 Kg	0,00	0%	6,00	21%	7,00	30%	10,00	10%	23,00	23%	13,00	16%	5,00	18%	64,00	17%
3.1-4 Kg	0,00	0%	1,00	4%	8,00	35%	3,00	3%	17,00	17%	11,00	13%	1,00	4%	41,00	11%
4.1-5 Kg	0,00	0%	2,00	7%		0%	4,00	4%	12,00	12%	19,00	23%	12,00	43%	49,00	13%
5.1-6 Kg		0%	4,00	14%		0%		0%	9,00	9%		0%	3,00	11%	16,00	4%
6.1-7 Kg		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%	0,00	0%
7.1-8 Kg		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%	0,00	0%
8.1 O MAS		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%	0,00	0%
RESULTADOS CONSUMIDOR	15,00	100%	28,00	100%	23,00	100%	105,00	100%	98,00	100%	83,00	100%	28,00	100%	380,00	100%

CONSUMO PROMEDIO	Kg		Kg		Kg		Kg		Kg		Kg		Kg
0,50	1,00		1,00		2,50		32,50		13,50		6,50		1,50
1,50	19,50		19,50		4,50		34,50		15,00		40,50		6,00
2,50	0,00		15,00		17,50		25,00		57,50		32,50		12,50
3,50	0,00		3,50		28,00		10,50		59,50		38,50		3,50
4,50	0,00		9,00		0,00		18,00		54,00		85,50		54,00
5,50	0,00		22,00		0,00		0,00		49,50		0,00		16,50
6,50	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
7,50	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
8,50	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
PROMEDIO POR PERSONA	1,37		2,50		2,28		1,15		2,54		2,45		3,36
	%		%		%		%		%		%		%
% PERSONAS	4%		7%		6%		28%		26%		22%		7%
													100%

	2014		2015		2016		2017		2018		2019	
CONSUMO TOTAL ANUAL	3470,33	KG/AÑO	3532,80	3596,39	3661,12	3727,02	3794,11					
CONSUMO POR FAMILIA	9,79	KG/AÑO	9,97	10,15	10,33	10,52	10,71					
CONSUMO POR PERSONA	2,18	KG/AÑO										

La cuarta pregunta en cuestión ¿dónde compra regularmente la carne de cerdo que consume?

Los resultados arrojados por la encuesta en cuanto a las preferencias de los consumidores en los lugares de venta de carne de cerdo. El 52% de los encuestados prefieren comprar en supermercados de cadena, seguido de las plazas de mercado, el 12% de los encuestados prefieren comprar en otros establecimientos y la minoría de los encuestados compran la carne de cerdo en las tiendas ubicadas en los sectores de las zonas objeto de estudio. Los supermercados de cadena son la preferencia de muchos compradores debido la fiabilidad que ofrecen estos establecimientos en cuanto a la calidad de productos que adquieren, a su vez porque los supermercados tienen toda la variedad de productos de consumo, lo que facilita a los consumidores a comprar todos sus alimentos en un solo lugar. Las plazas de mercado en segundo lugar debido a en la cultura

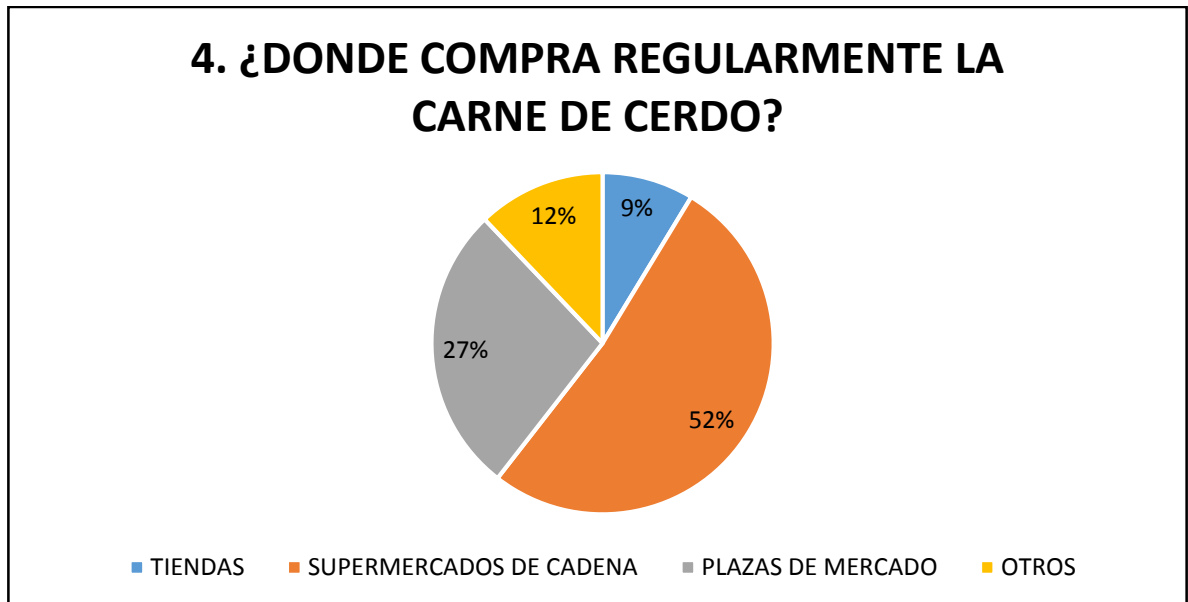
santandereana a un se acostumbra por una gran parte de la población comprar los alimentos como vegetales, frutas, legumbres y carnes en las plazas de mercado ya que estos productos son más frescos que los productos que se encuentran en los supermercados, y a su vez la variable económica juega un papel importante ya que los precios de estos tipos de productos como las carnes, vegetales y frutas son muy costosas en los supermercados. En tercer lugar encontramos otros establecimientos comerciales, estos establecimientos hace referencia más que todo a restaurantes ya que muchas personas solo consumen la carne en lugares que conocen de la preparación que esta exige , por platos específicos que se ofrecen en algunos restaurantes o por la falta de cortes finos que no se encuentran en el mercado actual. Por último el lugar donde menos se prefiere comprar la carne de cerdo es en las tiendas de los barrios en las zonas objeto de estudio, las tiendas ofrecen al mercado carnes porcionadas en pequeñas cantidades y por la facilidad que estos establecimientos ofrecen al mercado en cuanto a la cercanía y porque muchos consumidores acostumbran a comprar la carne que van a consumir en el día. (Véase cuadro 5 y figura 3).

CUADRO 5 Lugar de Compra

4. ¿Dónde COMPRA REGULARMENTE LA CARNE DE CERDO?			
TIENDAS	RESULTADO	33	8,68%
SUPERMERCADOS DE CADENA	RESULTADO	197	51,84%
PLAZAS DE MERCADO	RESULTADO	104	27,37%
OTROS	RESULTADO	46	12,11%

Fuente: Encuesta realizada a la población de las amas de casa en el área metropolitana de Bucaramanga.

FIGURA 3 Lugar de Compra



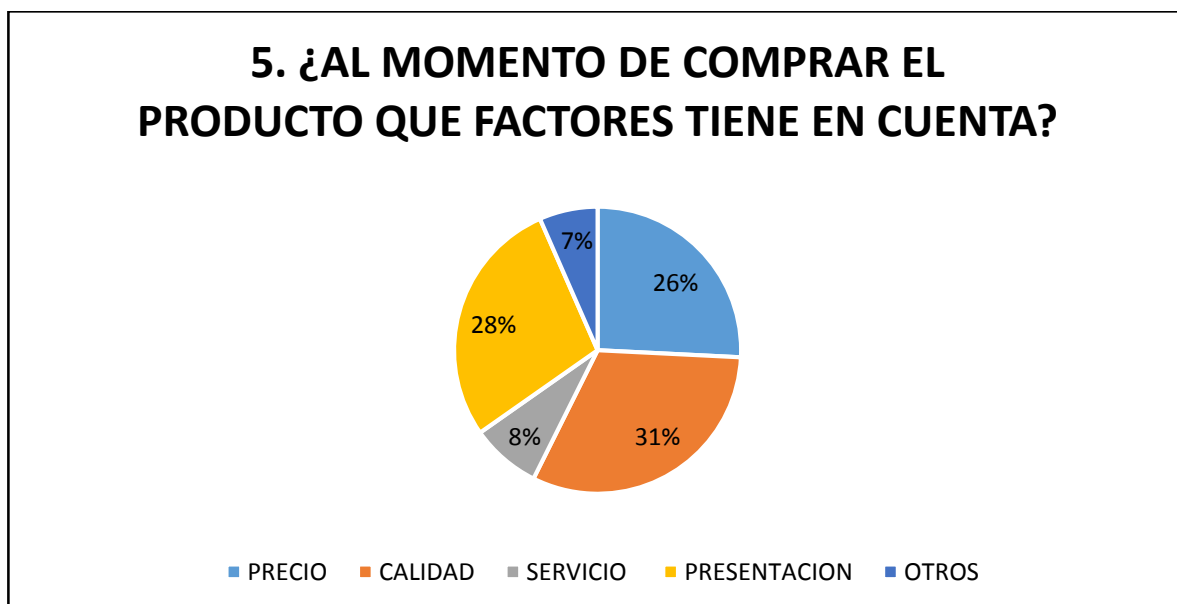
En cuanto a la quinta pregunta ¿qué factores tiene en cuenta a la hora de adquirir los productos?

El factor más importante para las personas encuestadas es la calidad del producto con una participación del 31% de las personas encuestadas, en segundo lugar el factor presentación ocupa un 28% de preferencia por parte de los consumidores encuestados esto se relaciona con las presentaciones en las que vienen las carnes ya sea empacadas al vacío o carnes con cortes especiales. Esto evidencia un gusto por los diversos cortes que se pueden obtener del desposte de la carne de cerdo. El tercer factor más importante para los consumidores es el precio, pues la carne de cerdo es la carne más costosa frente a la carne de res y la carne de pollo. Estos tres factores principales tienen preferencias casi exactas ya que las diferencias en los resultados son mínimas a diferencia de los factores como el servicio y otros que son preferidos por el 8 y 7% de las personas encuestadas. Ya que en el caso del servicio las personas no tienen muchas expectativas con el servicio que se pueda prestar a la hora de comprar las carnes para la alimentación de sus familias. (Véase cuadro 6 y figura 4)

CUADRO 6 Preferencias de compra

5. ¿AL MOMENTO DE COMPRAR EL PRODUCTO QUE FACTORES TIENE EN CUENTA?			
PRECIO	RESULTADO	98	26%
CALIDAD	RESULTADO	120	32%
SERVICIO	RESULTADO	30	8%
PRESENTACION	RESULTADO	107	28%
OTROS	RESULTADO	25	7%

FIGURA 4 Preferencia de compra



Fuente: Encuesta realizada a la población de las amas de casa en el área metropolitana de Bucaramanga.

En relación a la pregunta seis ¿cuánto está pagando actualmente por kg?

El producto por el cual los consumidores están dispuestos a pagar más son los chorizos a un precio de \$9.000 pesos por kg, este resultado se debe principalmente a que los chorizos a diferencia de los demás productos son producto de un proceso de elaboración donde se realiza un embutido de la carne. Este producto a su vez usualmente se vende por unidades dependiendo del tamaño del chorizo, vale la

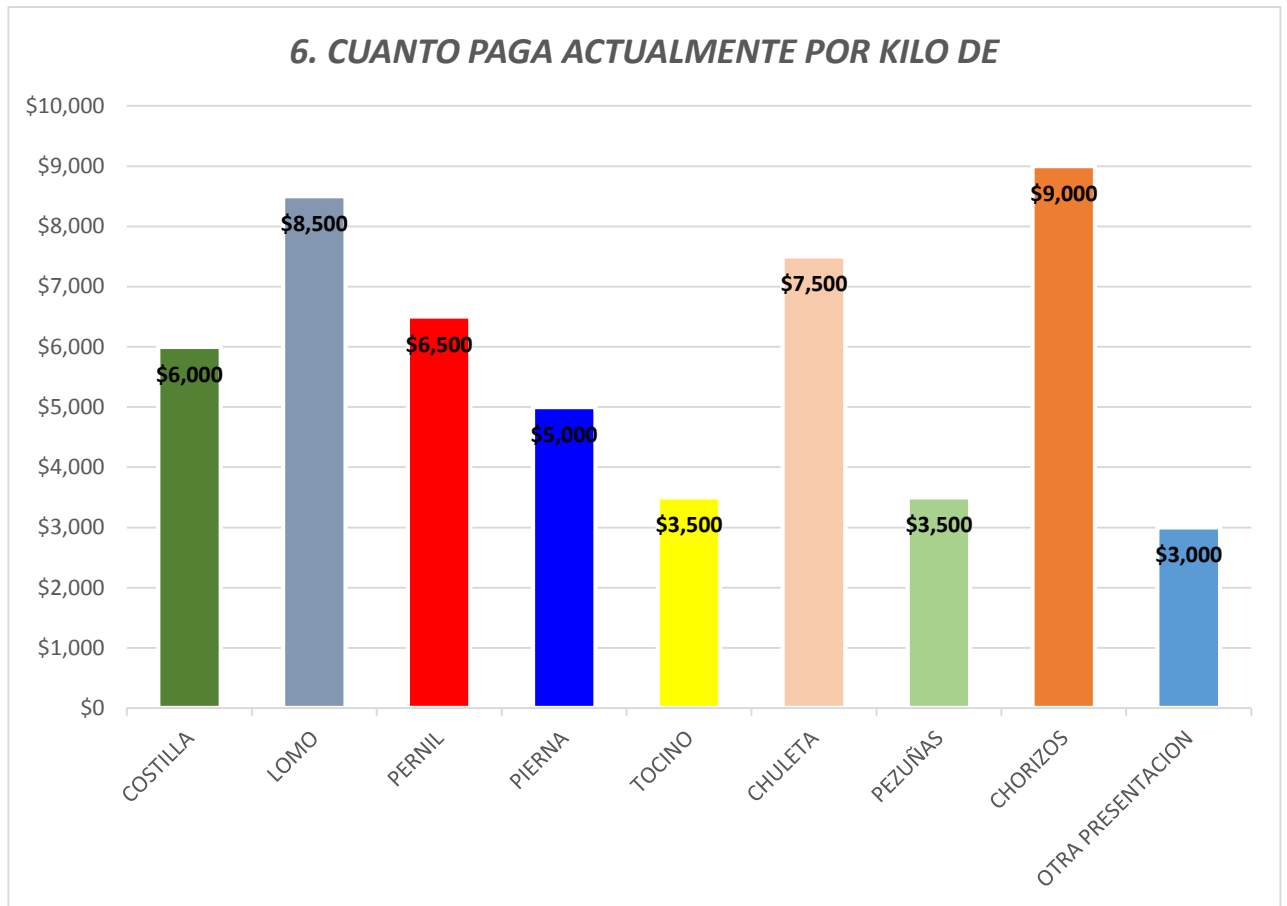
pena resaltar que un chorizo en el mercado se adquiere a un precio unitario de \$1.000 pesos y que un kilogramo de chorizos corresponde aproximadamente a nueve chorizos. En segunda lugar el lomo es la parte del cerdo que los consumidores están dispuestos a pagar de más pues se conoce que es la carne más tierna y más magra que se puede obtener del cerdo a su vez en una canal de un cerdo es la carne que menor cantidad. Vale la pena resaltar que en las diversas preparaciones que se tienen de la carne el lomo es la más utilizadas en las recetas de cocina. En tercer lugar el corte que las personas están más dispuestas a pagar es la chuleta, que es un corte especial del cerdo donde se incluye una parte de costilla y una parte de lomo el precio que las personas están dispuestas a pagar por este producto es de \$7.500 pesos por kilogramo. En cuarto lugar el pernil de cerdo tiene un precio de compra de \$6.500 pesos por kilogramo. Este corte es el principal corte utilizado en las recetas diarias de las amas de casa, usualmente es una carne que se prepara asada o frita y tiene la mejor relación de calidad y contenido magro. Este corte es el que se encuentra en mayor cantidad en una canal de cerdo. El quinto lugar lo ocupa la costilla de cerdo con un precio de \$6.000 pesos por kilogramo, este corte es el más apetecido por los consumidores en la realización de los asados familiares y cuando se preparan platos especiales como lo es las costillas BBQ, este corte es conocido por el sabor que se obtiene de la preparación del corte. El sexto lugar es para la pierna. Las personas encuestadas están dispuestos a pagar \$6.000 pesos por kg, esta carne es muy parecida al pernil de cerdo pero se obtiene en menor cantidad de una canal de cerdo y su sabor no igual al pernil de cerdo ya que la pierna se obtiene de los pernils delanteros que no tienen tanta carne como los pernils traseros del cerdo. Ocupando los últimos lugares están el tocino, pezuñas y otras presentaciones. Estos cortes son los que menor valor tienen para los consumidores debido a que son productos poco saludables y con preparaciones específicas es decir que solo se puede obtener una sola preparación del corte como es el caso de las pezuñas que se utilizan muy frecuentemente en la preparación de frijoles con pezuña, el tocino por otra parte es donde se aloja todo el contenido graso del cerdo, por este motivo las personas no

suelen comprarlo a gran valor debido a que es poco saludable. (Véase cuadro 7 y figura 5)

CUADRO 7 Precio de compra

6. CUANTO PAGA ACTUALMENTE POR KILO DE		
COSTILLA	RESULTADO	\$6.000
LOMO	RESULTADO	\$8.500
PERNIL	RESULTADO	\$6.500
PIERNA	RESULTADO	\$5.000
TOCINO	RESULTADO	\$3.500
CHULETA	RESULTADO	\$7.500
PEZUÑAS	RESULTADO	\$3.500
CHORIZOS	RESULTADO	\$9.000
OTRA PRESENTACION	RESULTADO	\$3.000

FIGURA 5 Precio de compra



Fuente: Encuesta realizada a la población de las amas de casa en el área metropolitana de Bucaramanga.

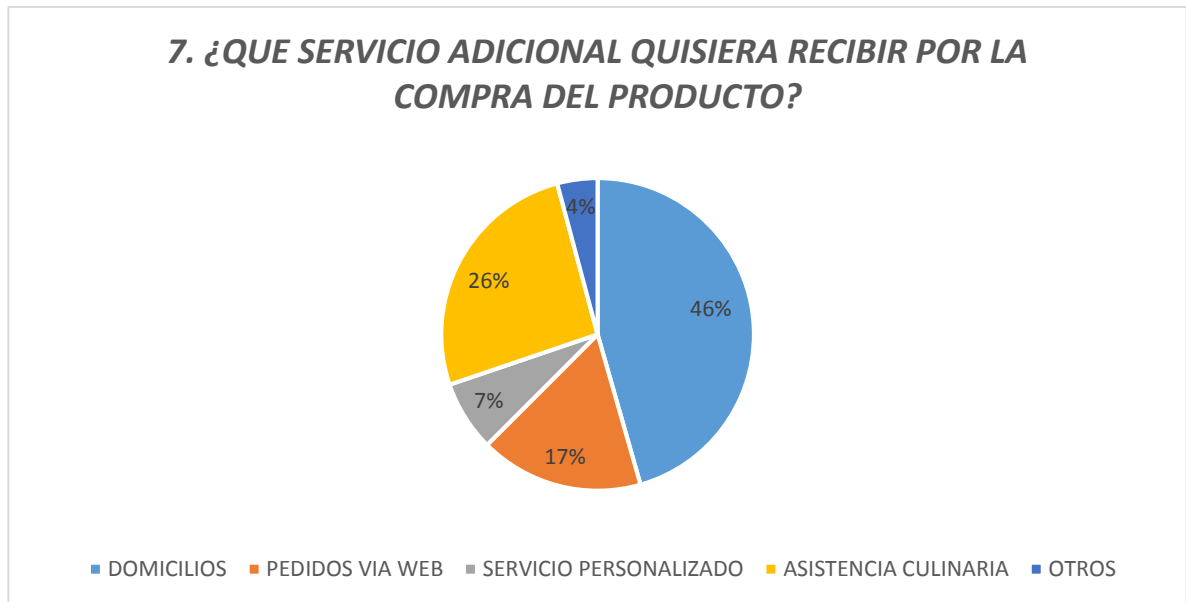
La última pregunta realizada a las amas de casa del área metropolitana de Bucaramanga hace referencia a los servicios adicionales que quisieran obtener a la hora de comprar la carne de cerdo. El 46% de las personas encuestadas desean obtener un servicio a domicilio, este resultado se debe a que hoy en día las personas cuentan con un menor tiempo en la realización de sus actividades diarias y el hecho ahorrase el dinero y tiempo en desplazarse hasta los puntos de venta de carne les resulta llamativo. La asistencia culinaria es un servicio que los encuestados quisieran obtener al momento de comprar sus carnes. Ya que la carne de cerdo es

una carne que tiene cierto grado de exigencia al momento de su cocción ya que es una carne que se seca con facilidad y su sabor cambia de acuerdo a el grado de preparación. Vale la pena resaltar que el consumo de carne de cerdo y el gusto por la carne ha ido creciendo en los últimos años y en la región la carne más consumida por los santandereanos era la carne de res que usualmente se cocinaba asada o frita, por tal motivo en el mercado se tiene poco conocimientos de las diversas formas de preparación de la carne y usualmente se prepara como se haría una carne de res. La carne de cerdo tiene muchas formas de preparación que sobresaltan su exquisito sabor, por tal motivo la exigencia de los consumidores a conocer las diferentes recetas y trucos en la preparación de carne de cerdo. Los avances en la tecnología y el uso del internet en la sociedad actual hacen que nuestros consumidores prefieran un servicio de pedidos en la web en cuarto lugar, esto se da los avances y usos de la tecnología moderna donde en la actualidad gran parte de las transacciones que se realizan se hacen a través de la web y esta herramienta permite una facilidad a la hora de comprar los productos. Los servicios personalizados y otros servicios son los que los consumidores no prestan mayor atención ya que en la compra de carne puede haber muy pocas estrategias de servicio personalizado y no es tan llamativo para el consumidor que prefiere un servicio orientado a la calidad del producto. (Véase Cuadro 8 y Figura 6).

CUADRO 8 Servicios Adicionales

7. ¿Qué SERVICIO ADICIONAL QUISIERA RECIBIR POR LA COMPRA DEL PRODUCTO?			
DOMICILIOS	RESULTADO	175	46%
PEDIDOS VIA WEB	RESULTADO	65	17%
SERVICIO PERSONALIZADO	RESULTADO	28	7%
ASISTENCIA CULINARIA	RESULTADO	100	26%
OTROS	RESULTADO	16	4%

FIGURA 6 Servicios Adicionales



Fuente: Encuesta realizada a la población de las amas de casa en el área metropolitana de Bucaramanga.

1.3.2. Estimación de la demanda

Para la estimación actual de la demanda de carne de cerdo en el área metropolitana de Bucaramanga se tendrán en cuenta los siguientes parámetros.

- Los datos obtenidos del trabajo de campo.
 - Población = 1'274.929 personas
 - Familias = 283.318 familiar
 - Muestra = 384

- El consumo promedio de carne de cerdo por familiar se obtuvo teniendo como referencia el enunciado del cuadro 9 de la demanda. Se aplica la proyección de la demanda en Bucaramanga y su área metropolitana teniendo en cuenta los datos suministrados por el departamento administrativo nacional de estadísticas (DANE) en cuanto al crecimiento poblacional en el

área metropolitana de Bucaramanga, sector objeto de estudio y el consumo que se obtuvo de la encuesta realizada a la muestra de 384 personas.

La población de Bucaramanga y su área metropolitana registrada es de 1,274.929 personas con una tasa de crecimiento de 1,8 % anual dado el grado de ponderación por familias suministradas por el DANE del 4.5 pers./Flia.¹³. se tiene en cuenta la población por el factor de ponderación que en este caso es 4,5 personas por familia se obtiene una población de 238.318 familias en la zona.

El consumo que se registró en el cuadro 9 de la demanda se muestra un consumo total en las familias de 34070 kg mes, de 384 personas representantes de estas, con un consumo mensual de 9,79 kg por familia y el consumo per cápita por mes de la población bumanguesa de 2,18 kg x mes.

Por consiguiente en términos de población de 283.318 familias x un consumo de 9,79 kg por familia, se obtiene un consumo por familia mensual de 2.773.683,22 kg x mes.

Por tal motivo la demanda mensual en términos de muestra y población se registra en el cuadro a continuación.

CUADRO 9 Cálculo de la Demanda Actual

MUESTRA		POBLACION		
FAMILIAS	CONSUMO MENSUAL	CONSUMO POR FAMILIA	NUMERO DE FAMILIAS	CONSUMO MENSUAL
380	34.070	9,79	283.318	2.773.683

¹³ DANE banco de la república. Sexto piso. Bucaramanga

Teniendo en cuenta el consumo anual por familia de 2,18 por 283.318 familias se obtiene un consumo mensual de 2'773.683 kg x año

1.4. EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO

1.4.1. Proyección de la demanda.

Teniendo en cuenta los parámetros anteriormente mencionados para la proyección de la demanda se obtiene el crecimiento poblacional a el año 2019, teniendo como base el último censo registrado en el año 2003 con un crecimiento poblacional según el DANE de 1,8% anual.

CUADRO 10 Proyección de la Demanda

CRECIMIENTO POBLACIONAL	AÑO	POBLACION	# DE FAMILIAS	KG FAMILIA / AÑO	CONSUMO X FAMILIA AÑO
1,80%	2014	1274929	283318	9,79	2.773.683
1,80%	2015	1297878	288417	9,97	2.875.520
1,80%	2016	1321240	293609	10,15	2.980.129
1,80%	2017	1345022	298894	10,33	3.087.572
1,80%	2018	1369232	304274	10,52	3.200.961
1,80%	2019	1393878	309751	10,71	3.317.431

Fuente: Cálculo de los autores

1.5. LA OFERTA

1.5.1. Necesidades de información

El sacrificio de ganado porcino en Colombia es de 1'433.000 animales aproximadamente por año. de los cuales 17,494 son sacrificados en territorio santandereano. Vale la pena resaltar que el beneficio porcino en país crece a una tasa de 3% anual¹⁴, mientras que Santander tiene un crecimiento anual de 1,2%. Esto muestra un incremento en la oferta de carne de cerdo en el país debido a un

¹⁴ www.porcicol.org.co

incremento de consumo muy superior al 3%¹⁵ del crecimiento de la producción. para satisfacer este crecimiento en la actualidad se ha recurrido a los mercados internacionales para la exportación de carne de cerdo desde países como Canadá, Chile, México y Estados Unidos, quienes son grandes productores a nivel internacional. Hasta hace 3 años el principal cliente de los productores de ganado porcino en Santander era el mercado de Cundinamarca y sus alrededores, debido al mejor precio por kilogramo de carne. Hoy en día el 80% del cerdo cebado en Santander es destinado para el consumo de Santander, esto reflejado en que en la actualidad el precio del cerdo en pie de Bucaramanga es igual al precio de Bogotá. Si bien existe un futuro muy prometedor para el consumo de cerdo también la producción de cerdo y las empresas comercializadoras han ido interesándose más en esta proteína dentro de sus portafolios de productos.

1.5.2. Tabulación y presentación de los datos de la investigación de la oferta.

En la recolección de datos en la variable oferta en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana a los establecimientos que operen como salas de desposte de carne de cerdo, centros de distribución de carne de cerdo y puntos de venta que contengan en su portafolio carne de cerdo despostada. Encontrando la información correspondiente al mercado de carne de cerdo, en la oferta se presenta, la formalidad del sector, fortalezas y debilidades de la oferta.

Para evaluar la oferta se investigan los establecimientos que se encargan del desposte de carne de cerdo en la zona objeto de estudio y se determinan que aspectos de la empresa son relevantes para el proyecto para tener un mejor panorama de la competencia actual en el desposte de carne de cerdo en Bucaramanga y su área metropolitana.

¹⁵ informe económico. Junio.2013, asoporcicultores

En cuanto a los incognitos que se presentan en cuanto a la oferta se plantean seis interrogantes a revelar que brinden la información de las características de la oferta de carne de cerdo despostada en Bucaramanga y su área metropolitana.

En el primer interrogante ¿qué empresas del sector están ubicadas de acuerdo al plan de ordenamiento territorial?

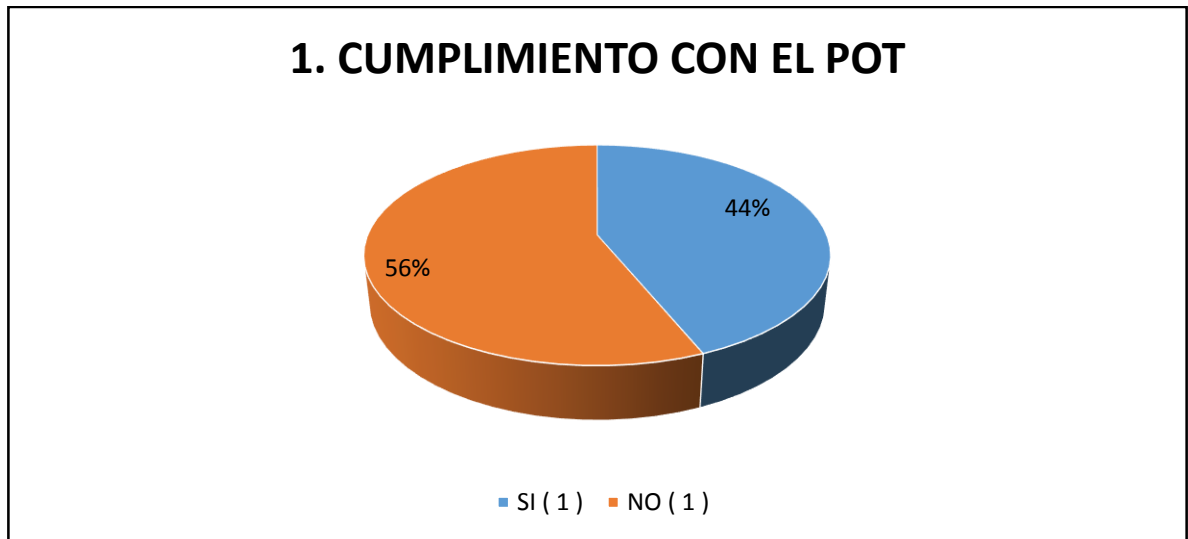
De los 16 establecimientos que realizan desposte de carne de cerdo tan solo el 44% de los establecimientos cumplen con el plan de ordenamiento territorial. El 56% restante esta ubicados en zonas, residenciales no aptan para el desposte de carne de cerdo. Véase (cuadro 11 y figura 7)

CUADRO 11 Establecimientos que cumplen con el POT

1. UBICACIÓN ACTUAL DE LA PLANTA Y CUMPLIMIENTO CON EL POT

EMPRESA	MUNICIPIO	CUMPLE	
		SI (1)	NO (1)
* VIJAGUAL	RIONEGRO	1	0
* PROCESAN	GIRON	1	0
* OFACOL LTDA	BUCARAMANGA	1	0
* PLAZAS DE MERCADO CENTRAL	BUCARAMANGA	0	1
* PLAZA GUARIN	BUCARAMANGA	0	1
* PLAZA SANFRANCISCO	BUCARAMANGA	0	1
* PLAZA SAN ANDRESITO LA ISLA	BUCARAMANGA	0	1
* PLAZA SATELITE	BUCARAMANGA	0	1
* MERCADO CAMPESINO	BUCARAMANGA	0	1
* PLAZA DE MERCADO GIRON	GIRON	0	1
* PLAZA DE MERCADO FLORIDA	FLORIDABLANCA	0	1
* PLAZA DE MERCADO PIEDECUESTA	PIEDRECUESTA	0	1
* SALSAN	BUCARAMANGA	1	0
* CARNESCOL	BUCARAMANGA	1	0
* PETROCASINOS	GIRON	1	0
* CARNES Y CARNES	BUCARAMANGA	1	0
		7	9
		44%	56%

FIGURA 7 Establecimientos que cumplen con el POT



El segundo interrogante ¿con que capacidad de producción cuenta la planta?

La empresa que tiene mayor producción a la semana es la empresa Frigorífico Vijagual con un 27% de la producción de carne de cerdo en la zona, vale la pena resaltar que el Frigorífico Vijagual cuenta con el servicio de sacrificio de ganado porcino y bovino en la zona y es el único frigorífico que cumple con las normas para el beneficio porcino. En segundo lugar se encuentra la empresa procesan con un 17% de la producción actual, siguiendo en tercer lugar la empresa Ofacol Ltda que procesa el 11,2 % de la carne de es despostada en Bucaramanga. Carnescol y Salsan cuenta con una producción del 7% y 5 % aproximadamente. Por otra parte las plazas de mercado tienen un desposte de aproximadamente de entre el 3 y 4% del desposte de carne, vale la pena aclarar que estos centros cuentan con diversos puntos de venta donde se realiza el desposte de carne de acuerdo a las cantidades que requiera el consumidor, sin embargo la producción de cada puesto es limitado, aproximadamente en cada puesto de venta en las plazas de mercado se despostan 1,5 canales de cerdo.¹⁶ En total se calcula que las plazas de mercado despostan el

¹⁶ Frigorífico Vijagual

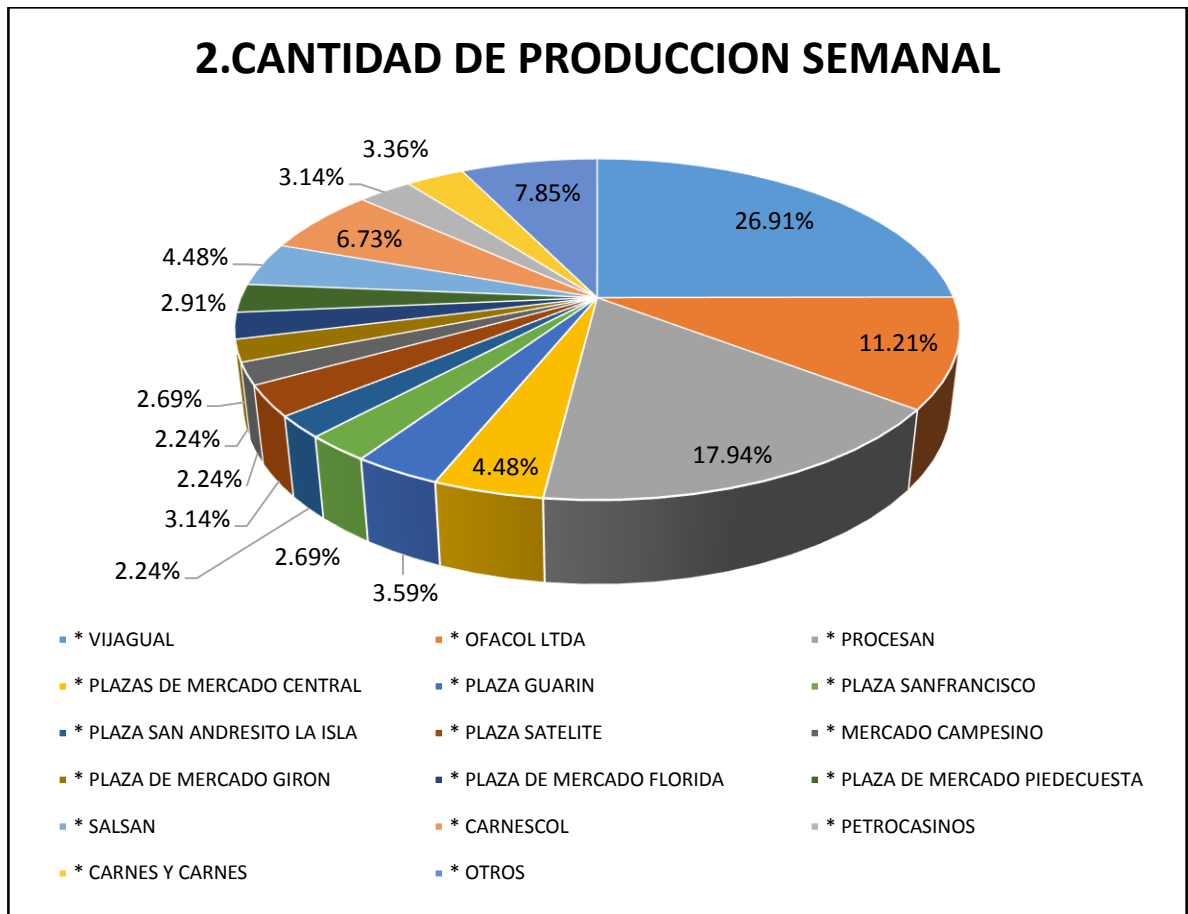
24% de la carne de cerdo en Bucaramanga. Por otra parte las empresas menos importantes en el mercado son la empresa Petrocasinos y La plaza de mercado campesina de real de minas. En el caso de Petrocasinos estos despostan la carne que requieren para la elaboración de sus productos y la utilizan como materia prima para la elaboración de almuerzos y alimentos. Véase cuadro 12 y figura 8.

CUADRO 12 Producción Semanal por empresa

2. QUE CANTIDAD DE PRODUCCION TIENE A LA SEMANA		
EMPRESA	PRODUCCION KG/SEMANA	PARTICIPACION
* VIJAGUAL	9.000	26,91%
* OFACOL LTDA	3.750	11,21%
* PROCESAN	6.000	17,94%
* PLAZAS DE MERCADO CENTRAL	1.500	4,48%
* PLAZA GUARIN	1.200	3,59%
* PLAZA SANFRANCISCO	900	2,69%
* PLAZA SAN ANDRESITO LA ISLA	750	2,24%
* PLAZA SATELITE	1.050	3,14%
* MERCADO CAMPESINO	750	2,24%
* PLAZA DE MERCADO GIRON	750	2,24%
* PLAZA DE MERCADO FLORIDA	900	2,69%
* PLAZA DE MERCADO PIEDECUESTA	975	2,91%
* SALSAN	1.500	4,48%
* CARNESCOL	2.250	6,73%
* PETROCASINOS	1.050	3,14%
* CARNES Y CARNES	1.125	3,36%
* OTROS	2.625	7,85%
TOTAL PRODUCCION SEMANAL	33.450	100,00%

Fuente: Frigorífico Vijagual

FIGURA 8 Producción semanal por empresa



En el tercer interrogante. ¿Cuántas empresas cumplen con las normas sanitarias?

Tan solo el 44% del desposte de carne de cerdo en Bucaramanga y su área metropolitana se realiza bajo las normas sanitarias existentes. 7 de las 16 empresas en el mercado cumplen con las normas sanitarias en el manejo de canales y conservación de la carne. Vale la pena resaltar que las grandes empresas con mayor participación en el mercado son las únicas que cuentan con la infraestructura, procesos y estándares adecuados en el manejo de carne de cerdo. Véase cuadro 13 y figura 9.

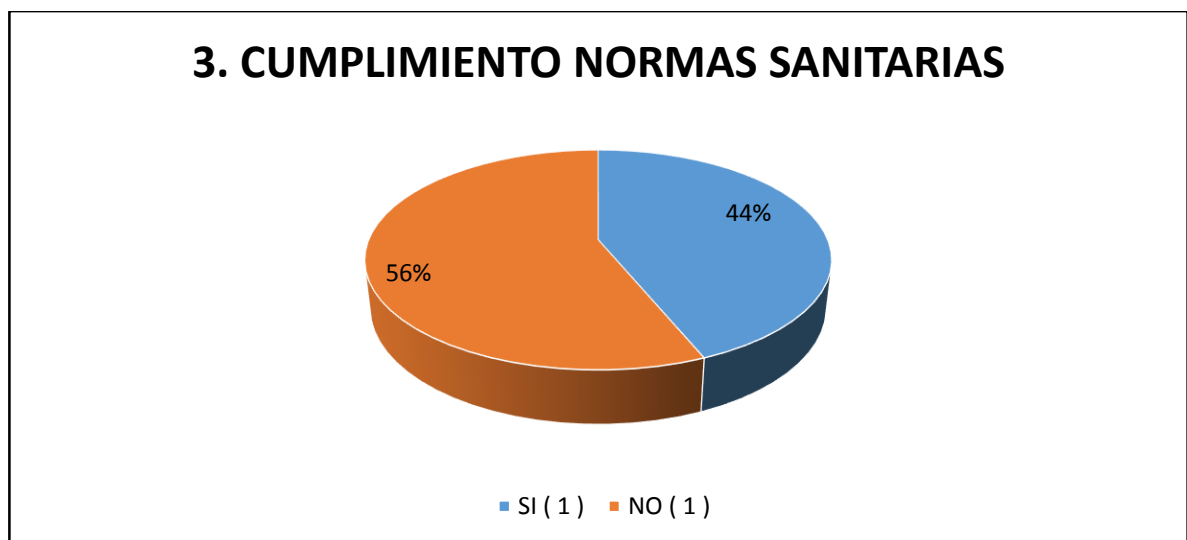
CUADRO 13 Cumplimiento de las normas sanitarias

3. CUMPLIMIENTO CON LAS NORMAS SANITARIAS

EMPRESA	CUMPLE	
	SI (1)	NO (1)
* VIJAGUAL	1	0
* PROCESAN	1	0
* OFACOL LTDA	1	0
* PLAZAS DE MERCADO CENTRAL	0	1
* PLAZA GUARIN	0	1
* PLAZA SANFRANCISCO	0	1
* PLAZA SAN ANDRESITO LA ISLA	0	1
* PLAZA SATELITE	0	1
* MERCADO CAMPESINO	0	1
* PLAZA DE MERCADO GIRON	0	1
* PLAZA DE MERCADO FLORIDA	0	1
* PLAZA DE MERCADO PIEDECUESTA	0	1
* SALSAN	1	0
* CARNESCOL	1	0
* PETROCASINOS	1	0
* CARNES Y CARNES	1	0
	7	9
	44%	56%

Fuente: Investigación autores

FIGURA 9 Cumplimiento Normas Sanitarias



El cuarto incognito ¿dónde se vende el producto?

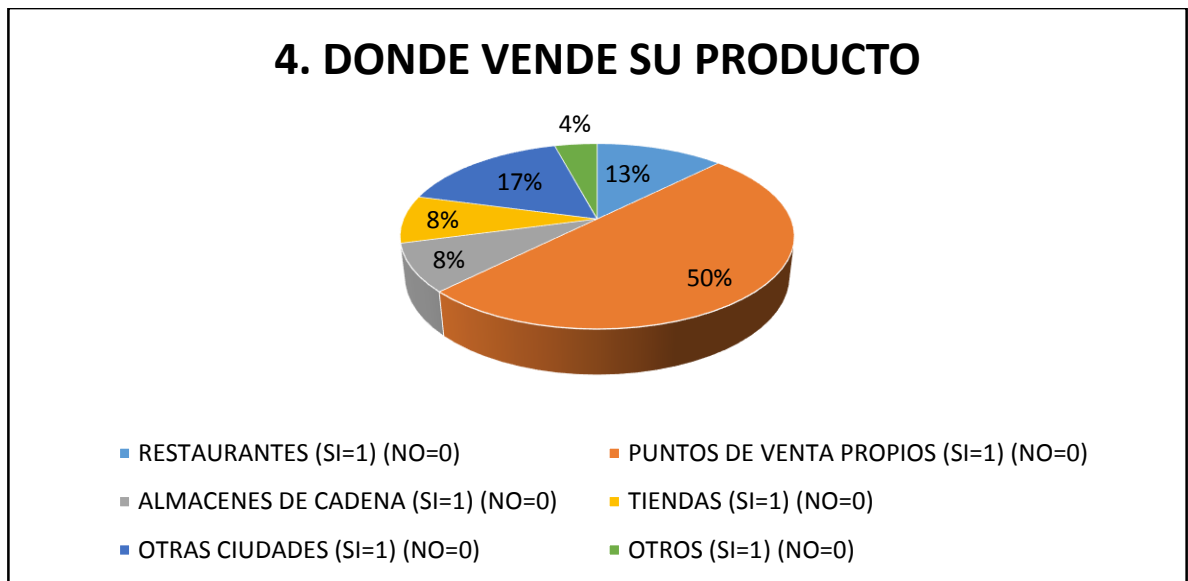
El 75 % de las empresas que realizan desposte de carne de cerdo venden sus productos en puntos de venta propios, es el caso de Frigorífico Vijagual y las plazas de mercado que buscan llegar al consumidor final y venden la carne porcionada. Para el caso de Frigorífico Vijagual, cuentan con puntos de venta propios y son propietarios de la marca Carnes KIKES. El 25% de las empresas tienen como cliente otras ciudades. El 19 % de las empresas que despostan carne de cerdo en Bucaramanga venden sus productos a restaurantes o locales que vendan alimentos procesados cuya materia prima es la carne de cerdo, vale la pena resaltar que estas empresas cuentan con relaciones comerciales con algunos restaurantes y son los proveedores de sus productos cárnicos, sin embargo muchos restaurantes de ciudad realizan sus compras en diferentes puntos de venta directamente y no cuentan con un proveedor único de sus carnes. El mercado de los almacenes de cadena es abarcado por tan solo 2 empresas de la zona objeto de estudio, es decir el 13%, estas dos empresas son las empresas que cuentan con la mejor infraestructura del mercado y con medios de transporte propio. A su vez estas empresas cuentan con un musculo financiero de consideración para poder cumplir con los requisitos de pago de este tipo de clientes. Por otra parte tan solo el 13 % o 2 empresas venden a tiendas en la zona igualmente son las empresas que cuentan con los canales de distribución adecuados para el transporte de carne en la ciudad. Y finalmente el 6% de las empresas tiene como objeto otro tipo de clientes, es el caso de la empresa Petrocasinos que utiliza la carne de cerdo como materia prima para la elaboración de alimentos y almuerzos. Véase cuadro 14 y figura 10.

CUADRO 14 Direccionamiento de las ventas

4. DONDE VENDE SU PRODUCTO

EMPRESA	RESTAURANTES (SI=1) (NO=0)	PUNTOS DE VENTA PROPIOS (SI=1) (NO=0)	ALMACENES DE CADENA (SI=1) (NO=0)	TIENDAS (SI=1) (NO=0)	OTRAS CIUDADES (SI=1) (NO=0)	OTROS (SI=1) (NO=0)
* VIJAGUAL	0	1		1	1	
* PROCESAN	1		1		1	
* PLAZAS DE MERCADO CENTRAL	1	1				
* PLAZA GUARIN		1				
* PLAZA SANFRANCISCO		1				
* PLAZA SAN ANDRESITO LA ISLA		1				
* PLAZA SATELITE		1				
* MERCADO CAMPESINO		1				
* PLAZA DE MERCADO GIRON		1				
* PLAZA DE MERCADO FLORIDA		1				
* PLAZA DE MERCADO PIEDECUESTA		1				
* SALSAN			1	1	1	
* CARNESCOL		1				
* PETROCASINOS						1
* CARNES Y CARNES	1	1			1	
TOTAL EMPRESAS	3	12	2	2	4	1
PARTICIPACION %	19%	75%	13%	13%	25%	6%

FIGURA 10 Participación de los clientes



El quinto interrogante ¿qué infraestructura posee para la producción?

En cuanto a la infraestructura y tecnología utilizada en el desposte de carne de cerdo. el 44% de las empresas cuentan con la tecnología necesaria para el almacenamiento tanto de las canales como de la carne, es la utilización de cuartos fríos con temperatura controlada para mantener la carne en adecuadas condiciones de sanidad. En cuanto a la utilización de sierras para el corte de huesos como lo es el corte de costilla de cerdo, el 100 % de las empresas cuentan con este tipo de instrumentos. En cuanto al empaque vacío de la carne, tan solo el 31 % de las empresas cuentan con estos equipos dentro de sus líneas de producción vale la pena resaltar que estos equipos son indispensables para las empresas que cuentan con marcas propias y que venden su carne con una presentación especial, que buscan diferenciar su producto de otras empresas competidores, como es el caso de Frigorífico Vijagual. El cooker es un equipo utilizado para cocinar la carne y posteriormente utilizarla en la elaboración de productos embutidos como el caso de los chorizos, este equipo se encuentra en el 19 % de las empresas de la zona. Los molinos de carne son equipos de uso diario de todas las empresas ya que con este equipo se realiza la carne molida, donde se utilizan las carnes de menor calidad y se muelen para vender carne molida por lb. A lo sumo en el caso de las plazas de mercado estos equipos son compartidos por varios establecimientos y se paga una cuota según la utilización del equipo. Esta práctica tiene muchas implicaciones en cuanto a la calidad de la carne ya que en el momento de ser molida esta carne se contaminara con los residuos que se encuentran en la máquina. Véase cuadro 15 y figuras 11 a 15.

CUADRO 15 Tecnología

5. QUE INFRAESTRUCTURA POSEE PARA LA PRODUCCION
--

EMPRESA	CUARTOS FRIOS (SI=1) (NO=0)	SIERRAS (SI=1) (NO=0)	EMPAQUE AL VACIO (SI=1) (NO=0)	COOKEER (SI=1) (NO=0)	MOLINOS (SI=1) (NO=0)
* VIJAGUAL	1	1	1	1	1
* PROCESAN	1	1	1	1	1
* OFACOL LTDA	1	1	1		1
* PLAZAS DE MERCADO CENTRAL		1			1
* PLAZA GUARIN		1			1
* PLAZA SANFRANCISCO		1			1
* PLAZA SAN ANDRESITO LA ISLA		1			1
* PLAZA SATELITE		1			1
* MERCADO CAMPESINO		1			1
* PLAZA DE MERCADO GIRON		1			1
* PLAZA DE MERCADO FLORIDA		1			1
* PLAZA DE MERCADO PIEDECUESTA		1			1
* SALSAN	1	1	1	1	1
* CARNESCOL	1	1			1
* PETROCASINOS	1	1			1
* CARNES Y CARNES	1	1	1		1
TOTAL	7	16	5	3	16
PARTICIPACION	44%	100%	31%	19%	100%

FIGURA 11 Sierras

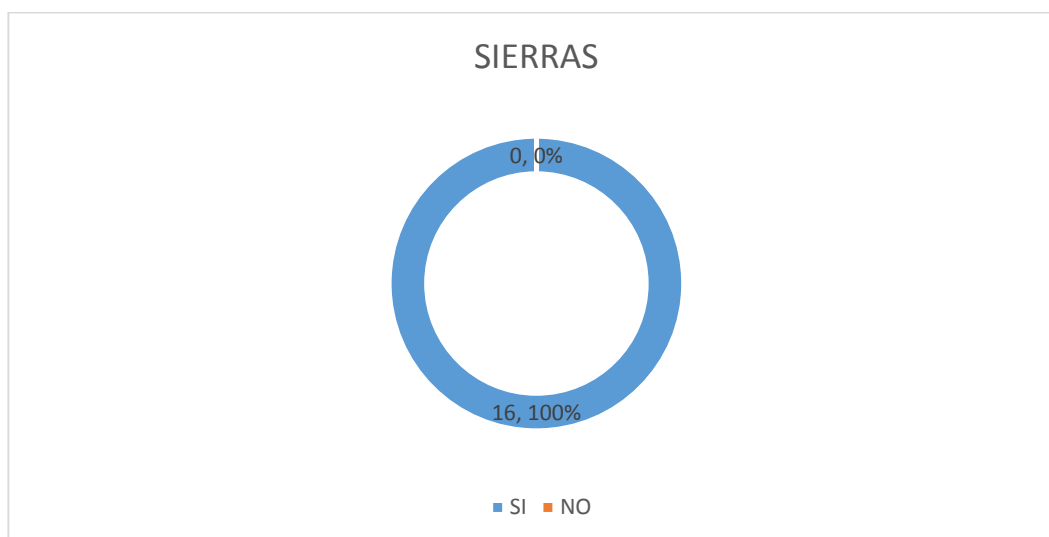


FIGURA 12 Molinos

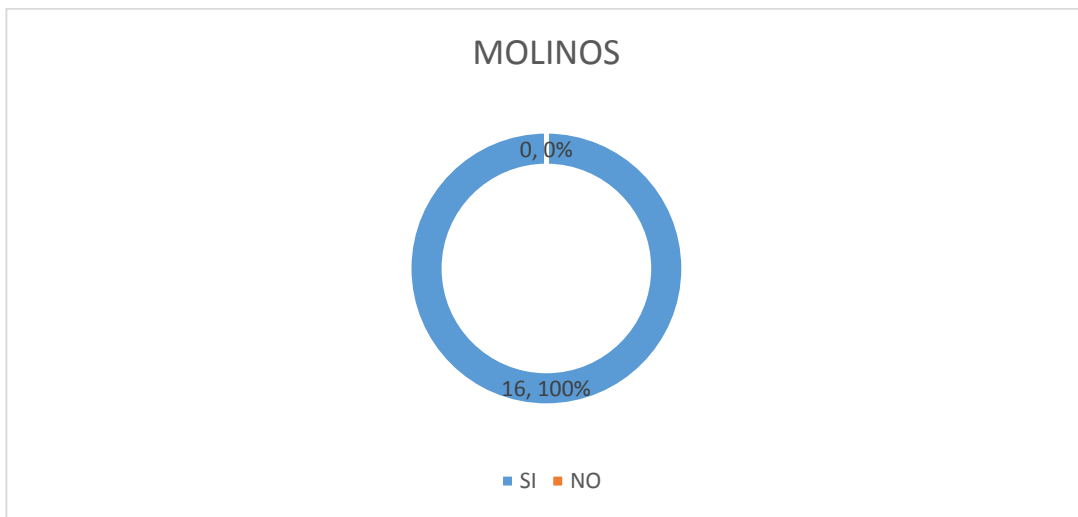


FIGURA 13 Empaque al Vacío

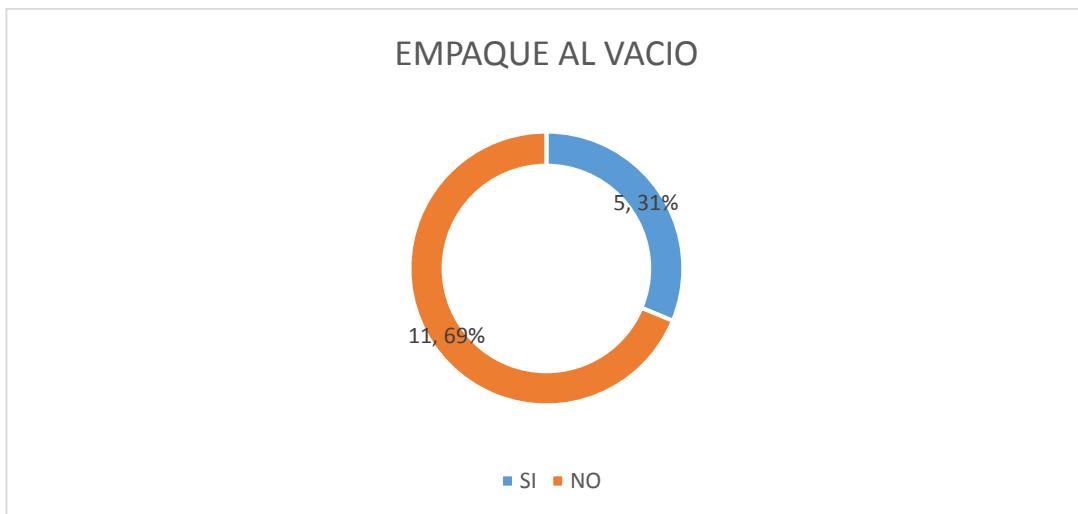
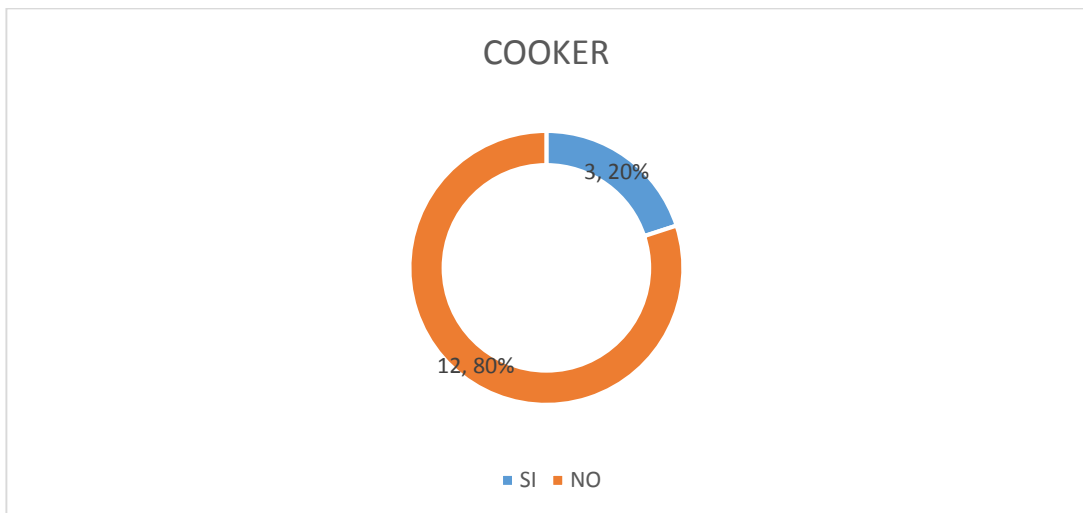


FIGURA 14 Cuartos Fríos



FIGURA 15 Cooker



1.5.3. Análisis de la situación actual de la competencia

Teniendo en cuenta que Santander es el octavo departamento del país que más sacrifica ganado porcino en el país con una participación del 1,26 % del total

nacional.¹⁷ Hace que Santander sea un departamento de poca producción de carne de cerdo comparado con otros departamentos como lo son Bogotá y Antioquia, siendo el último el departamento de mayor consumo y producción en el país. Ver imagen 1. Sin embargo en los últimos años el sacrificio porcino enfrentó una crisis debido a factores climáticos como lo fue la ola invernal del año 2009 y a su vez la alarma que se produjo con la enfermedad AH1N1 que en los primeros meses fue conocida como la gripe porcina, esto redujo drásticamente los precios y consumos de carne en el país. Ver imagen 2

¹⁷ <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario>

IMAGEN 1 Consumo Carne de cerdo por Departamento

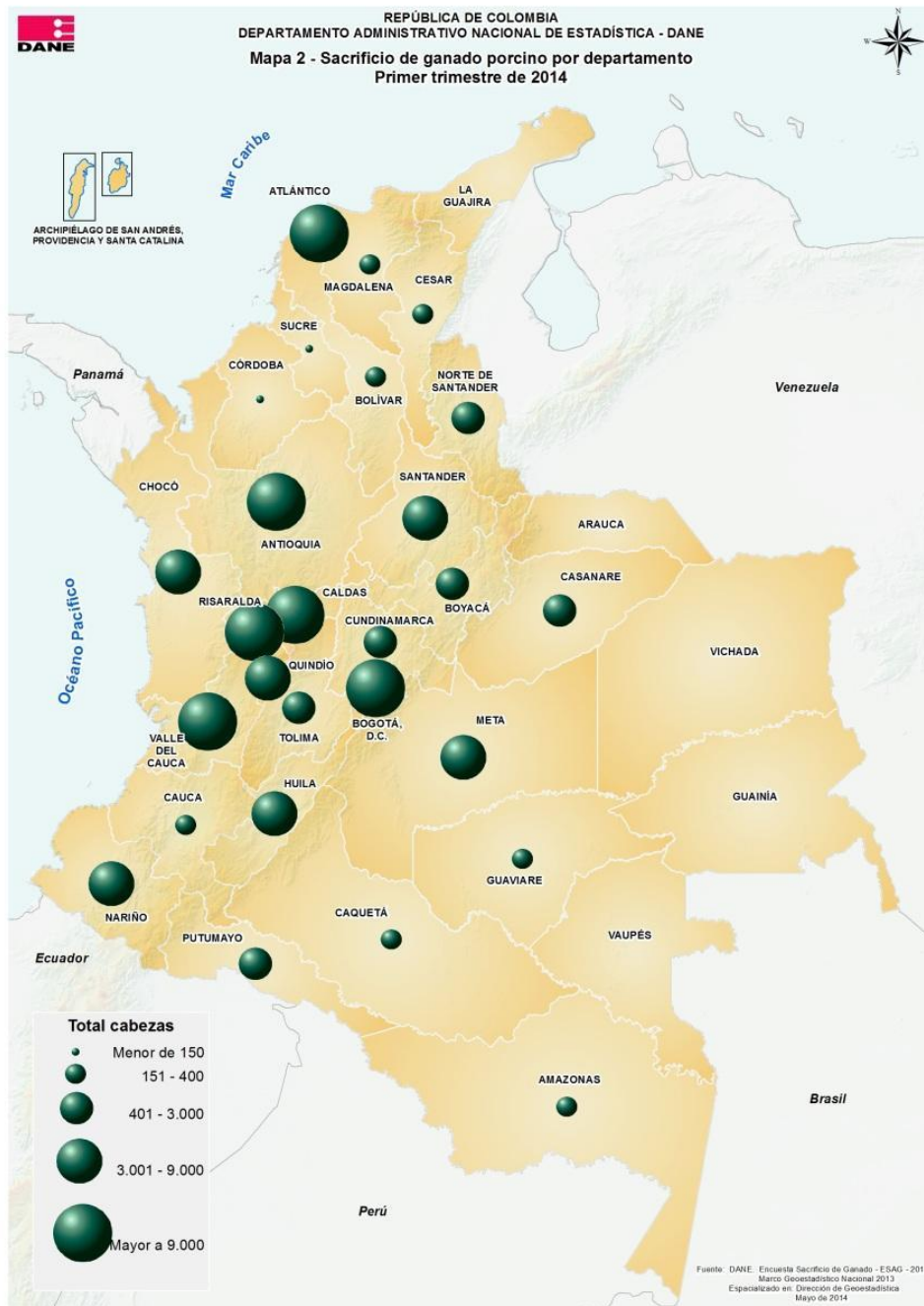
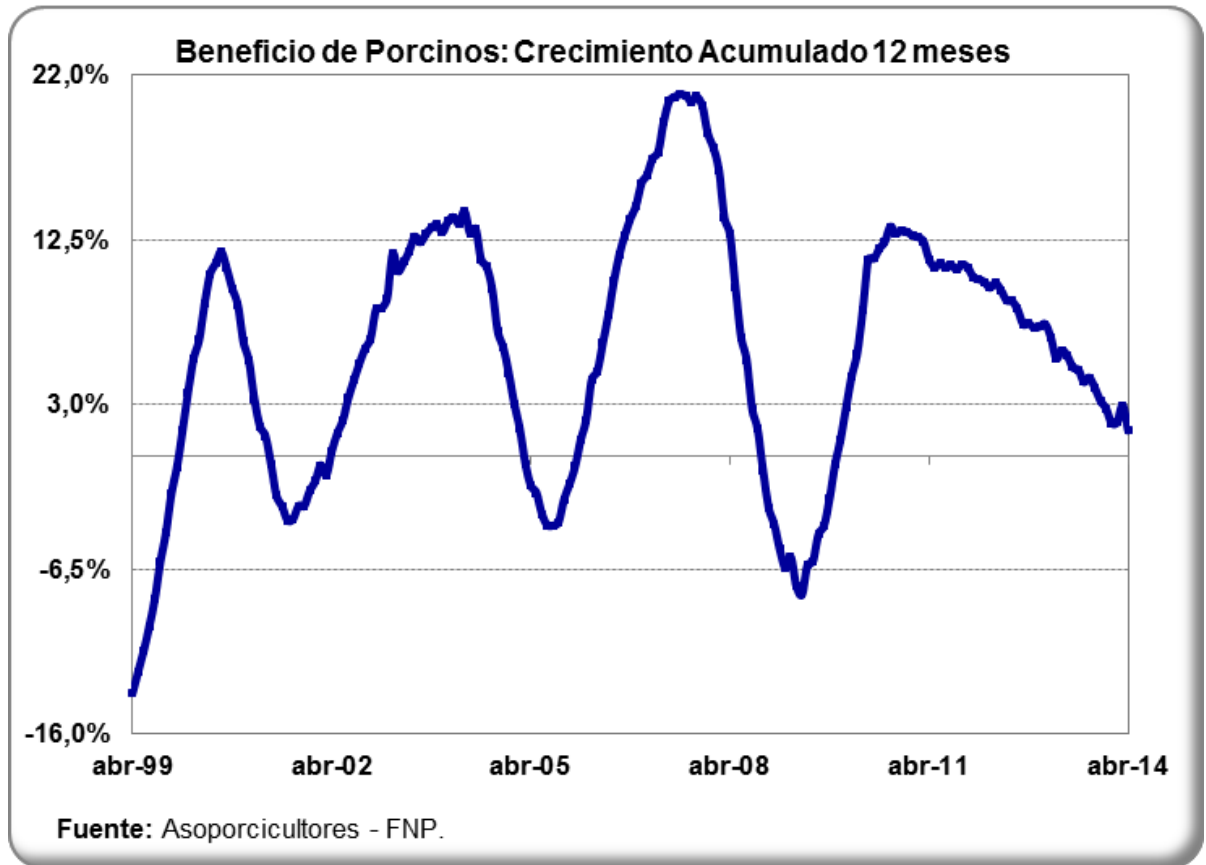


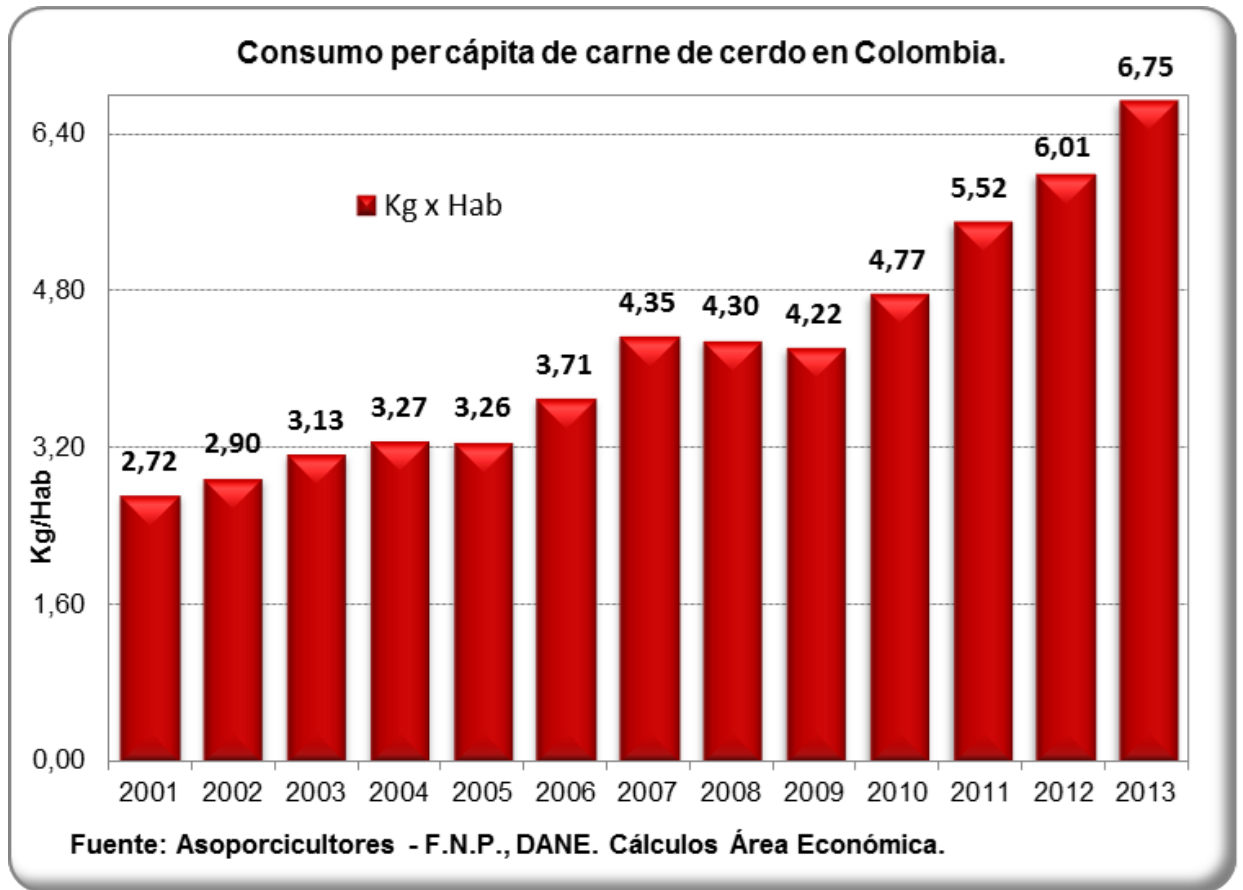
IMAGEN 2 Beneficio Acumulado



Por otra parte el consumo de carne de cerdo en la región ha crecido a tasas elevadas. Según la asociación colombiana de porcicultores el consumo de cerdo en la región ha crecido en los últimos 7 años pasando de 1.2 kg per cápita en Santander a 2,2 kg y se estima que esta cifra continuara creciendo.

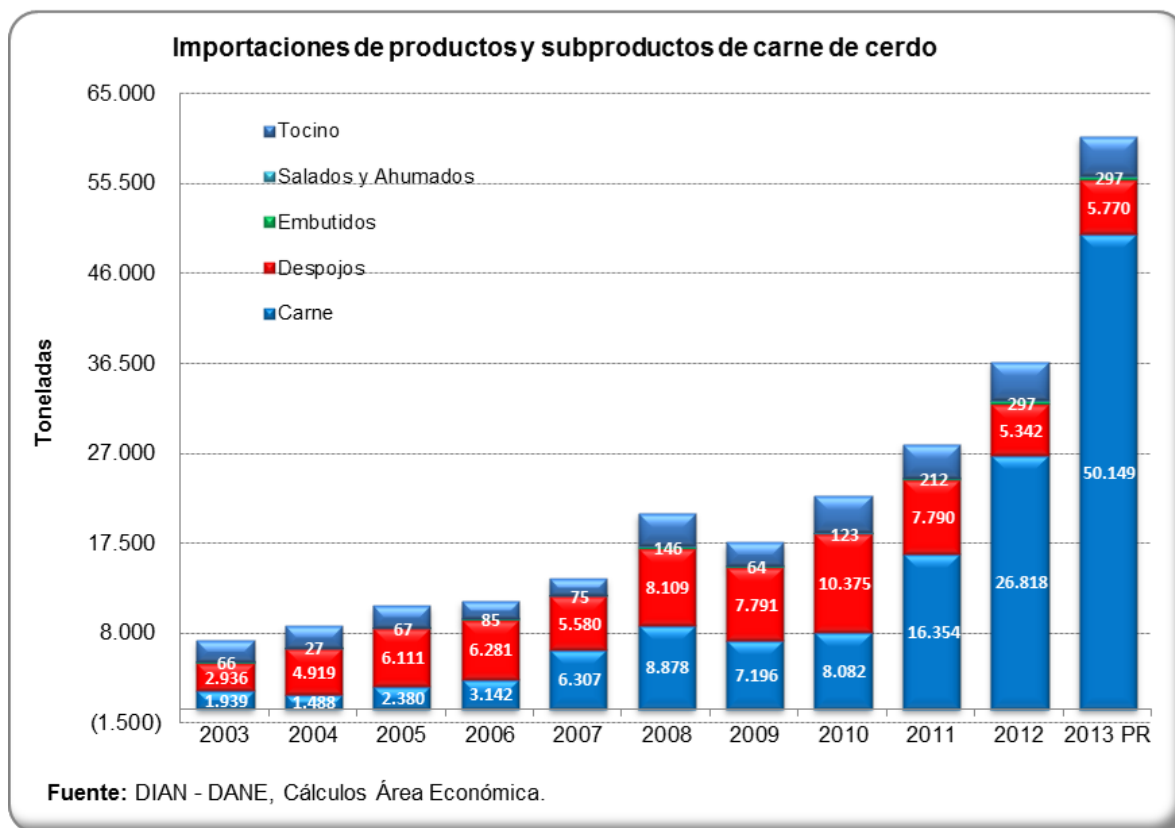
A nivel nacional el consumo de carne se encuentra según la asociación colombiana de porcicultores en el orden de los 6,7 kg por habitante, vale la pena resaltar que el consumo mundial promedio de carne de cerdo es de 24,7 kg per cápita al año. Ver imagen 3.

IMAGEN 3 Consumo Per- Cápita



Por otra parte el mercado internacional ha jugado un papel importante en la producción nacional de carne de cerdo. Debido al tratado de libre comercio firmado con Estados Unidos, quien es uno de los grandes productores de carne de cerdo. Debido a este tratado en los últimos tres años se dispararon las importaciones de carne de cerdo en el país, a su vez incentivado por el incremento en el consumo nacional. Véase Imagen 4.

IMAGEN 4 Importaciones de productos y subproductos



Santander enfrenta un gran reto para atender la futura demanda de carne de cerdo en la región, donde se hace de suma importancia contar con empresas aptas para la futura producción de carne. Haciendo un análisis de la situación actual de las empresas que despostan carne de cerdo en la región se identifican varias limitantes y debilidades a eliminar. Véase cuadro 16.

CUADRO 16 Situación Actual de la Competencia

Competencia	Debilidades	Fortalezas	Participación del mercado
	- Solo se enfoca en las ventas en los puntos de venta propios y tiendas	- Solidez financiera	27%

* FRIGORIFICO VIJAGUAL (CARNES KIKES)	- Altos costos de producción.	- Alta calidad en el producto	
	- Centra sus esfuerzos en la venta de carne res.	- Cuenta con tecnología de punta.	
	- Altos precios de los productos	- Cuenta con el personal calificado para el desposte de carnes.	
	- Su producción se realiza en masa sin posibilidades de realizar ciertos cortes especiales.	- Cuenta con la infraestructura para atender futuros incrementos en la demanda.	
	- Altos costos de comercialización y almacenamiento.	- Poseen estrategias de mercadeo orientadas al crecimiento de las ventas.	
		- Licencias aprobadas para la exportación de carne.	
* PROCESAN	- Enfoque hacia grandes superficies y ventas al por mayor.	- Marca Propia	17%
	- Altos costos de producción	- Amplio portafolio de productos derivados de la carne de cerdo	
	- Su producción se realiza en masa sin posibilidades de realizar ciertos cortes especiales.	- Producción de productos de charcutería	
	- Centra sus esfuerzos en la venta de carne res.	- Licencias aprobadas para la exportación de carne.	
	- Deficiente Rotación de cartera	- Cuenta con tecnología de punta.	
* OFACOL LTDA	- Liquidez	- Relación con los proveedores	12%
	- Poca capacidad de expansión de la producción	- Capacidad de atender nichos de mercado.	

	- Altos costos de comercialización	- Tecnología	
	- Falta de personal calificado	- Calidad del producto	
	- Capacidad de planta	- Sus esfuerzos se centran en mercados específicos, como los restaurantes.	
	- Producción de subproductos		
	- Ausencia de marca Propia		
	- No cuenta con puntos de venta propios.		
	- Ubicación de la planta		
	- Rotación de cartera		
* PLAZAS DE MERCADO CENTRAL - GUARIN - SAN FRANCISCO - SATELITE - GIRON - PIEDECUESTA - FLORIDABLANCA - LA ISLA - MERCADO CAMPESINO	- Capacidad de Producción	- Flujo de caja	25%
	- Calidad del Producto	- Costos de producción	
	- Bajos estándares de calidad	- Tamaño del mercado objetivo.	
	- Tecnología	- Costos de transporte del producto	
	- Presentación del producto	- Costos de mercadeo	
	- Ausencia de marca Propia	- Pocos Costos fijos	
	- Capacidad de responder a incrementos en la demanda		
	- Ubicación		
	- Cumplimiento de las normas sanitarias		
	- Disminución de las ventas		
	- Cambio en el comportamiento del consumidor actual.		
	- Personal capacitado		

	- Portafolio de productos		
	- Relación con proveedores		
	- Capacidad de almacenamiento		
	- Liquidez		
	- Estructura administrativa		
* SALSAN	- Marca débil en el mercado	- Curva de experiencia	5%
	- Penetración de mercado	- Personal calificado	
	- Falta de estrategias de mercadeo	- Liquidez	
	- Centra sus esfuerzos en la producción de subproductos y embutidos.	- Posicionamiento de marca	
	- Calidad del Producto	- Capacidad de la planta	
	- Reposición de la tecnología existente	- Amplio portafolio de productos derivados de la carne de cerdo	
	- Calidad de las materias primas.	- Marca Propia	
	- Cumplimiento de las Normas sanitarias		
* CARNESCOL	- Ventas solo en el punto de venta	- Flujo de caja	7%
	- Capacidad de producción	- Instalaciones	
	- Ubicación	- Costos de transporte del producto	
	- Cumplimiento de las normas sanitarias	- Ventas al mayor y detal	
	- Altos costos fijos	- Reconocimiento de Marca	
	- Mano de obra Calificada	- Calidad del producto	
	- Presentación del producto	- Tecnología	

	- Participación en el mercado		
	- Capacidad de atender otro mercado objetivo.		
* PETROCASINOS	- Curva de experiencia en venta de carne despostada.	- Curva de experiencia en alimentos	3%
	- Comercialización de la carne	- Reconocimiento de marca	
	- Capacidad de la planta	- Solidez financiera	
	- Centra sus esfuerzos en la venta de alimentos preparados.	- Ubicación	
	- Participación en el mercado de carne despostada.	- Cumplimiento de las normas sanitarias.	
		- Integración hacia atrás.	
	- Personal calificado		
* CARNES Y CARNES	- Participación en el mercado	- Solidez financiera	3%
	- Centra sus esfuerzos en el desposte de carne de res.	- Personal calificado	
	- Ventas solo en el punto de venta	- Marca Propia	
	- Poco reconocimiento de marca.	- Capacidad de atender nichos de mercado.	
	- Altos costos fijos	- Producción de productos de charcutería	

Fuente: Empresas del sector Cárnicos del área metropolitana de Bucaramanga, Julio 2014.

2. ESTUDIO TÉCNICO

2.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto está definido por el estudio de mercados y la interacción entre la oferta y demanda de carne de cerdo en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana. En dicho estudio se determina en primera instancia una viabilidad del proyecto en cuanto al mercado que se puede abarcar, teniendo en cuenta la existencia de un grupo de empresas o competidores que poseen debilidades y fortalezas a tener en cuenta a la hora de diseñar estrategias. Es en el estudio de mercados donde se demuestra una demanda insatisfecha de carne de cerdo en la zona y a su vez un futuro incremento de la demanda.

Inicialmente el tamaño del proyecto será reducido teniendo en cuenta que la empresa es nueva en el mercado y debe posicionarse en él. Así mismo el tamaño de la producción será incrementada gradualmente atrayendo el mercado a través de sus estrategias de mercadeo. Y así se obtendrán los resultados esperados del proyecto.

2.1.1. Descripción del tamaño del proyecto.

La selección del tamaño del proyecto hace referencia al nivel de producción óptimo que este tendrá con relación a el mercado existente y la capacidad de atenderlo, teniendo en cuenta los recursos disponibles con que se cuenten.

Partiendo de la investigación de mercados realizada donde el 99% de las personas encuestadas equivalentes a 380 personas, son consumidoras de carne de cerdo, y a su vez que el consumo por familia de los encuestados es de 9,79 kg mensual. Quiere decir que la carne de cerdo está presente en los hogares Bumanguenses como fuente de proteína de consumo diario.

Por otra parte la demanda de cortes de carne de cerdo especializados para la preparación de platos especiales de cerdo diagnostican un esfuerzo a realizar para atender estas necesidades de los consumidores.

Algunos clientes como los supermercados son un cliente desatendido por muchos competidores y sin embargo muchos consumidores de carne de cerdo adquieren la carne en estos centros de ventas. Otro aspecto a considerar es la especialización en ventas a restaurantes donde a través de cortes finos y especializados se puede lograr una diferenciación en el producto con respecto a los competidores que diseñan sus líneas de producción para realizar cortes es masa.

2.1.2. Factores determinantes del tamaño de un proyecto.

- Tamaño del mercado: El mercado está determinado por la demanda que se tenga del producto, para esto en el análisis de la demanda existen cuatro grupos importantes de oferta que son: las tiendas, los supermercados, las plazas de mercado y otros establecimientos. cuyas participación en ventas sobre la demanda son las tiendas venden el 8,68% de las ventas, los supermercados el 51,84%, las plazas de mercado participan con el 27% y otros establecimientos con el 12,11%. Siendo los supermercados el establecimiento más importante para el volumen de ventas que pueda llegar a tener el proyecto. Véase cuadro 17.

CUADRO 17 Distribución de Expendios

		KG
TIENDAS	8,68%	2958,7
SUPERMERCADOS DE CADENA	51,84%	17662,6
PLAZAS DE MERCADO	27,37%	9324,4
OTROS	12,11%	4124,3

- **Suministros e insumos:** el principal insumo para el proyecto son las canales de cerdo o cerdos vivos de 100 kg de peso listo para el sacrificio. A su vez se requiere de bolsas plásticas de polipropileno para el empaque del producto.
- **Tecnología y equipos:** En cuestiones de tecnología el proyecto requiere de cuartos fríos que son los equipos que se encargan de mantener la carne a determinada temperatura una vez sea almacenada. Las básculas electrónicas de 50 kg para el pesaje de carnes una vez sean porcionadas, empacadoras al vacío que se utilizaran para empacar las carnes con determinado peso. Cuchillos de acero inoxidable para el desposte de las canales de cerdo, mesones de acero inoxidable para ubicar los cortes una vez sea despostada la canal, ganchos, guantes de malla de acero, baldes plásticos, sierra para el desprese de la carne, molinos para moler la carne que no sea utilizada, cooker que es la máquina que se encarga de pre coser la carne para ciertas presentaciones del producto. Entre otros elementos de seguridad industrial de los empleados.
- **Financiamiento:** los recursos económicos requeridos para la puesta en marcha del proyecto provienen de capitales propios de los socios y capital por fuentes de financiación externas como créditos bancarios. De este modo se contara con los recursos para la adquisición de la maquinaria y equipos, materia prima y otros elementos requeridos para la producción de la planta.

2.1.3. Capacidad del proyecto.

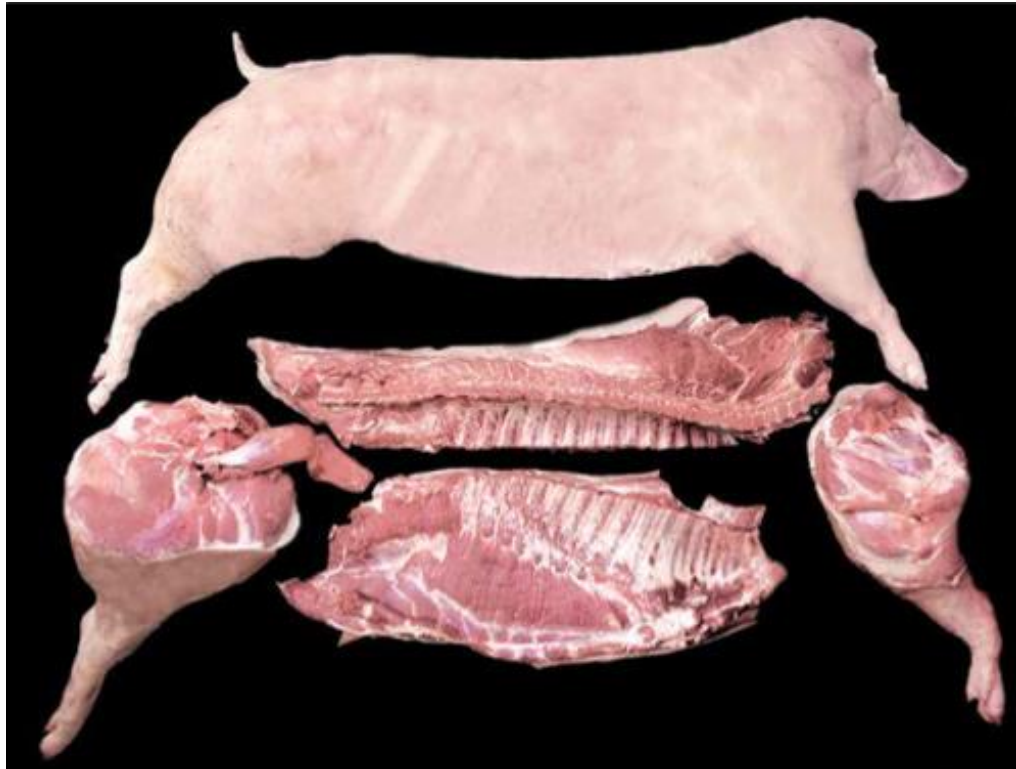
La capacidad del proyecto está dada por las necesidades de la demanda potencial, aprovechando las fortalezas y sacando ventaja de las debilidades de la competencia para lo cual se enfocara en la producción de carne de cerdo para supermercados con cortes especiales que sean atractivos a los consumidores. Para después incursionar en otros mercados como las tiendas y restaurantes.

Capacidad total diseñada: Por capacidad instalada se conoce como las condiciones de disponibilidad de ocupación necesaria en cuanto a instalación, maquinas, equipos, tiempo y mano de obra, para cubrir una demanda referenciada con el estudio de mercados y teniendo en cuenta la capacidad futura de la sala de

Teniendo en cuenta la información suministrada por la investigación de mercados y el comportamiento del consumidor en cuanto a los cortes de carne que exige al mercado y los lugares de compra. Para poder determinar los cortes a producir y cantidades de cada corte se debe tener en cuenta la cantidad de carne que se puede obtener de una canal de carne. Una canal de cerdo cuenta con 4 cortes primarios los cuales son lomo, costilla, pierna y brazo¹⁸. Ver imagen 5.

¹⁸ Manual de cortes de carne de cerdo colombiano .pág. 28.

IMAGEN 5 Desposte Cerdo






De los cuatro cortes principales del cerdo se pueden obtener las siguientes cantidades según el corte: las piernas constituyen 32.000 gr aproximadamente de carne siendo la parte del cerdo que más carne contiene, del corte del lomo se puede extraer 20.000 gr aproximadamente, las piernas constituyen 10.500 gr de carne y por último la costilla pesa aproximadamente 17.000 gr. Para un total de carne de 79.500 gr de carne¹⁹. Estos valores pueden variar según el tamaño del cerdo en pie que se sacrifique. El rendimiento en canal de un cerdo oscila entre los 80 y 82%. Para el proyecto se establece la compra de cerdos en pie con un peso cercano a los 100 kg de carne en pie.

¹⁹ Manual de cortes de carne de cerdo Colombiano. Pag.111-120

De los cuatro cortes primarios se pueden extraer cortes secundarios y cortes porcionados. Lo que constituye la razón de ser de la sala de desposte y con esto establecer la producción para cada mercado objetivo. Ver cuadro 18.

CUADRO 18 Cortes a Producir

PIERNA SIN PIEL Y SIN HUESO	
	DESCRIPCION Esta pieza está compuesta por su parte muscular y ósea.
	PESOS 500-1000-1500-2000 GR
	OBTENCION DEL CORTE Se obtiene realizando un deshuesa completo, retiro de cartílagos, piel, musculo de la falda y ganglios expuestos
	PRESENTACIONES A GRANEL
	USOS 
	CLIENTE DESTINO RESTAURANTES





BOLA PIERNA	
	DESCRIPCION Está compuesta por el musculo cuádriceps femoral.
	PESO 500-1000 GR
	OBTENCION DEL CORTE Se obtiene realizando un corte a nivel de los músculos cuádriceps femoral.
	PRESENTACIONES EMPAQUE AL VACIO

	USOS	
	CLIENTE DESTINO	SUPERMERCADOS




MUCHACHO		
	DESCRIPCION	Está conformado principalmente por el musculo semi-membranoso que cubre la región de la pierna a nivel del glúteo
	PESO	500 – 1000 GR
	OBTENCION DEL CORTE	Se obtiene retirando la región caudal correspondiente a los músculos semimembranoso y semitendinoso.
	PRESENTACIONES	EMPAQUE AL VACIO
	USOS	
	CLIENTE DESTINO	SUPERMERCADOS


OSSUBUCO		
	DESCRIPCION	Está conformado por los huesos del tarso entre los que se encuentran la tibia y el peroné.
	PESO	250 – 500 -1000 GR
	OBTENCION DEL CORTE	Se obtiene separándolo de la pierna mediante un corte recto que pase a través de la articulación de la rodilla, luego se le quita la pezuña por encima de la articulación del ossobuco

	PRESENTACIONES	EMPAQUE AL VACIO
	USOS	 
	CLIENTE DESTINO	SPERMERCADOS - RESTAURANTES




PUNTA DE ANCA		
	DESCRIPCION	Está conformada por el biceps femoral, se inserta en la tuberosidad coxal dando la posición transversal del musculo
	PESO	250 – 500 GR
	OBTENCION DEL CORTE	Se obtiene mediante la separación de la parte más craneal del biceps femoral
	PRESENTACIONES	EMPAQUE AL VACIO
	USOS	  
	CLIENTE DESTINO	RESTAURANTES - SUPERMERCADOS






BRAZO PULPO	
DESCRIPCION	Está conformado por la pieza anterior del brazo

	PESO	500-1000-1500-2000 GR
	OBTENCION DEL CORTE	Se obtiene después del retiro de la piel y la grasa del brazo del animal.
	PRESENTACIONES	A GRANEL
	USOS	  
	CLIENTE DESTINO	RESTAURANTES – PLAZAS DE MERCADO






BRAZO SIN PIEL Y SIN PEZUÑA		
	DESCRIPCION	Está conformado por los músculos que recubren el humero.
	PESO	500-1000-1500-2000 GR
	OBTENCION DEL CORTE	Se obtiene retirando la piel y la grasa del brazo e incluye el codito y el murillo.
	PRESENTACIONES	A GRANEL
	USOS	  
	CLIENTE DESTINO	RESTAURANTES – PLAZAS DE MERCADO






CODITO	
DESCRIPCION	Está compuesto por los músculos extensores carpo radial, extensor digital común y braquial

	PESO	150 – 250 – 350 GR
	OBTENCION DEL CORTE	Esta pieza proviene del miembro anterior, en donde se separa de la pierna mediante un corte recto que pase a través de la articulación del codo o del humero, radio y cubito por debajo de la escotadura troclear.
	PRESENTACIONES	A GRANEL
	USOS	  
	CLIENTE DESTINO	RESTAURANTES - PLAZAS DE MERCADO





TOCINO BARRIGUERO		
	DESCRIPCION	Está compuesto por el musculo recto del abdomen, su parte carnosa la cual se denomina transverso carnoso.
	PESO	250 – 500 – 750 GR
	OBTENCION DEL CORTE	Se obtiene después de haber retirado la pierna y brazo, se separa del lomo a una altura promedio tomada desde la vertebras torácicas no mayor a 20 cms para cortar con sierra.
	PRESENTACIONES	EMAPACADO AL VACIO – A GRANEL
	USOS	   
	CLIENTE DESTINO	SUPERMERCADOS – PLAZAS DE MERCADO






TOCINETA COMPLETA	
DESCRIPCION	Está compuesto por el musculo recto del abdomen, su parte carnosa la cual se denomina transverso carnoso. Pero puede contener o no piel.

	PESO	125 – 250 – 375 GR
	OBTENCION DEL CORTE	Se obtiene después de haber retirado la pierna y brazo, se separa del lomo a una altura promedio tomada desde la vertebras torácicas no mayor a 20 cms para cortar con sierra. Se le quita la piel mediante un corte recto a la curvatura exterior de la línea de trazado del corte.
	PRESENTACIONES	EMPAQUE AL VACIO
	USOS	   
	CLIENTE DESTINO	SUPERMERCADOS



COSTILLA		
	DESCRIPCION	Esta pieza está conformada por los músculos intercostales y externos, elevadores de las costillas, retractor de las costillas y el diafragma
	PESO	Según el peso del corte completo
	OBTENCION DEL CORTE	Se obtiene posterior al retiro del brazo, lomo y pierna. Se debe limpiar internamente del diafragma dejando la mitad del esternón. Debe contener al menos 14 costillas asociadas a sus cartílagos.
	PRESENTACIONES	Empaque al vacío
	USOS	   
	CLIENTE DESTINO	Supermercados - Restaurantes

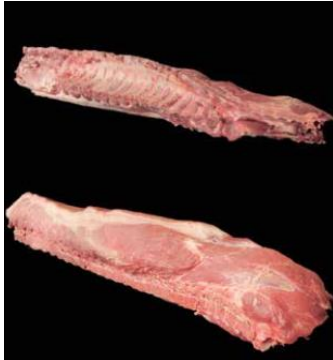
TOCINETA CON COSTILLA

	DESCRIPCION	Está conformado por el tocino barriguero
	PESO	Según especificaciones del cliente
	OBTENCION DEL CORTE	Se obtiene se cualquier parte del tocino barriguero. Contiene piel y su corte debe ser en la misma dirección y grosor de los huesos de la costilla
	PRESENTACIONES	Empaque al vacío
	USOS	  
	CLIENTE DESTINO	Restaurantes

COSTILLA SAN LUIS		
	DESCRIPCION	Su estructura muscular y ósea es conformada igual que la costilla, solo que la porción ventral del esternón no se encuentra en esta pieza
	PESO	Según el peso del corte completo
	OBTENCION DEL CORTE	Se obtiene igual que la costilla, solo que el esternón y los cartílagos costales en su porción ventral deberán retirarse.
	PRESENTACIONES	Empaque al vacío
	USOS	   
	CLIENTE DESTINO	Supermercados

COSTILLA BABY BACK



	DESCRIPCION	Está conformado al igual que la costilla, tan solo que como es una pieza que se encuentra a nivel dorsal puede contener músculos elevadores de las costilla
	PESO	Según el peso del corte completo
	OBTENCION DEL CORTE	Esta pieza se obtiene después del procesamiento de la costilla y debe estar conformado por al menos 8 costillitas en donde se encuentren músculos intercostales y elevadores de las costillas.
	PRESENTACIONES	Empaque al vacío
	USOS	
	CLIENTE DESTINO	Según el peso del corte completo


LOMO		
	DESCRIPCION	Está conformado por el largo dorsal y acompañado según el corte de los músculos ileocostales torácico, lumbar y el espinal dorsal.
	PESO	Según el peso del corte completo
	OBTENCION DEL CORTE	Se obtiene realizando la demarcación a nivel craneal, tomando como medida la palma de la mano colocada a su nivel dorsal, para realizar corte perpendicular con sierra mecánica, separando de esta manera la región del barrigero, con un corte que se extiende desde el extremo de la paleta hacia el extremo ventral de la pierna.
	PRESENTACIONES	A granel – Empaque al vacío
	CLIENTE DESTINO	Supermercados – Restaurantes

SOLOMITO



	DESCRIPCION	Generalmente se encuentra cerca de las apófisis transversas de vértebras lumbares.
	PESO	250 – 500 gr
	OBTENCION DEL CORTE	El solomito es obtenido conforme al lomo, de manera que al momento de obtenerlo se encuentre intacto conformando los dos músculos psoas mayor y menor.
	PRESENTACIONES	Empaque al vacío
	USOS	
	CLIENTE DESTINO	Restaurantes – Supermercados

CABEZA DE LOMO		
	DESCRIPCION	Compuesto por los músculos espinal y semiespinal, los cuales son de fácil separación por la diferencia de sus fibras musculares con relación al lomo
	PESO	250 – 500 -750 gr
	OBTENCION DEL CORTE	Se separa mediante un corte paralelo el cual inicia en la parte dorsal de la paleta desde el lomo.
	PRESENTACIONES	A granel – Empaque al vacío
	USOS	
	CLIENTE DESTINO	Supermercados - Restaurantes

CHULETA DE LOMO		
	DESCRIPCION	Esta pieza se prepara a través del musculo con hueso proveniente de costilla o vertebras torácicas.
	PESO	Según especificaciones del cliente
	OBTENCION DEL CORTE	Se obtiene del lomo, de cualquier región que incluya vertebras y parte del costillar.
	PRESENTACIONES	Empaque al vacío
	USOS	
	CLIENTE DESTINO	Supermercados - Restaurantes

MEDALLONES Y MARIPOSAS DE LOMO		
	DESCRIPCION	Esta pieza se prepara a partir del musculo dorsal el cual es tajado
	PESO	125 – 250 – 375 – 500 gr
	OBTENCION DEL CORTE	Se obtiene del lomo, se puede preparar de cualquier región de lomo deshuesado y descostillado.
	PRESENTACIONES	Empaque al vacío
	USOS	
	CLIENTE DESTINO	Supermercados - Restaurantes

SOLOMITO SIN CABEZA		
	DESCRIPCION	Conformado por el musculo psoas mayor
	PESO	Peso según el corte completo
	OBTENCION DEL CORTE	Se obtiene del solomito donde se deberá retirar su cabeza o musculo psoas menor.
	PRESENTACIONES	Empaque al vacío – A granel
	USOS	
	CLIENTE DESTINO	Restaurantes

CHULETA DOBLE		
	DESCRIPCION	Está conformado por los dos músculos dorsales a nivel de las vértebras torácicas y lumbares
	PESO	250 – 500 – 750 gr
	OBTENCION DEL CORTE	Se obtiene a partir del lomo. Se debe realizar un corte diferente donde no se divida en dos medias canales, realizando un corte a nivel lumbar para la obtención de esta pieza.
	PRESENTACIONES	Empaque al vacío
	USOS	
	CLIENTE DESTINO	Supermercados

La planta tendrá la capacidad para despostar y almacenar la carne correspondiente a 100 canales de cerdo semanales, equivalentes a 400 canales mensuales sin embargo para el primer año de producción se establece una utilización del 50% de la capacidad, es decir se despostaran 50 canales de cerdo semanales. Para ello la producción del primer año de carne por gramos según cada corte a producir se establece así. Ver cuadro 19.

CUADRO 19 Producción en Canales

CODIGO	PRIMARIOS	GRAMOS X CANAL	GRAMOS A DESPOSTAR X MES	CORTES SECUNDARIOS	KG A PRODUCIR	PORCIONADOS	KG A PRODUCIR
A102	PIERNA	32.000	6.400.000	PIERNA SIN PIEL SIN HUESO	1.600.000		
A103				BOLA DE PIERNA	1.000.000		
A107				MUCHACHO	800.000		
A108				OSSOBUCO	600.000		
A1041						PUNTA DE ANCA	2.400.000
B201	BRAZO	10.500	2.100.000	BRAZO SIN PIEL SIN HUESO	700.000		
B202				BRAZO PULPO	800.000		
B204				CODITO	600.000		
C301	COSTILLAS	17.000	3.400.000	TOCINO BARRIGERO	400.000		
C302				TOCINETA COMPLETA	400.000		
C303				COSTILLA	400.000		
C304				COSTILLA SAN LUIS	800.000		

C305				COSTILLA BABY BACK	800.000		
C3021						TOCINETA PIANO	400.000
C3033						TOCINETA CON COSTILLA	200.000
D400	LOMO	20.000	4.000.000	LOMO	400.000		
D402				SOLOMITO	800.000		
D404				CABEZA DE LOMO	500.000		
D4001						TOCINO LOMO	200.000
D4011						CHULETA LOMO	600.000
D4012						MEDALLONES MARIPOSA DE LOMO	700.000
D4014						SOLOMITO SIN CABEZA	400.000
D4015						CHULETA DOBLE	400.000

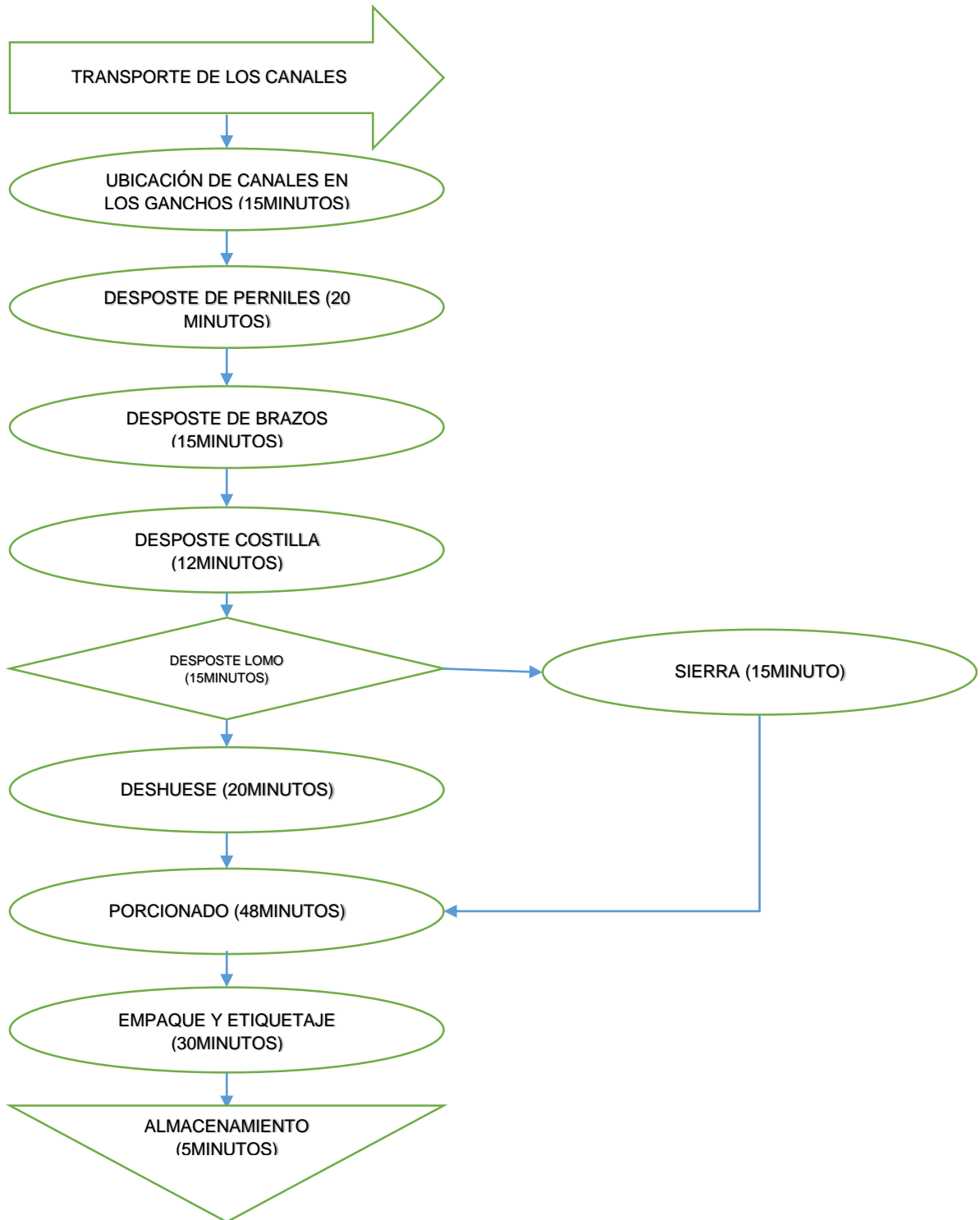
Fuente: Autores

Debido a los diferentes actores en el mercado de carnes y los diferentes centros de ventas de carne de cerdo en Bucaramanga y sus alrededores la producción de cortes se diseña de acuerdo a las exigencias de cada cliente en cada punto de venta.

Capacidad instalada: Para determinar la capacidad instalada de la planta de desposte de cerdo se debe tener en cuenta los factores inherentes para dimensionar la capacidad en términos reales con posibles cambios que se produzcan en el transcurso de la operación del proyecto.

Para poder determinar la capacidad en tiempo de trabajo del desposte de una canal de cerdo se debe tener en cuenta el proceso de producción desde el momento en que arriba la canal hasta el momento que se almacena y determinar los tiempos que se requieren para cada actividad. Véase figura 16.

FIGURA 16 Tiempos de Producción



Fuente: Frigorífico Vijagual

En la imagen anterior se evidencia el flujo que se lleva a cabo para el desposte de una canal de cerdo, estos tiempos están dados para el desposte realizado por una sola persona. El tiempo total que se toma para despostar una canal de cerdo de 80 kg desde el momento en que arriba el canal hasta el almacenaje de la carne ya empacada toma alrededor de 181 minutos por persona.

Capacidad proyectada:

Para determinar la capacidad utilizada y proyectada se tienen en cuenta la demanda, oferta y la capacidad de la planta de desposte de despostar 50 canales semanales de cerdo.

Capacidad en tiempo de trabajo:

La capacidad de tiempo de trabajo para un empleado es de 8 horas diarias menos 1 hora de tiempo ocioso equivale a 7 horas diarias laborales de producción

6 trabajadores x 7 horas diarias = 42 horas diarias

42 horas diarias x 6 días de producción a la semana = 252 horas semana

252 horas a la semana x 52 semanas = 13.104 horas año

13.104 horas año x 60 minutos = 786.240 minutos año

Tiempo de desposte de una canal.

Una canal: 181 minutos

$786.240 \text{ minutos} / 181 = 4343,8 \text{ Canales x año}$

$4343,8 / 12 = 362 \text{ Canales x mes}$

$362 / 4 = 90,5 \text{ Canales x semana}$

De acuerdo a los datos anteriores se obtiene:

$4343,8 \text{ Canales} \times \text{año} \times 80 \text{ kg} = 347509,39 \text{ kg Carne} \times \text{año}$

$347.509,39 / 12 = 28.959,11 \text{ kg} \times \text{mes}$

$28,959,11 / 4 = 7239,77 \text{ kg} \times \text{semana}$

A medida que surjan efectos las estrategias de mercadeo y la penetración del mercado se ira incrementado la capacidad de la planta de despostar canales de cerdo a su vez se tiene en cuenta la proyección de la demanda para el aumento de la capacidad de la planta, dando como resultado la futuras producciones de carne. Véase cuadro 20.

CUADRO 20 Capacidad Proyectada de la Planta

CODIGO	PRIMARIOS	KG X CANAL	KG	CORTES SECUNDARIOS	AÑO 1 KG	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
A102	PIERNA	32,00	76.800	PIERNA SIN PIEL SIN HUESO	19.200	21.120	23.232	25.555	28.111
A103				BOLA DE PIERNA	12.000	13.200	14.520	15.972	17.569
A107				MUCHACHO	9.600	10.560	11.616	12.778	14.055
A108				OSSOBUCO	7.200	7.920	8.712	9.583	10.542
A1041				PUNTA DE ANCA	28.800	31.680	34.848	38.333	42.166
B201	BRAZO	10,50	25.200	BRAZO SIN PIEL SIN HUESO	8.400	9.240	10.164	11.180	12.298
B202				BRAZO PULPO	9.600	10.560	11.616	12.778	14.055
B204				CODITO	7.200	7.920	8.712	9.583	10.542
C301	COSTILLAS	17,00	40.800	TOCINO BARRIGERO	4.800	5.280	5.808	6.389	7.028
C302				TOCINETA COMPLETA	4.800	5.280	5.808	6.389	7.028
C303				COSTILLA	4.800	5.280	5.808	6.389	7.028
C304				COSTILLA SAN LUIS	9.600	10.560	11.616	12.778	14.055
C305				COSTILLA BABY BACK	9.600	10.560	11.616	12.778	14.055

C3021				TOCINETA PIANO	4.800	5.280	5.808	6.389	7.028
C3033				TOCINETA CON COSTILLA	2.400	2.640	2.904	3.194	3.514
D400	LOMO	20,00	48.000	LOMO	4.800	5.280	5.808	6.389	7.028
D402				SOLOMITO	9.600	10.560	11.616	12.778	14.055
D404				CABEZA DE LOMO	6.000	6.600	7.260	7.986	8.785
D4001				TOCINO LOMO	2.400	2.640	2.904	3.194	3.514
D4011				CHULETA LOMO	7.200	7.920	8.712	9.583	10.542
D4012				MEDALLONES MARIPOSA DE LOMO	7.200	7.920	8.712	9.583	10.542
D4014				SOLOMITO SIN CABEZA	4.800	5.280	5.808	6.389	7.028
D4015				CHULETA DOBLE	4.800	5.280	5.808	6.389	7.028
					79,50	190.800	KG TOTALES	189.600	208.560
CAPACIDAD DE PLANTA					347509	347509	347509	347509	347509
CAPCIADAD					55%	60%	66%	73%	80%

2.2. LOCALIZACIÓN

Aquí es donde se define la ubicación física de la sala de desposte de carne de cerdo, siendo este un aspecto importante para la planta para poder cumplir sus objetivos, para posicionarse y mantenerse en el mercado de carne de cerdo en Bucaramanga. Para la macro localización se establecen zonas cercanas a la ciudad de Bucaramanga.

2.2.1. Macro localización:

Se establece desde el inicio la zona cercana a la ciudad de Bucaramanga, teniendo en cuenta futuras expansiones en mercados como Barrancabermeja y costa atlántica.

2.2.2. Micro localización:

La micro localización es el factor que ubica el sitio adecuado para la ubicación de la planta de desposte, para esto se seleccionaron cinco municipios y se establecieron 6 variables fundamentales para evaluar cada municipio con cada una de las variables a través de la ponderación de cada una con cada municipio para determinar la adecuada ubicación de acuerdo a la matriz que determinara que zona le brinda mayor valor al proyecto.

La ponderación se realiza a través de categorías de cumplimiento que va desde 1 a 5 siendo 1 las más baja y 5 la más alta o muy favorable para el proyecto. A su vez las variables son evaluadas con un peso de 0 a 1 de acuerdo al impacto de cada variable al proyecto y la que más puede aportar o perjudicarlo. Con estos resultados la zona que obtenga la mayor puntuación será la zona más benéfica para el montaje de la planta. Véase cuadro 21.

CUADRO 21 Matriz de Micro. Localización

Matriz de valoración de ubicación del proyecto.						
Variable	PESO	LEBRIJA	B / MANGA	GIRON	P / CUESTA	F / BLANCA
Cercanía Mercado objetivo	0,15	1	5	4	2	3
Cercanía a proveedores	0,10	1	5	5	2	2
Normatividad Ambiental	0,10	4	2	3	3	3
Normatividad Legal (POT)	0,25	5	2	4	3	1
Gastos de arrendamientos	0,35	4	1	3	4	3
Vías de acceso	0,05	5	2	4	4	3
Total	1,00					
PONDERACION						
Variable		LEBRIJA	B / MANGA	GIRON	P / CUESTA	F / BLANCA
Cercanía Mercado objetivo	0,15	0,15	0,75	0,60	0,30	0,45
Cercanía a proveedores	0,10	0,10	0,50	0,50	0,20	0,20
Normatividad Ambiental	0,10	0,40	0,20	0,30	0,30	0,30
Normatividad Legal (POT)	0,25	1,25	0,50	1,00	0,75	0,25
Gastos de arrendamientos	0,35	1,40	0,35	1,05	1,40	1,05
Vías de acceso	0,05	0,25	0,10	0,20	0,20	0,15
Resultado Final		3,55	2,40	3,65	3,15	2,40

Fuentes: Primarias

La ponderación se realizó a través de las 5 categorías de cada variable con las siguientes consideraciones:

1. **Muy malo - Elevación desproporcionada de los costos**
2. **Regular - Costos elevados**
3. **Regular - Costos normales**
4. **Bueno – Disminución de costos**
5. **Muy bueno – Costo mínimo**

El lugar con mayor ponderación fue la zona de Girón Santander con un puntaje de 3,65 puntos siendo esta zona la más favorable en términos de Normatividad legal y en cuanto a la cercanía con los diferentes actores del proyecto ya sea el mercado o los proveedores.

2.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO

2.3.1. Ficha técnica del producto:

CUADRO 22 Ficha Técnica del Producto

PRODUCTO PRINCIPAL	Carne de cerdo Porcinada de diversos tamaños despostadas de los cortes principales del cerdo.
DISEÑO	23 Cortes secundarios y porcionados de carne de cerdo específicos provenientes de los cortes primarios de perniles, lomo, costilla y brazos del cerdo.
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Producto libre de residuos químicos, materia fecal, mico toxinas o traumatismos (hematomas, manchas, úlceras), sin residuos de huesos ni quemaduras por el frío; de color rosa pálido, textura firme y olor característico a cerdo fresco, con una refrigeración de 0 a 4o C.

VIDA ÚTIL	Producto refrigerado máximo 7 días a una temperatura de -2 a 4°C., medidos en el interior de la masa muscular. Congelado hasta 8 meses o más según los grados de congelación, desde -18o C o por debajo de esta y con muy buena protección para evitar que se oxide y/o se deshidrate.
------------------	--

Fuente: Manual de cortes de carne de cerdo colombiano. Pag.18

2.3.2. Descripción técnica del proceso:

La carne es despostada bajo refrigeración para poder asegurar la inocuidad del producto y así no perder los valores nutricionales del producto, empaquetado manualmente al vacío para una mejor conservación del producto.

Para asegurar la calidad del producto se lleva a cabo un proceso continuo de la siguiente manera:

- Recepción de la materia prima:

Las canales de cerdo constituyen la materia prima para la elaboración de los diversos cortes de cerdo de la planta, estas canales son transportadas desde la planta de beneficio en camiones refrigerados hacia las instalaciones de la planta. Una vez se reciban las canales se verifican que sean las canales correspondientes a los animales adquiridos en pie, para verificar el peso de la canal.

- Ubicación de las canales en los ganchos:

Una vez verificadas las canales se procede a ubicar cada canal en los ganchos debidamente desinfectados y lavados para proceder al desprese de las canales. Se deben ubicar todas las canales en los ganchos para comenzar la actividad de desprese. Ver imagen 6.

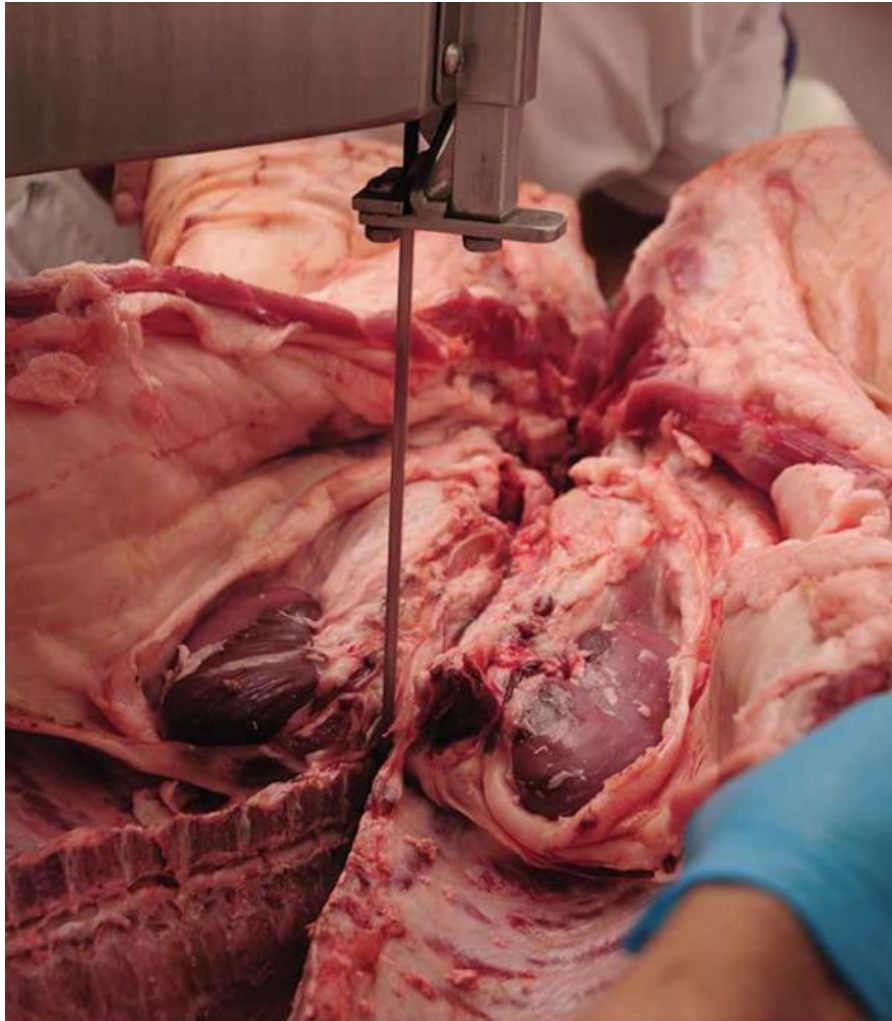
IMAGEN 6 Canales



- Despresado:

El despresado de la canal consiste en la separación de las partes primarias del cerdo o cortes primarios, se divide la canal en los 2 perniles traseros, los 2 brazos delanteros , la costilla y los lomos, una vez se hayan separado los cortes primarios se procede al pesaje de las partes para luego proseguir con el deshuese de cada una de ellas. Ver imagen 7.

IMAGEN 7 Despresado



- Pesaje:

El pesaje consiste en pesar cada corte primario del cerdo para una vez se porcione y empaque cada corte se pueda evaluar las mermas que se presentan en el proceso, además para establecer los kg de carne que se puedan sacar de cada parte.

- Deshuese:

Se ubican las partes primarias en los mesones de acero inoxidable para que los operarios prosigan con el deshuese de cada parte y así retirar todo el hueso que no se vaya a utilizar en el corte, diferente al corte de costilla cuya presentación es completa. Véase Imagen 8.

IMAGEN 8 Deshuese



- Porcionado:

Consiste en cecinar la carne de modo tal de que se pueda empacar en diferentes tamaños según sea requerido por el cliente. Con los cuchillos de acero inoxidable

se extraen excesos de grasa de la carne y partes en más estado. Para continuar con el empaque y etiquetado.

- Empaque y etiquetado:

Una vez se encuentre la carne porcionada en las diferentes porciones o presentaciones se continúa con el empaque ya sea a granel en bolsa plástica o empacada al vacío. Cada empaque debe contener número de lote, fecha de vencimiento, cliente y fecha de empaque.

- Almacenaje:

Una vez se tenga la carne empacada lista para despachar a los diferentes clientes se almacena en los cuartos fríos a temperatura de entre -4 a 0 grados centígrados, donde se almacenara hasta el momento del despacho.

- Distribución:

Se transporta el producto al cliente de manera refrigerada en cavas motorizadas y camionetas de furgón con termo.

2.3.3. Diagrama de operación, procesos y procedimientos.

El proceso de desposte de la carne de cerdo es muy sencillo y practico por esto debe estar detallado cada paso o procedimiento que se lleva a cabo, por tal motivo se establecen el proceso de compra de los animales en pie y el proceso de producción de la canal. Véase figuras 17.

FIGURA 17 Diagrama de Compra

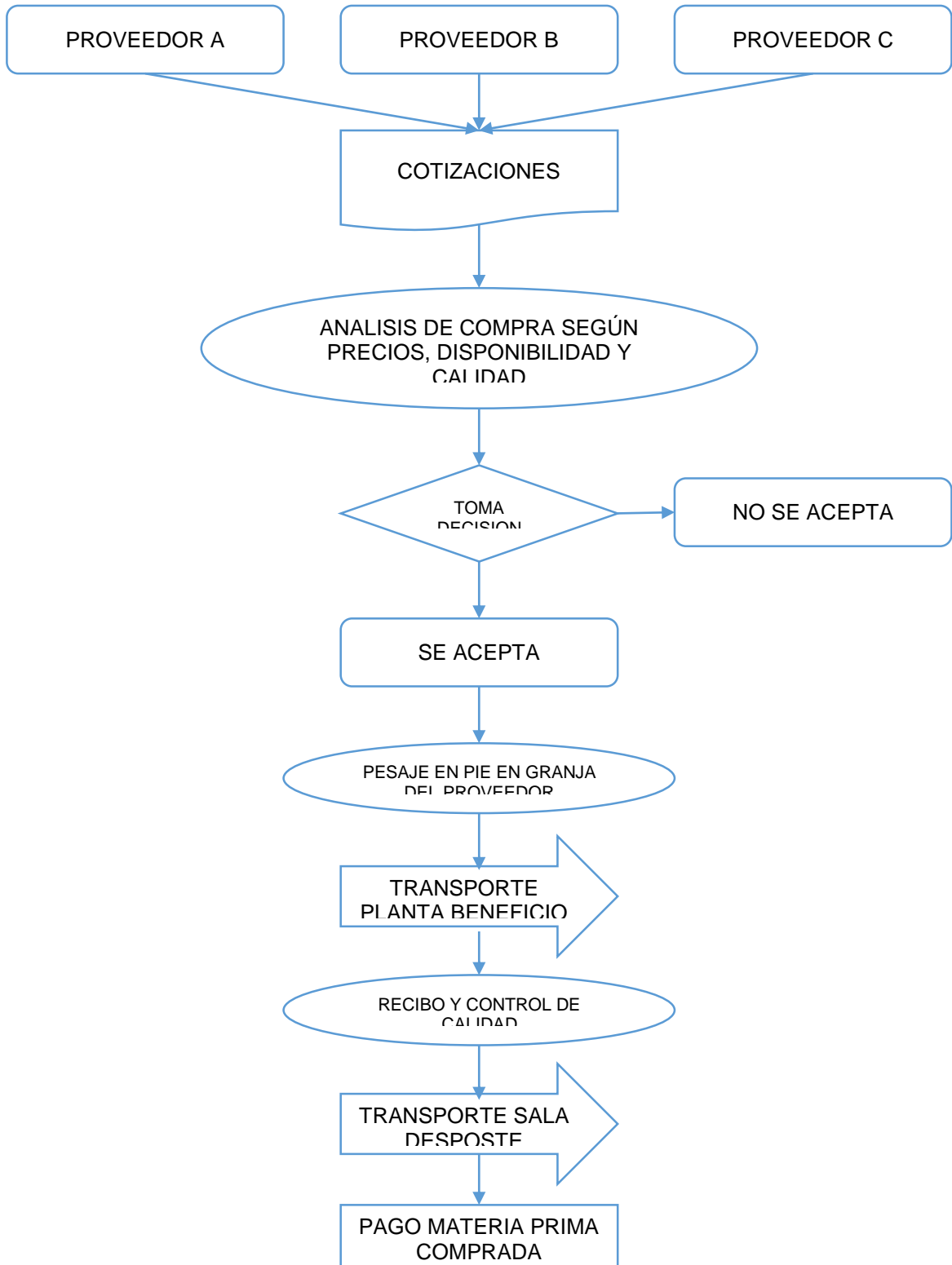


FIGURA 18 Diagrama de proceso de desposte



2.3.4. Control de calidad

Una sala de desposte de carne de cerdo debe considerar muy atentamente todos los temas relacionados al control de calidad tanto de los procesos como de las materias primas que se utilizan en el proceso de desposte de canales de cerdo. Para lograr una buena gestión de calidad es necesario tener en cuenta las buenas prácticas de manufactura además de otros sistemas de control de calidad como las normas ISO 9000 y el sistema de control de puntos críticos y análisis de riesgos (HACCP, ARPC).

Para asegurar una alta calidad del producto se deben tener en cuenta dos variables en el control una de ellas el control en la manipulación del producto y otra correspondiente a la materia prima, en este caso carne de cerdo.

Para el aseguramiento de la calidad basado en la manipulación del producto y según el decreto 2674 de 2013 controlado por el Invima para asegurar una buena calidad es necesario tener en cuenta los siguientes puntos.²⁰

1. Edificaciones e instalaciones:

✓ Condiciones Generales

- Localización y acceso.
- Diseño y construcción.
- Abastecimiento de agua.
- Disposición de residuos líquidos. Condiciones específicas de las áreas de elaboración.
- Disposición de residuos Sólidos.

²⁰ MANUAL DE CORTES DE CARNE DE CERDO COLOMBIANO. PAG.17

- Instalaciones Sanitarias.
 - ✓ Condiciones Especificas
 - Pisos y Drenajes
 - Paredes
 - Techos
 - Ventanas y Otras Aberturas
 - Puertas
 - Escaleras y Elevadores
 - Iluminación
 - Ventilación
2. Equipos y Utensilios
 3. Personal manipulador de alimentos.
 4. Requisitos higiénicos de fabricación.
 5. Aseguramiento y control de la calidad.
 6. Saneamiento
 7. Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.
 8. Vigilancia y control.

En cuanto al control de calidad de la materia prima es necesario tener en cuenta diferentes aspectos que van desde el proveedor de los animales hasta las procesos donde se manipula tanto los animales vivos como la carne.

Desde el inicio el proveedor de los animales en pie deben cumplir con Las disposiciones contenidas en la Resolución 2640 de 2007 del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), aplica en el territorio nacional para las granjas de producción

porcícolas y todos los animales de la especie porcina cuya carne y productos cárnicos sean destinados para el consumo humano. Con el fin de seguir los lineamientos de la política de inocuidad nacional para generar un producto que al consumirse no haga daño al consumidor final.²¹

La resolución está constituida por ocho temas que evalúan las Buenas Prácticas Porcícolas (BPP), los cuales se enuncian a continuación:

1. Sanidad animal y bioseguridad.
2. Suministro y calidad de agua.
3. Buenas Prácticas en el uso de Medicamentos Veterinarios (BPMV).
4. Instalaciones y áreas relacionadas.
5. Registros y documentación.
6. Plan de manejo integral de plagas.
7. Bienestar animal.
8. Condiciones del personal.

- **Transporte de los animales hacia la planta de beneficio**

Es el tiempo transcurrido entre la salida de los animales de su ambiente natural a la planta de sacrificio, durante el transporte pueden existir varios factores que afectan la calidad de la carne:

1. Largos periodos de viaje.
2. Altas o bajas temperaturas durante el viaje.
3. Alta densidad de animales en el vehículo.

²¹ MANUAL DE CORTES DE CARNE DE CERDO COLOMBIANO. PAG.12

4. Inadecuado sistema de carga o descarga de animales.

5. Mezcla de animales de diferentes orígenes.

En la medida que mejoren estos parámetros, se logrará una disminución en el impacto de la productividad final.

- **Manejo de la carne refrigerada**

Para tener los mejores resultados en refrigeración con la carne se recomienda:

- Mantener una temperatura constante entre -20 C a 40C, siendo el rango ideal de 1.50C a 00C.
- Mantener las puertas de los cuartos fríos cerrados cuando no están en uso.
- Maximizar el flujo del aire frío, manteniendo los difusores limpios y libres de obstrucciones.
- Los cuartos fríos se deben mantener limpios y desinfectados como regla general.
- La carne de cerdo cruda no debe estar en contacto con otras carnes en el cuarto frío, para evitar una contaminación cruzada, como tampoco permitir que haya carne cocida en contacto con carne cruda.
- La carne con grasa de cobertura se debe almacenar dejando su grasa expuesta, protegiendo la carne de la oxidación y sin peso encima para evitar deshidratación.
- Siempre usar rótulos en los paquetes de carne para que haya identificación y buena rotación.
- La carne de cerdo fresca, siempre debe ser transportada en un vehículo refrigerado, entre -20 C a 40 C garantizando su inocuidad.
- Para asegurar una calidad en el producto es necesario contar con un personal altamente calificado en la manipulación de alimentos.

2.3.5. Recursos

2.3.5.1. Recursos Humanos:

El personal que se incorporara al proyecto además de la experiencia que debe poseer en el sector de cárnicos debe tener buenas relaciones interpersonales. El personal requerido para el proyecto y los costos por concepto de nómina y prestaciones se observan en el cuadro 23

CUADRO 23 Personal Requerido

CARGO	PERFIL REQUERIDO	PRESTACIONES MENSUALES	
GERENTE	Ingeniero Industrial o Administrador de Empresas con Especialización en Gerencia de Proyectos y más de 5 años de experiencia.	SALARIO	\$ 5,000,000.00
		AUXILIO DE TRANSPORTE	\$ -
		VACACIONES	\$ 208,333.33
		PRIMA	\$ 416,666.67
		CESANTIAS	\$ 416,666.67
		INTERES CESANTIAS	\$ 50,000.00
		SEGURIDAD SOCIAL	\$ 425,000.00
		PENSIONES	\$ 600,000.00
		ICBF	\$ 150,000.00
		SENA	\$ 100,000.00
		CAJA DE COMPENSACION	\$ 200,000.00
		RIESGOS PROFESIONALES	\$ 26,100.00
		TOTAL	\$ 7,592,766.67
		JEFE DE PRODUCCION	Ingeniero Industrial con Experiencia mínima de cinco años en procesos de Producción de carne de cerdo
AUXILIO DE TRANSPORTE	\$ -		
VACACIONES	\$ 166,666.67		
PRIMA	\$ 333,333.33		
CESANTIAS	\$ 333,333.33		
INTERES CESANTIAS	\$ 40,000.00		
SEGURIDAD SOCIAL	\$ 340,000.00		
PENSIONES	\$ 480,000.00		
ICBF	\$ 120,000.00		
SENA	\$ 80,000.00		
CAJA DE COMPENSACION	\$ 160,000.00		
RIESGOS PROFESIONALES	\$ 20,880.00		
TOTAL	\$ 6,074,213.33		
TESORERO	Profesional en Finanzas o carreras afines con experiencia en manejo de nómina, pago a proveedores y compras. Experiencia		
		AUXILIO DE TRANSPORTE	\$ -
		VACACIONES	\$ 83,333.33
		PRIMA	\$ 166,666.67
		CESANTIAS	\$ 166,666.67
		INTERES CESANTIAS	\$ 20,000.00
		SEGURIDAD SOCIAL	\$ 170,000.00
		PENSIONES	\$ 240,000.00
		ICBF	\$ 60,000.00

	mínima un año.	SENA	\$ 40,000.00
		CAJA DE COMPENSACION	\$ 80,000.00
		RIESGOS PROFESIONALES	\$ 10,440.00
		TOTAL	\$ 3,037,106.67
JEFE DE PLANTA	Ingeniero Industrial con Experiencia mínima de tres años en procesos de Producción de carne de cerdo	SALARIO	\$ 3,000,000.00
		AUXILIO DE TRANSPORTE	\$ -
		VACACIONES	\$ 125,000.00
		PRIMA	\$ 250,000.00
		CESANTIAS	\$ 250,000.00
		INTERES CESANTIAS	\$ 30,000.00
		SEGURIDAD SOCIAL	\$ 255,000.00
		PENSIONES	\$ 360,000.00
		ICBF	\$ 90,000.00
		SENA	\$ 60,000.00
		CAJA DE COMPENSACION	\$ 120,000.00
		RIESGOS PROFESIONALES	\$ 15,660.00
		TOTAL	\$ 4,555,660.00
CONTADOR	Contador Público con experiencia mínima de dos años	SALARIO	\$ 2,800,000.00
		AUXILIO DE TRANSPORTE	\$ -
		VACACIONES	\$ 116,666.67
		PRIMA	\$ 233,333.33
		CESANTIAS	\$ 233,333.33
		INTERES CESANTIAS	\$ 28,000.00
		SEGURIDAD SOCIAL	\$ 238,000.00
		PENSIONES	\$ 336,000.00
		ICBF	\$ 84,000.00
		SENA	\$ 56,000.00
		CAJA DE COMPENSACION	\$ 112,000.00
		RIESGOS PROFESIONALES	\$ 14,616.00
		TOTAL	\$ 4,251,949.33
JEFE DE VENTAS	Economista o carreras afines con experiencia mínima de tres años en ventas	SALARIO	\$ 2,700,000.00
		AUXILIO DE TRANSPORTE	\$ -
		VACACIONES	\$ 112,500.00
		PRIMA	\$ 225,000.00
		CESANTIAS	\$ 225,000.00
		INTERES CESANTIAS	\$ 27,000.00
		SEGURIDAD SOCIAL	\$ 229,500.00
		PENSIONES	\$ 324,000.00
ICBF	\$ 81,000.00		

		SENA	\$ 54,000.00
		CAJA DE COMPENSACION	\$ 108,000.00
		RIESGOS PROFESIONALES	\$ 14,094.00
		TOTAL	\$ 4,100,094.00
VENDEDORES	Personal con experiencia mínima de un año en vetas	SALARIO	\$ 800,000.00
		AUXILIO DE TRANSPORTE	\$ 72,000.00
		VACACIONES	\$ 33,333.33
		PRIMA	\$ 72,666.67
		CESANTIAS	\$ 72,666.67
		INTERES CESANTIAS	\$ 8,720.00
		SEGURIDAD SOCIAL	\$ 68,000.00
		PENSIONES	\$ 96,000.00
		ICBF	\$ 24,000.00
		SENA	\$ 16,000.00
		CAJA DE COMPENSACION	\$ 32,000.00
		RIESGOS PROFESIONALES	\$ 4,176.00
		TOTAL	\$ 1,299,562.67
		OPERARIOS	Personal con experiencia mínima de seis meses en trabajos afines
AUXILIO DE TRANSPORTE	\$ 72,000.00		
VACACIONES	\$ 29,166.67		
PRIMA	\$ 64,333.33		
CESANTIAS	\$ 64,333.33		
INTERES CESANTIAS	\$ 7,720.00		
SEGURIDAD SOCIAL	\$ 59,500.00		
PENSIONES	\$ 84,000.00		
ICBF	\$ 21,000.00		
SENA	\$ 14,000.00		
CAJA DE COMPENSACION	\$ 28,000.00		
RIESGOS PROFESIONALES	\$ 3,654.00		
TOTAL	\$ 1,147,707.33		
CONDUCTORES	Personal con experiencia mínima de un año en trabajos afines		
		AUXILIO DE TRANSPORTE	\$ 72,000.00
		VACACIONES	\$ 50,000.00
		PRIMA	\$ 106,000.00
		CESANTIAS	\$ 106,000.00
		INTERES CESANTIAS	\$ 12,720.00
		SEGURIDAD SOCIAL	\$ 102,000.00
		PENSIONES	\$ 144,000.00
		ICBF	\$ 36,000.00

		SENA	\$ 24,000.00
		CAJA DE COMPENSACION	\$ 48,000.00
		RIESGOS PROFESIONALES	\$ 6,264.00
		TOTAL	\$ 1,906,984.00
AUXILIAR GERENTE AUXILIAR JEFE PRODUCCION AUXILIAR JEFE VETAS AUXILIAR JEFE PLANTA	Profesional con experiencia mínima de seis meses en cargos afines	SALARIO	\$ 1,200,000.00
		AUXILIO DE TRANSPORTE	\$ 72,000.00
		VACACIONES	\$ 50,000.00
		PRIMA	\$ 106,000.00
		CESANTIAS	\$ 106,000.00
		INTERES CESANTIAS	\$ 12,720.00
		SEGURIDAD SOCIAL	\$ 102,000.00
		PENSIONES	\$ 144,000.00
		ICBF	\$ 36,000.00
		SENA	\$ 24,000.00
		CAJA DE COMPENSACION	\$ 48,000.00
		RIESGOS PROFESIONALES	\$ 6,264.00
		TOTAL	\$ 1,906,984.00
AUXILIAR CONTABLE	Contador o auxiliar contable con experiencia mínima de seis meses	SALARIO	\$ 1,000,000.00
		AUXILIO DE TRANSPORTE	\$ 72,000.00
		VACACIONES	\$ 41,666.67
		PRIMA	\$ 89,333.33
		CESANTIAS	\$ 89,333.33
		INTERES CESANTIAS	\$ 10,720.00
		SEGURIDAD SOCIAL	\$ 85,000.00
		PENSIONES	\$ 120,000.00
		ICBF	\$ 30,000.00
		SENA	\$ 20,000.00
		CAJA DE COMPENSACION	\$ 40,000.00
		RIESGOS PROFESIONALES	\$ 5,220.00
		TOTAL	\$ 1,603,273.33

2.3.5.2. Recursos Físicos

Para el buen funcionamiento de la planta y para llevar a cabalidad los procesos diarios y poder llevar a cabo las operaciones de la planta son necesarios los siguientes recursos físicos. (Véase cuadros 24)

CUADRO 24 Maquinaria y Equipos

MAQUINARIA Y EQUIPOS REQUERIDOS EN LA PRODUCCION	
Maquina / equipo	Cantidad requerida
Cuartos Fríos 20 mt2	3
Cuarto Frio 30 mts2	1
Cierras eléctricas Industriales	2
Balanzas electrónicas	4
Empacadoras al vacío industriales	3
Molino de carne Industrial	1
Sistema de refrigeración industrial	1

CUADRO 25 Herramientas

HERRAMIENTAS	
Maquina / equipo	Cantidad requerida
Cuchillos no 10	15
Cuchillos no 20	20
Mesones en acero inoxidable	8
Estibas plásticas	35
Ganchos para carne en acero inoxidable	50
Guantes metálicos	15
Canastas plásticas	20

CUADRO 26 Recursos Muebles, Enceres y Equipos de Cómputo y Comunicación

EQUIPOS DE OFICINA	
Maquina / equipo	Cantidad requerida
Sistemas de aire acondicionado	4
Computadores portátiles	3
Estabilizadores	6
Teléfonos	6
Computadores de escritorio	4
Impresoras	3

MUEBLES Y ENSERES	
Maquina / equipo	Cantidad requerida
Sillas rimax plásticas	10
Escritorios	12
Archivadores	5
Sillas ergonómicas	8
Escritorios para computador	5
Sillas plásticas	6
Papelería varia	1

2.3.6. Estudio de proveedores:

Teniendo en cuenta que los cerdos son la principal materia prima de la planta de desposte, los proveedores serán seleccionados de acuerdo a los porcicultores que se encuentren en Santander que cumplan con las siguientes características:

- Capacidad de producción superior a 200 animales por mes.
- Manejo de alto grado genético en los animales.

- Cumplimiento de la resolución 2640
- Principal fuente de alimentación de los animales el alimento concentrado.
- Instalaciones tecnificadas.
- Granjas registradas ante el ICA.
- Sociedades Constituidas legalmente.

De acuerdo a las características anteriores se seleccionan las siguientes empresas porcícolas de Santander que cuentan con las siguientes características. Véase cuadro 27.

CUADRO 27 Empresas Porcícolas de Santander

Empresa	Gerente	Capacidad de producción / MES	Ubicación	Genética	Concentrado Utilizado	Experiencia en el Sector
AGRO PORK LTDA	NESTOR SERRANO GIRALDO	250 ANIMALES	LEBRIJA / SANTADER	PIETRAN X LANDRANCE	ESPARTACO	30 AÑOS
AGRO INVERSIONES	NELSON CASTIBLANCO	300 ANIMALES	LEBRIJA / SANTADER	PIETRAN X LARGE WHITE	ESPARTACO	10 AÑOS
INVERSIONES CELIS	CARLOS CELIS	250 ANIMALES	PIEDECUUESTA / SANTANDER	PIETRAN X LANDRANCE	ITALCOL	30 AÑOS
AVIMOL	ALBERTO GUARIN	400 ANIMALES	LEBRIJA / SANTADER	PIETRAN X LANDRANCE	AUTOMEZCLADORES	20 AÑOS
PORCICOLA MARIA JOSE	RICARDO VERA	150 ANIMALES	LEBRIJA / SANTADER	LARGE WHITE X LANDRANCE	AUTOMEZCLADORES	5 AÑOS
FRUCOL	ALIRIO GOMEZ	400 ANIMALES	SOCORRO / SANTANDER	LARGE WHITE	AUTOMEZCLADORES	25 ÑOS

2.3.7. Distribución de planta:

La distribución de planta es de vital importancia en la consecución de todas las actividades de la cadena productiva del desposte de las canales de cerdo, por ende la ubicación estratégica donde se va a llevar a cabo cada parte del proceso aporta valor en la productividad de la planta en la utilización de recursos tanto físicos como humanos y aumenta la capacidad de producción.

De acuerdo a la capacidad máxima de producción de la planta se establece una planta de dos niveles donde en el primer nivel se llevaran a cabo los procesos de producción y en el segundo nivel las actividades administrativas. Véase imágenes 9- 10.

IMAGEN 9 Distribución de Planta Primer Piso

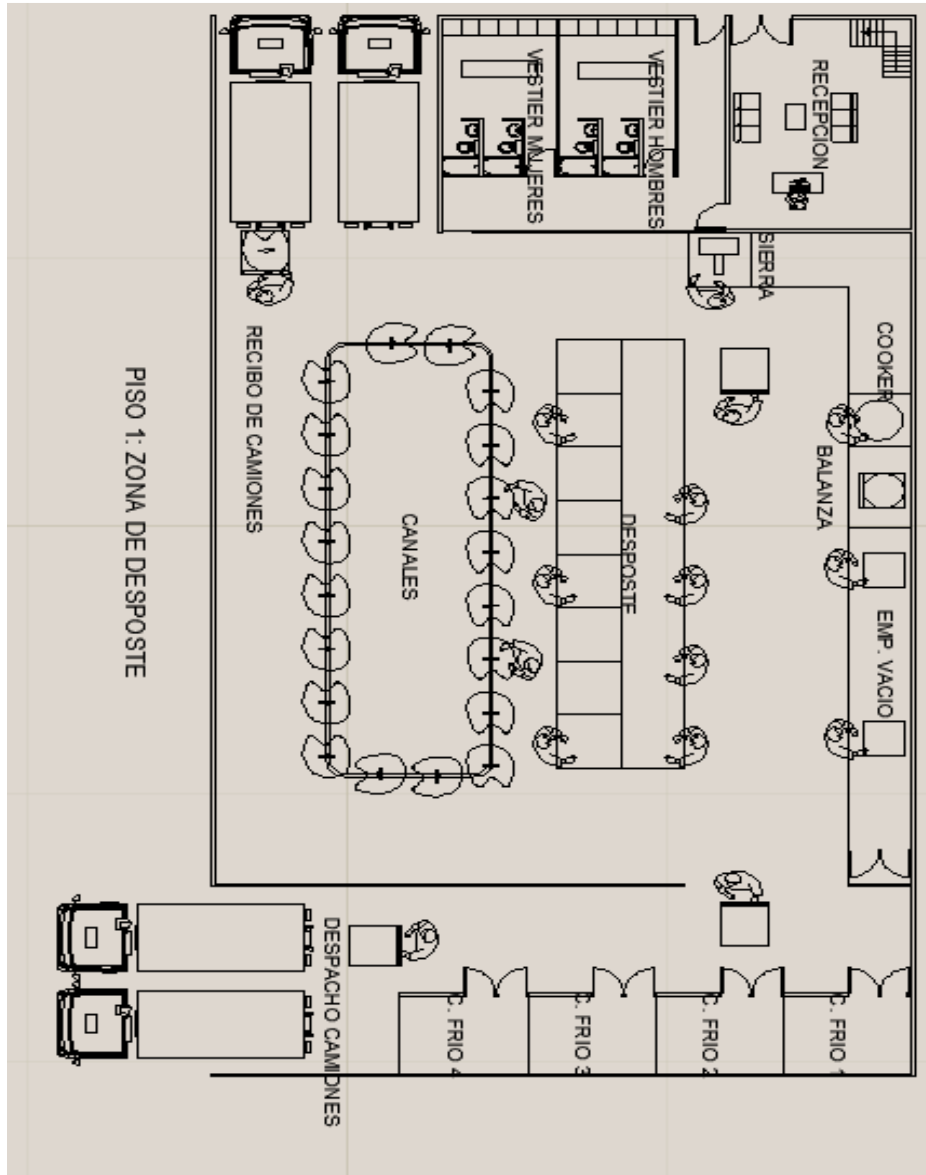
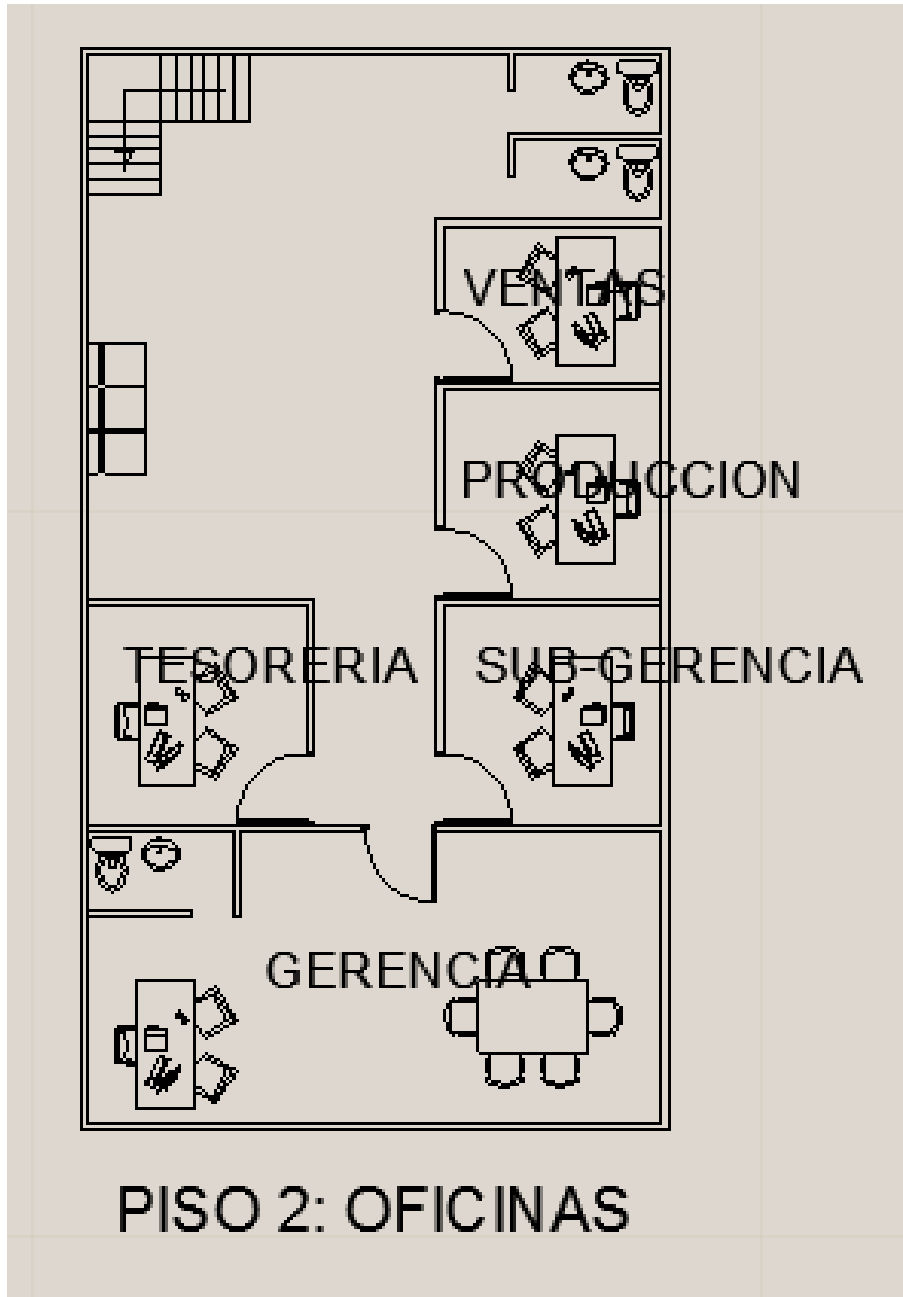


IMAGEN 10 Distribución de Planta Segundo Piso



3. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero comprende la evaluación de las variables económicas y financieras del proyecto, donde teniendo en consideración los estudios técnicos y de mercados se cuantifican los resultados de la demanda y los futuros ingresos que puede llegar a tener el proyecto y a su vez la inversión que es requerida en el proyecto. A su vez se determina una viabilidad financiera del proyecto teniendo en cuenta los diversos indicadores financieros teniendo en cuenta aspectos básicos como: Costos, ingresos, egresos, punto de equilibrio y estados financieros proyectados (flujo de caja, estado de pérdidas y ganancias y balance general.)

Para determinar la evaluación financiera se plantean los siguientes objetivos:

Objetivo general:

Determinar la viabilidad económica del proyecto a través del estudio de los ingresos y egresos de las operaciones futuras que se llevaran a cabo.

Objetivos específicos:

- Realizar la evaluación financiera del proyecto para determinar niveles de capital de trabajo requeridos, niveles de inversión fija, además de las proyecciones de ingresos y egresos.
- Determinar el tiempo en recuperar la inversión total requerida en el proyecto para determinar el atractivo de inversión del proyecto por parte de inversionistas.
- Realizar las proyecciones de ingresos y egresos y flujo de efectivo durante los años proyectados en el proyecto.

3.1. INVERSIONES

De acuerdo al estudio técnico se procede a evaluar los requerimientos de capital necesarios para el montaje y puesta en marcha de la sala de desposte y una vez se obtenga el valor requerido para el montaje del proyecto se establecen que medios de financiación serán utilizados para el proyecto, ya sea a través de recursos propios de los inversionistas o créditos con terceros.

3.1.1. Inversiones fijas:

Las inversiones fijas son los activos fijos de la empresa, tangibles propiedad de la empresa como: terrenos, maquinaria y equipo, muebles y enseres, herramientas, necesarios para la operación de la sala de desposte.

- Maquinaria y equipo:

La maquinaria y equipo son todos aquellos activos requeridos para el proceso de producción de desposte de carne de cerdo, entre los cuales están, cuartos fríos, molinos, bascula electrónica, empacadora al vacío, mesones de acero inoxidable. Lo cual tiene un costo de \$110'060.000 (véase cuadro 28)

CUADRO 28 Maquinaria y Equipo

MAQUINARIA Y EQUIPOS REQUERIDOS EN LA PRODUCCION			
Maquina / equipo	Cantidad requerida	Precio Unitario	Valor total
Cuartos Fríos 20 mt2	3	\$15.000.000	\$45.000.000
Cuarto Frio 30 mts2	1	\$22.000.000	\$22.000.000
Sierras eléctricas Industriales	2	\$4.200.000	\$8.400.000
Balanzas electrónicas	4	\$690.000	\$2.760.000
Empacadoras al vacío industriales	3	\$3.300.000	\$9.900.000
Molino de carne Industrial	1	\$7.000.000	\$7.000.000
Sistema de refrigeración industrial	1	\$15.000.000	\$15.000.000
TOTAL INVERSION EN MAQUINARIA			\$110.060.000

- Herramientas:

Este numeral hace referencia a las herramientas requeridas en la producción o desposte de canales de cerdo, para este proyecto las herramientas requeridas son cuchillos, mesones en acero inoxidable, estibas plásticas, Ganchos en acero inoxidable para colgar las canales de cerdo, Guantes metálicos para cortes de carne y Canastas plásticas para ubicar la carne despostada. Véase cuadro 29

CUADRO 29 Herramientas

HERRAMIENTAS			
Maquina / equipo	Cantidad requerida	Precio Unitario	Valor total
Cuchillos no 10	15	\$45.000	\$675.000
Cuchillos no 20	20	\$38.000	\$760.000
Mesones en acero inoxidable	8	\$230.000	\$1.840.000
Estibas plásticas	35	\$55.000	\$1.925.000
Ganchos para carne en acero inoxidable	50	\$9.000	\$450.000
Guantes metálicos	15	\$98.000	\$1.470.000
Canastas plásticas	20	\$28.000	\$560.000
HERRAMIENTAS			\$7.680.000

- Muebles y enseres:

Comprende lo necesario para cumplir con labores administrativas del área administrativa y operativa como lo son sillas, escritorios, archivadores, sillas ergonómicas, escritorios para computador, sillas plásticas. Por un valor de \$4'900.000. Véase cuadro 30.

CUADRO 30 Muebles y enseres

MUEBLES Y ENSERES			
Maquina / equipo	Cantidad requerida	Precio Unitario	Valor total
Sillas rimax plásticas	10	\$33.000	\$330.000
Escritorios	12	\$156.000	\$1.872.000
Archivadores	5	\$100.000	\$500.000
Sillas ergonómicas	8	\$120.000	\$960.000
Escritorios para computador	5	\$158.000	\$790.000
Sillas plásticas	6	\$33.000	\$198.000
Papelería varia	1	\$250.000	\$250.000
TOTAL INVERSION EN MUEBLES Y ENSERES			\$4.900.000

- Equipos de oficina:

Inversión conformada por aquellos equipos utilizados por el área administrativa y comprende: Sistemas de aire acondicionado, computadores portátiles, estabilizadores, teléfonos, computadores de escritorio e impresoras cuya inversión es de \$16'246.000. Véase cuadro 31.

CUADRO 31 Equipos de Oficina

EQUIPOS DE OFICINA			
Maquina / equipo	Cantidad requerida	Precio Unitario	Valor total
Sistemas de aire acondicionado	4	\$1.200.000	\$4.800.000
Computadores portátiles	3	\$1.578.000	\$4.734.000
Estabilizadores	6	\$55.000	\$330.000
Teléfonos	6	\$116.000	\$696.000
Computadores de escritorio	4	\$1.099.000	\$4.396.000
Impresoras	3	\$430.000	\$1.290.000
TOTAL INVERSION EN EQUIPOS DE OFICINA			\$16.246.000

- Total inversión fija:

Está conformada por la inversión en maquinaria y equipo, Herramientas, muebles y enseres y equipos de oficina. Cuyo valor es de \$138'886.000. Véase cuadro 32

CUADRO 32 Inversión Fija Requerida

TOTAL INVERSION FIJA	
Maquinaria y equipo	\$110.060.000
Herramientas	\$7.680.000
Muebles y enseres	\$4.900.000
Equipos de oficina	\$16.246.000
TOTAL INVERSION EN EQUIPOS DE OFICINA	\$138.886.000

3.1.2. Inversiones diferidas:

Las inversiones diferidas hacen referencia a todos los gastos que se ocasionan antes de la puesta en marcha del proyecto donde está comprendida la constitución de la empresa y otros gastos del lanzamiento del proyecto. Véase cuadro 33.

CUADRO 33 Inversiones Diferidas

INVERSIONES DIFERIDAS	
Estudio de factibilidad	\$8.000.000
Adecuaciones locativas	\$15.000.000
Gastos de constitución	\$4.300.000
TOTAL INVERSIONES DIFERIDAS	\$27.300.000

3.1.3. Inversiones de capital de trabajo:

Hace referencia a los gastos y costos necesarios para el funcionamiento del proyecto durante el primer mes de operaciones, necesario para la puesta en marcha del mismo. Están contemplados los gastos administrativos, gastos financieros por concepto de intereses de créditos y los costos de producción.

- Costos de producción: los costos de la producción son los gastos indirectos de producción, costo de materia prima y mano de obra directa.
 - Costo de materia prima: la materia prima en este proyecto está compuesta por cerdos en pie de un peso aproximado de 100 kg que serán liquidados según el precio de mercado que está dado por la oferta y demanda. Para el primer año de operaciones se establece una producción de 199 canales mensuales lo que equivalen a la compra de 199 animales en pie a un valor de \$99`371.069 por mes. (Véase cuadro 34).

CUADRO 34 Materia Prima Requerida

CAPACIDAD DE PLANTA	347509	347509	347509	347509	347509
CAPACIDAD UTILIZADA	55%	60%	66%	73%	80%
CANALES DE CERDO X AÑO	2385	2623	2886	3174	3492
COMPRA DE CERDOS EN PIE POR AÑO	\$1.192.452.830	\$1.311.698.113	\$1.442.867.925	\$1.587.154.717	\$1.745.870.189
CERDOS EN PIE REQUERIDOS POR MES	199	219	240	265	291
COMPRA DE CERDOS EN PIE POR MES	\$99.371.069	\$109.308.176	\$120.238.994	\$132.262.893	\$145.489.182

- Mano de obra directa: la mano de obra directa comprende los costos implícitos que generan el personal que está a cargo de la producción de la empresa. Este valor corresponde al costo por salarios más las prestaciones sociales, aportes parafiscales y seguridad social. (Véase cuadro 35).

CUADRO 35 Costo Mano de Obra Directa

CARGO	JEFE DE PRODUCCION	JEFE DE PLANTA	AUXILIARES	OPERARIOS DE PLANTA
CANTIDAD	1	1	2	6
SALARIO	\$4.000.000	\$3.000.000	\$1.200.000	\$700.000
AUXILIO DE TRANSPORTE	\$0	\$0	\$72.000	\$72.000
VACACIONES	\$166.667	\$125.000	\$50.000	\$29.167
PRIMA	\$333.333	\$250.000	\$106.000	\$64.333
CESANTIAS	\$333.333	\$250.000	\$106.000	\$64.333
INTERES CESANTIAS	\$40.000	\$30.000	\$12.720	\$7.720
SEGURIDAD SOCIAL	\$340.000	\$255.000	\$102.000	\$59.500
PENSIONES	\$480.000	\$360.000	\$144.000	\$84.000
ICBF	\$120.000	\$90.000	\$36.000	\$21.000
SENA	\$80.000	\$60.000	\$24.000	\$14.000
CAJA DE COMPENSACION	\$160.000	\$120.000	\$48.000	\$28.000
RIESGOS PROFESIONALES	\$20.880	\$31.320	\$6.264	\$48.720
TOTAL POR CARGO	\$6.074.213	\$4.571.320	\$1.906.984	\$1.192.773
TOTAL COSTO DE MOI	\$6.074.213	\$4.571.320	\$3.813.968	\$7.156.640
TOTAL COSTOS MES	\$21.616.141			
TOTAL COSTOS AÑO	\$259.393.696			

- Costo indirectos de fabricación:

Los costos indirectos de fabricación hacen referencia a los materiales indirectos, insumos, depreciación de la maquinaria y mantenimiento de maquinaria.

- **Materiales Indirectos:**

Los materiales indirectos hacen parte de la presentación final del producto para este proyecto las bolsas donde estarán los diversos cortes de la carne son el único material indirecto. Véase cuadro 36.

CUADRO 36 Materiales Indirectos

MATERIALES INDIRECTOS				
Tipo de empaque	\$ Unit	Cantidades/año	Costo total x mes	Costo total x año
Bolsa plástica	\$35	200.000	\$583.333	\$7.000.000

- Insumos:

Todo proceso productivo requiere de insumos necesarios para la transformación de la materia prima y para otras actividades esenciales en la manipulación de carne de cerdo, estos insumos son utilizados más que todo en el lavado de las canales de cerdo que van arribando a la planta. Otro insumo requerido es el consumo de energía. Véase cuadro 37.

CUADRO 37 Insumos

INSUMOS				
CONCEPTO	CANTIDAD	V/r UNITARIO	V/R MES	V/R AÑO
AGUA	78	\$2.102	\$163.956	\$1.967.472
ENERGIA	4500	\$382	\$1.719.000	\$20.628.000

- **Mantenimiento:**

Para el mantenimiento se considera los gastos requeridos para mantener las máquinas y equipos en buenas condiciones de funcionamiento y así prologar la vida productiva de cada activo, a su vez gastos preventivos que eviten gastos elevados en el futuro debido a un malo estado de las máquinas y equipos para ello y teniendo en cuenta que la maquinaria y equipo serán adquiridas nuevas, se fijara un porcentaje de mantenimiento de 2,5%, 3,5%, 5%, 5%, 6% que va desde el primer año de funcionamiento hasta el quinto año que contempla el proyecto. Véase cuadro 38.

CUADRO 38 Mantenimiento de Maquinaria y Equipo

MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$2.751.500	\$3.852.100	\$5.503.000	\$5.503.000	\$6.603.600
MES	MES	MES	MES	MES
\$229.292	\$321.008	\$458.583	\$458.583	\$550.300

- Depreciación de maquinaria y equipo:

Para el cálculo de la depreciación de la maquinaria y equipos se utilizó el método de línea recata a 10 años. Véase cuadro 39.

CUADRO 39 Depreciación de Maquinaria y equipos

DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO					
ACTIVOS	VALOR DEL ACTIVO	AÑOS DEPRECIABLES	DEPRECIACION MES	DEPRECIACION AÑO	VALOR DE SALVAMENTO
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$110.060.000	10	\$917.167	\$11.006.000	\$33.018.000

- **Resumen de los costos indirectos de fabricación:**

El valor total de los costos indirectos de fabricación incluye los materiales indirectos, los insumos, el mantenimiento y la depreciación de la maquinaria y equipo. Véase cuadro 40.

CUADRO 40 Costos totales indirectos de fabricación

COSTOS TOTALES INDIRECTOS DE FABRICACION		
CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
MATERIALES INDIRECTOS	\$583.333	\$7.000.000
INSUMOS	\$1.882.956	\$22.595.472
DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	\$917.167	\$11.006.000
MANTENIMIENTO	\$229.292	\$2.751.500
TOTAL	\$3.612.748	\$43.352.972

- Total costos de producción:

El costo total de producción del proyecto está compuesto por el costo de materia prima, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. Véase cuadro 41.

CUADRO 41 Costo total de producción

COSTOS TOTALES DE PRODUCCION		
CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
COSTO DE MATERIA PRIMA	\$99.371.069	\$1.192.452.830
MANO DE OBRA DIRECTA	\$21.616.141	\$259.393.696
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	\$3.612.748	\$43.352.972
TOTAL	\$124.599.958	\$1.495.199.498

- **Gastos de administración y ventas:**

Los gastos de administración comprenden los gastos de nómina del personal de administración, la depreciación de equipos y muebles y enseres de administración, los gastos diferidos y otros gastos.

- Nómina de administración:

La nómina de administración se compone de los gastos que se generan por concepto de salarios y prestaciones sociales del personal del área administrativa. Véase cuadro 42.

CUADRO 42 Nomina de Administración

GERENTE	TESORERO	CONTADOR	AUXILIAR GERENTE	AUXILIAR CONTADOR
1	1	1	1	1
\$5.000.000	\$2.000.000	\$2.800.000	\$1.200.000	\$1.000.000
\$0	\$0	\$0	\$72.000	\$72.000
\$208.333	\$83.333	\$116.667	\$50.000	\$41.667
\$416.667	\$166.667	\$233.333	\$106.000	\$89.333
\$416.667	\$166.667	\$233.333	\$106.000	\$89.333
\$50.000	\$20.000	\$28.000	\$12.720	\$10.720
\$425.000	\$170.000	\$238.000	\$102.000	\$85.000
\$600.000	\$240.000	\$336.000	\$144.000	\$120.000
\$150.000	\$60.000	\$84.000	\$36.000	\$30.000
\$100.000	\$40.000	\$56.000	\$24.000	\$20.000
\$200.000	\$80.000	\$112.000	\$48.000	\$40.000
\$26.100	\$10.440	\$14.616	\$6.264	\$5.220
\$7.592.767	\$3.037.107	\$4.251.949	\$1.906.984	\$1.603.273
\$7.592.767	\$3.037.107	\$4.251.949	\$1.906.984	\$1.603.273
\$18.392.080				
\$220.704.960				

- **Depreciación de muebles y enseres y equipos de oficina**

Los muebles y enseres y equipos de oficina son depreciados mediante el método de línea recta, en el caso de los muebles y enseres son depreciados a 10 años y los equipos a 5 años. Véase cuadro 43.

CUADRO 43 Depreciación de Muebles y enseres de oficina

DEPRECIACION DE MUEBLES Y ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA					
ACTIVOS	VALOR DEL ACTIVO	AÑOS DEPRECIABLES	DEPRECIACION MES	DEPRECIACION AÑO	VALOR DE SALVAMENTO
MUEBLES Y ENSERES	\$4.900.000	10	\$40.833	\$490.000	\$1.470.000
EQUIPOS	\$16.246.000	5	\$270.767	\$3.249.200	\$4.873.800
TOTAL			\$311.600	\$3.739.200	

- **Amortización de diferidos:**

La amortización de diferidos se realiza en línea recta por el tiempo en que dura el proyecto, para este proyecto son 5 años. Véase cuadro 44.

CUADRO 44 Amortización Diferidos

AMORTIZACION DE DIFERIDOS				
CONCEPTO	VALOR DEL ACTIVO	AÑOS AMORTIZABLES	AMORTIZACION MES	AMORTIZACION AÑO
DIFERIDOS	\$27.300.000	5	\$455.000	\$5.460.000

- **Gastos generales:**

Los gastos generales comprenden los gastos que se ocasionan por mantenimiento de muebles y enseres y equipos de oficina y gastos generales de administración como lo son los gastos de papelería, cafetería, aseo. Véase cuadros 45.

CUADRO 45 Mantenimiento de Muebles y enseres.

MANTENIMIENTO DE MUEBLES Y ENSERES				
ACTIVO	VALOR DEL ACTIVO	PROPORCION DEL MANTENIMIENTO	VALOR MES	VALOR AÑO
MUEBLES Y ENSERES	\$4.900.000	2,5%	\$122.500	\$1.470.000
EQUIPOS DE OFICINA	\$16.246.000	2,5%	\$406.150	\$4.873.800
TOTAL			\$528.650	\$6.343.800

CUADRO 46 Gastos Generales

Gatos Generales		
CONCEPTO	Valor Mes \$	Valor Año \$
Servicios Públicos	\$230.000,00	\$2.760.000,00
Cafetería	\$80.000,00	\$960.000,00
Papelería	\$120.000,00	\$1.440.000,00
Aseo y Desinfección	\$113.000,00	\$1.356.000,00
Servicio de Mensajería	\$56.000,00	\$672.000,00
Total	\$599.000,00	\$7.188.000,00

- Total gastos de administración:

Los gastos totales de administración son resultado del cálculo de la mano de obra de administración, amortización de diferidos y gastos generales. Lo cual tiene un valor de \$19'831.330 Mensuales. Véase cuadro 47.

CUADRO 47 Total Gatos Administración

COSTOS TOTALES DE ADMINISTRACION		
CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
MANO DE OBRA ADMINISTRACION	\$18.392.080	\$220.704.960
MANTENIMIENTO MUEBLES Y ENSERES Y QUIPOS	\$528.650	\$6.343.800
DEPRECIACION DE MUEBLES Y ENSERES Y EQUIPOS	\$311.600	\$3.739.200
GASTOS GENERALES	\$599.000	\$7.188.000
AMORTIZACION DE DIFERIDOS	\$455.000	\$5.460.000
TOTAL	\$19.831.330	\$237.975.960

- Gastos de ventas:

En este rubro se incluyen los gastos que se generan por las labores de comercialización de la carne de cerdo en cuanto a los gastos por nómina y prestaciones del personal que labora en funciones de mercadeo y ventas, a su vez los gastos que se generan por transporte del producto y todos aquellos gastos de publicidad y mercadeo. Véase cuadros 48.

CUADRO 48 Nomina de Ventas

CARGO	JEFE DE VENTAS	VENDEDORES	CONDUCTORES	AUXILIARES
CANTIDAD	1	4	2	1
SALARIO	\$2.700.000	\$800.000	\$1.200.000	\$1.200.000
AUXILIO DE TRANSPORTE	\$0	\$72.000	\$72.000	\$72.000
VACACIONES	\$112.500	\$33.333	\$50.000	\$50.000
PRIMA	\$225.000	\$72.667	\$106.000	\$106.000
CESANTIAS	\$225.000	\$72.667	\$106.000	\$106.000
INTERES CESANTIAS	\$27.000	\$8.720	\$12.720	\$12.720
SEGURIDAD SOCIAL	\$229.500	\$68.000	\$102.000	\$102.000
PENSIONES	\$324.000	\$96.000	\$144.000	\$144.000
ICBF	\$81.000	\$24.000	\$36.000	\$36.000
SENA	\$54.000	\$16.000	\$24.000	\$24.000
CAJA DE COMPENSACION	\$108.000	\$32.000	\$48.000	\$48.000
RIESGOS PROFESIONALES	\$14.094	\$19.488	\$83.520	\$6.264
TOTAL POR CARGO	\$4.100.094	\$1.314.875	\$1.984.240	\$1.906.984
TOTAL COSTO DE MOI	\$4.100.094	\$5.259.499	\$3.968.480	\$1.906.984
TOTAL COSTOS MES	\$15.235.057			
TOTAL COSTOS AÑO	\$182.820.680			

CUADRO 49 Gato de Ventas

Gasto de ventas

Concepto	Valor Mes \$	Valor Año \$
Nómina de Ventas	\$15.235.037,00	\$182.820.444,00
Gastos de Representación	\$200.000,00	\$2.400.000,00
Transporte y fletes	\$2.000.000,00	\$24.000.000,00
Otros Gastos	\$300.000,00	\$3.600.000,00
Total	\$17.735.037,00	\$212.820.444,00

- Gastos Bancarios:

Los gastos bancarios corresponden a los intereses que se pagan por el apalancamiento con terceros, en este caso créditos bancarios. Véase cuadro 50.

CUADRO 50 Interese Bancarios

INTERESES BANCARIOS		
CONCEPTO	MES 1	AÑO
PAGO INTERESES	\$1.437.500	\$16.132.957

- Total capital de trabajo requerido:

Para el cálculo del capital de trabajo requerido vale la pena recalcar que se tiene en cuenta los recursos requeridos para la operación de la planta durante el primer mes de operación, se tienen en cuenta los gastos de administración y ventas, los costos de producción y los gastos financieros durante el primer mes. Sin embargo a cada rubro se descuenta los valores correspondientes a amortizaciones, depreciaciones, debido a que estos rubros no constituyen una salida de dinero de la empresa. Véase cuadro 51

CUADRO 51 Capital de Trabajo Requerido

CAPITAL DE TRABAJO REQUERIDO	
COSTOS DE PRODUCCION	\$115.810.651
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$12.816.650
GASTOS DE VENTAS	\$12.215.980
GASTOS FINANCIEROS	\$1.437.500
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO REQUERIDO	\$142.280.781

3.1.4. Inversión Total

La inversión total requerida para el proyecto es de \$304.652.813 representados en el capital de trabajo requerido, las inversiones fijas y las inversiones diferidas. Véase cuadro 52.

CUADRO 52 Inversión Total

INVERSION TOTAL	
INVERSION FIJA	\$138.886.000
INVERSION DIFERIDA	\$27.300.000
CAPITAL DE TRABAJO	\$142.280.781
TOTAL INVERSION	\$308.466.781

3.1.5. Fuentes de Financiación:

Para la puesta en marcha del proyecto es necesario la disponibilidad de recursos por \$308´466.781 de los cuales se establece financiar \$115´000.000 con fuentes de financiación externas, para ese caso créditos bancarios. Véase cuadros 53.

CUADRO 53 Fuentes de Financiación

RECURSOS REQUERIDOS		
RECURSOS DE SOCIOS	\$193.466.781	63%
RECURSOS BANCARIOS	\$115.000.000	37%
TOTAL	\$308.466.781	

Una vez analizados los recursos requeridos y los recursos con fuentes externas se determina solicitar un crédito bancario con la entidad Bancolombia debido a que este banco es de los más sólidos en el país y quien presenta un mejor portafolio de servicios al sector empresarial brindando tasas preferenciales para los créditos corporativos. El crédito ofrecido por la entidad Bancolombia tiene las siguientes características. Véase cuadro 54.

CUADRO 54 Condiciones del Crédito

Dinero solicitado	\$115.000.000
Tasa de interés mensual	1,25%
Tasa nominal	15,00%
Meses	60
Cuotas	Fijas con abono a capital
Cuota	\$2.735.841,96

CUADRO 55 Tabla de Amortización

N	SALDO INICIAL	PAGO	INTER	ABONO K	SALDO
1	\$115.000.000	\$2.735.841,96	\$1.437.500	\$1.298.341,96	\$113.701.658,04
2	\$113.701.658	\$2.735.841,96	\$1.421.271	\$1.314.571,23	\$112.387.086,81
3	\$112.387.087	\$2.735.841,96	\$1.404.839	\$1.331.003,37	\$111.056.083,43
4	\$111.056.083	\$2.735.841,96	\$1.388.201	\$1.347.640,92	\$109.708.442,51
5	\$109.708.443	\$2.735.841,96	\$1.371.356	\$1.364.486,43	\$108.343.956,09
6	\$108.343.956	\$2.735.841,96	\$1.354.299	\$1.381.542,51	\$106.962.413,58
7	\$106.962.414	\$2.735.841,96	\$1.337.030	\$1.398.811,79	\$105.563.601,79
8	\$105.563.602	\$2.735.841,96	\$1.319.545	\$1.416.296,94	\$104.147.304,85
9	\$104.147.305	\$2.735.841,96	\$1.301.841	\$1.434.000,65	\$102.713.304,20
10	\$102.713.304	\$2.735.841,96	\$1.283.916	\$1.451.925,66	\$101.261.378,54
11	\$101.261.379	\$2.735.841,96	\$1.265.767	\$1.470.074,73	\$99.791.303,81
12	\$99.791.304	\$2.735.841,96	\$1.247.391	\$1.488.450,66	\$98.302.853,15
13	\$98.302.853	\$2.735.841,96	\$1.228.786	\$1.507.056,30	\$96.795.796,86
14	\$96.795.797	\$2.735.841,96	\$1.209.947	\$1.525.894,50	\$95.269.902,36

15	\$95.269.902	\$2.735.841,96	\$1.190.874	\$1.544.968,18	\$93.724.934,18
16	\$93.724.934	\$2.735.841,96	\$1.171.562	\$1.564.280,28	\$92.160.653,89
17	\$92.160.654	\$2.735.841,96	\$1.152.008	\$1.583.833,79	\$90.576.820,11
18	\$90.576.820	\$2.735.841,96	\$1.132.210	\$1.603.631,71	\$88.973.188,40
19	\$88.973.188	\$2.735.841,96	\$1.112.165	\$1.623.677,10	\$87.349.511,29
20	\$87.349.511	\$2.735.841,96	\$1.091.869	\$1.643.973,07	\$85.705.538,22
21	\$85.705.538	\$2.735.841,96	\$1.071.319	\$1.664.522,73	\$84.041.015,49
22	\$84.041.015	\$2.735.841,96	\$1.050.513	\$1.685.329,27	\$82.355.686,23
23	\$82.355.686	\$2.735.841,96	\$1.029.446	\$1.706.395,88	\$80.649.290,34
24	\$80.649.290	\$2.735.841,96	\$1.008.116	\$1.727.725,83	\$78.921.564,51
25	\$78.921.565	\$2.735.841,96	\$986.520	\$1.749.322,40	\$77.172.242,11
26	\$77.172.242	\$2.735.841,96	\$964.653	\$1.771.188,93	\$75.401.053,18
27	\$75.401.053	\$2.735.841,96	\$942.513	\$1.793.328,80	\$73.607.724,38
28	\$73.607.724	\$2.735.841,96	\$920.097	\$1.815.745,41	\$71.791.978,98
29	\$71.791.979	\$2.735.841,96	\$897.400	\$1.838.442,22	\$69.953.536,75
30	\$69.953.537	\$2.735.841,96	\$874.419	\$1.861.422,75	\$68.092.114,00
31	\$68.092.114	\$2.735.841,96	\$851.151	\$1.884.690,53	\$66.207.423,47
32	\$66.207.423	\$2.735.841,96	\$827.593	\$1.908.249,17	\$64.299.174,30
33	\$64.299.174	\$2.735.841,96	\$803.740	\$1.932.102,28	\$62.367.072,02
34	\$62.367.072	\$2.735.841,96	\$779.588	\$1.956.253,56	\$60.410.818,46
35	\$60.410.818	\$2.735.841,96	\$755.135	\$1.980.706,73	\$58.430.111,73

36	\$58.430.112	\$2.735.841,96	\$730.376	\$2.005.465,56	\$56.424.646,17
37	\$56.424.646	\$2.735.841,96	\$705.308	\$2.030.533,88	\$54.394.112,29
38	\$54.394.112	\$2.735.841,96	\$679.926	\$2.055.915,56	\$52.338.196,73
39	\$52.338.197	\$2.735.841,96	\$654.227	\$2.081.614,50	\$50.256.582,23
40	\$50.256.582	\$2.735.841,96	\$628.207	\$2.107.634,68	\$48.148.947,55
41	\$48.148.948	\$2.735.841,96	\$601.862	\$2.133.980,12	\$46.014.967,43
42	\$46.014.967	\$2.735.841,96	\$575.187	\$2.160.654,87	\$43.854.312,56
43	\$43.854.313	\$2.735.841,96	\$548.179	\$2.187.663,05	\$41.666.649,51
44	\$41.666.650	\$2.735.841,96	\$520.833	\$2.215.008,84	\$39.451.640,67
45	\$39.451.641	\$2.735.841,96	\$493.146	\$2.242.696,45	\$37.208.944,22
46	\$37.208.944	\$2.735.841,96	\$465.112	\$2.270.730,16	\$34.938.214,06
47	\$34.938.214	\$2.735.841,96	\$436.728	\$2.299.114,28	\$32.639.099,78
48	\$32.639.100	\$2.735.841,96	\$407.989	\$2.327.853,21	\$30.311.246,56
49	\$30.311.247	\$2.735.841,96	\$378.891	\$2.356.951,38	\$27.954.295,19
50	\$27.954.295	\$2.735.841,96	\$349.429	\$2.386.413,27	\$25.567.881,92
51	\$25.567.882	\$2.735.841,96	\$319.599	\$2.416.243,44	\$23.151.638,48
52	\$23.151.638	\$2.735.841,96	\$289.395	\$2.446.446,48	\$20.705.192,00
53	\$20.705.192	\$2.735.841,96	\$258.815	\$2.477.027,06	\$18.228.164,94
54	\$18.228.165	\$2.735.841,96	\$227.852	\$2.507.989,90	\$15.720.175,04
55	\$15.720.175	\$2.735.841,96	\$196.502	\$2.539.339,77	\$13.180.835,27
56	\$13.180.835	\$2.735.841,96	\$164.760	\$2.571.081,52	\$10.609.753,75

57	\$10.609.754	\$2.735.841,96	\$132.622	\$2.603.220,04	\$8.006.533,71
58	\$8.006.534	\$2.735.841,96	\$100.082	\$2.635.760,29	\$5.370.773,43
59	\$5.370.773	\$2.735.841,96	\$67.135	\$2.668.707,29	\$2.702.066,13
60	\$2.702.066	\$2.735.841,96	\$33.776	\$2.702.066,13	\$0,00
		\$164.150.517,60	\$49.150.518	\$115.000.000,00	

FUENTE: BANCOLOMBIA, 2014

4. COSTOS

Los costos son tenidos en cuenta según las características de cada rubro para el costo total de la producción se tiene en cuenta los costos fijos y variables inmersos en el proyecto.

4.1. Costos fijos

Para el caso de los costos fijos se tienen en cuenta los siguientes rubros. Véase cuadros 56.

- Mano de obra indirecta
- Gastos de mantenimiento
- Nómina de ventas
- Depreciaciones
- Amortización de diferidos
- Gastos generales
- Intereses bancarios

CUADRO 56 Costos Fijos

COSTOS FIJOS		
RUBRO	VALOR MES	VALOR AÑO
NOMINA ADMINISTRACION	\$18.392.080	\$220.704.960
NOMINA VENTAS	\$15.235.057	\$182.820.680
DEPRECIACION ADMINISTRACION	\$311.600	\$3.739.200
DEPRECIACION PRODUCCION	\$917.167	\$11.006.000
MANTENIMIENTO ADMINISTRACION	\$528.650	\$6.343.800
MANTENIMIENTO PRODUCCION	\$229.292	\$2.751.500
AMORTIZACION DE DIFERIDOS	\$455.000	\$5.460.000
GASTOS GENERALES	\$599.000	\$7.188.000
INTERESES BANCARIOS	\$1.437.500	\$17.250.000
	\$38.105.345	\$457.264.140

CUADRO 57 Costos Fijos Unitarios

CORTE	Nomina admon	Nomina ventas	Depreciación admon	Depreciación Producción	Mto Admon	Mto PCC	Amortización de diferidos	Gastos Generales	Intereses	TOTAL
A102	\$1.850.775	\$1.533.087	\$31.356	\$92.294	\$53.197	\$23.073	\$45.786	\$60.277	\$144.654	\$3.834.500
A103	\$1.156.735	\$958.180	\$19.597	\$57.683	\$33.248	\$14.421	\$28.616	\$37.673	\$90.409	\$2.396.563
A107	\$925.388	\$766.544	\$15.678	\$46.147	\$26.599	\$11.537	\$22.893	\$30.138	\$72.327	\$1.917.250
A108	\$694.041	\$574.908	\$11.758	\$34.610	\$19.949	\$8.653	\$17.170	\$22.604	\$54.245	\$1.437.938
A1041	\$2.776.163	\$2.299.631	\$47.034	\$138.440	\$79.796	\$34.610	\$68.679	\$90.415	\$216.981	\$5.751.750
B201	\$809.714	\$670.726	\$13.718	\$40.378	\$23.274	\$10.095	\$20.031	\$26.371	\$63.286	\$1.677.594
B202	\$925.388	\$766.544	\$15.678	\$46.147	\$26.599	\$11.537	\$22.893	\$30.138	\$72.327	\$1.917.250
B204	\$694.041	\$574.908	\$11.758	\$34.610	\$19.949	\$8.653	\$17.170	\$22.604	\$54.245	\$1.437.938
C301	\$462.694	\$383.272	\$7.839	\$23.073	\$13.299	\$5.768	\$11.447	\$15.069	\$36.164	\$958.625
C302	\$462.694	\$383.272	\$7.839	\$23.073	\$13.299	\$5.768	\$11.447	\$15.069	\$36.164	\$958.625
C303	\$462.694	\$383.272	\$7.839	\$23.073	\$13.299	\$5.768	\$11.447	\$15.069	\$36.164	\$958.625
C304	\$925.388	\$766.544	\$15.678	\$46.147	\$26.599	\$11.537	\$22.893	\$30.138	\$72.327	\$1.917.250
C305	\$925.388	\$766.544	\$15.678	\$46.147	\$26.599	\$11.537	\$22.893	\$30.138	\$72.327	\$1.917.250
C3021	\$462.694	\$383.272	\$7.839	\$23.073	\$13.299	\$5.768	\$11.447	\$15.069	\$36.164	\$958.625
C3033	\$231.347	\$191.636	\$3.919	\$11.537	\$6.650	\$2.884	\$5.723	\$7.535	\$18.082	\$479.313
D400	\$462.694	\$383.272	\$7.839	\$23.073	\$13.299	\$5.768	\$11.447	\$15.069	\$36.164	\$958.625
D402	\$925.388	\$766.544	\$15.678	\$46.147	\$26.599	\$11.537	\$22.893	\$30.138	\$72.327	\$1.917.250
D404	\$694.041	\$574.908	\$11.758	\$34.610	\$19.949	\$8.653	\$17.170	\$22.604	\$54.245	\$1.437.938
D4001	\$231.347	\$191.636	\$3.919	\$11.537	\$6.650	\$2.884	\$5.723	\$7.535	\$18.082	\$479.313
D4011	\$694.041	\$574.908	\$11.758	\$34.610	\$19.949	\$8.653	\$17.170	\$22.604	\$54.245	\$1.437.938
D4012	\$694.041	\$574.908	\$11.758	\$34.610	\$19.949	\$8.653	\$17.170	\$22.604	\$54.245	\$1.437.938
D4014	\$462.694	\$383.272	\$7.839	\$23.073	\$13.299	\$5.768	\$11.447	\$15.069	\$36.164	\$958.625
D4015	\$462.694	\$383.272	\$7.839	\$23.073	\$13.299	\$5.768	\$11.447	\$15.069	\$36.164	\$958.625
MES	\$18.392.080	\$15.235.057	\$311.600	\$917.167	\$528.650	\$229.292	\$455.000	\$599.000	\$1.437.500	\$38.105.345

4.1.1. Costos variables

Para el caso de los costos variables se tienen en cuenta los siguientes rubros: véase cuadros 58.

- Materia primas

- Materiales indirectos
- Mano de obra directa
- Insumos

:

CUADRO 58 Costos Variables

COSTOS VARIABLES		
RUBRO	VALOR MES	VALOR AÑO
MANO DE OBRA DIRECTA	\$21.616.141	\$259.393.696
INSUMOS	\$1.882.956	\$22.595.472
MATERIA PRIMA	\$99.371.069	\$1.192.452.830
MATERIALES INDIRECTOS	\$583.333	\$7.000.000
	\$123.453.500	\$1.481.441.998

CUADRO 59 Costos Variables de producción

CORTE	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	CF + CV	KG A PRODUCIR	COSTO UNITARIO X KG	TOTAL
A102	\$3.834.500	\$12.422.994	\$16.257.494	1.600	\$10.161	\$32.526.749
A103	\$2.396.563	\$7.764.371	\$10.160.934	1.000	\$10.161	\$20.333.028
A107	\$1.917.250	\$6.211.497	\$8.128.747	800	\$10.161	\$16.268.455
A108	\$1.437.938	\$4.658.623	\$6.096.560	600	\$10.161	\$12.203.881
A1041	\$5.751.750	\$18.634.491	\$24.386.241	2.400	\$10.161	\$48.785.042
B201	\$1.677.594	\$5.435.060	\$7.112.654	700	\$10.161	\$14.236.168
B202	\$1.917.250	\$6.211.497	\$8.128.747	800	\$10.161	\$16.268.455
B204	\$1.437.938	\$4.658.623	\$6.096.560	600	\$10.161	\$12.203.881
C301	\$958.625	\$3.105.748	\$4.064.373	400	\$10.161	\$8.139.308
C302	\$958.625	\$3.105.748	\$4.064.373	400	\$10.161	\$8.139.308
C303	\$958.625	\$3.105.748	\$4.064.373	400	\$10.161	\$8.139.308
C304	\$1.917.250	\$6.211.497	\$8.128.747	800	\$10.161	\$16.268.455
C305	\$1.917.250	\$6.211.497	\$8.128.747	800	\$10.161	\$16.268.455
C3021	\$958.625	\$3.105.748	\$4.064.373	400	\$10.161	\$8.139.308
C3033	\$479.313	\$1.552.874	\$2.032.187	200	\$10.161	\$4.074.734
D400	\$958.625	\$3.105.748	\$4.064.373	400	\$10.161	\$8.139.308
D402	\$1.917.250	\$6.211.497	\$8.128.747	800	\$10.161	\$16.268.455
D404	\$1.437.938	\$4.658.623	\$6.096.560	600	\$10.161	\$12.203.881
D4001	\$479.313	\$1.552.874	\$2.032.187	200	\$10.161	\$4.074.734
D4011	\$1.437.938	\$4.658.623	\$6.096.560	600	\$10.161	\$12.203.881

D4012	\$1.437.938	\$4.658.623	\$6.096.560	600	\$10.161	\$12.203.881
D4014	\$958.625	\$3.105.748	\$4.064.373	400	\$10.161	\$8.139.308
D4015	\$958.625	\$3.105.748	\$4.064.373	400	\$10.161	\$8.139.308
MES	\$38.105.345	\$123.453.500	\$161.558.845	\$15.900	\$233.701	\$323.367.291

4.1.2. Costos totales unitarios

Para el cálculo de los costos totales unitarios se tiene en cuenta la sumatoria de los costos fijos y variables y la cantidad de kilogramos de carne que serán producidos para determinar el costo unitario por kg de carne producido. Véase cuadro 60

CUADRO 60 Costos Totales Unitarios

COSTOS TOTALES UNITARIOS		
CONCEPTO	VALOR MES	VALOR AÑO
COSTOS FIJOS	\$38.105.345	\$457.264.140
COSTOS VARIABLES	\$123.453.500	\$1.481.441.998
COSTOS FIJOS + COSTOS VARIABLES	\$161.558.845	\$1.938.706.138
KG A PRODUCIR	15800	189600
COSTO UNITARIO X KG DE CARNE	\$10.225	\$10.225
COSTO UNITARIO X LIBRA DE CARNE	\$5.113	\$5.113

4.1.3. Precio de venta

El precio de venta de los diferentes cortes que serán comercializados a los futuros compradores fue determinado según la investigación de mercados donde se analiza la disponibilidad del mercado a pagar por los diferentes cortes ver cuadro 61. A su vez considerando que la sala de desposte en su portafolio de productos tendrá la elaboración de cortes primarios y cortes porcionados. Estos últimos constituyen cortes especializados donde para la elaboración del corte se selecciona las mejoras carnes del cerdo como lomo y costilla. Por tal motivo considerando que algunos productos como los porcionados tienen cierto valor agregado el precio de venta será más elevado que los cortes primarios que están constituidos por las partes como brazos, piernas, lomo y costilla a granel. Ver cuadro 61.

CUADRO 61 Precios de Venta Unitarios

CODIGO	PRIMARIOS	CORTES	PRECIO DE VENTA X LIBRA	PRECIO DE VENTA X KG
A102	PIERNA	PIERNA SIN PIEL SIN HUESO	\$6.300	\$12.600
A103		BOLA DE PIERNA	\$6.300	\$12.600
A107		MUCHACHO	\$6.500	\$13.000
A108		OSSOBUCO	\$6.000	\$12.000
A1041		PUNTA DE ANCA	\$7.500	\$15.000
B201	BRAZO	BRAZO SIN PIEL SIN HUESO	\$5.000	\$10.000
B202		BRAZO PULPO	\$5.000	\$10.000
B204		CODITO	\$4.800	\$9.600
C301	COSTILLAS	TOCINO BARRIGERO	\$5.000	\$10.000
C302		TOCINETA COMPLETA	\$5.800	\$11.600
C303		COSTILLA	\$5.800	\$11.600
C304		COSTILLA SAN LUIS	\$7.000	\$14.000
C305		COSTILLA BABY BACK	\$7.000	\$14.000
C3021		TOCINETA PIANO	\$6.500	\$13.000
C3033		TOCINETA CON COSTILLA	\$6.500	\$13.000
D400	LOMO	LOMO	\$6.500	\$13.000
D402		SOLOMITO	\$9.500	\$19.000
D404		CABEZA DE LOMO	\$6.500	\$13.000
D4001		TOCINO LOMO	\$8.500	\$17.000
D4011		CHULETA LOMO	\$9.000	\$18.000
D4012		MEDALLONES MARIPOSA DE LOMO	\$7.500	\$15.000

D4014		SOLOMITO SIN CABEZA	\$7.000	\$14.000
D4015		CHULETA DOBLE	\$8.000	\$16.000

4.2. INGRESOS Y EGRESOS

El presupuesto de ingresos y egresos del proyecto está contemplado por todos los gastos y costos que se generaran en la elaboración de venta de carne de cerdo y a su vez los ingresos esta determinados por las ventas que la empresa efectuara por concepto de carne de cerdo.

Vale la pena aclarar que tanto los ingresos como los egresos tendrán incrementos dentro de los 5 años del proyecto debido a factores de incremento en los precios que se genera año tras año y debido a que algunos gastos incrementaran conforme crece la producción de la planta.

4.2.1. Egresos Proyectados

Hacen parte de los costos de producción, de gastos y ventas y el pago del crédito bancario en los cinco años objeto de estudio del proyecto ver cuadro 62.

CUADRO 62 Egresos Proyectados

COSTOS DE PRODUCCION PROYECTADOS					
EGRESOS PROYECTADOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MATERIA PRIMA	\$1.192.500.000	\$1.320.000.000	\$1.452.000.000	\$1.597.200.000	\$1.756.920.000
MANO DE OBRA DIRECTA	\$259.393.696	\$265.092.256	\$303.216.416	\$303.216.416	\$310.814.496
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	\$43.352.972	\$47.688.269	\$52.457.096	\$57.702.806	\$63.473.086
TOTAL	\$1.495.246.668	\$1.632.780.525	\$1.807.673.512	\$1.958.119.222	\$2.131.207.582

CUADRO 63 Gastos de Administración Proyectados

GASTOS DE ADMINISTRACION PROYECTADOS					
EGRESOS PROYECTADOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
NOMINA ADMINISTRACION	\$220.704.960	\$220.704.960	\$220.704.960	\$220.704.960	\$220.704.960
GASTOS GENERALES	\$7.188.000	\$7.906.800	\$8.697.480	\$9.567.228	\$10.523.951
DEPRECIACION	\$3.739.200	\$3.739.200	\$3.739.200	\$3.739.200	\$3.739.200
AMORTIZACION DE DIFERIDOS	\$5.460.000	\$5.460.000	\$5.460.000	\$5.460.000	\$5.460.000
TOTAL	\$237.092.160	\$237.810.960	\$238.601.640	\$239.471.388	\$240.428.111

CUADRO 64 Gastos de ventas Proyectados

GASTOS DE VENTAS PROYECTADOS					
EGRESOS PROYECTADOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Nómina de Ventas	\$182.820.444	\$182.820.444	\$182.820.444	\$182.820.444	\$182.820.444
Gastos de Representación	\$2.400.000	\$2.760.000	\$3.174.000	\$3.650.100	\$4.197.615
Transporte y fletes	\$24.000.000	\$26.566.038	\$29.222.642	\$32.144.906	\$35.359.396
Otros Gastos	\$3.600.000	\$3.960.000	\$4.356.000	\$4.791.600	\$5.270.760
TOTAL	\$212.820.444	\$216.106.482	\$219.573.086	\$223.407.050	\$227.648.215

CUADRO 65 Gatos Financieros

Gastos Bancarios	
Año 1	\$16.132.957
Año 2	\$13.448.815
Año 3	\$10.333.185
Año 4	\$6.716.704
Año 5	\$2.518.857
\$49.150.518	

4.2.2. Ingresos Proyectados

Para el cálculo de los ingresos proyectado se tiene en cuenta las unidades de cada corte que se producirán cada año por el precio correspondiente a cada corte. Ver cuadro 66.

CUADRO 66 Ingresos Proyectados

CODIGO	PRIMARIOS	CORTES	PRECIO DE VENTA X KG	AÑO 1 KG	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
A102	PIERNA	PIERNA SIN PIEL SIN HUESO	\$12.600	\$241.920.000	\$266.112.000	\$292.723.200	\$321.995.520	\$354.195.072
A103		BOLA DE PIERNA	\$12.600	\$151.200.000	\$166.320.000	\$182.952.000	\$201.247.200	\$221.371.920
A107		MUCHACHO	\$13.000	\$124.800.000	\$137.280.000	\$151.008.000	\$166.108.800	\$182.719.680
A108		OSSOBUCO	\$12.000	\$86.400.000	\$95.040.000	\$104.544.000	\$114.998.400	\$126.498.240
A1041		PUNTA DE ANCA	\$15.000	\$432.000.000	\$475.200.000	\$522.720.000	\$574.992.000	\$632.491.200
B201	BRAZO	BRAZO SIN PIEL SIN HUESO	\$10.000	\$84.000.000	\$92.400.000	\$101.640.000	\$111.804.000	\$122.984.400
B202		BRAZO PULPO	\$10.000	\$96.000.000	\$105.600.000	\$116.160.000	\$127.776.000	\$140.553.600
B204		CODITO	\$9.600	\$69.120.000	\$76.032.000	\$83.635.200	\$91.998.720	\$101.198.592
C301	COSTILLAS	TOCINO BARRIGERO	\$10.000	\$48.000.000	\$52.800.000	\$58.080.000	\$63.888.000	\$70.276.800
C302		TOCINETA COMPLETA	\$11.600	\$55.680.000	\$61.248.000	\$67.372.800	\$74.110.080	\$81.521.088
C303		COSTILLA	\$11.600	\$55.680.000	\$61.248.000	\$67.372.800	\$74.110.080	\$81.521.088
C304		COSTILLA SAN LUIS	\$14.000	\$134.400.000	\$147.840.000	\$162.624.000	\$178.886.400	\$196.775.040
C305		COSTILLA BABY BACK	\$14.000	\$134.400.000	\$147.840.000	\$162.624.000	\$178.886.400	\$196.775.040
C3021		TOCINETA PIANO	\$13.000	\$62.400.000	\$68.640.000	\$75.504.000	\$83.054.400	\$91.359.840
C3033		TOCINETA CON COSTILLA	\$13.000	\$31.200.000	\$34.320.000	\$37.752.000	\$41.527.200	\$45.679.920
D400	LOMO	LOMO	\$13.000	\$62.400.000	\$68.640.000	\$75.504.000	\$83.054.400	\$91.359.840
D402		SOLOMITO	\$19.000	\$182.400.000	\$200.640.000	\$220.704.000	\$242.774.400	\$267.051.840

D404		CABEZA DE LOMO	\$13.000	\$93.600.000	\$102.960.000	\$113.256.000	\$124.581.600	\$137.039.760
D4001		TOCINO LOMO	\$17.000	\$40.800.000	\$44.880.000	\$49.368.000	\$54.304.800	\$59.735.280
D4011		CHULETA LOMO	\$18.000	\$129.600.000	\$142.560.000	\$156.816.000	\$172.497.600	\$189.747.360
D4012		MEDALLONES MARIPOSA DE LOMO	\$15.000	\$108.000.000	\$118.800.000	\$130.680.000	\$143.748.000	\$158.122.800
D4014		SOLOMITO SIN CABEZA	\$14.000	\$67.200.000	\$73.920.000	\$81.312.000	\$89.443.200	\$98.387.520
D4015		CHULETA DOBLE	\$16.000	\$76.800.000	\$84.480.000	\$92.928.000	\$102.220.800	\$112.442.880
INGRESOS TOTALES				\$2.568.000.000	\$2.824.800.000	\$3.107.280.000	\$3.418.008.000	\$3.759.808.800

4.3. FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Es la herramienta que presenta las entradas y salidas de efectivo en un período de tiempo determinado, sirve como referencia para la elaboración del balance general proyectado y es utilizado para el cálculo de las variables de evaluación financiera como el VPN y TIR. Véase cuadro 67.

CUADRO 67 Flujo de Caja Proyectado

FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ENTRADAS						
EFFECTIVO						
Ingresos por ventas		\$2.438.434.911	\$2.588.303.678	\$2.776.480.059	\$2.941.578.903	\$3.130.833.321
Aporte de Socios	\$193.466.781					
Crédito	\$115.000.000					
TOTAL ENTRADAS	\$308.466.781					
SALIDAS						
Maquinaria y Equipo	\$110.060.000					
Muebles y encerres	\$4.900.000					

Equipo de oficina	\$16.246.000					
Herramientas	\$7.680.000					
Diferidos	\$27.300.000					
Costo de Producción		\$1.495.246.668	\$1.632.780.525	\$1.807.673.512	\$1.958.119.222	\$2.131.207.582
Gastos de Administración		\$237.092.160	\$237.810.960	\$238.601.640	\$239.471.388	\$240.428.111
Gastos de Ventas		\$212.820.444	\$216.106.482	\$219.573.086	\$223.407.050	\$227.648.215
Gastos Financieros		\$16.132.957	\$13.448.815	\$10.333.185	\$6.716.704	\$2.518.857
Impuesto Renta		\$157.457.085	\$161.091.776	\$165.098.550	\$169.575.298	\$174.580.083
Reserva Legal		\$31.968.560	\$32.706.512	\$33.520.009	\$34.428.924	\$0
TOTAL SALIDAS	\$166.186.000	\$2.150.717.874	\$2.293.945.070	\$2.474.799.981	\$2.631.718.585	\$2.776.382.849
SALDO(ENTRADAS-SALIDAS)	\$142.280.781	\$287.717.037	\$294.358.608	\$301.680.078	\$309.860.317	\$354.450.472
Mas Depreciación		\$14.745.200	\$14.745.200	\$14.745.200	\$14.745.200	\$14.745.200
Mas Amortización Diferidos		\$5.460.000	\$5.460.000	\$5.460.000	\$5.460.000	\$5.460.000
Mas Reserva Legal		\$31.968.560	\$32.706.512	\$33.520.009	\$34.428.924	\$0
Menos Pago a Principal		\$23.000.000	\$23.000.000	\$23.000.000	\$23.000.000	\$23.000.000
TOTAL SALDO NETO		\$316.890.797	\$324.270.320	\$332.405.286	\$341.494.441	\$351.655.672
RECUPERACION DE LA INVERSION						\$142.280.781
VALOR DE SALVAMENTO ACTIVOS						\$39.361.800
TOTAL FLUJO NETO		\$316.890.797	\$324.270.320	\$332.405.286	\$341.494.441	\$533.298.253
SALDO INICIAL		\$142.280.781	\$459.171.578	\$783.441.898	\$1.115.847.184	\$1.457.341.626
SALDO FINAL	\$142.280.781	\$459.171.578	\$783.441.898	\$1.115.847.184	\$1.457.341.626	\$1.990.639.878

4.4. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Permite ver la utilidad obtenida por la empresa durante los cinco años proyectados. El estado de resultados se utiliza de base para la elaboración del balance general y para el cálculo de las razones financieras de rentabilidad. Véase cuadro 68

CUADRO 68 Estados de Resultados proyectados

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO					
INGRESOS	\$2.438.434.911	\$2.588.303.678	\$2.776.480.059	\$2.941.578.903	\$3.130.833.321
TOTAL INGRESOS	\$2.438.434.911	\$2.588.303.678	\$2.776.480.059	\$2.941.578.903	\$3.130.833.321
COSTOS DE PRODUCCION	\$1.495.246.668	\$1.632.780.525	\$1.807.673.512	\$1.958.119.222	\$2.131.207.582
MARGEN BRUTO DE VENTAS	\$943.188.243	\$955.523.153	\$968.806.547	\$983.459.681	\$999.625.738
GASTOS DE ADMINISTRACION	\$237.092.160	\$237.810.960	\$238.601.640	\$239.471.388	\$240.428.111
GASTOS DE VENTAS	\$212.820.444	\$216.106.482	\$219.573.086	\$223.407.050	\$227.648.215
INTERESES	\$16.132.957	\$13.448.815	\$10.333.185	\$6.716.704	\$2.518.857
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$477.142.682	\$488.156.896	\$500.298.636	\$513.864.539	\$529.030.555
IMPORENTA 33%	\$157.457.085	\$161.091.776	\$165.098.550	\$169.575.298	\$174.580.083
UTILIDAD NETA	\$319.685.597	\$327.065.120	\$335.200.086	\$344.289.241	\$354.450.472
UTILIDAD RETENIDA	\$31.968.560	\$32.706.512	\$33.520.009	\$34.428.924	
UTILIDAD A DISTRIBUIR	\$287.717.037	\$294.358.608	\$301.680.078	\$309.860.317	\$354.450.472

4.5. Balance General Proyectado

Este informa en una fecha determinada la situación financiera de la empresa, presentando en forma clara el valor de sus propiedades y derechos, sus obligaciones y su capital. Véase Cuadro 69.

CUADRO 69 Balance General Proyectado

BALANCE GENERAL						
CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
ACTIVO CORRIENTE						
Caja y Bancos	\$142.280.781	\$459.171.578	\$783.441.898	\$1.115.847.184	\$1.457.341.626	\$1.990.639.878
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$142.280.781	\$459.171.578	\$783.441.898	\$1.115.847.184	\$1.457.341.626	\$1.990.639.878
ACTIVO FIJO						
Maquinaria y Equipos	\$110.060.000	\$110.060.000	\$110.060.000	\$110.060.000	\$110.060.000	\$110.060.000
Muebles y Enceres	\$4.900.000	\$4.900.000	\$4.900.000	\$4.900.000	\$4.900.000	\$4.900.000
Equipo de Oficina	\$16.246.000	\$16.246.000	\$16.246.000	\$16.246.000	\$16.246.000	\$16.246.000
Herramientas	\$7.680.000	\$7.680.000	\$7.680.000	\$7.680.000	\$7.680.000	\$7.680.000
Diferidos	\$27.300.000	\$27.300.000	\$27.300.000	\$27.300.000	\$27.300.000	\$27.300.000
Menos Dep. Acumulada		\$14.745.200	\$29.490.400	\$44.235.600	\$58.980.800	\$73.726.000
Menos Amortización Dif. Acumulada		\$5.460.000	\$10.920.000	\$16.380.000	\$21.840.000	\$27.300.000
TOTAL ACTIVO FIJO	\$166.186.000	\$145.980.800	\$125.775.600	\$105.570.400	\$85.365.200	\$65.160.000
TOTAL ACTIVOS	\$308.466.781	\$605.152.378	\$909.217.498	\$1.221.417.584	\$1.542.706.826	\$2.055.799.878
PASIVOS						
PASIVO CORRIENTE						
Obligaciones a Corto Plazo	\$23.000.000	\$23.000.000	\$23.000.000	\$23.000.000	\$23.000.000	\$0
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$23.000.000	\$23.000.000	\$23.000.000	\$23.000.000	\$23.000.000	\$0
PASIVO NO CORRIENTE						
Pasivos a largo plazo	\$92.000.000	\$69.000.000	\$46.000.000	\$23.000.000	\$0	\$0
TOTAL PASIVOS	\$115.000.000	\$92.000.000	\$69.000.000	\$46.000.000	\$23.000.000	\$0
PATRIMONIO						
Aportes Socios	\$193.466.781	\$193.466.781	\$193.466.781	\$193.466.781	\$193.466.781	\$193.466.781
Reserva Legal		\$31.968.560	\$32.706.512	\$33.520.009	\$34.428.924	\$0
Utilidades del Ejercicio		\$287.717.037	\$294.358.608	\$301.680.078	\$309.860.317	\$354.450.472
Utilidades del Ejercicio Anteriores		0	\$287.717.037	\$294.358.608	\$301.680.078	\$309.860.317
TOTAL PATRIMONIO	\$193.466.781	\$513.152.378	\$808.248.938	\$823.025.475	\$839.436.100	\$857.777.570
TOTAL(PASIVO+PATRIMONIO)	\$308.466.781	\$605.152.378	\$877.248.938	\$869.025.475	\$862.436.100	\$857.777.570

5. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Una vez obtenidos todos los resultados proyectados del proyecto se procede a la evaluación económica del proyecto para determinar la viabilidad de la inversión del proyecto y determinar si el proyecto es llamativo para los inversionistas. Para ellos se evalúan los resultados a través del valor presente neto que consiste en traer a valor presente los flujos futuros a una tasa mínima atractiva de retorno, esta tasa es la tasa mínima que se espera que el proyecto genere en sus flujos. Ver cuadro 70.

CUADRO 70 Tasa Mínima atractiva de retorno

CONCEPTO	% DE FINANCIACION	TASA	TMAR
Recursos Propios	0,627	0,071	0,0445
Recursos Terceros	0,373	0,150	0,0560
Factor de Riesgo		0,100	0,1000
TOTAL			0,2005

5.1. VALOR PRESENTE NETO

Consiste en traer a presente los flujos proyectados teniendo en cuenta la tasa mínima atractiva de retorno de los inversionistas. Véase cuadro 71.

CUADRO 71 Valor Presente Neto

N	VPN	VPN acumulado
0	(308.466.781)	(308.466.781)
1	263.965.679	(44.501.102)
2	225.000.183	180.499.081
3	192.123.915	372.622.997
4	164.412.556	537.035.553

5	213.877.831	750.913.384
Tasa de descuento =		20,05%
VPNE=		\$750.913.384

Para que el proyecto sea viable el valor presente neto debe estar por encima de \$0, en este caso el valor presente neto es de \$750´913.384 lo que indica que es viable la ejecución del proyecto para los inversionistas.

5.2. TASA INTERNA DE RETORNO

La TIR, es aquella tasa de descuento que hace el VAN., sea igual a cero o en otros términos que iguale la suma de los flujos netos descontada la inversión inicial. Ver cuadro 72.

CUADRO 72 Tasa Interna de Retorno

N	VPN	VPN acumulado
0	(308.466.781)	(308.466.781)
1	263.965.679	(44.501.102)
2	225.000.183	180.499.081
3	192.123.915	372.622.997
4	164.412.556	537.035.553
5	213.877.831	750.913.384
TIR =		103,57%

La tasa interna de retorno advierte que el proyecto es viable en cuanto a la tasa que se retornan las inversiones requeridas en el proyecto y teniendo en cuenta la tasa mínima requerida del inversionista siendo la tiro superior es el argumento para determinar que en esta evaluación el proyecto es viable.

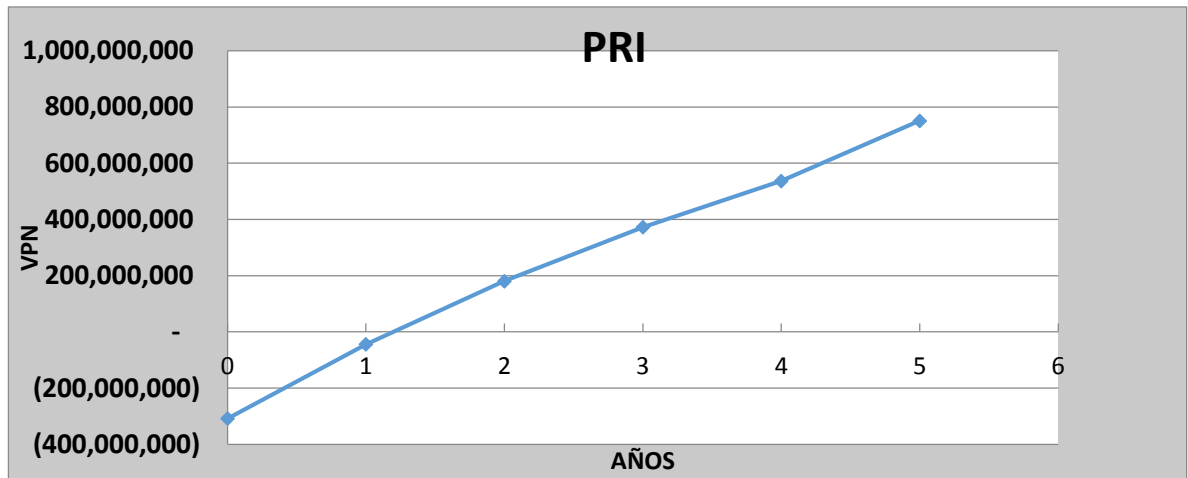
5.3. PERIODO DE RECUPERACIÓN

El periodo de recuperación determina cuanto tiempo se toma para cubrir la inversión inicial requerida para puesta en marcha del proyecto, teniendo en cuenta los flujos de efectivo proyectados. Ver cuadro 73. Ver figura 19 .

CUADRO 73 Periodo de Recuperación

N	VPN	VPN acumulado
0	(308.466.781)	(308.466.781)
1	263.965.679	(44.501.102)
2	225.000.183	180.499.081
3	192.123.915	372.622.997
4	164.412.556	537.035.553
5	213.877.831	750.913.384
PRI =	1,06	AÑOS

FIGURA 19 Periodo de Recuperación



En el horizonte del proyecto de 5 años se espera que la recuperación de la inversión se haga entre el 1 periodo y segundo periodo de operación, más exactamente en 1,06 años el proyecto generara los suficientes recursos para cubrir la inversión inicial, lo que resulta llamativo para los inversionistas.

CONCLUSIONES

- Los resultados obtenidos en la investigación de mercados establecen la posibilidad de montaje de una sala de desposte de carne de cerdo para satisfacer la demanda cada vez mayor de carne de cerdo en la zona de Bucaramanga y su área metropolitana. Que aporte al mercado de consumidores cortes finos de carne de cerdo según sus exigencias.

Por otra parte en el estudio de la demanda realizada a 384 personas del área metropolitana muestra un consumo promedio por encuestado de 2,18 kg de carne de cerdo con consumos diarios lo que muestra una posibilidad de desarrollo y crecimiento del proyecto.

- La sala de desposte estará ubicada en la zona de Girón, ubicación que le representa al proyecto las mejores alternativas factores financieros, legales, sanitarios y logísticos. Con una capacidad de producción de 347.509 kg de carne de cerdo, equivalentes a 200 canales de cerdo x mes con 6 empleados destinados al área de desposte de cerdo.
- El proyecto comenzara sus operaciones con una utilización de planta del 55% de su capacidad máxima equivalente a 2385 canales de cerdo por año despostadas.
- La empresa contara con 23 empleados en todas las áreas de la empresa de los cuales inicialmente 6 serán los operarios que se encargaran del desposte de las canales que para los años 2 se aumentara en 2 empleados más para cubrir la proyección de la producción.
- El sector de los alimento y específicamente la comercialización de productos cárnicos, se ha visto afectado por la crisis económica, pero no estancada, se está considerando como uno de los escenarios económicos que hoy por hoy constituyen un “arrastre” de la economía nacional, puesto que el ser humano puede privarse de satisfacer muchas de sus necesidades, incluso vitales, pero no del alimento.
- Para el montaje y puesta en marcha del proyecto se requiere de \$308.466.781 de los cuales \$115'000.000 serán obtenidos a través de créditos bancarios con la entidad Bancolombia. La inversión total está determinada por \$138.886.000 en inversiones fijas, \$27.300.000 en inversiones diferidas y \$142.280.781 de capital de trabajo necesario para el primer mes de funcionamiento. Dando como resultado una tasa interna de

retorno de 103,57%, un valor presente neto de \$750.913.384 y una recuperación de la inversión en 1,06 años desde la puesta en marcha del proyecto.

- Debido al análisis de las variables de mercado, financieras y técnicas se puede concluir que el montaje y puesta en marcha de la sala de desposte es viable tanto para los inversionistas como para la sociedad en general.

RECOMENDACIONES

Para tener un mayor éxito en la ejecución del proyecto se establecen las siguientes recomendaciones a tener en cuenta en el desarrollo de las operaciones.

- En el mercado actual todavía existen productores de cerdos que no cumplen con las normas sanitarias y no cuentan con infraestructura tecnificada en la cría, levante y ceba de ganado porcino. Por tal razón resulta de vital importancia una buena relación con los proveedores para establecer alianzas y así asegurar la compra de cerdos de alta calidad.
- Teniendo en cuenta que la planta en su portafolio de productos tiene cortes que son más elaborados para satisfacer la demanda de algunos consumidores y a su vez cortes primarios menos elaborados con diferentes presentaciones y precios se deben considerar muy bien las formas de comercialización del producto ya que existen clientes con diversos comportamientos de compra y lugares de compra. Por este motivo se debe plantear el cliente potencial de cada lugar de compra.
- Teniendo en cuenta que del capital requerido para la puesta en marcha del proyecto el 37,3% de los recursos provienen de fuentes de financiación externas, se debe solicitar y obtener el crédito bancario antes del kick off del proyecto.
- Para obtener las ventas deseadas el proyecto debe fijar sus precios de acuerdo a la disponibilidad de sus clientes para mantener los márgenes deseados.
- En el desarrollo del proyecto es necesario plantear procesos de gestión de calidad en la producción para brindarle al mercado productos totalmente sanos y así mantener la satisfacción del cliente.
- Para asegurar la calidad de la materia prima del proyecto es necesario establecer parámetros de compra de cerdos, para así contar con un producto uniforme en cuanto calidad.

BIBLIOGRAFIA

ASOCIACION COLOMBIANA DE PORCICULTORES, informe económico, junio, 2013.

ASOCIACION COLOMBIANA DE PORCICULTORES, informe económico, primer semestre, 2014.

BANCO DE LA REPÚBLICA. DANE, sexto piso, estadísticas censo 2.003, Bucaramanga, Julio 2014.

BRAÑA VARELA, Diego. Nutrición humana bondades y relevancia del consumo de la carne de cerdo. Cartagena, Asociación Colombiana de porcicultores. 2014. Pag.20-24

CENIPORCINO, Manual de cortes de carne de cerdo colombiano, 2014.

CONGRESO NACIONAL. (17°: 2014: Cartagena). Memorias de XVII Porciamericas 2014. Cartagena: Asociación Colombiana de porcicultores, 2014.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADICA, Boletín mensual insumos y factores, 2012. Pag.1-6.

DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL. Estadísticas Censo 2003.

PROYECTO DE GRADO, MEJORAMIENTO Y ANÁLISIS DEL VALOR DE LA CADENA PRODUCTIVA DE CARNE DE CERDO, Y DESPOSTE DE CARNE DE RES PARA EL APROVISIONAMIENTO INTERNO Y VENTA AL PÚBLICO DE LA EMPRESA PETROCASINOS S.A, INGENIERIA INDUSTRIAL, 2004.

PROYECTO DE GRADO, FACTIBILIDAD PARA LA APERTURA DE UN CENTRO DEDICADO A LA COMERCIALIZACIÓN AL POR MENOR DE PRODUCTOS CÁRNICOS DE POLLO Y PROCESADOS EN DIFERENTES PRESENTACIONES, UBICADO EN EL SECTOR MALPADO EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA, GESTION EMPRESARIAL, 2005

ANEXOS

ANEXOS A: Encuesta de la Demanda

ENCUESTA DE LA DEMANDA REALIZADA PARA CONOCER EL CONSUMO DE PRODUCTOS CARNICOS DERIVADOS DEL CERDO EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA

1. CONSUME CARNE DE CERDO EN SU HOGAR

A. SI _____

B. NO _____

2. EN QUE PRESENTACION PREFIERE COMPRARLA

A. COSTILLA _____

B. LOMO _____

C. PERNIL _____

D. PIERNA _____

E. TOCINO _____

F. CHULETA _____

G. PEZUÑAS _____

H. CHORIZOS _____

I. OTRAS _____

CUALES _____

3. ¿QUE CANTIDAD Y CON QUE FRECUENCIA LA COMPRA CERDO EN SU HOGAR?

A. DIARIO _____ KG _____

B. UNA VEZ A LA SEMANA _____ KG _____

C. DOS VECES POR SEMANA _____ KG _____

D. TRES VECES POR SEMANA _____ KG _____

E. QUINCENAL _____ KG _____

F. MENSUAL _____ KG _____

G. ANUAL _____ KG _____

4. ¿DONDE COMPRA REGULARMENTE LA CARNE DE CERDO

A. TIENDAS _____

B. SUERMERCADOS DE CADENA _____

C. PLAZAS DE MERCADO _____

D. OTROS _____ CUALES _____

5. ¿AL MOMENTO DE SELECCIONAR EL PRODUCTO QUE FACTORES TIENE EN CUENTA?

A. PRECIO_____

B. CALIDAD_____

C. SERVICIO_____

D. PRESENTACION_____

E. OTROS_____CUALES_____

6. CUANTO PAGA ACTUALMENTE POR KILO DE

A. COSTILLA \$_____

B. LOMO \$_____

C. PERNIL \$_____

D. PIERNA \$_____

E. TOCINO \$_____

F. CHULETA \$_____

G. PEZUÑAS \$_____

H. CHORIZOS \$_____

I. OTRA
PRESENTACION_____ \$_____

7. COMO EVALUARIA EL SERVICIO QUE LE BRINDAN ACTUALMENTE

A. EXCELENTE

B. BUENO

C. REGULAR

D. MALO

E. ¿PORQUE?

8. ¿QUE SERVICIO ADICIONAL QUISIERA RECIBIR POR LA COMPRA DEL PRODUCTO?

A. DOMICILIOS_____

B. PEDIDOS VIA WEB_____

C. SERVICIO PERSONALIZADO_____

D. ASISTENCIA CULINARIA_____

E. OTROS_____CUALES_____

9. ¿QUE MEDIO DE PAGO PREFERE?

A. CONTADO_____

B. TARJETA_____

ANEXOS B Encuesta de la oferta.

ENCUESTA DE MERCADOS

**ENCUESTA DE LA OFERTA REALIZADA PARA CONOCER EL GRAD DE
COMPETENCIA DE PRODUCTOS CARNICOS DERIVADOS DEL CERDO EN
LA CIUDAD DE BUCARAMANGA**

1. ¿QUE PRODUCTOS DERIVADOS DEL CERDO OFRECE
ACTUALMENTE?

A. COSTILLA_____

B. LOMO_____

C. PERNIL_____

D. PIERNA_____

E. TOCINO_____

F. CHULETA_____

G. PEZUÑAS_____

H. CHORIZOS_____

I. OTRAS_____

CUALES_____

2. ¿EN QUE PRSENTACIONES OFRECE EL CERDO ACTUALMENTE?

A. ENPAcado AL VACIO_____

B. DESPRESADO_____

C. PORCIONADO_____

D. CONGELADO_____

E. OTRAS_____ CUALES_____

3. ¿Qué DIAS DE LA SEMANA PRESENTAN MAYOR DEMANDA?

A. LUNES_____

B. MARTES_____

C. MIERCOLES_____

D. JUEVES_____

E. VIERNES_____

F. SABADO_____

G. DOMINGO_____

4. ¿QUE SERVICIOS ADICIONALES OFRECE SU PUNTO DE VENTA ACTUALMENTE?

A. DOMICILIOS GRATIS _____

B. CREDITO _____

C. PROMOCIONES _____

D. OTROS _____ CUALES _____

E. NINGUNO _____

5. ¿QUE COSAS CREE QUE PODRIA MEJORAR EN SU NEGOCIO PARA AUMENTAR LAS VENTAS DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL CERDO?
