

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA DE BENEFICIO
ANIMAL EN VÉLEZ SANTANDER**

**KARINA ALMANZAR ARIZA
LIDIAN SANCHEZ HERNANDEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2016**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA DE BENEFICIO
ANIMAL EN VÈLEZ SANTANDER**

**KARINA ALMANZAR ARIZA
LIDIAN SANCHEZ HERNANDEZ**

**Trabajo presentado como requisito para optar
al título de Profesional en Gestión Empresarial**

**Director
ARBEY FLOREZ PEÑA
Profesional en Gestión Empresarial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA**

2016

DEDICATORIA

A Dios por guiarnos en el camino del saber y en fortalecimiento de los conocimientos obtenidos que permitirán que seamos personas con capacidades invaluableles en el aporte a la sociedad.

A nuestros padres, hermanos, amigos y demás personas que con su apoyo, amor y amistad hacen posible el alcance de cada objetivo propuesto en la vida.

A la universidad Industrial de Santander y junto con ella todo el cuerpo de docentes y directivos que nos guiaron en el camino del saber abriendo paso a la sabiduría que hoy nos acompaña y que cada día gracias a sus enseñanzas será mayor en pro de la sociedad

AGRADECIMIENTOS

Primero queremos dar gracias a nuestro Dios del cielo que se hace presente en la tierra a través de nuestras familias y de la firmeza y perseverancia que le dio y seguirá dando a nuestro espíritu. Un Dios que nos bendice con la vida, con los sueños, con la amistad de quienes nos han acompañado a lo largo de la vida.

A nuestras familias, padres, madres, hermanos, sobrinos, tíos y demás que nos apoyaron en cada etapa para la obtención del saber, son ellos, quienes a través de su amor y apoyo incondicional nos motivan a seguir adelante, nos recuerdan que el camino no es fácil pero tampoco imposible, que estamos en el mundo no solo para desempeñarnos en un cargo sino para ser seres sociales, personas felices.

A todos quienes nos enseñaron y a quienes nos permitieron enseñarles, a quienes nos corrigieron y lo supieron hacer, a quienes sin palabras, y aun sin un constante contacto nos ayudaron en el estudio y en la vida.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	19
1. GENERALIDADES.....	21
1.1 PANORAMA DEL SECTOR.....	21
1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO.....	28
1.3 ASPECTOS LEGALES.....	32
2. ESTUDIO DE MERCADOS.....	39
2.1 OBJETIVOS.....	39
2.1.1 Objetivo General.....	39
2.1.2 Específicos	39
2.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	40
2.2.1 Descripción, Usos y especificaciones del servicio.....	40
2.2.2 Atributos diferenciadores del producto/servicio con respecto a la competencia	41
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	43
2.3.1 Mercado potencial	43
2.3.2 Mercado objetivo	44
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.....	45
2.4.1 La demanda.....	45
2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados	49
2.4.3 Estimación de la demanda.....	70
2.4.4 Proyección de la demanda actual de bovinos y porcinos.....	72
2.5 OFERTA O COMPETENCIA	74
2.5.1 Necesidades de información	74
2.5.2 Análisis de la Situación actual de la competencia	74
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACION.....	79
2.7.1 Estructura de los canales actuales	80
2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales	80

2.7.3 Selección de los canales de comercialización.....	81
2.8 PRECIO.....	81
2.8.1 Análisis de precios de la competencia	81
2.8.2 Estrategias de fijación de precios	82
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION	82
2.9.1 Objetivos	83
2.9.2 Logotipo.....	83
2.9.3 Slogan	84
2.9.4 Análisis de medios	84
2.9.5 Selección de medios	87
2.9.6 Estrategias Publicitarias	88
2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción.....	88
2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	89
3. ESTUDIO TÉCNICO.....	91
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO.....	91
3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto	91
3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto	92
3.1.3 Capacidad del proyecto	93
3.2 LOCALIZACIÓN.....	96
3.2.1 Macro localización.....	97
3.2.2 Micro localización	98
3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	102
3.3.1 Ficha técnica	102
3.3.2 Descripción técnica del proceso	103
3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento	105
3.3.4 Control de calidad.....	106
3.3.5 Recursos	112
3.3.6 Análisis de Proveedores.....	115
3.3.7 Distribución de planta	116
3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO	118

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	119
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN.....	119
4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL	121
4.2.1 Visión.....	121
4.2.2 Misión	121
4.2.3 Objetivos	122
4.2.4 Políticas de personal, compras y ventas	123
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	125
4.3.1 Organigrama.....	125
4.3.2 Descripción y perfil de cargos	126
4.3.3 Asignación salarial	136
4.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO	137
5. ESTUDIO FINANCIERO.....	138
5.1 INVERSIONES.....	138
5.1.1 Inversión Fija	138
5.1.2 Inversión diferida	144
5.1.3 Inversión de capital de trabajo	145
5.1.4 Inversión total.....	153
5.1.5 Fuentes de financiación.....	154
5.2 COSTOS Y GASTOS.....	156
5.2.1 Costos y gastos fijos	157
5.2.2 Costos y gastos variables	157
5.2.3 Costo y gasto total unitario	158
5.3 PRECIO DE VENTA.....	158
5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS	159
5.4.1 Ingresos.....	159
5.4.2 Egresos	159
5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS	160
5.5.1 Estado de Resultados Proyectados a 5 años	160

5.5.2 Flujo de Caja Proyectado	160
5.5.3 Balance General inicial y proyectado	161
5.6 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO	163
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	164
6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	164
6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL	165
6.2.1 Matriz de evaluación de impactos	165
6.2.2 Plan de mitigación	166
6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	168
6.3.1 Valor presente neto	169
6.3.2 Tasa Interna Retorno TIR	170
6.3.3 Periodo de recuperación	171
6.3.4 Análisis de las Razones Financieras	171
6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO.	175
7. CONCLUSIONES	177
8. RECOMENDACIONES	179
BIBLIOGRAFIA	180
ANEXOS	183

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Cantidad de sacrificios de ganado bovino en Colombia.....	25
Tabla 2. Cantidad de sacrificios de porcinos en Colombia	26
Tabla 3. Cantidad de sacrificio de ganado bovino en Santander	26
Tabla 4. Cantidad de sacrificios de porcinos en Santander	27
Tabla 5. Información población objetivo.	31
Tabla 6. Mercado objetivo	45
Tabla 7. Lugar donde sacrifica las reses o cerdos	49
Tabla 8. Tipo de carne que vende en la fama	51
Tabla 9. Número de reses que vende en una semana	52
Tabla 10. Cantidad de cerdos que vende en una semana	53
Tabla 11. Lugar donde sacrifica las reses o cerdos	54
Tabla 12. Calidad del servicio que le prestan en la PBA	55
Tabla 13. Calidad del servicio prestado en la PBA.....	56
Tabla 14. Precio del servicio prestado por el faenado de reses.....	58
Tabla 15. Precio del faenado de los cerdos.....	59
Tabla 16. Calidad de la carne.....	60
Tabla 17. Utilizaría los servicios de otra PBA.....	61
Tabla 18. Factores de la nueva planta.....	62
Tabla 19. Cuanto pagaría por un mejor servicio	66
Tabla 20. Le gustaría que el servicio incluyera el transporte	67
Tabla 21. Precio con el servicio de transporte incluido	68
Tabla 22. Medios de información.....	69
Tabla 23. Estimación de la demanda actual de bovinos y porcinos	70
Tabla 24. Estimación de la demanda efectiva de bovinos y porcinos	71
Tabla 25. Proyección de la demanda actual de sacrificio de bovinos y porcinos ...	72
Tabla 26. Proyección de la demanda efectiva anual de bovinos y porcinos	73
Tabla 27. Análisis de la situación actual de la competencia	75

Tabla 28. Análisis de los precios de la competencia	81
Tabla 29. Presupuesto de lanzamiento	88
Tabla 30. Presupuesto de operación	89
Tabla 31. Tamaño del proyecto	92
Tabla 32. Proyección capacidad diseñada.....	95
Tabla 33. Capacidad instalada.....	95
Tabla 34. Capacidad utilizada	96
Tabla 35. Capacidad proyectada	96
Tabla 36. Valoración de los factores	101
Tabla 37. Recurso humano.....	112
Tabla 38. Recurso físico.....	113
Tabla 39. Muebles y enseres	114
Tabla 40. Equipo de oficina	114
Tabla 41. Asignación salarial.....	137
Tabla 42. Terreno	139
Tabla 43. Área administrativa	139
Tabla 44. Área de producción	140
Tabla 45. Área de vías y patios de maniobras	140
Tabla 46. Área de andenes y zonas verdes.....	141
Tabla 47. Área de construcción	141
Tabla 48. Maquinaria y equipo	141
Tabla 49. Muebles y enseres	142
Tabla 50. Equipo de oficina	143
Tabla 51. Equipo de transporte	143
Tabla 52. Herramientas	144
Tabla 53. inversión activos	144
Tabla 54. inversión diferida.....	145
Tabla 55. Mano de obra directa	146
Tabla 56. Mano de obra indirecta	146
Tabla 57. Depreciación de maquinaria, equipo y herramientas	147

Tabla 58. Mantenimiento activo fijo	147
Tabla 59. Seguro activo fijo	147
Tabla 60. Tratamiento de los residuos aprovechables	148
Tabla 61. Costos indirectos de fabricación	148
Tabla 62. Total costos indirectos de fabricación	148
Tabla 63. Total costos de producción	149
Tabla 64. Gastos de administración	150
Tabla 65. Gastos de ventas	150
Tabla 66. Depreciación muebles y enseres de oficina	151
Tabla 67. Transporte y distribución	151
Tabla 68. Mantenimiento de muebles, enseres, y equipo de oficina	151
Tabla 69. Seguro de muebles y enseres, y equipo de oficina	152
Tabla 70. servicios.....	152
Tabla 71. Total gastos generales.....	152
Tabla 72. Total gastos de administración y ventas	153
Tabla 73. capital de trabajo.....	153
Tabla 74. Total de la inversión	154
Tabla 75. Tabla de amortización del crédito a solicitar (financiamiento).....	155
Tabla 76. cantidad de sacrificios.....	157
Tabla 77. costos y gastos fijos	157
Tabla 78. Costos y gastos variables	157
Tabla 79. Costos y gastos unitarios	158
Tabla 80. Precio unitario por producto	158
Tabla 81. ingresos por venta de bovinos.....	159
Tabla 82. ingresos por venta de cerdos	159
Tabla 83. Egresos	160
Tabla 84. Estado de resultados	160
Tabla 85. Flujo de caja	161
Tabla 86. Balance general	162
Tabla 87. Punto de equilibrio.....	176

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Comparación PBA en mal estado vs. PBA en perfectas condiciones sanitarias.....	43
Cuadro 2. Ficha técnica.....	48
Cuadro 3. Ventajas y desventajas de los canales de comercialización	80
Cuadro 4. Análisis de medios.....	85
Cuadro 5. Impacto ambiental	100
Cuadro 6. Vías de penetración al sector	100
Cuadro 7. Población cercana	100
Cuadro 8. Disponibilidad de servicios públicos	100
Cuadro 9. Facilidad del transporte.....	101
Cuadro 10. Ficha técnica	102
Cuadro 11. Insumos mantenimiento de oficina	115
Cuadro 12. Descripción del cargo de gerente	127
Cuadro 13. Perfil del cargo de gerente	128
Cuadro 14. Descripción del cargo de secretaria	128
Cuadro 15. Perfil del cargo de secretaria	129
Cuadro 16. Descripción del cargo Director Comercial y de Mercadeo	130
Cuadro 17. Perfil del cargo de Director Comercial y de Mercadeo	131
Cuadro 18. Descripción del cargo de veterinario	132
Cuadro 19. Perfil del cargo de veterinario	132
Cuadro 20. Descripción d cargo Jefe de Producción	133
Cuadro 21. Perfil del cargo Jefe de Producción.....	134
Cuadro 22. Descripción del cargo de operario	135
Cuadro 23. Perfil del cargo de operario	135

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa de Vélez, en Santander	28
Figura 2. Canales de comercialización	80
Figura 3. Logotipo.....	83
Figura 4. slogan	84
Figura 5. Ubicación municipio de Vélez.....	98
Figura 6. Diagrama de operación, proceso y procedimiento	105
Figura 7. Distribución de la planta de beneficio animal.....	117
Figura 8. Organigrama.....	126

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Lugar donde sacrifica las reses y cerdos.....	50
Gráfica 2. Tipo de carne que vende en la fama	51
Gráfica 3. Número de reses que vende en una semana	52
Gráfica 4. Cantidad de cerdos que vende en una semana	53
Gráfica 5. Lugar donde sacrifica las reses o cerdos.....	54
Gráfica 6. Calidad del servicio que le prestan en la PBA	55
Gráfica 7. Calidad del servicio que le prestan en la PBA	56
Gráfica 8. Precio del servicio prestado por el faenado de reses	58
Gráfica 9. Precio del faenado de los cerdos o corderos	59
Gráfica 10. Calidad de la carne.....	60
Gráfica 11. Utilizaría lo servicios de otra PBA	62
Gráfica 12. Factores de la nueva planta	63
Gráfica 13. Cuanto pagaría por un mejor servicio	66
Gráfica 14. Le gustaría que el servicio incluyera el transporte	67
Gráfica 15. Precio con el transporte incluido	68
Gráfica 16. Medios de información	69

RESUMEN

TÍTULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL EN VÉLEZ SANTANDER

AUTORES: LIDIAN SANCHEZ HERNANDEZ
KARINA ALMANZAR ARIZA**

PALABRAS CLAVES: aptas condiciones sanitarias, innovador , impacto social

DESCRIPCIÓN:

Con miras de apoyar el desarrollo económico de la región y buscar una solución al problema presentado por el cierre de la mayoría de los mataderos de la provincia de Vélez debido al mal estado que presentaban al no disponer de las áreas adecuadas para realizar sus procesos y disponer los residuos y desechos a campo abierto, y la dificultad que tienen los dueños de famas para obtener este servicio por la distancia en que se encuentran las plantas de beneficio animal que aún están abiertas aunque no cumplan con la reglamentación exigida, se ha tomado la iniciativa de crear un servicio único en la región que cumpla con cada uno de los requisitos que la norma exige, buscando cubrir una alta demanda del sector y posicionándose con una planta que sacrifique bovinos y porcinos en aptas condiciones sanitarias y ambientales.

A lo largo del desarrollo del proyecto se describió y analizó la manera en que la planta operara, y los estudios realizados se presenta como una iniciativa positiva para la iniciar con la idea emprendedora además presenta un alto impacto social puesto que se crearan 14 empleos nuevos donde se contratara gente de la región.

Con la creación de esta nueva empresa en la región se esperan frutos positivos teniendo en cuenta que se evidencia la viabilidad al analizar los resultados obtenidos en el estudio financiero y en la evaluación final del proyecto con una TIR superior a la tasa mínima atractiva de retorno.

* Trabajo de grado

** Universidad Industrial de Santander. Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial. Director: Arbey Flórez Peña.

ABSTRACT

TITLE: FEASIBILITY FOR THE CREATION OF BENEFIT ANIMAL PLANT IN SANTANDER VÉLEZ*

AUTHORS: SANCHEZ HERNANDEZ LIDIAN
ALMANZAR ARIZA KARINA**

KEY WORDS: suitable sanitary conditions, innovation, social impact

DESCRIPTION:

In order to support the economic development of the region and seek a solution to the problem presented by the closure of most of the abattoirs in the province of Velez due to poor presenting the absence of the right to make their processes and have areas waste and waste in the open, and the difficulty owners faces for this service by the distance in which plants animal benefit that are still open but do not meet the required regulations are, has taken the initiative to create a unique service in the region that meets each of the requirements that the standard requires, seeking cover high demand in the sector and positioning itself with a plant that slaughtered cattle and pigs in suitable sanitary and environmental conditions.

Throughout the development of the project described and analyzed how the plant will operate, and the studies conducted are presented as a positive initiative to start with the entrepreneurial idea also has a high social impact because 14 new jobs will be created where people in the region will be hired.

With the creation of this new company in the region positive results are expected considering the feasibility is demonstrated by analyzing the results of the financial analysis and the final evaluation of the project with an internal rate of return above the minimum attractive rate return.

* Work degree

** Universidad Industrial de Santander. Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial. Director: Arbey Florez Peña

INTRODUCCIÓN

Mediante este estudio se desea manifestar la viabilidad para la creación de una empresa para el sacrificio de bovinos y porcinos en el municipio de Vélez Santander, puesto que no se cuenta con una planta de beneficio animal que preste este servicio en la región en condiciones sanitarias y ambientales seguras, se determina una alta demanda por medio del estudio de mercados. Se propone la puesta en marcha de este proyecto teniendo en cuenta que se impactara de manera positiva tanto económica como socialmente puesto que se generaran nuevos puestos de trabajo donde se pretende emplear jóvenes de la misma región.

La presente se compone de 8 partes a través de las cuales se logró establecer cada uno de los requerimientos técnicos administrativos, financieros y demás de los cuales se compone para lograr un estudio acertado y verificar la factibilidad de este.

En el primer estudio encontramos los antecedentes del sector, el panorama a nivel internacional, nacional, departamental y regional y de igual manera el área geográfica donde se ubicara la planta de beneficio animal.

El segundo estudio elaborado a través de fuentes primarias y secundarias determina el mercado, la demanda y la competencia. También se determinan los canales de comercialización que se utilizan para llegar al cliente.

El tercer estudio permite analizar el tamaño del proyecto, su estructura, la ingeniería y la forma estructurada de los procesos que realizara.

En el cuanto estudio de mercado se describe la parte administrativa de la empresa, como estará conformada el área de talento humano, la cantidad personas a emplear los requisitos y funciones que cada uno tendrá.

El estudio financiero muestra las inversiones fijas, diferidas y el capital necesario para poner en marcha la empresa. De igual forma se definen los ingresos y egresos y se proyectan los estados financieros básicos a 5 años.

En el sexto capítulo se analiza el ámbito social, ambiental y financiero del proyecto y el impacto que tiene en cada uno de estos aspectos puntuales que defienden si es viable o no la propuesta realizada.

Como análisis final se concluye la viabilidad con una alta demanda en el sector y un alto impacto en todos su aspectos

1. GENERALIDADES

Tener conocimiento de los antecedentes del servicio a prestar así como de los procesos que se deben realizar y las normas para llevar a cabo las funciones permite tener una idea clara de lo que conlleva la creación y funcionamiento de este tipo de organizaciones que trabajan con alimentos en fresco para consumo humano.

1.1 PANORAMA DEL SECTOR

A fin de adecuar las estructuras de sacrificio y comercio de carne de acuerdo con el Código Alimentario, a las regulaciones internacionales. Garantizar al consumidor la sanidad y aptitud para el consumo de la carne y productos cárnicos y evitar riesgos en la difusión de enfermedades epizooticas, se crea la necesidad de actualización y unificación de la legislación en materia de mataderos, salas de despiece y otros centros de manipulación de carnes, adoptándolas a las modernas exigencias del momento.

Es en el siglo XIX cuando el veterinario adquiere la debida importancia como higienista e inspector de alimentos. Es a partir de esta época cuando comenzaron a sucederse hechos que identificaban la relación entre la alimentación y el estado de salud. A medida que se profundiza en el conocimiento de la patología humana y animal, se llega a la conclusión de que ciertas enfermedades podrían transmitirse de los animales al hombre por el consumo de carnes procedentes de animales enfermos. A este respecto, fueron de primera magnitud los hallazgos en Parasitología y Bacteriología. A partir de los siglos XVII y XVIII, la mayor preocupación social frente a la teniasis, triquinosis y tuberculosis, junto con los avances en Química y Microbiología, originó una etapa sanitaria en el control de los alimentos y un importante empuje al desarrollo de esta disciplina.

A partir del siglo XIX, en España se publican las primeras disposiciones y normativas alimentarias y es cuando se inicia realmente la labor del veterinario en la inspección de alimentos, centrándose en principio en los alimentos de origen animal y, en concreto, en la carne de los animales de abasto.

Hasta finales de siglo XIX, la inspección y control sanitario de los alimentos tenía por objetivos fundamentales garantizar la ausencia de fraudes y microorganismos patógenos responsables de zoonosis. La toxicidad de los alimentos era difícilmente evaluada y las técnicas de inspección y control de la calidad se basaban en el clásico “ver, oler y palpar”, con ayuda de métodos analíticos microbiológicos y físico-químicos escasamente desarrollados. En el siglo XX, con la llegada de la 2ª revolución industrial, se van transformando las sociedades rurales en urbanas, con las consiguientes concentraciones de población. Este hecho provocó cambios importantes respecto a las prácticas de obtención, procesado y preparación de los alimentos¹

Algunos de los antecedentes más relevantes de la existencia de los primeros mataderos en Colombia, son reseñados por el columnista Aníbal Vallejo Rendón en su columna de opinión “de Feria a Matadero” del 10 de enero de 2015, en la cual muestra lo que sufrían antes de la muerte los animales, donde por años ha sido el común denominador el maltrato y el abuso al que son sometidos los Bovinos.

61 años en una antesala de muerte donde es común el abuso en su manejo, embarque, desembarque, movilización interna, transporte, encerramiento, hambre, sed, separación de las crías, fuste, tábano eléctrico, fracturas, sin escaparse de los toreros improvisados. Hasta 1890 el ganado mayor se beneficiaba a la orilla de los arroyos o en

¹ AMARO LÓPEZ. Manuel Ángel. Higiene, inspección y control de los alimentos. [citado 28 de abril de 2015, 5:40pm]. Disponible en: <http://www.uco.es/nutybro/docencia/higiene/documentos/historia%20web.pdf>

mangas y los cerdos en casas particulares sin ningún cuidado de ninguna especie. En 1888 se formalizó un contrato entre el Concejo y los señores Ospina Hermanos quienes se obligaron a construir un edificio para matadero público con el privilegio de explotarlo 20 años. Esta es una larga historia donde se referencia la aparición de los que llamaron “matanceros”. Para principios de 1940 la ciudad carecía de un matadero higiénico. En el periódico El Tiempo Joaquín Quijano Mantilla refiriéndose a la Feria de ganado escribió en febrero de 1944.

“... Pero como en todas las cosas hay siempre un lado flaco, a mí me causó impresión ver en la feria las partidas de terneros de pocos días de nacidos, pegados de las cercas de los corrales, mirando a las vacas que los llaman de mil maneras, mientras los negociantes, para demostrar lo lecheras que son, las ordeñan a la vista de los compradores, dejando caer la leche al suelo, para que la madre les parezca más lechera a los negociantes”. Fue así como el veterinario municipal se dirigió a la Sociedad Protectora de Animales “para rogar a tan benemérita sociedad se sirva intensificar la campaña en favor de los terneros y las vacas lecheras de la feria de ganado y de las reses destinadas al matadero”. No nos vamos a remontar a fechas anteriores cuando se inició el comercio del ganado en la incipiente ciudad y este andaba suelto deambulando por las calles².

Las Plantas de Beneficio Animal (PBA) en Colombia

Según el DANE en Colombia hasta el 2008 existían 811 plantas de sacrificio ubicadas en el territorio nacional legalmente establecidos y en funcionamiento,

² EL MUNDO.COM. Columna de Opinión De Feria a Matadero. [citado el 28 de abril de 2015, 7:20pm]. Disponible en: http://www.elmundo.com/portal/opinion/columnistas/de_feria_a_matadero.php#.VT_UgNLh3Md.

dedicadas al beneficio de las especies bovina y bufalina y otras 391 Plantas de dedicadas al beneficio de la especie porcina .

El marco de investigación se construyó en el año 2008, consultando los directorios de FEDEGÁN, ACP, INVIMA, cada una de las territoriales del DANE realizó una verificación en los municipios de su competencia y en el DANE central se realizó un proceso de verificación para determinar si estaban o no en funcionamiento; para el año 2009 se realizó actualización del marco a partir de información suministrada por la Censo de Sacrificio, de esta manera se excluyeron del marco y la muestra las plantas de sacrificio que presentan cierre definitivo.

Ante esto, el Gobierno central expidió el Decreto 1500 de 2007 Ministerio de la Protección Social, 2007, con el que se busca modernizar y actualizar las normas internas que regulan el sacrificio de animales para consumo humano generando competitividad en lo que respecta a la calidad e inocuidad en productos y procesos mediante análisis de riesgos que avalen la protección del medio ambiente y de la salud humana³

En conclusión, las centrales de beneficio 'Mataderos', que efectúan sacrificio, faenado, almacenamiento, comercialización de la canal y residuos, son responsables de la salubridad de la carne que se le distribuye a la población. De su labor depende el sacrificio humanitario de animales, la calidad de la carne, la disminución del impacto ambiental y, por último, las buenas prácticas y la inocuidad del alimento con base en la normativa vigente⁴.

³ MINISTERIO DE AGRICULTURA. 2009. [citado 28 de abril de 2015, 8:12pm] Disponible en: <https://www.minagricultura.gov.co/Paginas/default.aspx>

⁴ EL NUEVO DÍA. Los mataderos un asunto de cultura y normas. [citado 28 de abril de 2015, 9:35pm]. Disponible en: <http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/especiales/ecologica/162080-los-mataderos-un-asunto-de-cultura-y-normas#sthash.sF4anH55.dpuf>

- **Cantidad de sacrificios de cabezas de ganado bovino y porcinos a nivel nacional⁵:** En la tabla 1 se representan una cantidad de sacrificios de 4.086.036 cabezas de ganado para el año 2013 con un total de kilos en pie de 1.651.113.715 y 856.232.256 kilos peso en canal.

Para el 2014 se presentó un total de 3.937.870 cabezas de ganado sacrificadas con 1.616.158.385 kilos en pie y 837.384.166 kilos en canal y en el periodo de enero a agosto de 2015 un total de 2.248.881 cabezas de ganad sacrificadas, 236.670.979 kilos de ganado en pie y 185.901.260 kilos de carne el canal.

Tabla 1. Cantidad de sacrificios de ganado bovino en Colombia

Sacrificio de ganado vacuno, peso en pie y peso en canal						
Periodo	Total general			Total Consumo interno		
	Cabezas	Peso en pie (Kilos)	Peso en canal (kilos)	Cabezas	Peso en pie (Kilos)	Peso en canal (kilos)
Ene-Dic 2013	4.086.036	1.651.113.715	856.232.256	3.965.711	1.594.976.028	827.365.074
Ene-Dic 2014	3.937.870	1.616.158.385	837.384.166	3.892.939	1.595.033.023	826.419.586
Ene-Ago 2015	2.248.881	236.670.979	185.901.260	2.536.994	1.041.558.455	538.971.450

Fuente: DANE febrero 2015

En la tabla número 2 se muestran la cantidad de sacrificios de porcinos con un total de 3.076.296 para el año 2013 correspondiente a 311911971 kilos en pie y 244037575 kilos de carne en canal; para el año 2014 se registraron 3.238.034 porcinos sacrificados, con 336.284.673 kilos en pie y 263.151.530 kilos de carne en canal; y para el periodo de enero a agosto de 2015 se presentaron 2.248.881 sacrificios de cerdos, con 236.670.979 kilos en pie y 185.901.260 kilos de carne en canal.

⁵ DANE. Estadísticas de sacrificio de ganado. [citado 28 de abril de 2015, 11:05pm] Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/agropecuario-alias/estadisticas-de-sacrificio-de-ganado-esag>

Tabla 2. Cantidad de sacrificios de porcinos en Colombia

Sacrificio de ganado porcino, peso en pie y peso en canal			
Periodo	Total general		
	Cabezas	Peso en pie (Kilos)	Peso en canal (kilos)
Ene-Dic 2013	3.076.296	311.911.971	244.307.575
Ene-Dic 2014	3.238.034	336.284.673	263.151.530
Ene-Ago 2015	2.248.881	236.670.979	185.901.260

Fuente: DANE febrero 2015

Estos sacrificios se realizan en las plantas relacionadas así en 5 clases y existen de CLASE I 13 plantas de sacrificio, de CLASE II 25, de CLASE III 29, de CLASE IV 104, y de CLASE V 164 plantas lo que suma un total de 335 PBA a nivel nacional

- **Cantidad de sacrificios de cabezas de ganado bovino y porcinos en Santander:** De acuerdo a las encuestas realizadas por el DANE y como se registra en la tabla 3 se realizaron en el departamento de Santander para el 2013 un total de 315.101 cabezas de ganado representadas en 128.459.460 kilos en pie y 65.655.860 kilos de carne en canal.

Para el 2014 se realizaron 320.647 sacrificios en Santander con 130.566.001 kilos en pie y 67.956.147 kilos de carne en canal, posteriormente para el periodo de enero a agosto de 2015 se registraron 212.703 sacrificios de cabezas de ganado con 86.801.331 kilos en pie y 45.157.370 kilos de carne en canal.

Tabla 3. Cantidad de sacrificio de ganado bovino en Santander

Sacrificio de ganado vacuno, peso en pie y peso en canal en Santander						
Periodo	Total general			Total Consumo interno		
	Cabezas	Peso en pie (Kilos)	Peso en Canal (kilos)	Cabezas	Peso en pie (Kilos)	Peso en canal (kilos)
Ene-Dic 2013	315.101	128.459.460	65.655.860	264.430	104.409.476	53.630.865
Ene-Dic 2014	320.647	130.566.001	67.956.147	312.930	126.956.859	66.151.575
Ene-Ago 2015	212.703	86.801.331	45.157.370	205.878	83.545.056	43.495.781

Fuente: DANE febrero 2015

De igual manera se registra en la tabla 4 un total de 40783 sacrificios de porcinos con 4.052.357 kilos en pie y 3.193.044 kilos de carne en canal, para el año 2014 la cifra se incrementa alcanzando un total de 41.653 sacrificios, 4.207.657 kilos en pie y 3.298.960 kilos de carne en canal; y para el periodo de enero a agosto de 2015 se registra un total de 24.960 sacrificios porcinos, 2.597.656 kilos en pie y 2.063.420 kilos de carne en canal.

Para este caso se ve un aumento del año 2013 a 2014 lo que no solo resulta satisfactorio para los productores sino también para los principales plantas de beneficio animal que reflejan en la cantidad de sacrificios realizados.

Tabla 4. Cantidad de sacrificios de porcinos en Santander

Sacrificio de ganado porcino, peso en pie y peso en canal Santander			
Periodo	Total general		
	Cabezas	Peso en pie (Kilos)	Peso en canal (kilos)
Enero-diciembre de 2013	40.783	4.052.357	3.193.044
Enero-diciembre de 2014	41.653	4.207.657	3.298.960
Enero-agosto de 2015	24.960	2.597.656	2.063.420

Fuente: DANE febrero 2015

En lo que respecta a la Provincia de Vélez, Las plazas de ferias de Vélez y Puente Nacional (semanalmente) comercializan ganados gordos, cría y levante procedentes de las provincias de Comuneros, Hoya del Río Suárez y Boyacá (Chiquinquirá, Saboya y Barbosa). Estos animales hacen su tránsito por estas ferias y distribuyen por los municipios de influencia de estas provincias.

Oportunidades y amenazas del sector

Existe una oportunidad alta en el sector gracias a que el mercado existente del ganado es amplio y a que la mayoría de los mataderos de la provincia de Vélez no están con las condiciones aptas para prestar un servicio de calidad y con las

normas legales vigentes que aplican para las PBA, y las ya existentes son muy pocas lo cual no permite un mercado satisfecho.

Como amenaza para el sector de cárnicos están los requisitos y normas fitosanitarias y ambientales que se deben cumplir desde el momento de ingreso de una res para su sacrificio (el no cumplimiento pueda acarrear sanciones y multas) por lo tanto se debe ser muy cauteloso al entrar a estos mercados.

1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO

Municipio de Vélez.

Vélez capital de la provincia de Santander que lleva el mismo nombre; se separa de la ciudad de Bucaramanga unos 283 km y aproximadamente unos 200 de Bogotá. Este bello municipio conserva una tradición cultural; lo que le ha permitido a nivel nacional ser nombrado como la capital folclórica de Colombia, celebrado año tras año el festival nacional de la guabina y el triple.

Figura 1. Mapa de Vélez, en Santander



Fuente: Alcaldía Vélez Santander, mayo de 2015⁶

⁶ ALCALDÍA DE VELEZ. Generalidades. [citado 13 de mayo de 2015, 7:58pm]. Disponible en: <http://www.velez-santander.gov.co>

Se ubica a unos 2150 msnm; posee los pisos térmicos cálido, templado y frío, con una temperatura media anual de 16,7 °C, un promedio anual de precipitaciones de 1.886 mm una; y es famoso por su catedral atravesada y la elaboración bocadillos con pulpa de guayaba.

Se reconoce a nivel regional por ser centro de la economía de la provincia, allí confluyen personas de todos los municipios cercanos a comercializar productos agrícolas y pecuarios, es considerado como el principal mercado regional de bovinos, equinos, porcinos y un excelente distribuidor de productos agrícolas.

A su vez Vélez tiene una extensión de 27.134 Km²; es un municipio con un gran asentamiento urbano que alberga el 55% de sus habitantes y una extensión rural donde habita el restante 45% de su población. Limita al sur con el municipio de Barbosa, Puerta de Oro de Santander, con Guavatá, con el histórico pueblo de Puente Nacional y con el municipio boyacense de Barbosa; al norte, en su parte más alejada, con Simacota; al oriente con Socorro, con el municipio panelero de Guepsa y la Paz; y al occidente con los municipios de Bolívar y Landázuri.

Asimismo, la producción pecuaria como lo muestran las cifras registradas por la UMATA-VELEZ, es una fuente importante de empleos e ingresos del municipio, tanto en la producción de carne, como de leche, donde su mayor demandante es la industria del bocadillo del municipio, dado el incremento en la aceptación de los bocadillos combinados que son elaborados a base de leche, asimismo es importante resaltar el funcionamiento de 2 acopios lecheros, como fuente constante de abastecimiento para las empresas de bocadillo⁷.

Vélez se caracteriza por ser el principal centro de compra y venta a nivel agropecuario de la región, a éste llegan productos de los municipios vecinos como Guavatá, Chipatá, La Paz, Bolívar, El Peñón, entre otros, además surte en parte

⁷ GRANDAS CASTAÑEDA YANED CRISTINA. Plan de desarrollo Vélez Santander 2012-2015. [citado 13 de mayo de 2015, 9,13pm]. Disponible en: <http://www.velez-santander.gov.co/apc-aa-files/61323233383236626632653866386264/plan-de-desarrollo-2012-2015.pdf>

de hortalizas a los municipios de Puerto Berrío y Cimitarra. En lo concerniente a la seguridad alimentaria se han adelantado esfuerzos por la recuperación de alimentos autóctonos, intercambio de semillas desde organizaciones comunitarias como la Asociación Renaprovel y la Cooperativa Concertemos, manipulación de alimentos y mejoramiento de la gastronomía a través del acompañamiento del SENA y de la Agencia Adel en lo concerniente a la recuperación de los platos típicos, (dentro de su estrategia de turismo) logrando una baja cobertura y unos resultados muy puntuales, relativamente pequeños comparados con el universo poblacional.

Vélez es testigo de cómo poblaciones vecinas van desarrollando procesos de integración regional, en los cuales muchas veces no es tenido en cuenta. En su mayoría por falta de receptividad a las propuestas en el municipio. El municipio ha perdido un sin número de oportunidades por no apoyar con pequeños recursos procesos que inicialmente venían buscando el apoyo y la ubicación en Vélez. El liderazgo provincial se está ejerciendo por la presencia y la acción de múltiples instituciones: Diócesis de Vélez, Hospital Regional de Vélez, Centro Zonal del ICBF, SENA, Escuela de Carabineros, Ceres: UNAD-ESAP, UTS, ADEL Vélez, Palacio de Justicia con sus servicios para la región, Cooperativas con sede principal en Vélez y servicios para varios municipios, entre otras. Sin embargo, podemos afirmar que la acogida y el apoyo dado a estas instituciones en otros municipios, con frecuencia mayor a la local, hace que sus servicios se fortalezcan en otras poblaciones de la Provincia y no sean suficientemente aprovechados localmente⁸

⁸ MUNICIPIO DE VELEZ. Plan de Desarrollo Municipio de Vélez 2012-2015. [citado 13 de mayo de 2015, 10:35pm]. Disponible en: <http://www.velez-santander.gov.co/apc-aa-files/61323233383236626632653866386264/plan-de-desarrollo-2012-2015.pdf>

Otros municipios de la cobertura geográfica del proyecto

De acuerdo con el estudio realizado por la Corporación Autónoma de Santander CAS, con el estudio sobre el estado de las famas y los sacrificios realizados mensualmente en cada municipio, realizado por Héctor Vargas Rodríguez en la especialidad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Industrial de Santander 2008 se obtuvieron los resultados observados en la Tabla 1.

Se resume los aspectos de mayor relevancia de los municipios en los cuales tendrá impacto la planta de beneficio animal, tales como: población, extensión, número de famas en cada uno de ellos y animales sacrificados mensualmente.

Tabla 5. Información población objetivo⁹.

MUNICIPIO	POBLACIÓN	EXTENSIÓN	NUMERO DE FAMAS	NUMERO DE SACRIFICIOS MENSUALES
Vélez	19.265 hab.	27 134 Km ²	23	360
Bolívar	11858 hab.	1491 km ²	4	45
Chipata	4972 hab.	85km ²	6	48
Guavatá	4283 hab.	72km ²	4	43
Sucre	8998 hab.	609 km ²	2	32
Jesús maría	3390 hab.	109km ²	3	36
La paz	5442hab.	241km ²	4	74

Fuente: Plan de Desarrollo Vélez Santander año 2012

De acuerdo con los datos de la tabla No. 5 se puede observar que las famas que recibirán un impacto directo son cerca de 46. Además la cantidad de sacrificios que se realizan mensualmente permiten crear una planta de beneficio animal en el municipio de Vélez, que beneficie a la población mencionada y sus alrededores con una posible influencia en otras famas de llegar a existir en un futuro o hallar con el estudio de mercados otras en el sector.

⁹ CAS. Diagnóstico en las plantas de beneficio animal en la regional Vélez. Pág. 160-176

1.3 ASPECTOS LEGALES

De acuerdo con la definición dada en las normas legales específicamente en el Decreto 2278 de 1982 art.4 que reglamentan el tema, se conoce como Matadero *“Todo establecimiento dotado con instalaciones necesarias para el sacrificio de animales de abasto público o para consumo humano, así como para tareas complementarias de elaboración o industrialización de los productos derivados”*.¹⁰ En desarrollo de lo establecido para la actividad de sacrificio de animales de abasto público se clasifican las plantas de sacrificio en cuatro categorías: Mataderos Clase I, II, III y IV y Mínimo en consideración a la capacidad instalada requerida para el sacrificio de los animales (en el caso en análisis bovinos y porcinos), precisando las áreas, dependencias y equipos básicos para su funcionamiento¹¹.

El sentido de autorizar de esta manera el sacrificio de animales recae en lograr la transformación del producto en carne, tanto para el consumo humano a nivel interno, como para su exportación, mediante la aplicación de adecuadas condiciones técnicas, higiénicas, ambientales, sanitarias y económicas con el fin de eliminar o minimizar los riesgos que puedan surgir en este proceso productivo. Los riesgos sanitarios son aquellos que afectan en forma más específica la salud de la población humana y animal. Generan contaminación hacia las carnes y vísceras de consumo humano o animal, los operarios de las plantas, los usuarios (consumidores) y la comunidad de los alrededores de la planta, o de otros animales, a través de la presencia de gérmenes infectocontagiosos causantes de enfermedades, o de plagas (ratas, moscas, cucarachas, hormigas, gallinazos, perros, gatos u otros animales) que vehiculizan enfermedades o se convierten en agresores de los seres humanos.

¹⁰ PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA, Decreto 2278 De 1982. [citado 25 de mayo de 2015, 11:13pm]. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=24295>

¹¹ Ibídem.

Clasificación de los mataderos:

Según decreto 1036 de 1991, Presidencia de la Republica de Colombia; artículo 29, Los mataderos de animales para consumo humano, distintos a los de aves, por razón de su capacidad de sacrificio y disponibilidades técnicas y de dotación, se clasifican de la siguiente manera¹²:

MATADEROS CLASE I

ARTÍCULO 30. Los mataderos Clase I deberán tener capacidad instalada para sacrificar 480 o más reses y 400 o más cerdos, en turnos de 8 horas, de conformidad con los requerimientos del Decreto 2278 de 1982.

PARÁGRAFO. El Ministerio de Salud podrá clasificar como mataderos Clase I, aquellos que sin tener la capacidad de sacrificio a que se refiere el presente artículo, reúnan la totalidad de los demás requisitos técnicos, de dotación y funcionamiento señalados en el Decreto 2278 de 1982 para esta clase como las siguientes áreas;

1. Área de protección sanitaria;
2. Vías de acceso y patios de maniobras, cargue y descargue;
3. Área de recibo, pasaje, clasificación y reposo de aves.
4. Zona de lavado y desinfección de vehículos y guacales;
5. Área de insensibilización y sangría;
6. Área de escaldado de aves, desplume, escalado de palas y cabeza;
7. Área de evisceración, lavado y enfriamiento;
8. Área de empaque
9. Área para pasaje y despacho;

¹² PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 1036 de 1991. [citado junio 2 de 2015, 9:21pm]. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=24294>

10. Área de enfriamiento y congelación;
11. Sala de calderas y planta de emergencia;
12. Área de administración;
13. Área para servicios varios y mantenimiento;
14. Área para producción de hielo;
15. Área para proceso de subproductos, o área para el almacenamiento de los mismos mientras son evacuados de la planta;
16. Laboratorio;
17. Oficina de Inspección Médico Veterinaria

MATADEROS CLASE II

ARTÍCULO 32. Los mataderos Clase II deberán tener capacidad instalada para el sacrificio de 320 o más reses y 240 o más cerdos, en turnos de 8 horas.

ARTÍCULO 33. Cumplirán con los requisitos señalados en los Decretos números 2278 de 1982 y 1594 de 1984 para los mataderos Clase I, con las siguientes excepciones:

- a) Sala de cuarteo y deshuese
- b) Zona de lavado y desinfección de vehículos, pero tendrán sistema de desinfección, bomba manual u otro
- c) Sala de necropsia
- d) Sala de subproductos a excepción de la de proceso de sangre.

PARÁGRAFO. El Ministerio de Salud podrá clasificar como mataderos Clase II aquellos que sin tener la capacidad de sacrificio a que se refiere el presente artículo, reúnan la totalidad de los demás requisitos técnicos, de dotación y funcionamiento señalados en el Decreto 2278 de 1982, para dicha clase

MATADEROS CLASE III

ARTÍCULO 34. Los mataderos Clase III deberán tener una capacidad instalada para sacrificar 160 o más reses y 120 o más cerdos en turno de 8 horas, de conformidad con el Decreto 2278 de 1982 de la Presidencia de la República de Colombia.

ARTÍCULO 35. Cumplirán con los requisitos generales señalados en los Decretos 2278 de 1982 y 1594 de 1984, y deberán disponer de las siguientes áreas y equipos básicos para su funcionamiento:

- Área de protección sanitaria
- Vías de acceso, patio de maniobras, cargue y descargue
- Desembarcadero y corrales de sacrificio
- Báscula para pesaje de ganado en pie
- Salas de sacrificio
- Redes aéreas para sacrificio y faenado de los animales
- Área aislada para lavado, preparación y almacenamiento de vísceras blancas
- Área de almacenamiento de vísceras rojas
- Depósito para decomisos
- Área de cabezas y patas
- Área para almacenamiento de pieles
- Sistema adecuado para tratamiento primario y eliminación de aguas residuales
- Estercolero
- Tanque de reserva de agua potable
- Oficina de inspección médico - veterinaria
- Oficinas o dependencias administrativas
- Servicios sanitarios y vestideros
- Área para servicios varios y mantenimiento.

MATADEROS CLASE IV

La PBA pertenecerá a un matadero tipo IV de acuerdo al mercado de los 7 municipios tendientes a prestarle el servicio y a que se proyecta en un futuro atender a otros de la región ya que su capacidad instalada como mencionara más adelante es para en un turno de 8 horas sacrificar más de 40 reses y más de 40 cerdos.

ARTÍCULO 36. Los mataderos Clase IV deberán tener una capacidad instalada para el sacrificio de 40 reses y 40 cerdos, en turno de 8 horas.

ARTÍCULO 37. Cumplirán con los requisitos generales estipulados en los Decretos 2278 de 1982 y 1594 de 1984, y deberán disponer de las siguientes áreas:

- Área de protección sanitaria
- Vías de acceso, y zona de cargue y descargue
- Corrales de sacrificio
- Sala de sacrificio separada según especie
- Red aérea para el sacrificio y faenado de los animales
- Área para proceso de vísceras blancas
- Área para cabezas y patas
- Área para almacenamiento de pieles
- Estercolero
- Sistema de tratamiento de aguas residuales
- Tanque(s) para reserva de agua potable
- Oficina administrativa y de inspección
- Unidad sanitaria y vestidero.

ARTÍCULO 38. Los mataderos Clase IV deberán estar dotados del siguiente equipo mínimo:

- Trampa de aturdimiento
- Puntilla de aturdimiento
- Polipastos eléctricos o manuales para izado de reses y de cerdos
- Redes aéreas para sacrificio y faenado de reses y cerdos
- Grilletes o troles con esparrancador para bovinos y cerdos
- Plataformas de niveles
- Tasajeras y ganchos para vísceras rojas
- Tasajeras y ganchos para cuartos de canal
- Vaciadero de panzas y mesones de material inalterable para lavado y proceso de vísceras blancas
- Pinza eléctrica u otro sistema para aturdir cerdos
- Equipo de gas para el chamuscado de cerdos
- Tanque escaldador de estómagos de bovinos

MATADEROS MINIMOS

ARTÍCULO 39. Los mataderos Mínimos se establecerán en poblaciones hasta de 2.000 habitantes, con capacidad instalada para el sacrificio de 2 reses y 2 cerdos hora, en red aérea y puestos fijos.

ARTÍCULO 40. Además de los requisitos establecidos en el Decreto número 2278 de 1982, deberán disponer de las siguientes áreas y equipos:

- Vía de acceso y zona de cargue y descargue
- Corrales de sacrificio para reses y cerdos
- Sala de sacrificio

- Trampa para aturdimiento de reses
- Puntilla de aturdimiento
- Polipasto(s) manuales para el izado de los animales
- Red aérea para sangría y proceso de reses y cerdos
- Plataforma de niveles
- Grilletes con esparrancador para bovinos y porcinos
- Área para proceso de vísceras blancas, cabezas y patas
- Área para almacenamiento de pieles y decomisos
- Tasajeras y ganchos para vísceras rojas
- Tasajeras y ganchos para colgar los cuartos de canal
- Aturdidor para cerdos
- Equipo para chamuscado de cerdos
- Tanque de reserva de agua
- Unidad sanitaria
- Tanque séptico
- Estercolero

De acuerdo a la población objetivo que se desea atender, la financiación, la ubicación, y que los autores planean llevar a cabo el proyecto, se ve la necesidad de crear una planta de beneficio animal tipo IV ya que con las especificaciones de esta se logra atender a dicha población y se podría brindar el servicio a otros municipios de la provincia si lo requieren y generar un impacto mayor.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

Esta parte del proyecto muestra la información que se necesita para saber si el proyecto tiene acogida en el mercado o no y de igual manera la capacidad para suplir las necesidades que el cliente desea.

2.1 OBJETIVOS

Los objetivos planeados a continuación tienen como fin enunciar las acciones a realizar para lograr un estudio de mercados que permita conocer la demanda, la oferta y como llegar a cada cliente.

2.1.1 Objetivo General.

- Realizar un estudio de mercados que permita conocer el comportamiento del mercado del servicio de faenado o sacrificio de animales bovinos y porcinos en siete municipios de la provincia de Vélez, mediante la aplicación de cuestionarios para determinar la viabilidad de crear una Planta de Beneficio animal en el municipio de Vélez Santander.

2.1.2 Específicos.

- Identificar el mercado potencial y objetivo analizando cada una de las necesidades que estos presentan por medio de una muestra o un censo de manera tal que se pueda implementar un plan.
- Cuantificar la demanda, oferta y competencia con base en la identificación de mercados determinando las cantidades y las frecuencias de compra del servicio mediante el análisis de las expectativas del cliente y canales de distribución.

- Definir la política de precios teniendo como referencia la competencia entre otros aspectos, y así determinar los precios adecuados para el servicio que ofrecerá la planta de sacrificio animal y que compitan con los ofrecidos en el mercado actual.
- Establecer los medios de publicidad y promoción a utilizar que permitan dar a conocer la nueva empresa así como el servicio que esta ofrecerá para obtener reconocimiento y recordación en los clientes potenciales y objetivos.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Se hará un análisis del servicio y del producto asociado al mismo, que se desea brindar a los clientes especificando en que consiste, sus usos, para que sirve, ventajas sobre los competidores y por qué es preferible que el cliente desee acceder al nuevo servicio y no a otro de los que actualmente el sector pueda brindarle.

2.2.1 Descripción, Usos y especificaciones del servicio.

Definición: Planta de beneficio y desposte: Se conoce también con el nombre de frigoríficos o frigo mataderos.

Descripción: dicha planta se encargara del sacrificio del ganado bovino y porcino y su posterior separación de productos comestibles y no comestibles; como comestibles la planta tiene en cuenta la carne en canal, viseras y despojos cárnicos, como no comestibles se encuentran las pieles y el sebo.

Los primeros serán llevados a las famas o carnicerías de los municipios pertenecientes a la provincia de Vélez; y los productos no comestibles serán vendidos para materia prima de otros productos.

Composición: La Planta de Beneficio Animal -PBA- tendrá la infraestructura, equipos y recurso humano para lograr que en su interior pueda llevarse a cabo el proceso de sacrificio; y al exterior, en las actividades previas al beneficio y las posteriores de distribución y comercialización sea notoria su implementación. así como un control sanitario del animal antes de ser sacrificado, corrales de recepción que permitan el descanso adecuado de los animales por el tiempo determinado por la ley, uso adecuado del sistema anti-morten con el fin de disminuir al máximo al dolor y el sufrimiento de los bovinos durante el proceso de aturdimiento y posterior muerte.

Usos: la PBA prestara el servicio de sacrificio y faenado (despostado) de animales bovinos y porcinos para proveer al consumidor carne y subproductos aptos para el consumo y manejos humanos aplicando procesos técnicos, sanitarios, ambientales y laborales sin deterioro del ambiente y entorno que lo rodea.

Presentación: la planta entregara sus productos al público en carne en canal, las vísceras cabezas y demás órganos de igual manera teniendo en cuenta que el vehículo donde vayan a ser transportados cumpla con las especificaciones técnicas según el **DECRETO 2278 DE 1982**¹³; las demás partes como cuero y sebo se venderán sin ningún procedimiento al cliente interesado en la transformación del producto.

2.2.2 Atributos diferenciadores del producto/servicio con respecto a la competencia.

La Planta de Beneficio Animal se diferenciará de las existentes hasta el momento porque:

¹³ PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 2278 de 1982. [Citado Agosto 20 de 2015, 8:12pm] Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=24295>

- Cumplirá con la norma establecida por el Gobierno Nacional, estipulada en el decreto 2270 de 2012 de la Presidencia de la Republica de Colombia.
- La finalidad del matadero o PBA será producir carne preparada en canal de manera higiénica mediante la manipulación humana de los animales en lo que respecta al empleo de técnicas higiénicas para el sacrificio de los animales y la preparación de canales mediante una división estricta de operaciones “limpias” y “sucias”.
- Facilitará la inspección adecuada de la carne y el manejo apropiado de los desechos resultantes, para eliminar todo peligro potencial de que carne infectada pueda llegar al público o contaminar el medio ambiente.
- Manejará adecuadamente la cadena de frio para la conservación de la carne en canal con un transporte que cuente con cada uno de los requisitos y normas establecidos, además con personas capacitadas y en aptas condiciones para la entrega.
- El animal a sacrificar tendrá un trato adecuado para no incurrir en el maltrato del mismo.
- Se usaran dispositivos de inmovilización donde se garantice la tranquilidad del animal y su aturdimiento se realice adecuadamente.
- Se tendrá una planta de tratamiento de aguas residuales que permita disminuir el impacto en el medio ambiente.
- Se ofrecerá carne en canal de alta calidad con controles sanitarios y manejo de la cadena de frio con el fin de que esta llegue al consumidor en perfecto estado y contribuya al cuidado de la salud y prevención de enfermedades que puedan ser causadas por el consumo de carne en mal estado.

Cuadro 1. Comparación PBA en mal estado vs. PBA en perfectas condiciones sanitarias

MATADEROS A CAMPO ABIERTO	PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL
	
<p>En la imagen se ilustra el tratamiento que se le da a la carne después de sacrificar las reses, donde son colgadas a la intemperie, con lazos y expuestas a la contaminación.</p>	<p>La imagen representa una planta de beneficio animal en perfectas condiciones sanitarias, donde las reses están colgadas en ganchos inoxidables, los operarios con sus respectivos implementos de protección y están en cuartos aislados de contaminación.</p>

Fuente: <http://www.contextoganadero.com>, agosto de 2015.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

Conocer el número de clientes al cual el proyecto brindará el servicio es parte fundamental para definir si se lleva a cabo la iniciativa planteada, permite ver la cobertura que podría alcanzar y el mercado al cual va dirigida a corto plazo logrando gran impacto sobre la comunidad que por diferentes condiciones se encuentra un poco alejada de las principales ciudades capitales.

2.3.1 Mercado potencial. La nueva Planta de Beneficio Animal PBA tendrá como mercado potencial las famas ubicadas en la provincia de Vélez que estén dispuestas a adquirir un producto en óptimas condiciones higiénicas y de salud con todos los requisitos exigidos por la ley para su respectivo proceso de sacrificio

y transporte, también se considera dentro del mercado potencial todos los establecimientos como restaurantes, tiendas y demás que comercializan carne ya sea en la región o en ciudades cercanas.

2.3.2 Mercado objetivo. La población objetivo a la cual va dirigida el proyecto son las famas de los municipios de Vélez, Bolívar, Chipatá, Guavata, Sucre, Jesús María y la Paz.

Las famas ubicadas en los municipios anteriormente mencionados son quienes venden la carne en fresco al consumidor final, además son las famas quienes tienen la capacidad de comprar los bovinos en pie en las diferentes plazas de comercialización para posteriormente llevarlos a la Planta de Beneficio Animal para ser examinados y posteriormente faenados.

A estas se les prestara el servicio de faenado por cabeza de ganado, teniendo en cuenta cada uno de los requisitos desde que ingresan hasta el fin del proceso.

La tabla 7 muestra el número de famas presente en los municipios de la provincia de Vélez donde inicialmente se pretende llegar con el servicio que prestara la planta de beneficio animal, se tiene un total de 46 posibles futuros clientes. Estos datos de la base de datos del 2012 facilitada por la red de saneamiento básico de la provincia de Vélez, por lo tanto inicialmente se tendrá como base inicial los datos aquí descritos, sin descartar que la cantidad de famas sea mayor y por lo tanto el mercado objetivo aumente.

Tabla 6. Mercado objetivo

MUNICIPIO	FAMAS
Vélez	23
Bolívar	4
Chipata	6
Guavata	4
Sucre	2
Jesús María	3
La Paz	4
Total	46

Fuente: Red de saneamiento básico de la provincia de Vélez, año 2012.

Estos datos indican el número de clientes potenciales con los que puede contar la PBA y donde se pretende realizar un primer acercamiento con el censo para conocer un poco más las necesidades y la aceptación del servicio que brindara la nueva empresa; además establecer si el número actual de las famas coincide con estos datos proporcionados por la red de saneamiento básico de la provincia de Vélez del año 2012.

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Establecer el mercado y la demanda del servicio es vital para cualquier organización o proyecto, permitirá conocer un poco más las necesidades que tienen y también un primer acercamiento con los futuros clientes a la hora de aplicar el instrumento de recolección de la información.

2.4.1 La demanda. La demanda de este servicio es alta en el sector debido a que hasta el momento son 22 los mataderos cerrados por el INVIMA en Santander, por no reunir las condiciones sanitarias que exige la ley para el sacrificio de ganado vacuno; lo cual según el secretario de hacienda del Departamento, Darío

Echeverri, “*convirtió la venta de carne de res en un negocio clandestino en los municipios donde fueron sellados los mataderos*”¹⁴.

También se debe tener en cuenta que algunos municipios de la provincia se encuentran a una distancia considerable de las plantas de beneficio actuales por lo tanto los costos para obtener la carne ha ido aumentando y es un factor que se suma a la práctica clandestina del sacrificio de animales bovinos y porcinos, y beneficia la nueva empresa a constituir.

Actualmente algunos municipios de la provincia de Vélez, cuentan con el servicio del matadero del municipio de Barbosa que está en adecuación ya que hasta el momento aún no cumple con todas las normas establecidas por el INVIMA.

2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados. Cabe mencionar que en Colombia, un alto porcentaje de los mataderos municipales no cuentan con Licencia Sanitaria de funcionamiento y no dan un uso adecuado a sus desechos de matanza, convirtiéndose en focos permanentes de contaminación ambiental.

Por lo anterior, se puede afirmar que Colombia y del departamento de Santander, más específicamente en la provincia de Vélez se evidencia que desde hace varios años se presenta una problemática a causa del mal manejo de las plantas de beneficio animal de cada municipio. Estas, por su infraestructura, falta de aplicación de normas higiénicas y ambientales han tenido que ser cerradas por las entidades ambientales encargadas como solución inmediata al problema higiénico y ambiental presentado. Lo anterior ha generado una serie de consecuencias que afectan el producto ya que los animales deben ser transportados a otros lugares que presten el servicio además los precios aumentan y las demoras en las

¹⁴ EL ESPECTADOR. Cerrados 379 mataderos por no cumplir normas sanitarias. [citado agosto 30 de 2015 8:50pm]. Disponible en: <http://www.elespectador.com/noticias/salud/articulo-cerrados-378-mataderos-no-cumplir-normas-sanitarias/2012>

entregas son notables y hacen que el mercado en su conjunto se vea afectado por la problemática técnica que lleva a la obtención de un producto de dudosa calidad. Es de vital importancia realizar una investigación de mercados que determine la viabilidad de la constitución de la empresa atendiendo cada una de las necesidades en el entorno, así mismo es importante conocer los canales de comercialización utilizados, precios, y formas de incursionar y promocionar este tipo de servicio en los municipios aledaños.

2.4.1.2 Necesidades de información.

- Población interesada en el nuevo servicio que estarán dispuestos a pagar los precios que la empresa establezca.
- Que cantidad de carne vende actualmente cada expendedor diariamente, semanal y mensual.
- Cuáles son las características de los consumidores finales, quienes le compran a las famas.
- Cuáles son los servicios de la competencia, de qué manera lo están prestando y a qué precio
- De qué forma llegara el producto al cliente en óptimas condiciones sanitarias y a menor costo.
- Los precios establecidos en el mercado.
- Nivel de satisfacción y lealtad de las famas con el servicio y productos que les presta los actuales mataderos.
- Definición de las estrategias más adecuadas para llegar a los clientes y generar recordación.

2.4.1.3 Ficha Técnica.

Cuadro 2. Ficha técnica

<p>Tipo de investigación</p>	<p>Las investigaciones a realizar serán: Exploratoria: para conocer antecedentes generales, números y cuantificaciones, temas y tópicos respecto del problema investigado, además de identificar oportunidades y posibles amenazas. De igual manera se implementará la investigación Concluyente- descriptiva: esta permitirá determinar de manera más precisa y descriptiva el comportamiento del mercado, con el fin de establecer líneas de acción apropiadas para el éxito del proyecto en su implementación.</p>
<p>Método de investigación</p>	<p>El método a analizar es inductivo, que permitirá hacer un análisis iniciando con la observación de las características y conduce a las conclusiones específicas, con base en el censo técnicamente estructurado al público objetivo.</p>
<p>Fuentes de información</p>	<p>Primarias: se utilizarán para este caso un censo a expendedores de carne ya que son los que conocen realmente el número de reses sacrificadas para cada carnicería. Secundarias: se acudirán a artículos de internet, datos DANE, y estudios similares anteriormente realizados para tener un conocimiento más amplio y específico del tema.</p>
<p>Técnicas de investigación</p>	<p>Se aplicará un censo a los expendedores de carne de las famas ubicadas en los municipios de Vélez, Bolívar, Chipatá, Guavata, la Paz, Sucre y Jesús María; Se toma la decisión de realizar censo y no determinar una muestra, debido al bajo número de elementos que componen la población, lo que no requiere de mayores recursos económicos o de tiempo y en última instancia permite una investigación de mayor confiabilidad.</p>
<p>Instrumento para recolección de información</p>	<p>Cuestionarios estructurados acerca de la cantidad de carne vendida, precios, aspectos sanitarios y demás.</p>
<p>Modo de aplicación</p>	<p>Dirigida.</p>
<p>Definición de población (elemento, unidad de muestreo)</p>	<p>Población: expendedores de carne de los municipios de Vélez, Bolívar, Chipata, Guavata, Sucre, Jesús María, y la Paz. Población Objetivo: 46, se toma esta cifra que es la oficial según el Plan de Desarrollo Vélez Santander año 2012 pero si en el transcurso de la investigación se determina que existen otros</p>

	expendedores de carne, a éstos igualmente se les realizará la encuesta. Elemento: expendedores de carne
Alcance	La cobertura geográfica de la investigación abarca los municipios de Vélez, Bolívar, Chipata, Guavata, Sucre, Jesús María, y la Paz.
Tiempo de aplicación	un (1) mes, octubre 10 de 2015 a noviembre 10 de 2015

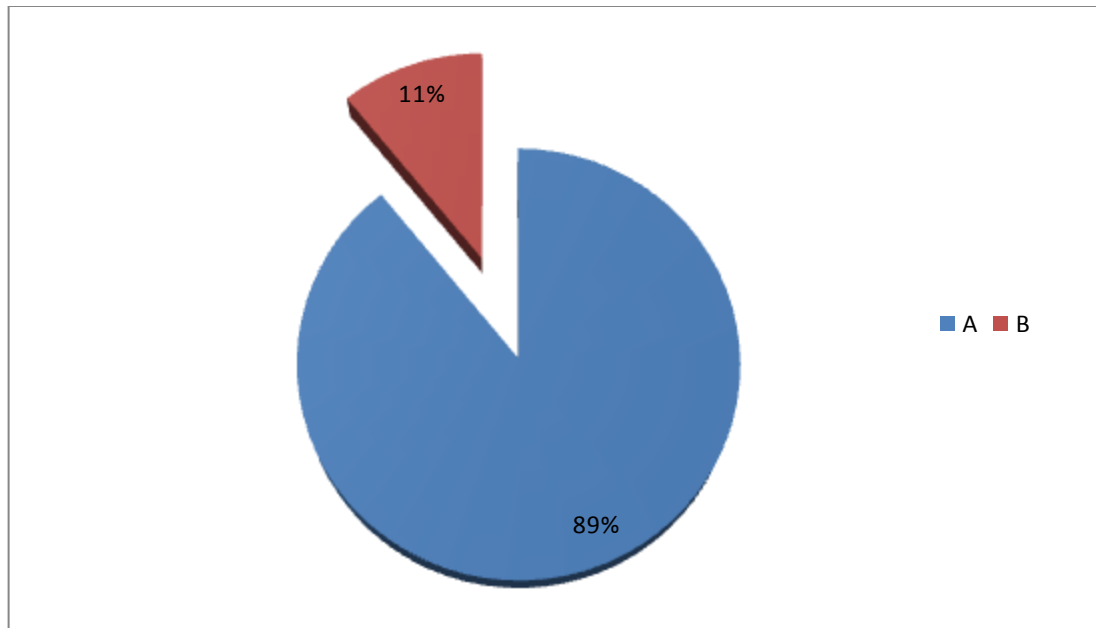
2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados. A continuación se presenta la tabulación y análisis de los resultados en cada una de las preguntas formuladas:

1. Para el sacrificio de las reses o cerdos de los cuales comercializa la carne, ¿a cuál de las siguientes opciones recurre?

Tabla 7. Lugar donde sacrifica las reses o cerdos

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	PORCENTAJE %
a. Una planta de sacrificio	41	85%
b. Por cuenta propia o por medio de algún conocido	5	15%
	46	100%

Gráfica 1. Lugar donde sacrifica las reses y cerdos



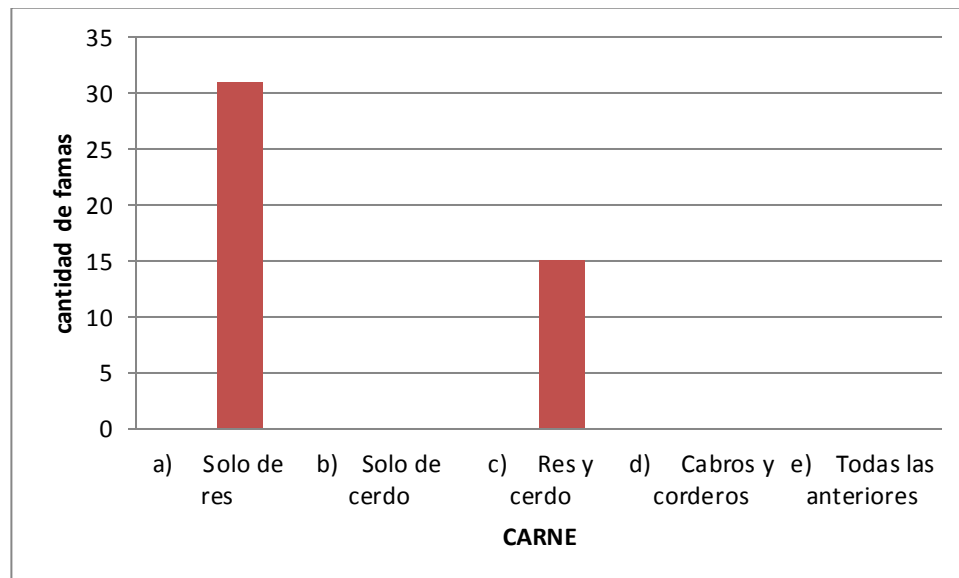
Con un total de 46 personas encuestadas de los diferentes municipios donde la planta de beneficio animal desea prestar su servicio 41 personas respondieron que hacen usos de las PBA actuales para el faenado del ganado bovino y porcino esto corresponde a un 89% de la población encuestada, mientras que 5 personas con un 11% respondieron que utiliza otro medio o lo hacen ellos mismos en sus casas; para el proyecto significa entrar al mercado en primer lugar dialogando con aquellos que hacen uso del servicio para mostrar las ventajas que obtendrá diferente a lo que hay en el momento y para las que no hacen uso de este invitarlos a sacrificar las reses en condiciones sanitarias adecuadas.

2. ¿Qué tipo de carne comercializa?

Tabla 8. Tipo de carne que vende en la fama

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	PORCENTAJE %
solo de res	31	67%
Solo de cerdo	0	0%
Res y cerdo	15	33%
Cabros y corderos	0	0%
Todas las anteriores	0	0%
TOTAL	46	100%

Gráfica 2. Tipo de carne que vende en la fama



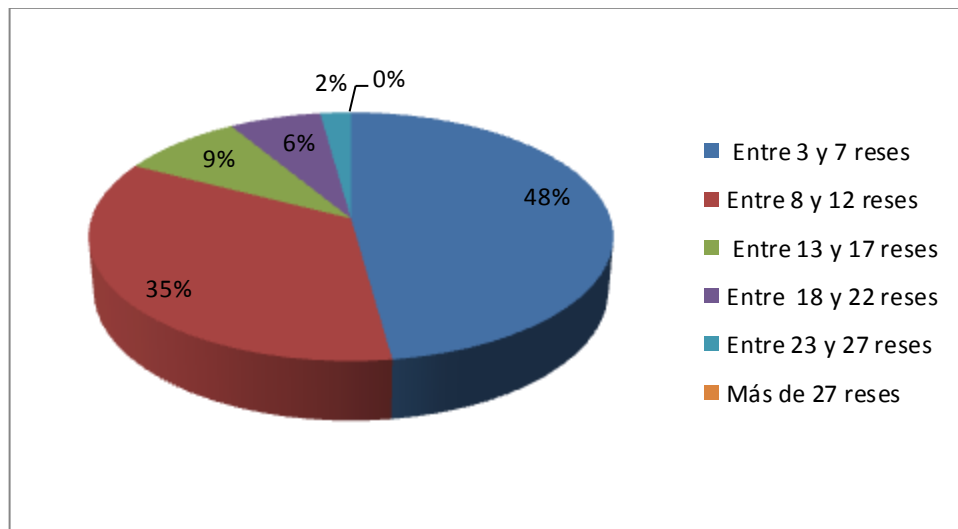
De las 46 personas encuestadas de la población objetivo, 31 personas respondieron que comercializan solo carne de res y 15 personas que comercializan carne de res y de cerdo; para la nueva empresa significa ofrecer un servicio integro donde no solo se sacrificuen reses sino cerdos de igual manera en condiciones óptimas para su consumo.

3. ¿Cuántas cabezas de ganado bovino vende en una semana?

Tabla 9. Número de reses que vende en una semana

CANTIDADES	PERSONAS	PORCENTAJE	MEDIA	PROMEDIO PONDERADO
Entre 3 y 7 reses	22	48%	5,00	2,4
Entre 8 y 12 reses	16	35%	10,00	3,5
Entre 13 y 17 reses	4	9%	15,00	1,35
Entre 18 y 22 reses	3	7%	20,00	1,4
Entre 23 y 27 reses	1	2%	25,00	0,5
Más de 27 reses	0	0%	27,00	0
TOTAL	46	100%		9,15

Gráfica 3. Número de reses que vende en una semana



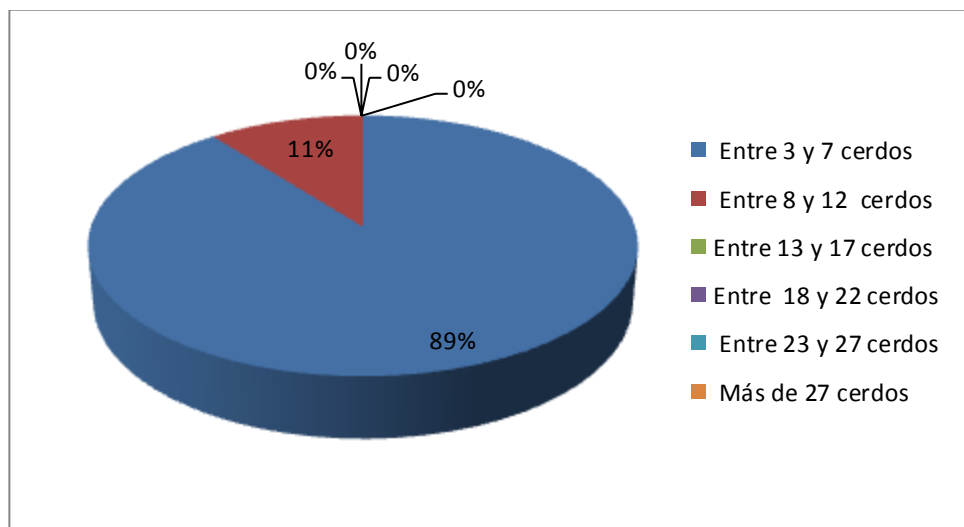
De los 46 dueños de fama encuestados 22 respondieron que venden en una semana entre 3 y 7 reses lo cual representa un 48 % del total de la población, 16 que venden entre 8 y 12 reses con un 35%, 4 entre 13 y 17 reses a la semana con un 9 %, 3 personas entre 18 y 22 reses con un 7% y 1 encuestado entre 23 y 27 reses semanalmente; estos datos le permitirán a la nueva empresa calcular la capacidad instalada que deberá tener para iniciar sus procesos.

4. En caso de vender carne de cerdo ¿Cuántos porcinos vende en una semana?

Tabla 10. Cantidad de cerdos que vende en una semana

CANTIDADES	PERSONAS	PORCENTAJE	MEDIA	PROMEDIO PONDERADO
Entre 3 y 7 cerdos	13	87%	5,00	4,45
Entre 8 y 12 cerdos	2	13%	10,00	1,3
Entre 13 y 17 cerdos	0	0	15,00	0
Entre 18 y 22 cerdos	0	0	20,00	0
Entre 23 y 27 cerdos	0	0	25,00	0
Más de 27 cerdos	0	0	27,00	0
TOTAL	15	100%		5,75

Gráfica 4. Cantidad de cerdos que vende en una semana



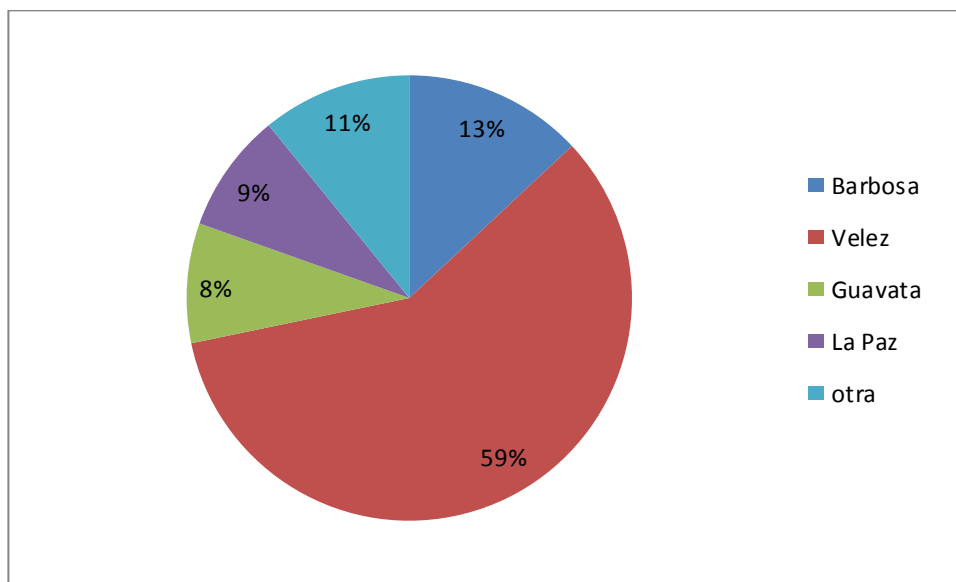
De los 15 encuestados que respondieron en la pregunta No.2 que venden carne de cerdo 13 afirmaron que venden entre 3 y 7 cerdos semanalmente correspondiente al 89% de la población y 2 que venden entre 8 y 12 cerdos esto correspondiente al 11%; esta cifra le sirve a la nueva planta para calcular la capacidad instalada con la que debe contar para el sacrificio de cerdos.

5. ¿Dónde se encuentra la planta de beneficio animal o matadero que le presta el servicio del sacrificio de los animales?

Tabla 11. Lugar donde sacrifica las reses o cerdos

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	PORCENTAJE %
Barbosa	6	13%
Vélez	27	59%
Guavata	4	9%
La Paz	4	9%
otra	5	11%
TOTAL	46	100%

Gráfica 5. Lugar donde sacrifica las reses o cerdos



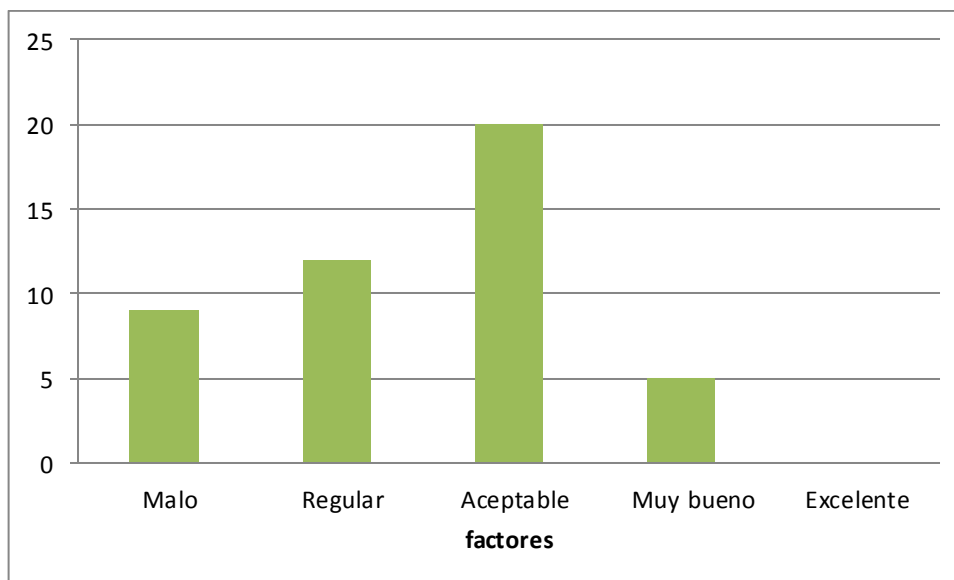
Del total de personas encuestadas 6 respondieron que sacrifican las reses y porcinos en el municipio de Barbosa esto correspondiente al 13%, 27 en el municipio de Vélez que representa el 59 % de la población encuestada, 4 afirmaron que sacrifican las reses en el municipio de Guavata con el 9%, 4 en el municipio de la Paz con el 9% y 5 en un lugar diferente a las anteriormente mencionadas con el 11% del total de 46 personas.

6. A nivel general, ¿Cómo evalúa la calidad del servicio que le han prestado en la planta de sacrificio?

Tabla 12. Calidad del servicio que le prestan en la PBA

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	PORCENTAJE %
Malo	9	20%
Regular	12	26%
Aceptable	20	43%
Muy bueno	5	11%
Excelente	0	0%
TOTAL	46	100%

Gráfica 6. Calidad del servicio que le prestan en la PBA



Respecto a la calidad del servicio en general que le prestan a la población objetivo las plantas de beneficio actuales 9 respondieron que es malo con el 20%, 12 que el servicio es regular correspondiente al 26%, 20 personas que es regular con el 43% y 5 que es muy bueno con el 11%; esto representa para la nueva PBA plantear acciones en busca de ofrecerle a los clientes un servicio de excelente calidad. Es de resaltar que el hecho de que en su mayoría los encuestados haya calificado el

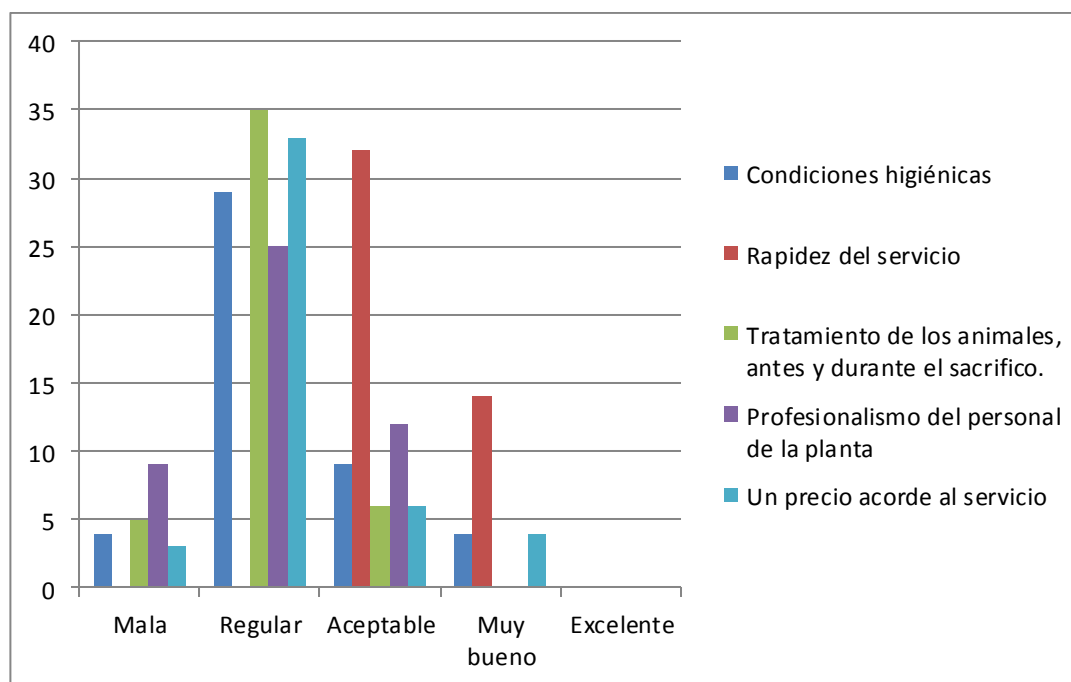
servicio recibo como aceptable, significa que existe algún grado de insatisfacción, lo que representa una oportunidad explícita para desarrollar el proyecto.

7. Siendo más específico(a) y de acuerdo a la siguiente lista de factores, ¿Cómo califica el servicio de la planta de sacrificio? Marcar con una X.

Tabla 13. Calidad del servicio prestado en la PBA

FACTORES	MALA		REGULAR		ACEPTABLE		MUY BUENO		EXCELENTE	
Condiciones higiénicas	4	7%	29	63%	9	20%	4	7%	0	0%
Rapidez del servicio	0	0%	0	0%	32	70%	14	30%	0	0%
Tratamiento de los animales, antes y durante el sacrificio.	5	11%	35	76%	6	13%	0	0%	0	0%
Profesionalismo del personal de la planta	9	20%	25	54%	12	26%	0	0%	0	0%
Un precio acorde al servicio	3	7%	33	72%	6	13%	4	7%	0	0%

Gráfica 7. Calidad del servicio que le prestan en la PBA



Condiciones higiénicas: en cuanto a este factor de las 46 personas encuestadas 4 responden que el servicio es malo, 29 que es regular, 9 que es aceptables y 4 que es muy bueno.

Rapidez del servicio: para este factor 32 personas del total de encuestados respondieron que el servicio es aceptables y 14 que el servicio es muy bueno.

Tratamiento de los animales antes y durante el sacrificio: de las 46 personas encuestadas 5 respondieron frente a este factor que es malo, 35 que el servicio es regular, y 6 que el servicio es aceptable.

Profesionalismo del personal de la planta: a este factor 9 personas lo calificaron como malo, 25 como un servicio regular y 12 personas como aceptable.

Precio acorde al servicio: del total de la población encuestada 6 respondieron que es malo (no es el adecuado), 33 que el precio es regular, 6 que es un servicio con un precio aceptable y 4 que le precio es muy bueno.

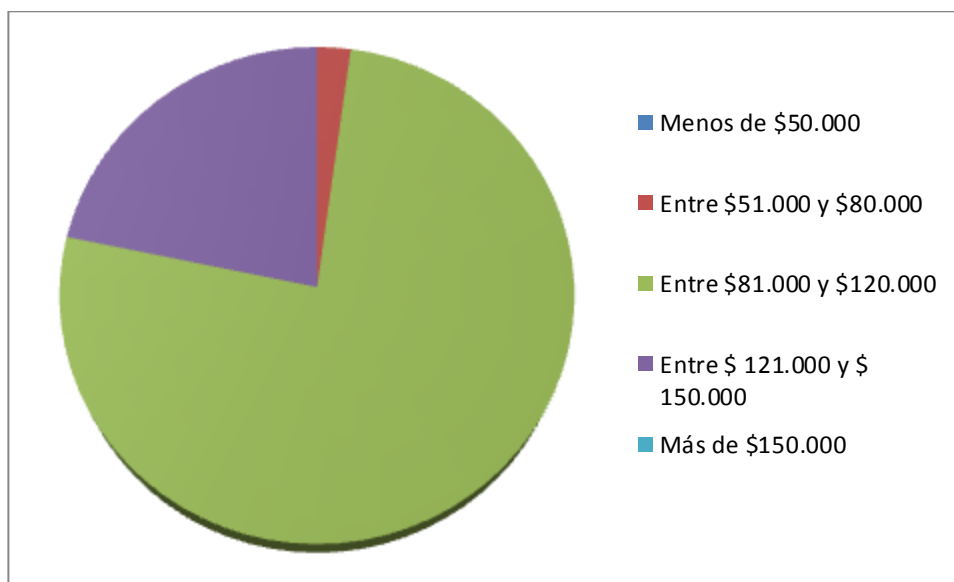
A nivel general el servicio prestado es regular, lo cual es una debilidad de las actuales plantas de sacrificio y a su vez representa para la nueva PBA una oportunidad puesto que en estos factores será donde estará marcada la diferencia respecto a las demás famas existentes.

8. ¿Cuánto le cobran por el faenado o sacrificio de una cabeza de ganado?

Tabla 14. Precio del servicio prestado por el faenado de reses

CANTIDADES	PERSONAS	PORCENTAJE	MEDIA	PROMEDIO PONDERADO
Menos de \$50.000	0	0%	50000	0
Entre \$51.000 y \$80.000	1	2%	65500	1310
Entre \$81.000 y \$120.000	35	76%	100500	76380
Entre \$ 121.000 y \$ 150.000	10	22%	135500	29810
Más de \$150.000	0	0%	150000	0
TOTAL	46	100%		107500

Gráfica 8. Precio del servicio prestado por el faenado de reses



Del total de la población 1 persona respondió que se le cobra por el servicio de faenado de las reses entre \$51000 y \$80000 con el 2%, 35 entre \$81000 y \$120000 correspondiente al 76% y 10 entre \$ 121.000 y \$ 150.000 con el 22%; Estos porcentajes serán de gran utilidad a la hora de establecer precios que permitan ser competitivos en el mercado.

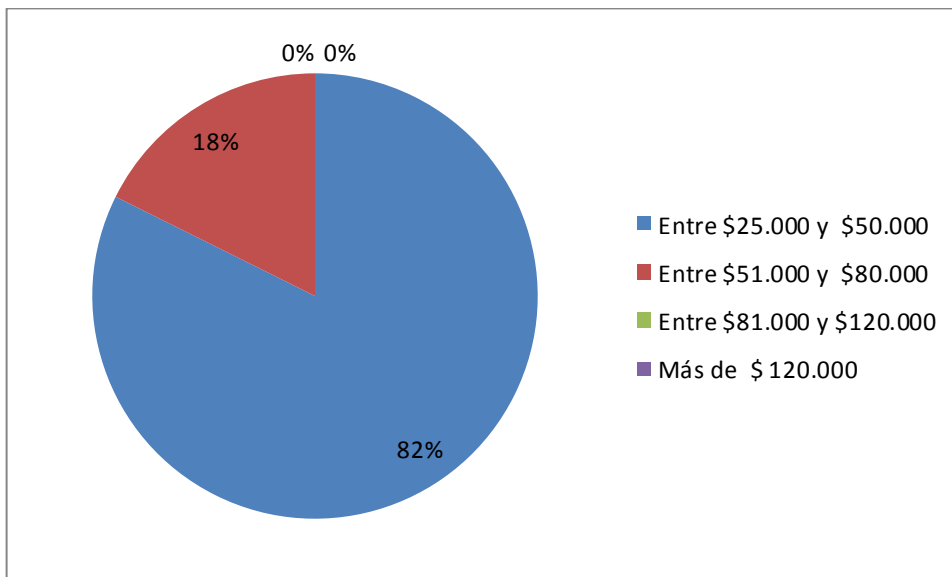
9. ¿En caso de vender carne de cerdo ¿Cuánto le cobran por el faenado o sacrificio de cada animal?

Tabla 15. Precio del faenado de los cerdos

CANTIDADES	PERSONAS	PORCENTAJE	MEDIA	PROMEDIO PONDERADO
Entre \$25.000 y \$50.000	13	82%	37500	30750
Entre \$51.000 y \$80.000	2	18%	65500	11790
Entre \$81.000 y \$120.000	0	0%	100500	0
Más de \$ 120.000	0	0%	120000	0
TOTAL	15	100%		42540

Fuente: Autores del proyecto

Gráfica 9. Precio del faenado de los cerdos o corderos



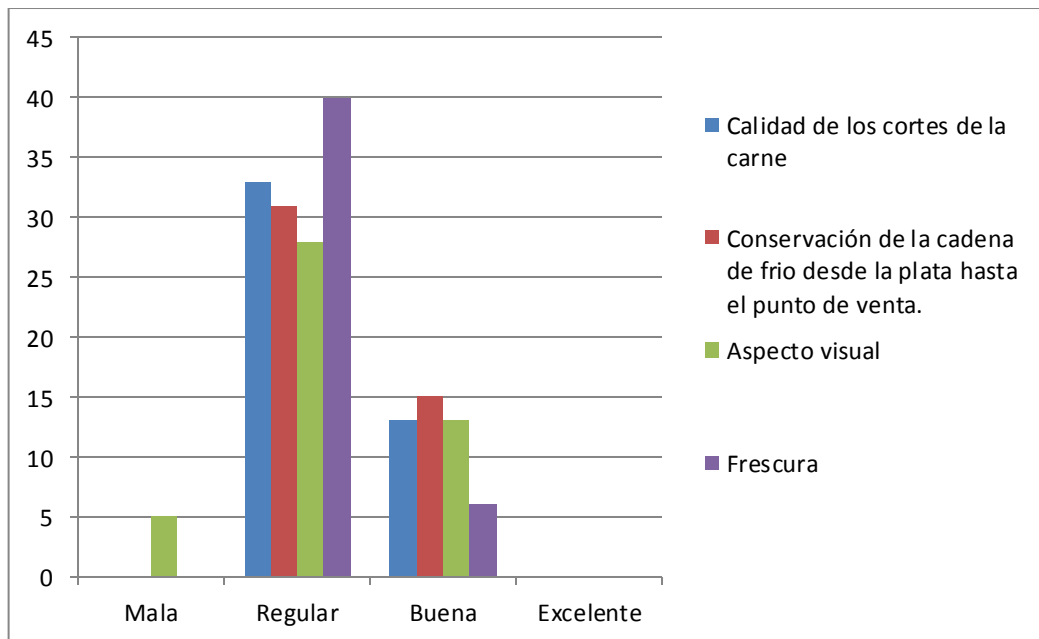
De las 17 personas que afirmaron que venden carne de cerdo en sus famas 14 personas respondieron que les cobran entre \$25.000 y \$50.000 por el servicio de faenado de cada cerdo correspondiente al 82% y 3 personas que les cobran entre \$51000 y \$80000 por el servicio correspondiente al 18%.

**10. ¿Respecto a la calidad de la carne que recibe actualmente de la Planta de Beneficio Animal o matadero, ¿cómo considera los siguientes aspectos?
Marcar con una X**

Tabla 16. Calidad de la carne

FACTORES	MALA	REGULAR	BUENA	EXCELENTE
Calidad de los cortes de la carne	0	33	13	0
Conservación de la cadena de frío desde la plata hasta el punto de venta.	0	31	15	0
Aspecto visual	5	28	13	0
Frescura		40	6	0
Otro, cuál? _____				

Gráfica 10. Calidad de la carne



Calidad de los cortes de la carne: respecto a este factor 33 personas respondieron que la calidad de la carne es regular y 13 personas que la calidad es buena.

Conservación de la cadena de frío: para este factor 31 personas afirmaron que la calidad es regular, y 15 personas que la calidad de la conservación es buena.

Aspecto visual: este factor obtiene una calificación de mala con 5 personas, regular con 28 personas y buena con 13 personas que afirman en el momento de la encuesta.

Frescura: para este factor 40 personas afirmaron que es regular y 6 personas que la frescura de la carne es buena.

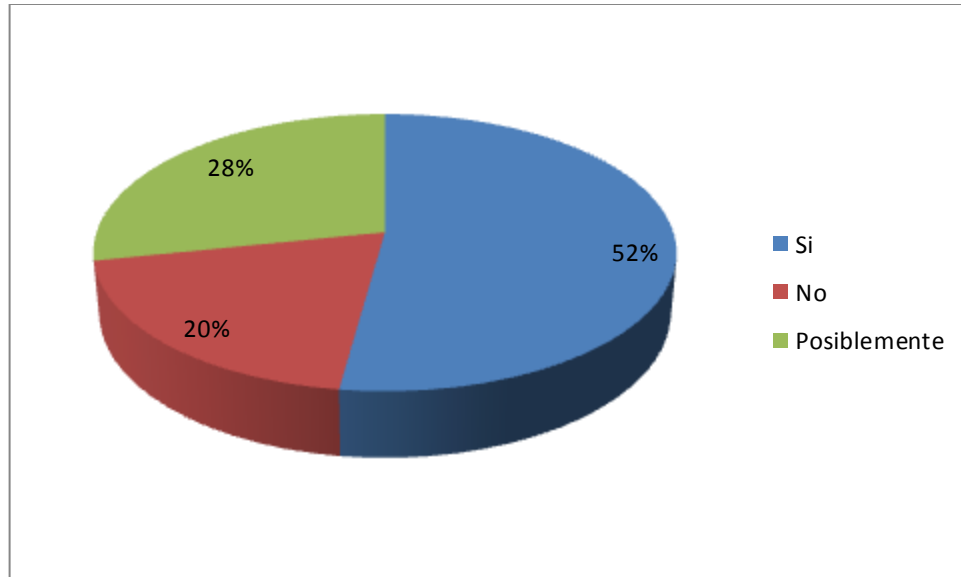
De acuerdo a esta información se puede concluir que ninguno de los mataderos presta un servicio de excelente calidad y de que los existentes actualmente en el mercado el servicio prestado en pocas ocasiones es bueno o aceptable por los clientes, lo anterior muestra que es viable la creación de una nueva Planta de Beneficio Animal que brinde servicios de calidad.

11. De existir una nueva planta de sacrificio en el municipio de Vélez, la cual cumpla con todos los requerimientos del INVIMA (en cuanto a instalaciones, condiciones higiénicas, tratamiento adecuado de los animales antes y durante el sacrificio, personal calificado entre otros aspectos), utilizaría sus servicios?

Tabla 17. Utilizaría los servicios de otra PBA

Opciones	Número De Respuestas	Porcentaje %
Si	24	52%
No	9	20%
Posiblemente	13	28%
Total	46	100%

Gráfica 11. Utilizaría lo servicios de otra PBA



Respecto a la pregunta de si utilizarían los servicios de otra PBA 24 respondieron que si con un 52%, 9 que no lo harán con el 20% y 13 que posiblemente con el 28% del total encuestado; esto significa para la nueva PBA sensibilizar a una parte de esta población objetivo y establecer acciones que las personas que lo utilizarían en un futuro se sientas satisfechos.

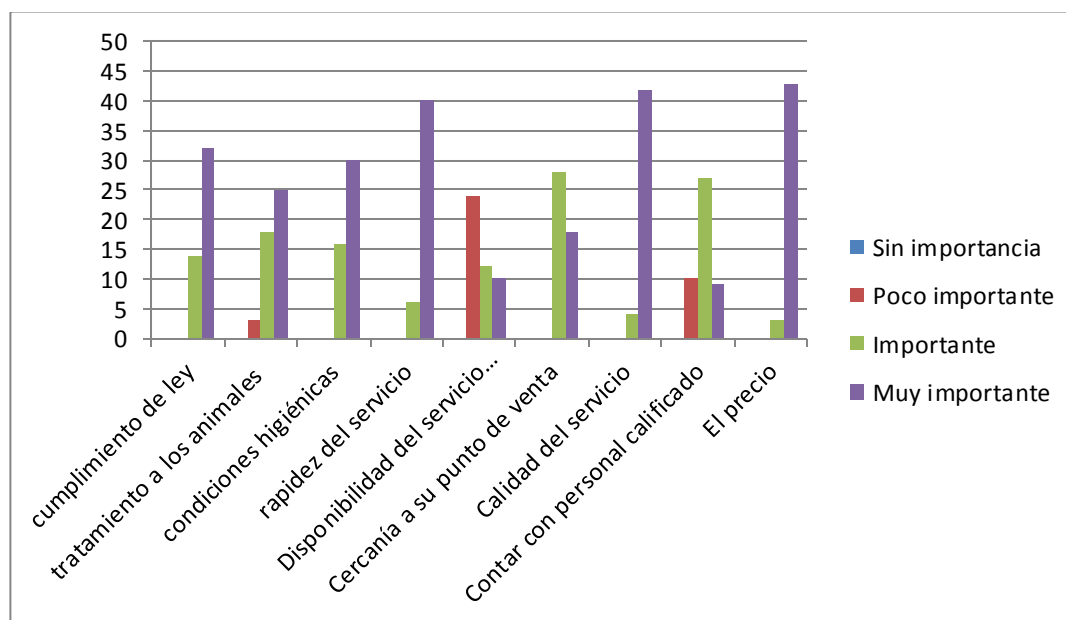
12. En la eventualidad de existir La planta de sacrificio animal anteriormente mencionada, ¿Qué tan importante considera los siguientes aspectos, a la hora de utilizar sus servicios? Marcar con una X.

Tabla 18. Factores de la nueva planta

ASPECTOS	SIN IMPORTANCIA		POCO IMPORTANTE		IMPORTANTE		MUY IMPORTANTE	
	0	0%	0	0%	14	30%	32	70%
El cumplimiento de todas las disposiciones que la ley exige	0	0%	0	0%	14	30%	32	70%
El tratamiento de los animales previo al	0	0%	3	7%	18	39%	25	54%

ASPECTOS	SIN IMPORTANCIA		POCO IMPORTANTE		IMPORTANTE		MUY IMPORTANTE	
sacrificio								
Las condiciones higiénicas	0	0%	0	0%	16	35%	30	65%
Rapidez del servicio	0	0%	0	0%	6	13%	40	87%
Disponibilidad del servicio todos los días	0	0%	24	52%	12	26%	10	22%
Cercanía a su punto de venta	0	0%	0	0%	28	61%	18	39%
Calidad del servicio	0	0%	0	0%	4	9%	42	91%
Contar con personal calificado	0	0%	10	22%	27	59%	9	19%
El precio	0		0	0%	3	7%	43	93%
Otro, cuál?								

Gráfica 12. Factores de la nueva planta



El cumplimiento de todas las disposiciones que la ley exige: frente a este factor 14 personas con el 30% considera que es importante y 32 personas con el

70% que es muy importante para el servicio; el cumplir con cada uno de los requisitos debe ser para la empresa fundamental ya que las buenas referencias que entidades legales den garantizara el funcionamiento de la planta.

El tratamiento de los animales previo al sacrificio: en cuanto a este factor 3 personas consideran que es poco importante con el 7%, 18 que es importante con el 39% y 25 que es muy importante con el 54%; el tratamiento dado antes del sacrificio a los animales es fundamental para lograr que el producto salga en aptas y excelentes condiciones por ello la planta deberá propender por un servicio pre-mortem que no maltrate ni haga sufrir el animal.

Las condiciones higiénicas: del total de la población 16 respondieron a este factor que es importante con 35% y 30 que es muy importante con el 65%, este factor es uno de los que favorecerán la acogida de la empresa por parte de los clientes que de manera informal expresan su descontento con este factor más sin embargo continúan haciendo uso del actual puesto que no tienen otra cercana que cumpla con todos los requisitos, y además de la aceptabilidad legal puesto que contara con todas las normas que rigen las plantas de beneficio.

Rapidez del servicio: respecto a este factor 6 personas respondieron que es importante con el 13% y 40 personas que es muy importante con el 87% del total; la nueva planta deberá contar con un sistema que le permita reducir el tiempo en los procesos de tal forma que pueda cumplirle al cliente y de igual manera minimizar en costos.

Disponibilidad del servicio todos los días: para este factor 24 personas considera que es poco importante con el 52%, 12 que es importante con el 26% y 10 que es muy importante con el 22% del total; este resultado permite observar que para la población objetivo, la disponibilidad del servicio representa una alta importancia y que se interesan por un lugar que les permita hacer uso del servicio

en cualquier momento. Para las autoras este factor permite establecer los días y horarios de atención al público que ofrecerá para satisfacer a sus clientes

Cercanía a su punto de venta: del total de la población 28 personas consideran que es importante con el 61% y 18 que es muy importante con el 39%; este resultado permite a los autores del proyecto establecer la ubicación de tal forma que satisfaga las necesidades de los clientes.

Calidad del servicio: en cuanto a este factor 4 personas respondieron que es importante con el 9% y 42 personas que es muy importante con el 91% del total de la población; este resultado permite observar que los clientes se sienten atraídos por la entidad que presta un buen servicio. Lo anterior permite establecer estrategias donde involucre la calidad tanto del producto como del servicio en general que se presta a los clientes.

Contar con personal calificado: para este factor 10 personas consideran que es poco importante con el 22%, 27 que es importante con el 59% y 9 personas que es muy importante con el 19% del total de la población.

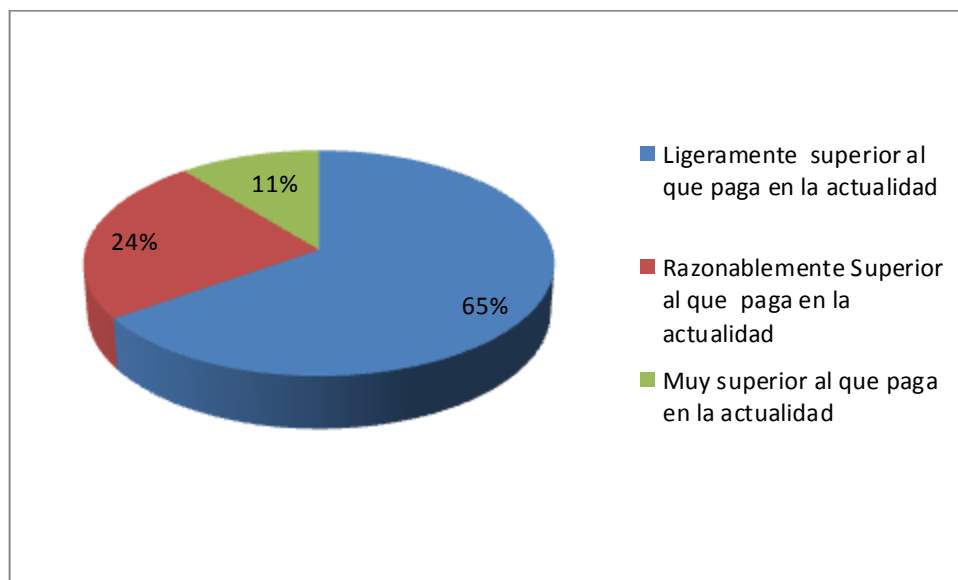
Precio: en este factor 3 personas consideraron que es importante con el 7% y 43 personas que es muy importante con el 93%; para el proyecto esta es una oportunidad puesto que le permite establecer las estrategias de precios ya que para los posibles clientes es un factor que toman en cuenta a la hora de recibir el servicio y muy probablemente se inclinarán por uno que no solo les brinde calidad sino también precios bajos.

13. Teniendo en cuenta las condiciones especiales en las cuales la planta prestaría el servicio, ¿Cuál de los siguientes criterios de precios estaría dispuesto(a) a pagar respecto al actual?

Tabla 19. Cuanto pagaría por un mejor servicio

OPCIONES	NÚMERO DE RESPUESTAS	PORCENTAJE %
Ligeramente superior al que paga en la actualidad	30	65%
Razonablemente Superior al que paga en la actualidad	11	24%
Muy superior al que paga en la actualidad	5	11%
TOTAL	46	100%

Gráfica 13. Cuanto pagaría por un mejor servicio



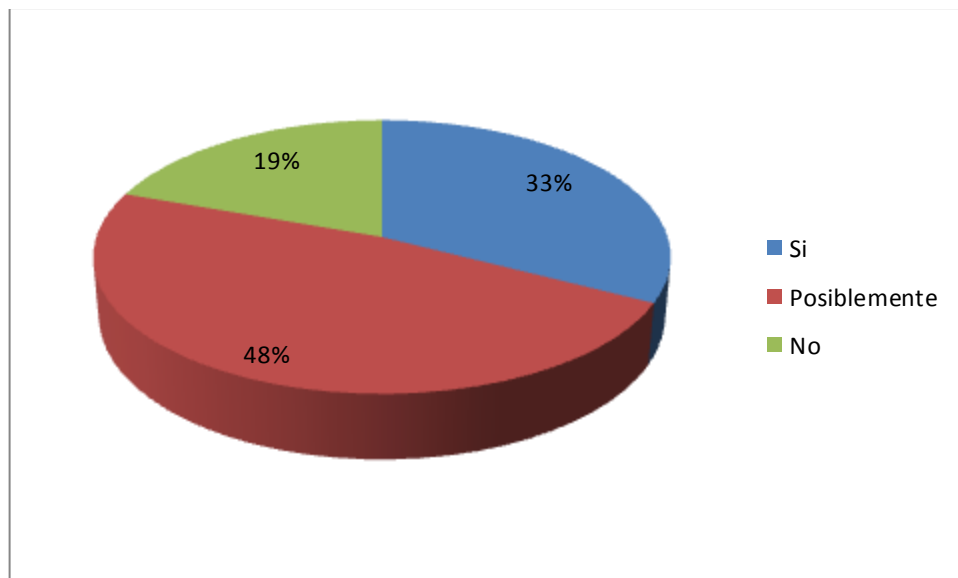
Para esta pregunta 30 personas respondieron que pagarían por un mejor servicio un precio ligeramente superior al que paga en la actualidad con el 65%, 11 que pagarían un precio razonablemente Superior al que paga en la actualidad con el 24% y 5 personas un precio muy superior al que se paga en la actualidad con el 11%. Este supone para la empresa prestar un excelente servicio puesto que las personas pagarían mejor por este.

14. Le gustaría que esta nueva planta le prestara el servicio integral de transporte en condiciones óptimas (de los animales desde las fincas hasta la planta de sacrificio y luego la carne hasta el sitio donde está ubicado su punto de venta)?

Tabla 20. Le gustaría que el servicio incluyera el transporte

OPCIONES	NUMERO DE RESPUESTAS	PORCENTAJE %
Si	15	33%
Posiblemente	22	48%
No	9	20%
TOTAL	46	100%

Gráfica 14. Le gustaría que el servicio incluyera el transporte



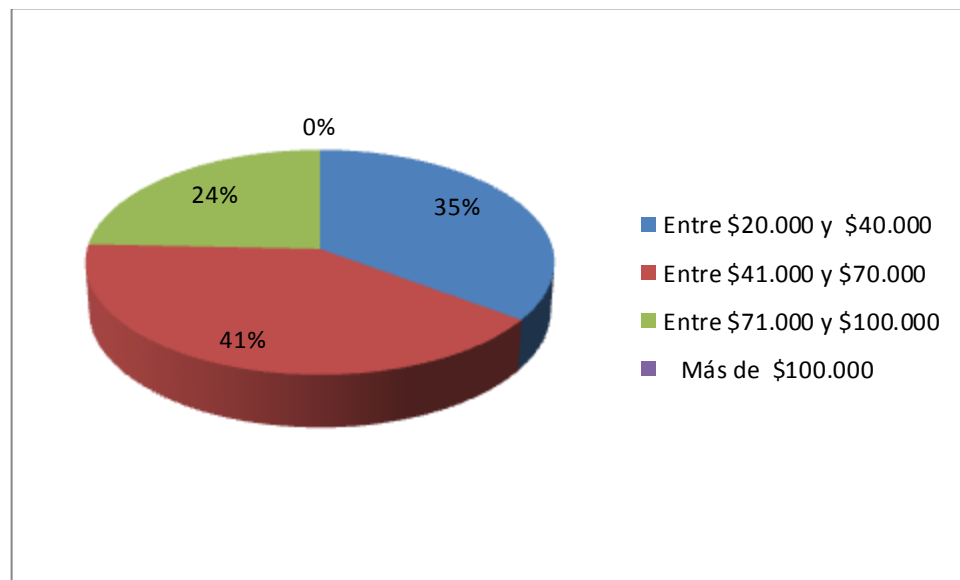
Con un total de 46 personas 15 respondieron que si le gustaría un servicio con el servicio del ganado en pie incluido correspondiente al 33%, 22 que posiblemente con el 48% y 9 personas que no les gustaría con el 20%. Significa para la empresa prever un servicio de transporte para las reses de las fincas a la PBA en óptimas condiciones, que no perjudiquen la salud del animal y desde luego la calidad de la carne.

15. Si la respuesta anterior fue a o b, ¿Cuál de los siguientes rangos de precios considera el adecuado para el servicio integral de transporte de un animal y luego de la carne?

Tabla 21. Precio con el servicio de transporte incluido

OPCIONES	NÚMERO DE RESPUESTAS	PORCENTAJE %
Entre \$20.000 y \$40.000	13	35%
Entre \$41.000 y \$70.000	15	41%
Entre \$71.000 y \$100.000	9	24%
Más de \$100.000	0	0%
Total	37	100%

Gráfica 15. Precio con el transporte incluido



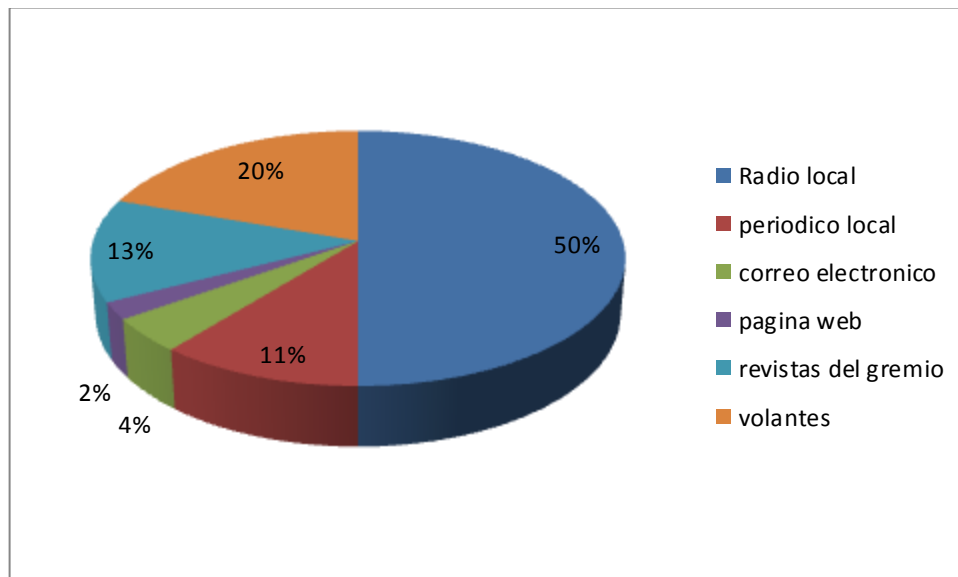
Para esta pregunta del total de 37 personas 13 respondieron que pagarían entre \$20.000 y \$40.000 con el 35%, 15 que pagarían entre \$41.000 y \$70.000 con el 41% y 9 personas que pagarían entre \$71.000 y \$100.000 con el 24%. Este precio dado por las personas deberá tenerse en cuenta a la hora de ofrecer el servicio para que sea aceptado por los futuros clientes.

16. Cuando exista la planta de sacrificio animal anteriormente mencionada, ¿por cuál de los siguientes medios le gustaría recibir la información de sus servicios?

Tabla 22. Medios de información

OPCIONES	NÚMERO DE RESPUESTAS	PORCENTAJE %
Radio local	23	50%
Periódico local	5	11%
Correo electrónico	2	4%
Página web	1	2%
Revistas del gremio	6	13%
Volantes	9	20%
Total	46	100%

Gráfica 16. Medios de información



Del total de 46 personas 23 afirmaron que prefieren informasen por la radio local con el 50%, 5 que prefieren que sea por periódico local con el 11%, 2 por correo electrónico con el 4%, 1 por página web con el 2%, 6 por revistas de gremios con el 6% y 9 personas con volantes para un 9%.

2.4.3 Estimación de la demanda.

2.4.3.1 Estimación de la demanda actual de bovinos y porcinos. Para los municipios de Vélez, Chipata, La Paz, Bolívar, Guavatá, Sucre y Jesús María con 46 famas se toma en cuenta el promedio ponderado de 9,15 reses sacrificadas por fama cada semana y de 5,55 para el caso de los cerdos, según el resultado del estudio. Para la estimación de la demanda en pesos, igualmente se toma el promedio ponderado del precio del sacrificio de las reses y cerdos que equivalen a \$ 107.500 y \$ 42.540 respectivamente.

Tabla 23. Estimación de la demanda actual de bovinos y porcinos

	SACRIFICIOS PROMEDIO PONDERADO	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA SEMANAL	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA MENSUAL	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA ANUAL	PRECIO PROMEDIO PONDERADO	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA EN PESOS
Bovinos	9,15	421	1.684	20.208	\$107.500	\$2.172.360.000
Porcinos	5.55	105,45	421,8	5.061	\$ 42.540	\$ 215.294.940
		526,45	2.105,8	25.269		\$2.387.654.940

De acuerdo con los resultados, la estimación de la demanda anual de bovinos es de 20.208 cabezas de ganado mientras que para el caso de cerdos se obtuvo una demanda estimada anual de 5.061 porcinos. Es decir que se tiene una demanda estimada total de 25.269 sacrificios al año, para los municipios de Vélez, Chipata, La Paz, Bolívar, Guavatá, Sucre y Jesús María

2.4.3.2 Estimación de la demanda efectiva de bovinos y porcinos. Teniendo en cuenta la opinión obtenida en la pregunta 11 donde el 52% de las personas censadas estarían dispuestas a utilizar el servicio de una planta de beneficio animal que cumpla con todos los requerimientos del INVIMA (en cuanto a instalaciones, condiciones higiénicas, tratamiento adecuado de los animales antes y durante el sacrificio, personal calificado entre otros aspectos) y el 28% dice que posiblemente usaría el servicio, se toma este resultado para calcular la demanda

efectiva, se tomara el 50% de las personas que dijeron que posiblemente usarían el servicio bajo el supuesto de que si harían uso de la planta y el 50% bajo el supuesto de que no la usaría, así, la cantidad de famas que si usarían el nuevo servicio seria de 31 famas. Para el caso de porcinos se parte de un total de las 15famas que venden porcinos, de las cuales 17 fueron las personas que dijeron que posiblemente usarían el servicio, es decir se tendría un total de 10 famas que estarían dispuestas a usar las plantas de beneficio animal para su sacrificio, por lo tanto se usara este total de famas para la proyección efectiva anual de porcinos.

Tabla 24. Estimación de la demanda efectiva de bovinos y porcinos

SACRIFICIOS PROMEDIO PONDERADO	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA SEMANAL	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA MENSUAL	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA ANUAL	PRECIO PROMEDIO PONDERADO	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA EN PESOS
9,15	284	1.135	13.615	\$ 120.000	\$ 1.633.824.000
5,55	55,5	222	2.664	\$ 47.000	\$ 125.208.000
	339,15	1.356,60	16.279		\$ 1.759.032.000

Como se observa en la tabla numero 26 la demanda efectiva en los municipios donde se aplicó el censo corresponde a 13.615 cabezas de ganado bovino anuales y 2.664 porcinos, es decir que en total se tendrían 16.279 sacrificios entre bovinos y porcinos al año. Este valor es significativo para la nueva empresa y sugiere tenerlo en cuenta a la hora de proyectar su capacidad. Además se trabaja con un precio ligeramente mayor al obtenido en el promedio ponderado ya que un alto porcentaje de las famas estaría dispuesto a pagarlo si se obtiene excelente servicio en el faenado de bovinos y porcinos como se puede observar en la tabla No. 13.

2.4.4 Proyección de la demanda actual de bovinos y porcinos. Se utiliza la fórmula de Valor presente a valor Futuro para realizar la proyección de la demanda, porque marca una tendencia creciente y central de la demanda del servicio, sin descartar posibles desviaciones:

Formula valor futuro:

$$F = P (1 + i) n$$

Donde,

$P = 25.269$ *Bovinos y porcinos sacrificados durante un año.*

$i = 1,16 \%$ *tasa promedio de crecimiento poblacional nacional*¹⁵

Al no existir la tasa de crecimiento específica para los municipios de influencia, se toma la tasa nacional, asumiendo que el comportamiento de los 7 municipios tiene un comportamiento similar

$$n = 1, 2, 3, 4, 5 \text{ años}$$

Reemplazando los datos en la formula, se obtiene:

Tabla 25. Proyección de la demanda actual de sacrificio de bovinos y porcinos

ANO	FORMULA	PROYECCION DE SACRIFICIOS	PROYECCION EN PESOS
0	$P(1+i)^n$	25.269	\$ 2.387.654.940
1	$25.269*(1+0,016)^1$	25.673	\$ 2.425.816.097
2	$25.269*(1+0,016)^2$	26.084	\$ 2.464.651.076
3	$25.269*(1+0,016)^3$	26.501	\$ 2.504.052.989
4	$25.269*(1+0,016)^4$	26.925	\$ 2.544.116.325
5	$25.269*(1+0,016)^5$	27.356	\$ 2.584.841.084

La tabla 27 refleja la proyección de la demanda teniendo en cuenta los datos obtenidos en el trabajo de campo y el índice de crecimiento poblacional de

¹⁵ COUNTRY METERS. Población de Colombia. [Citado octubre 2 de 2015, 7:15pm] Disponible en: <http://countrymeters.info/es/Colombia>

Colombia en el año 2014. Se puede concluir que hay una demanda considerable de bovinos y porcinos a sacrificar anualmente, este resultado beneficia a la factibilidad de la creación de una Planta de Beneficio Animal en el municipio de Vélez, que podría entrar a atender mercado insatisfecho.

Proyección de la demanda efectiva anual de bovinos y porcinos

Formula valor futuro:

$$F = P (1 + i)^n$$

Donde,

$P = 16.279$ Bovinos y porcinos sacrificados durante un año.

$i = 1,16 \%$ tasa promedio de crecimiento poblacional nacional¹⁶

Tabla 26. Proyección de la demanda efectiva anual de bovinos y porcinos

AÑO	FÓRMULA	PROYECCIÓN DE SACRIFICIOS	PROYECCIÓN EN PESOS
0	$P(1+i)^n$	16.279	\$ 1.759.032.000
1	$16.279*(1+0,016)^1$	16540	\$ 1.787.176.512
2	$16.279*(1+0,016)^2$	16804	\$ 1.815.771.336
3	$16.279*(1+0,016)^3$	17073	\$ 1.844.823.678
4	$16.279*(1+0,016)^4$	17346	\$ 1.874.340.856
5	$16.279*(1+0,016)^5$	17624	\$ 1.904.330.310

En la tabla número 28 se observa la proyección de la demanda efectiva para 5 años, donde el sacrificio de reses aumentaría hasta 17624 según los datos arrojados, de igual manera con los anteriores datos arrojados estos son la base para realizar el estudio técnico de la capacidad instalada y proyectada de manera tal que alcance a cumplir con los requerimientos y con la demanda efectiva anual proyectada.

¹⁶ COUNTRY METERS. Población de Colombia.[citado octubre 2 de 2015, 8:40pm] Disponible en: <http://countrymeters.info/es/Colombia>

Cabe resaltar que los resultados obtenidos, tanto en sacrificios como en pesos son atractivos para la viabilidad de la puesta en marcha del proyecto ya que son muy interesantes a nivel económico y de impacto ya que como se evidencia en la tabla No. 13 se tendría gran aceptación por parte de la población objetivo.

2.5 OFERTA O COMPETENCIA

Tener información clara, actualizada y veraz sobre el estado actual de la competencia es vital para establecer estrategias de precio, plaza, promoción y producto. Con el fin de llegar de una forma contundente a los clientes, como principales competidores están el matadero ubicado en el municipio de Vélez, el matadero de Barbosa, el matadero de la paz y el matadero de Guavata.

2.5.1 Necesidades de información. Para obtener la información sobre el estado actual de la competencia que determina la oferta actual del mercado, es necesario conocer:

- Fortalezas de los competidores en cuanto a: calidad del servicio, rapidez del servicio, servicio pos-venta, ubicación, canales de distribución que utilizan, estructura de costos, personal calificado que desarrolla la actividad, cumplimiento de normas legales vigentes.
- Conocer la cobertura que cada empresa de la competencia tiene sobre el mercado
- Conocer el estado actual de la infraestructura donde se realiza el beneficio de los animales
- Conocer las debilidades de la competencia

2.5.2 Análisis de la Situación actual de la competencia. La competencia es parte fundamental para iniciar una nueva empresa puesto que las estrategias deben estar bien diseñadas de tal forma que se logre sobrepasar los niveles de

esta y atraer la mayor cantidad de mercado, siempre teniendo en cuenta la ética profesional. En la tabla número 33, se plantea un análisis comparativo de las principales fortalezas y debilidades, de los cuatro mataderos que son considerados los más directos competidores.

Tabla 27. Análisis de la situación actual de la competencia

MATRIZ DEL PERFIL COMPETITIVO									
FACTORES CLAVES DEL EXITO	PONDERACIÓN	Matadero Municipal Vélez		Matadero Municipal Guavatá		Matadero Municipal la Paz		Matadero Barbosa	
		Calificación	Total	Calificación	Total	Calificación	Total	Calificación	Total
Infraestructura	9%	3	0,27	1	0,09	2	0,18	4	0,36
procesos tecnificados	7%	2	0,14	2	0,14	2	0,14	3	0,21
Condiciones higiénicas	6%	1	0,06	2	0,12	2	0,18	2	0,18
canales de distribución	7%	2	0,14	1	0,07	2	0,14	3	0,21
tiempos de entrega	8%	3	0,24	2	0,16	3	0,24	3	0,24
calidad del producto entregado	10%	2	0,2	2	0,2	3	0,3	3	0,3
precios al cliente	9%	2	0,18	2	0,18	2	0,18	3	0,27
Personal calificado	8%	2	0,16	2	0,16	2	0,16	3	0,24
Participación en el mercado	9%	3	0,27	1	0,09	1	0,09	3	0,27
Publicidad	9%	1	0,09	1	0,09	1	0,09	1	0,09
Cumplimiento Legal	10%	2	0,2	1	0,1	2	0,2	2	0,2
Afectación Ambiental	8%	1	0,08	1	0,08	2	0,16	2	0,16
	100%		2,03		1,48		2,06		2,73

Las calificaciones numéricas asignadas a los factores claves de éxito para cada uno de los mataderos reseñados, son equivalentes a las siguientes convenciones: 1= debilidad alta, 2=debilidad baja, 3=fortaleza baja y 4= fortaleza alta.

Análisis de los principales competidores

A continuación se realiza un análisis preliminar de los cuatro mataderos, analizando algunos de los factores más relevantes, con base en las diferentes

fuentes consultadas, entre ellas la información brindada por las personas censadas quienes de manera informal hablaron del estado actual de los mataderos, expertos y conocedores del tema en la región y la investigación de páginas web.

- **Matadero Municipal Vélez**

Infraestructura: esta es una fortaleza baja, el matadero de dicho municipio cuenta con una infraestructura de media calidad que aunque no cumple con muchos requisitos sigue funcionando gracias a que han sido los mismos dueños de famas quienes han invertido ya que la alcaldía municipal no les ha colaborado con ningún recurso a pesar de ser una planta de sacrificio del municipio.

Tiempos de entrega: este factor es una fortaleza baja para el matadero, mantienen tiempos de entrega de la carne en canal relativamente cortos gracias a que les favorece la cercanía con sus clientes puesto que más de un 70% están dentro del mismo municipio.

Participación en el mercado: esta fortaleza es baja para el matadero, a pesar de contar con un buen número de clientes no ha podido acaparar un mayor mercado ya que tanto las condiciones físicas del matadero así como la falta de agua le tienen estacado su crecimiento desde hace varios años impidiéndole un auge sustancial.

Condiciones higiénicas: este factor representa una debilidad alta para el matadero, las condiciones y el estado actual han estado en vilo para un cierre total por parte de las autoridades ya que solo cumple con unas mínimas condiciones para su normal funcionamiento.

Publicidad: esta debilidad alta para el matadero hace que sea muy poco reconocido tanto así que muchos se han informado por la prensa pero solo de las peores noticias como lo ha sido el cierre temporal en algunas ocasiones porque como muchas personas comentan no saben ni de su ubicación.

Afectación ambiental: es una debilidad alta para el matadero quizá sea una de los factores que más afectan puesto que se encuentra no solo dentro del área del casco urbano sino también muy cerca de afluentes de agua, ocasionando una contaminación así como mal aspecto a su alrededor debido a la presencia de animales carroñeros y perros.

- **Matadero Municipal Guavatá**

Precios al cliente: es una debilidad baja para este matadero, lo favorece la cercanía con sus clientes ya que un 100% se encuentran dentro del municipio lo que hace que los costos sean mínimos al ser además un pueblo pequeño y por ende le den a sus clientes precios bajos por el sacrificio de cada cabeza de ganado .

Tiempos de entrega: este factor es una debilidad baja para el matadero, los tiempos de entrega de la carne no son los que mejor favorezcan o deseen los clientes, estos tienen únicos días para el sacrificio y no disponibilidad para cualquier momento.

Infraestructura: es una debilidad baja también, reúne unos mínimos requisitos que le permiten seguir funcionando pero no los que una planta debe tener para brindar un correcto tratamiento antes y después del sacrificio.

Cumplimiento legal: representa una debilidad alta en este factor, las normas y condiciones que están establecidas se han pasado por alto y no se han hecho las mejoras que requiere para funcionar de una manera más adecuada y brindar un mejor servicio.

Afectación ambiental: es una debilidad del matadero, y esta ligado este factor a la poca infraestructura con la que se cuenta que hace que genera todo tipo de contaminación puesto que ni a los desechos se les está dando un correcto tratamiento siendo arrojados al aire libre y provocando la presencia de animales carroñeros muy cerca del lugar.

- **Matadero Municipal la Paz**

Tiempos de entrega: este factor es para el matadero una fortaleza baja, le favorece a que sus únicos clientes están dentro del municipio permitiendo reducir tiempo y haciendo un poco más fácil la entrega de la carne en canal.

Calidad del producto: es una fortaleza baja, a pesar de no contar con una infraestructura en las mejores condiciones han procurado que los procesos y el tratamiento brindado a la carne sea el adecuado para que luego pueda ser consumida.

Precios al cliente: es una debilidad baja para el matadero porque teniendo cercanía a sus clientes no han establecido unos que favorezcan de la mejor manera a sus clientes quienes se sienten insatisfechos por el precio que les cobran para sacrificar cada cabeza de ganado.

Publicidad: este factor representa una debilidad alta, a pesar de existir actualmente tantos medios de comunicación como la radio, la prensa y el internet, no han promocionado el servicio que prestan el sector donde se encuentra ubicado.

Participación en el mercado: es una debilidad alta del matadero, su participación es mínima y solo prestan el servicio a nivel municipal puesto que no cuentan con los requisitos mínimos para el transporte de la carne de un lugar a otro.

Afectación ambiental: este factor es una debilidad alta del matadero, la poca infraestructura con la que cuenta hace que no estén un buen tratamiento a los residuos provocando contaminación y la proliferación de malos olores en cercanía donde se encuentra ubicado.

- **Matadero Barbosa**

Infraestructura: este factor es una de las fortalezas más altas del matadero, reúne múltiples requisitos que le permiten ubicarse como el más apto para el

sacrificio de ganado bovino en la región y de igual manera brindar un mejor servicio.

Personal calificado: es una fortaleza baja puesto que cuenta con personal capacitado que tiene el conocimiento de cómo tratar el ganado antes y después del faenado para entregar un producto en aptas condiciones a la comunidad que se beneficia de su servicio.

Participación en el mercado: este factor es una fortaleza baja, cuenta con una alta participación gracias a que cubre con su servicio gran cantidad del mercado de los municipios de la provincia de Vélez, y muchos lo prefieren puesto que posee una adecuada infraestructura y además les prestan un buen servicio.

Publicidad: la empresa tiene una debilidad alta en este factor puesto que no se ha interesado por dar a conocer sus servicios y las campañas publicitarias que los medios permiten hoy en día no se han tenido en cuenta, tal vez si esto se realizara tendría un mayor mercado que el que actualmente posee.

Cumplimiento legal: este factor es una debilidad baja y este matadero tendrá que ponerse en la tarea de solucionar y hacer todas modificaciones necesarias para cumplir con cada uno de los requisitos exigidos para continuar en el mercado.

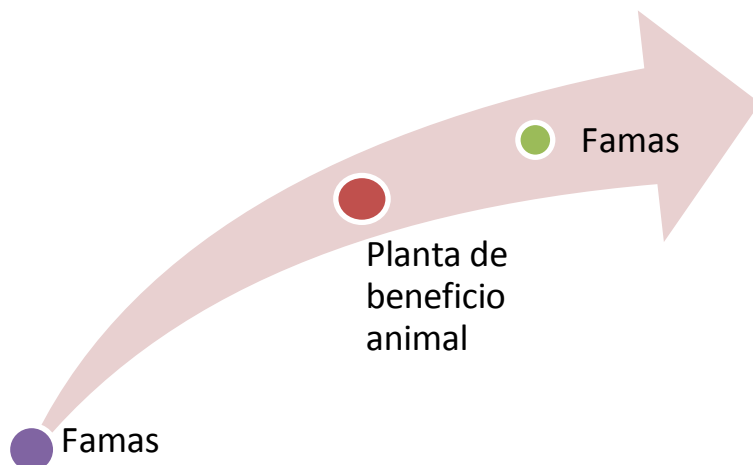
Afectación ambiental: representa una debilidad baja, dicho matadero no cuenta con todas las medidas sanitarias para contribuir por un ambiente menos contaminado y será también un factor que decida su permanencia o no en el sector.

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACION

Los canales de comercialización son aquellos que permiten que el servicio llegue a los clientes de manera rápida, oportuna y al menor costo; por ello plantear de manera adecuada un canal de comercialización corto y directo es importante puesto que permite vigilar y recibir inquietudes o sugerencias en el momento que se presenten.

2.7.1 Estructura de los canales actuales.

Figura 2. Canales de comercialización



La Figura 2 muestra el canal de comercialización que actualmente existe en el mercado, donde las famas se encargan de llevar el ganado a la planta de sacrificio de cada municipio y estas a su vez después de realizar el proceso de sacrificio llevan a sus clientes el ganado despostado y listo para ser vendido en carros refrigerados.

2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales.

Cuadro 3. Ventajas y desventajas de los canales de comercialización

CANAL DE COMERCIALIZACION	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Plantas de beneficio animal- famas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mayores ganancias. ✓ Mayor organización a la hora de adquirir los productos. ✓ Mejores relaciones con los clientes. ✓ Garantía del producto que se procesa ya que no tiene que pasar por muchas manos. ✓ Mayor calidad del producto y satisfacción para el cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menor fuente de empleo

2.7.3 Selección de los canales de comercialización. La empresa a crear continuara con el canal de comercialización actual mejorando las relaciones con el cliente, y ofreciéndoles un mejor servicio y calidad al contar con camiones correctamente preparados para transportar el ganado bovino luego del sacrificio y además con personal calificado para entregar el producto que solicito el cliente previo acuerdo del servicio.

2.8 PRECIO

Los precios del mercado deberán tomarse teniendo el costo que implica llevar a cabo el proceso de sacrificio de cada cabeza de ganado y demás partes del proceso de faenado incluyendo el transporte al lugar donde se encuentra ubicada la fama, de manera tal que se pueda entrar a competir dentro del mercado que existe actualmente.

2.8.1 Análisis de precios de la competencia. Las plantas de sacrificio que se encuentran actualmente en el mercado fijan sus precio de dos maneras diferentes, una es para las famas del municipio donde se encuentra ubicada a quien le ofrecen precios más cómodos y con servicio permanente y la otra es para las famas que demandan el servicio de otros municipios diferentes a donde se encuentra la planta de beneficio animal quienes tiene que pagar un costo más alto y disponen el servicio de días especiales en la semana.

Tabla 28. Análisis de los precios de la competencia

	MATADERO MUNICIPAL VÉLEZ	MATADERO MUNICIPAL GUAVATÁ	MATADERO MUNICIPAL LA PAZ	MATADERO BARBOSA	PRECIO PROMEDIO
PRECIO BOVINOS	\$ 100000	\$ 85000	\$ 85000	\$ 120000	97500
PRECIO PORCINOS	\$ 40000	\$ 36000	\$ 35000	\$ 60000	36500

2.8.2 Estrategias de fijación de precios. Los precios del mercado no tendrán mucha variación respecto a las que están en el mercado actual, puesto que para llegar al mercado planteado se trabajara por un servicio que le ofrezca gran seguridad y confianza al cliente para adquirió buscando así fidelizarlo con la empresa y hacer de este un portador voz a voz de la nueva planta de sacrificio y las ventajas que ofrece. Dentro de las estrategias de precios, se pueden mencionar varios aspectos:

- Inicialmente se implementará una estrategia de bajo precio que estaría ligeramente superior al actual precio promedio que cobran las actuales plantas de sacrificio. Esto con el fin de tener una rápida penetración en el mercado, buscando que sea rápidamente conocido y poder tener una amplia participación en un el corto plazo.
- La estrategia a mediano plazo y a largo plazo, no es competir por estrategia de precios bajos, sino competir por elementos distintivos diferenciadores que representen para los clientes un valor agregado que sea fácilmente percibido y valorado.
- Partiendo del hecho que un alto número de los dueños de famas están interesados en que se le preste un servicio integral, donde se incluya el transporte; este tipo de servicios, permitirá cobrar un precio diferencial sin que ello signifique perder participación, sino todo lo contrario, se busca crear buena imagen ante los clientes.

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION

La publicidad y las estrategias que en esta se utilicen serán las encargadas de dar a conocer a la comunidad y la región la nueva planta de beneficio animal en el municipio de Vélez Santander por ello es indispensable formular unos objetivos claros y un plan de publicidad que llegue a cada uno de los clientes potenciales.

2.9.1 Objetivos.

- Dar a conocer a la comunidad y sus alrededores el surgimiento de una nueva iniciativa empresarial enfocada en el servicio de faenado de ganado bovino y porcino que han deseado por largo tiempo.
- Mostrar los beneficios ambientales, sociales y económicos que esta iniciativa traerá al desarrollo de la región.
- Promover la imagen del de la planta de tal modo que se genere la recordación de la misma por parte de los clientes, con miras a posicionarla como una empresa que presta un servicio de calidad y que cumple todas las disposiciones legales.
- Mostrar la empresa como una organización única en el sector e innovadora, ya que le apuesta a unas condiciones sanitarias para el tratamiento de la carne que no se han tenido en cuenta en los lugares donde actualmente se sacrifica ganado bovino.

2.9.2 Logotipo.

Figura 3. Logotipo



El logotipo muestra una cabeza de ganado bovino y una de porcino en representación del tipo de servicio a prestar a la comunidad, el color rojo como método para despertar emociones, llamar la atención del cliente y la pasión por la labor que realizara la nueva empresa, y el color negro como autoridad y el auge que alcanzara la empresa respecto a sus competidores.

2.9.3 Slogan.

Figura 4. slogan

Nuestro servicio hace la calidad !

Este slogan hace referencia a las nuevas prácticas e infraestructura con la que la nueva planta contara para hacer del servicio de faenado el más higiénico e innovador en la región, donde el producto al que se realizara la transformación llegara a su consumidor final con excelentes características organolépticas y de calidad.

2.9.4 Análisis de medios. Los medios que se presentan en la región son un modelo de tipo tradicional que se direcciona a la hora de transmitir información, presentan una cobertura de carácter provincial y los contenidos se caracterizan por la calidad de información acompañados por elementos de la cultura regional.

Cuadro 4. Análisis de medios

MEDIO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Televisión	<ul style="list-style-type: none"> • Es accesible a todos los estratos. • Se puede hacer buen uso del color y animaciones que llamen la atención del televidente. • Llega a una audiencia amplia. 	<ul style="list-style-type: none"> • El mensaje es corto. • Es muy costoso. • Tiempo limitado • Está dirigido al televidente y ello no garantiza la efectividad de la recepción del mensaje, en los mercados segmentados. • Existe una alta probabilidad de que el mensaje sea ignorado.
<p>Existen tres canales regionales, los cuales casi siempre son utilizados para promocionar el comercio en la zona.</p>		
Radio	<ul style="list-style-type: none"> • Es económico • El mensaje es flexible debido a la facilidad de cambiarlo con rapidez • Existe mayor difusión • El porcentaje de audiencia es alto. • Se puede hacer uso de la emisora de acuerdo a la segmentación geográfica 	<ul style="list-style-type: none"> • Se transmiten solo mensajes auditivos • Limite en el uso de creatividad. • El mensaje es transitorio
<p>En la región existen aproximadamente una emisora en cada municipio. La mayor parte de las emisoras de los pueblos tiene poca cobertura, haciéndolas poco aptas para nuestra utilización. Las emisoras municipales tienen amplia cobertura y son aptas para la publicidad que se requiere.</p>		
Prensa	<ul style="list-style-type: none"> • Publicidad frecuente • Se puede hacer uso de testimonios. • Existe amplio espacio publicitario. • Lo lee mucha gente y a diario • Es económico • Amplia circulación. • Disponible a un amplio mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> • No selectivo referente a los grupos económicos. • Su vida útil es breve. • Poca calidad estética en la presentación de los anuncios. • El anuncio pequeño puede pasar inadvertido
<p>En la región existe mayor influencia de prensa nacional, la cual es adquirida por la mayoría de personas y empresas de la región.</p>		
Publicidad directa	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprovecha al máximo la circulación del transeúnte. • Es un medio selectivo • De carácter personal 	<p>Se puede incurrir en desperdicio si no se escoge bien el mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es costoso • Invade la privacidad.

MEDIO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
	<ul style="list-style-type: none"> No existe límite de espacio o tiempo para la exposición del producto y argumentación de venta. Se puede interactuar con el interesado. Es de difícil acceso para la competencia 	
En la región se hace poco uso de este medio.		
Internet	<ul style="list-style-type: none"> Se puede disponer de un gran espacio Se pueden exponer todos los servicios y/o productos, junto con sus características. Presta la viabilidad de interactuar y solucionar dudas. Es un medio utilizado por una población amplia. Es económico. Es de libre acceso al público 	<ul style="list-style-type: none"> Está limitado a la disponibilidad para su uso. No se puede dirigir al mercado o segmento deseado. El desconocimiento de su manejo, puede cohibir la llegada del mensaje al cliente o consumidor Las personas a las cuales se desea llegar hacen poco uso de este medio
Es un medio que no tiene fronteras. Su calidad, eficiencia y eficacia y gracias al avance de la tecnología, no varía. Su buen uso produce excelentes resultados. Este medio en la región es poco utilizado para hacer publicidad a los servicios o productos que se ofrecen.		
Publicidad exterior	<ul style="list-style-type: none"> Selectiva geográfica. Disponible a cualquier hora del día Puede estar o no cerca al punto de venta. 	<ul style="list-style-type: none"> No selectiva demográficamente. Presenta efectos superficiales. Altera el paisaje natural. Brinda información limitada.
Es de uso deficiente en la región.		
Publicidad interior	<ul style="list-style-type: none"> Da a conocer los productos o servicios que ofrece. 	<ul style="list-style-type: none"> No garantiza rápidos resultados. No llega a posibles compradores o consumidores potenciales. Existe similitud en la cantidad de mensajes, que se confunden.
Se hace uso de esta herramienta en la mayoría de empresas y microempresas de la región		
Directorio telefónico	<ul style="list-style-type: none"> Está a disposición del público. 	<ul style="list-style-type: none"> Se destina poco espacio. Beneficia solamente al que desea buscar determinado producto o servicio.
En la región, este medio es de uso frecuente.		

2.9.5 Selección de medios.

Canales comunitarios: Acotevel, contacto 3

Medios impresos: Vanguardia liberal, paginas amarilla

Cadenas radiales: Rumba estéreo 98.2 Fm; cadena radial Vélez Fm, la paz estero, la voz del rio Suarez, La consentida Moniquirá.

Medios publicitarios informales: Volantes, perifoneo, vallas, redes sociales, páginas web.

Tarjetas de presentación: los clientes podrán encontrar el nombre de la empresa, dirección, página web y teléfonos.

Página web: es una herramienta tecnológica que permite que los clientes conozcan el servicio ofrecido, contactos, modelos, precios misión, visión, proyectos, etc.

Cuñas radiales: se usara este medio para llegar aquellos municipios o famas que están un poco más alejados de donde se encontrara ubicada la planta de beneficio animal. De acuerdo con la investigación de mercados, uno de los medios preferidos por los dueños y administradores de famas, por lo tanto será uno de los medios de comunicación e información más usada, para llevar la información a los clientes.

Las emisoras con mayor cobertura y que tienen espacios para la publicidad son:

- Rumba estéreo 98.2 Fm; cadena radial Vélez Fm, la paz estero, la voz del rio Suarez, La consentida Moniquirá.
- Vallas publicitarias
- Pasacalles

2.9.6 Estrategias Publicitarias.

Merchadising

Se usara como herramienta principal el contacto directo con el cliente, se le suministrara toda la información que sea necesaria del servicio como procesos, proyectos y calidad.

Se dará a conocer la empresa en toda la región de manera que llegue a todo el mercado potencial para incrementar el número de clientes en el día a día.

Se realizara visitas a la totalidad de los clientes para dar a conocer el servicio y recibir sugerencias posibles de aplicar en la empresa. Además se usaran algunos elementos de souvenirs, para obsequiar los clientes en ese contacto inicial, como esferos, algunas vallas publicitarias, que puedan usar y además generar recordación de la empresa.

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción. Teniendo en cuenta que en la región estos son los medios más conocidos y reconocidos de divulgación de información permitirá a la población conocer de forma inmediata los servicios prestados por la empresa para lo cual se establecerá un porcentaje de presupuesto para la utilización de dichos medios.

Tabla 29. Presupuesto de lanzamiento

MEDIO DE PUBLICIDAD	CANTIDAD ESTIMADA	PRESUPUESTO POR UN MES
Canal comunitario	Una cuña televisiva semanal por un mes	\$30000
Medios impresos	Un cuarto de página semanalmente por un mes publicado el día domingo	\$32000
Tarjetas de presentación	Un paquete de 500 tarjetas	\$57000
Página web		\$60000

Tabla 30. Presupuesto de operación

MEDIO DE PUBLICIDAD	CANTIDAD ESTIMADA	PRESUPUESTO DE LANZAMIENTO EN PESOS AL AÑO
Canal comunitario	Una cuña televisiva bimestral	\$120000
Medios impresos	Un cuarto de página publicado el día domingo	\$128000
Tarjetas de presentación	Un paquete de 500 tarjetas	\$57000
Página web	Actualización y mantenimiento	\$60000
	TOTAL	\$365000

2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

De acuerdo con el estudio de mercados y los resultados obtenidos se puede concluir que hay un mercado potencial de 46 famas en los 7 municipios objeto de la investigación, los cuales comercializan carne de res y de cerdo.

De las 46 famas ubicadas en el sector objeto de investigación 31 estarían dispuestas a cambiar el proveedor del servicio de faenado de bovinos y porcinos si cumple con todas las especificaciones exigidas por la ley y la calidad del producto que hasta el momento ninguna de las plantas del sector les brinda.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el por medio de precios de la competencia y lo afirmados por los entrevistados es de resaltar que los dueños de famas estarían dispuestos a pagar un valor superior al precio que actualmente ofrecen los diferentes establecimientos de faenado de bovinos y porcinos debido a que les es necesario un servicio de calidad que les permita asegurar la sanidad del producto y la satisfacción de sus clientes.

Al momento de la comercialización la empresa estará ubicada en un lugar estratégico donde sea de fácil acceso que garantiza facilidad para el transporte de

los bovinos y porcinos en pie desde las fincas y plazas de mercado hasta el lugar de Faenado.

Desde el punto de vista del mercado, se puede concluir que es factible la puesta en marcha del proyecto debido a la gran cantidad de demanda insatisfecha en el mercado objetivo y la aceptación

3. ESTUDIO TÉCNICO

Con la finalidad de crear una planta de beneficio animal con capacidad de producir carne preparada de manera higiénica mediante la manipulación humana de los animales en lo que respecta al empleo de técnicas higiénicas para el sacrificio de los animales y la preparación de canales mediante una división estricta de operaciones “limpias” y “sucias”. Se realiza un estudio técnico donde se consideran importantes variables que condicionan el mercado potencial y objetivo como las materias primas, mano de obra, maquinaria, equipos y financiamiento, además se determina capacidad real del proyecto y de sus instalaciones y su ubicación estratégica permitiendo así, satisfacer la demanda actual.

Lo anterior, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad que busca facilitar la inspección adecuada de la carne y el manejo apropiado de los desechos resultantes, para eliminar todo peligro potencial de que carne infestada pueda llegar al público o contaminar el medio ambiente.

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto está condicionado por algunas variables que son la base fundamental para llevar a cabo los procesos de producción y adecuado funcionamiento de la planta de beneficio animal FRIOVEL.

Para la planta de beneficio Animal FRIOVEL, el tamaño del proyecto esta precisado con base en la capacidad instalada, expresada en cabezas de ganado bovino y porcino faenadas por año. Para lo cual influyen las diferentes variables que condicionan el proyecto.

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. Para determinar el tamaño del proyecto se debe tener en cuenta los resultados obtenidos en el estudio de

mercados en cuanto a la demanda efectiva anual la cual se desea satisfacer, los resultados que se obtuvieron al aplicar el censo fueron los siguientes:

Tabla 31. Tamaño del proyecto

SACRIFICIOS PROMEDIO PONDERADO	ESTIMACION DE LA DEMANDA SEMANAL	ESTIMACION DE LA DEMANDA MENSUAL	ESTIMACION DE LA DEMANDA ANUAL	PRECIO PROMEDIO PONDERADO	ESTIMACION DE LA DEMANDA EN PESOS
9,15	284	1.136	13.632	\$ 120.000	\$ 1.635.840.000
5,55	55,5	222	2.664	\$ 47.000	\$ 125.208.000
	339,15	1.356,60	16.296		\$ 1.761.048.000

De acuerdo con los resultados obtenidos la demanda efectiva anual es de 16.296 cabezas de ganado bovino y porcino anual, lo que representa un alto porcentaje de cubrimiento de la demanda total estimada.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto. El tamaño del proyecto está condicionado por variables como la demanda, la competencia, uso de la tecnología, localización de las instalaciones y capacidad financiera.

- **El tamaño del proyecto y la demanda:** El factor de mayor interés se tiene cuando se trata de definir el tamaño del proyecto, este factor establece la existencia de un mercado y la posibilidad de aumentar la demanda por medio del uso de estrategias de mercadotecnia. Se concluye que existe un ambiente de mercado favorable para crear la empresa esto gracias a que en la región no existen plantas de beneficio animal en condiciones óptimas para el sacrificio de las reses.
- **El tamaño del proyecto y los suministros e insumos:** La materia prima para prestar el servicio son las reses y cerdos gordos para el sacrificio, para esto se establece que los dueños de las famas sean quienes entreguen esta materia prima a la planta de sacrificio donde antes de su ingreso se le realizaran los

exámenes previos al sacrificio para verificar el buen estado del animal y desde luego la carne que se entregue al final del proceso esté en óptimas condiciones para su consumo.

- **El tamaño del proyecto y la tecnología y equipos:** La nueva empresa requiere para cumplir sus procesos y prestar un servicio eficiente del uso de máquinas e implementos especializados en especial para la hora del sacrificio que le brinden comodidad al operario y de igual manera permitan que la res o el cerdo no sea maltratado de manera tal que se garantice que el producto que sale al mercado cuente con las condiciones requeridas y esté disponible en el menor tiempo posible.
- **El tamaño del proyecto y la localización:** La ubicación de una empresa de este tipo debe ser en un lugar estratégico alejado de la población para prevenir focos de contaminación debido a la gran cantidad de residuos que se producen, de igual manera debe ser en un sector donde se garantice el agua constante ya que es indispensable para cumplir los procesos y por otro lado en un sector central a cada uno de los municipios atender puesto que minimizaría costos de transporte y aceleraría la entrega del producto al consumidor final, también se cuenta con vías de acceso en muy buen estado que facilitan el transporte de las reses y los cerdos.
- **El tamaño y el financiamiento:** Para la puesta en marcha del proyecto teniendo en cuenta el costo inicial se contara con una parte invertida por los socios del proyecto, otro el apoyo de los dueños de las famas y un crédito que permita cubrir la totalidad de la inversión requerida, por lo anterior el terreno donde será ubicada y construida la planta será el aporte que realizaran los socios del proyecto ya que se busca que este sea de economía privada.

3.1.3 Capacidad del proyecto. En cuanto a la Capacidad del Proyecto es importante determinarlo, pues así se podrá medir la cantidad de producto disponible para cubrir la Capacidad Instalada, la Capacidad Utilizada del proyecto,

también para conocer con respecto a la demanda actual. Para determinar el tamaño óptimo del proyecto se analiza los siguientes aspectos:

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. La Capacidad Total Diseñada del proyecto corresponde a alcanzar el 100% de la producción proyectada mensual y participar en un porcentaje representativo en la demanda actual, como una estrategia y teniendo en cuenta que el proyecto se visiona a satisfacer la demanda durante los próximos 20 años, la capacidad diseñada sea superior a la capacidad efectiva estimada. De esta manera, cuando la demanda y la participación de la planta hayan crecido de manera significativa, no será necesario construir una nueva planta. Otra de las estrategias por las cuales es conveniente diseñar por encima de la demanda efectiva, es tener una actitud previsiva, en el sentido de que posiblemente la planta tenga demanda por zonas ubicadas en municipios diferentes a los actuales municipios de influencia gracias a los servicios de calidad que esta ofrecerá a sus clientes.

La capacidad total diseñada es aquella donde se logra suplir la demanda que año a año aumenta, para lograrlo se deberá trabajar de lunes a domingo 24 horas diarias, cuatro semanas al mes; sacando el máximo provecho a la planta física, evitando contratiempos de cualquier índole y tiempo ocioso.

Como se observa en la siguiente tabla, la capacidad que la empresa busca suplir es de 25.269 sacrificios que demanda actualmente el mercado, también se busca tener una capacidad diseñada un poco mayor teniendo en cuenta que la planta podría aumentar su número de clientes debido a la aceptación que esta genere en la región por los servicios de calidad ofrecidos, por lo anterior se busca tener una capacidad instalada con capacidad para 30.000 sacrificios aproximadamente.

Tabla 32. Proyección capacidad diseñada

	SACRIFICIOS PROMEDIO PONDERADO	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA SEMANAL	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA MENSUAL	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA ANUAL
BOVINOS	9,15	421	1.684	20.208
PORCINOS	5.55	105,45	421,8	5.061
		526,45	2.105,8	25.269

3.1.3.2 La capacidad instalada. Permite conocer la verdadera producción de la planta respecto a los turnos y horas establecidas para llevar a cabo los procesos durante la semana, con los operarios contratados para ello y la maquinaria adecuada y en perfecto estado.

Los siguientes datos son obtenidos gracias a la información brindada por operarios de famas y por el estudio realizado por la FAO donde especifica el rendimiento de un operario en una hora, para las Plantas de Beneficio Animal tipo IV.

$$6 \text{ operarios} * 1,5 \frac{\text{reses}}{\text{por hombre}} * 8 \frac{\text{horas}}{\text{turno}} = 72 \text{ reses al dia}$$

$$\frac{72 \text{ reses}}{\text{dia}} * 26 \frac{\text{dias}}{\text{mes}} = 1872 \text{ reses al mes}$$

$$1872 * 12 \frac{\text{meses}}{\text{año}} = 22,464 \frac{\text{reses}}{\text{año}}$$

Tabla 33. Capacidad instalada

	DIA (8hrs)	MES (26 días)	ANO (12 meses)
PRODUCCION (reses y cerdos)	72	1.872	22.464

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada. La capacidad utilizada es el porcentaje real utilizado teniendo en cuenta los tiempos de producción utilizada, para ello se tiene en cuenta la capacidad diseñada y la capacidad instalada y se toma el 70% de la capacidad instalada que equivale a 15.725 sacrificios al año.

Tabla 34. Capacidad utilizada

RESES AL DIA	TOTAL RESES AL MES	TOTAL RESES AL AÑO
44	1310	15725

Capacidad proyectada: se realiza a continuación lo que sería el uso de la planta en el transcurso de los próximos 5 años.

Tabla 35. Capacidad proyectada

AÑO	RESES	CRECIMIENTO
1	1310	15.725
2	1326	15.907
3	1341	16.092
4	1357	16.279
5	1372	16.467

De acuerdo con la tabla anterior, se hace una proyección de lo que puede ser el aumento en el porcentaje del uso de la planta teniendo en cuenta el aumento de la población que sería el 1,16% anual llegando en el quinto año una capacidad del 16.467 sacrificios.

3.2 LOCALIZACIÓN

La ubicación apropiada para el desarrollo del proyecto es establecida por factores determinantes que generan beneficios para el proyecto. Este ítem está conformado por dos factores Macro localización, que se refiere a la región en donde se ubicara el proyecto y la Micro localización que establece el lugar exacto en donde se instalara la planta de producción. Estos análisis tienen como propósito determinar la ubicación final de la planta de beneficio animal. Los factores básicos que influyen en la localización de cualquier proyecto son:

- El mercado del producto
- Cercanía a materias primas

- Los costos de inversión en los terrenos y construcción
- Factores positivos de carácter gravoso (impuestos)
- Infraestructura vial
- Infraestructura comercial

3.2.1 Macro localización. La planta de beneficio animal estará ubicada en el departamento de Santander, específicamente en el municipio de Vélez población localizada en el extremo sur del departamento de Santander, en límites con el departamento de Boyacá, en la provincia de Vélez y Ricaurte.

Este municipio se caracteriza por su día de mercado cada sábado donde la plaza de mercado bovino no queda atrás puesto que ganaderos de municipios aledaños llevan allí su ganado gordo para la venta, y los propietarios de las famas van a comprar los que posteriormente serán sacrificados.

El municipio de Vélez cuenta con gran trayectoria turística, con vías de acceso hacia cada uno de los municipios de la región en buen estado incluyendo los de la población objetivo que se pretende atender, además los servicios públicos con los que cuenta son de óptima calidad, lo cual garantiza el normal funcionamiento de la planta.

El factor decisivo para la ubicación del proyecto es la prestación de un servicio de calidad, de igual manera para minimizar costos de transporte tanto de los animales en pie como de la carne en canal para ser llevada a las famas.

Está presentado por la reducción de costos logísticos para la adquisición de la materia prima y la puesta del producto a disposición de las comercializadoras. Por otra parte, la actividad del mercado en la zona, el apoyo de entes públicos y privados y el desarrollo de políticas que faciliten el surgimiento económico empresarial, fortalecen la decisión final de la ubicación de la empresa

Figura 5. Ubicación municipio de Vélez



Fuente: http://velez-santander.gov.co/mapas_municipio.shtml?apc=bcxx-1-&x=1363861

3.2.2 Micro localización. La ubicación de la planta de beneficio animal se determina en base a las condiciones ambientales y sanitarias exigidas para establecer una empresa de este tipo:

Ubicación 1: finca Nueva York

Ubicación 2: Finca la Siberia

Ubicación 3: Finca Palo Blanco

Los factores de ubicación de la planta de producción deben basarse en cinco factores que son:

- a. Selección de los factores
- b. Definición de los factores
- c. Ponderación de los factores
- d. Cuantificación de los factores
- e. Valoración de los factores

A continuación se hallaran el lugar de mayor puntuación de acuerdo a los factores seleccionados.

a. selección de factores: los siguientes son los factores para determinar la micro localización del proyecto.

- Impacto ambiental.
- Vías de penetración al sector
- Población cercana.
- Disponibilidad de servicios públicos
- Facilidad de transporte para la adquisición de materia prima.

b. Definición de factores.

- Impacto ambiental: grado de contaminación que se esté ocasionando al medio ambiente con el funcionamiento de la empresa.
- Población cercana: alejado de lugares o zonas residenciales cerca de la explotación
- Vías de penetración al sector: calidad de las vías de acceso al punto de comercialización.
- Disponibilidad de servicios públicos: disponibilidad de los servicios públicos básicos tales como agua y luz.
- Facilidad de transporte: disponibilidad de los medios de transporte adecuados para la puesta en marcha de la planta.

c. Ponderación de los factores.

- F1: Impacto ambiental._____ 30%
- F2: Vías de penetración al sector_____ 15%
- F3: Población cercana._____ 25%
- F4: Disponibilidad de servicios públicos_____ 15%
- F5: Facilidad de transporte para la adquisición de materia prima._____ 15%

d. Cuantificación de los factores

Cuadro 5. Impacto ambiental

F1 IMPACTO AMBIENTAL	
GRADO	DESCRIPCION
1	Mediana afectación: alta contaminación a causa por olores generados y de los desechos que produce el proceso de faenado.
2	Pequeñas molestias: contaminación media por factores anteriormente nombrados.
3	no presenta molestias: no propicia alteración al medio ambiente

Cuadro 6. Vías de penetración al sector

F2 Vías de penetración al sector	
GRADO	DESCRIPCION
1	vías en mal estado que no permiten el desplazamiento vehicular
2	vías en regulares condiciones
3	Vías en buen estado para el paso de cualquier vehículo, con fácil acceso a la planta.

Cuadro 7. Población cercana

F3 Población cercana.	
GRADO	DESCRIPCION
1	varias casas de habitación muy cerca de la producción
2	algunas casas en el sector pero con una distancia considerable
3	No hay viviendas alrededor.

Cuadro 8. Disponibilidad de servicios públicos

F4 Disponibilidad de servicios públicos	
GRADO	DESCRIPCION
1	malos servicios : considerados que no existe la totalidad de servicio de agua y luz
2	Regulares servicios: estos constantemente presentan interrupciones por cortes de los mismos.
3	buenos servicios públicos, finca con existencia de nacimientos

Cuadro 9. Facilidad del transporte

F4 Facilidad de transporte.	
GRADO	DESCRIPCION
1	difícil accesibilidad de transporte para la prestación del servicio
2	regular accesibilidad de transporte para la prestación del servicio
3	accesibilidad total de transporte para la prestación del servicio

La valoración se realizara teniendo en cuenta que el lugar ideal para la ubicación de la planta es de 100 puntos así.

$$F1: 100 * 0.30 \underline{\hspace{2cm}} : 30$$

$$F2: 100 * 0.15 \underline{\hspace{2cm}} : 15$$

$$F3: 100 * 0.25 \underline{\hspace{2cm}} : 25$$

$$F4: 100 * 0.15 \underline{\hspace{2cm}} : 15$$

$$F5: 100 * 0.15 \underline{\hspace{2cm}} : 15$$

e. Valoración de los factores

Tabla 36. Valoración de los factores

FACTOR	PORCENTAJE %	UBICACIÓN 1 Finca Nueva York		UBICACIÓN 2 Finca La Siberia		UBICACIÓN 3 Finca Palo Blanco	
		GRADO	PONDERADO	GRADO	PONDERADO	GRADO	PONDERADO
F1	30	1	30	2	60	1	30
F2	15	3	45	3	45	2	30
F3	25	1	25	2	50	1	25
F4	15	3	45	3	45	2	30
F5	15	1	15	2	30	2	30
TOTAL	100		160		230		145

La planta será ubicada en la finca la Siberia ya que esta cuenta con muchas más condiciones óptimas para la ejecución del proyecto y su respectivo funcionamiento como:


- Cercanía a la vía Vélez- Bolívar
- Servicio de agua en la finca constante.
- Ubicación y cercanía a municipios beneficiado
- Alejado de viviendas
- Gran extensión de terreno lo cual permite fácilmente la ubicación de la infraestructura.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

A partir de la ingeniería del proyecto se planifica el diseño óptimo del proceso productivo, así mismo resolverá todo lo concerniente a la instalación y funcionamiento de la empresa. Desde la descripción del proceso, adquisición de maquinaria y equipo requeridos para dicho proceso, hasta la determinación de la distribución optima de la planta.

3.3.1 Ficha técnica.

Cuadro 10. Ficha técnica

	SACRIFICIO DE GANADO BOVINO Y PORCINO
Nombre común	Carne al canal de ganado bovino y porcino y subproductos comestibles.
Como va a ser usada	Consumo directo cocida, asada, frita
Tipo de empaque	Ninguno
Tiempo de vida útil	Canales: 7días a 4 grados centígrados, sud productos comestibles 4 días a 4 grados centígrados
Donde se va a vender	En famas
Instrucciones de etiqueta	Manténgase refrigerado y/o congelado
Control de distribución	Manténgase refrigerado y/o congelado

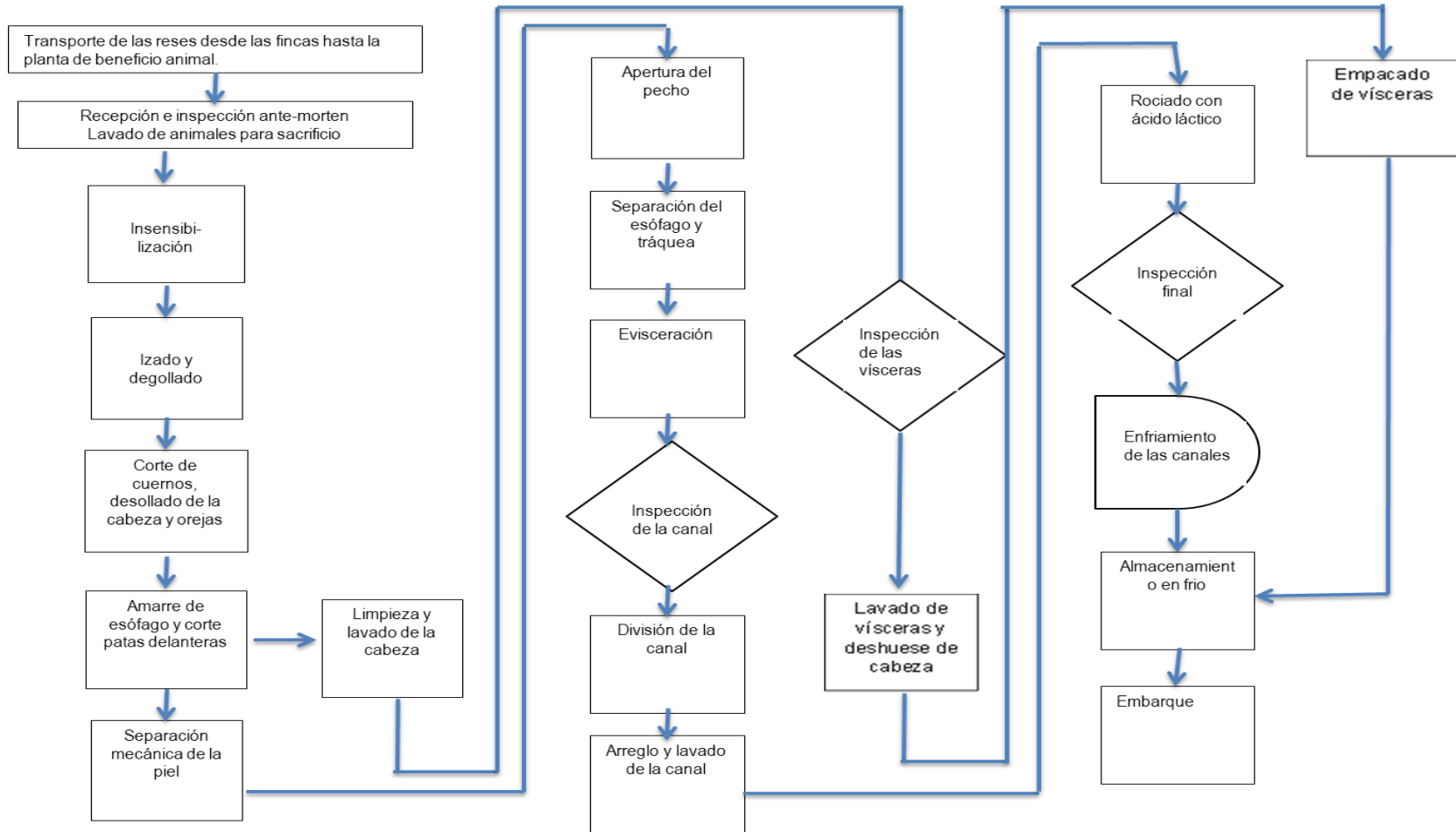
3.3.2 Descripción técnica del proceso. A continuación se describe cada una de las etapas del proceso del faenado del ganado:

- **Transporte de las reses desde las fincas hasta la planta de beneficio animal:** en esta primera etapa del proceso se recogen las reses o cerdos directamente en las fincas con el fin de garantizar que estos sean llevados a la planta de sacrificio en aptas condiciones, sin sufrimiento alguno.
- **Recepción y almacenamiento de los animales vivos en corrales:** para esta etapa del proceso se encierran los animales con antelación al sacrificio con el objetivo de efectuar los exámenes ante-mortem.
- **Cuarentena:** los animales deben permanecer en espera de 12 a 24 horas antes del faenado con el fin de reducir el estrés y el nivel de tensión en los tejidos musculares para evitar que se contamine con toxinas.
- **Exámenes ante-mortem:** los animales son revisados por el médico veterinario quien definirá el estado de los mismos y dará el destino que final que cada uno deba tomar.
- **Insensibilización:** esta etapa es llevada a cabo mediante la utilización de una pistola neumática, su principal propósito es causar el mínimo estrés y sufrimiento al animal, igualmente facilitar la labor del operario.
- **Izado:** una vez el animal es insensibilizado se cuelga de una de sus extremidades a un riel para facilitar y de esta manera iniciar las primeras operaciones.
- **Degüello:** durante esta actividad se realiza la recuperación de la mayor parte de la sangre a través de los recipientes fabricados en acero inoxidable o en su defecto baldes de plástico.
- **Desuello:** en esta etapa se retira la piel del animal, se procede a cortar las patas y se lava con abundante agua el cuero.
- **Eviscerado:** se procede a cortar el esternón y parte de la cavidad abdominal para extraer los órganos contenidos en la cavidad torácica del animal. Se deben evitar cortes internos para no contaminar la carne.

- Luego se seleccionara de acuerdo a su categoría, viseras rojas o blancas y de acuerdo a su destino.
- **Corte de la canal:** los canales son divididos realizando un corte sagital con una sierra neumática; se le realiza la inspección a las canales obtenidas para luego ser lavadas en una cabina de aspersion y ser divididas nuevamente.
- **Almacenamiento y refrigeración:** una vez que las canales, carnes y subproductos se encuentran listo para su entrega se almacenan en un cuarto frio que no supera los 7⁰ C para asegurar la buena calidad e higiene del producto.

3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento.

Figura 6. Diagrama de operación, proceso y procedimiento



3.3.4 Control de calidad. El sistema de Análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP) es un enfoque científico para tratar el control del proceso. Está diseñado para prevenir la incidencia de problemas al asegurar la aplicación de controles en cualquier punto de un sistema de producción de alimentos donde pudieran surgir situaciones riesgosas o críticas. Los riesgos o peligros incluyen la contaminación biológica, química o física de los productos alimenticios¹⁷.

Para que la nueva Planta de Beneficio Animal pueda funcionar adecuadamente y no genere riesgos debe cumplir con las normas del Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos, destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.

En Colombia, el DECRETO 1500 DE 2007 establece los requisitos generales que debe cumplir toda planta de beneficio animal en cuanto a los reglamentos técnicos establecidos para garantizar, entre otros, los siguientes objetivos legítimos: los imperativos de la seguridad nacional; la protección de la salud o seguridad humana, de la vida o la salud animal o vegetal o del medio ambiente y la prevención de prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.

Dentro de esta norma, se encuentran algunas condiciones generales a cumplir como son:

- **Buenas Prácticas en el Uso de Medicamentos Veterinarios (BPMV):** Se define como el cumplimiento de los métodos de empleo oficialmente recomendados para los medicamentos de uso veterinario, de conformidad

¹⁷ USDA. Modelo HACCP general para el sacrificio de reses. Septiembre 1999. [citado noviembre 7 de 2015, 9:20pm]. Disponible en: http://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/acc97e10-d6e7-4176-837f-011ed795c07f/HACCP-13_SP.pdf?MOD=AJPERES

con la información consignada en el rotulado de los productos aprobados, incluido el tiempo de retiro, cuando los mismos se utilizan bajo condiciones prácticas.

- **Buenas Prácticas en la Alimentación Animal (BPAA):** Son los modos de empleo y prácticas recomendadas en alimentación animal, tendientes a asegurar la inocuidad de los alimentos de origen animal para consumo humano minimizando los peligros físicos, químicos y biológicos que implique un riesgo para la salud del consumidor final.
- Todas las prácticas referentes a las condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad de los alimentos en todas las etapas de la cadena alimentaria.
- **Buenas Prácticas de Manufactura (BPM):** Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, procesamiento, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para el consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

Teniendo en cuenta lo anterior, se debe elaborar un Plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP-APPCC) que se define como: Conjunto de procesos y procedimientos debidamente documentados, de conformidad con los principios del Sistema HACCP, que aseguren el control de los peligros que resulten significativos para la inocuidad de los alimentos destinados para el consumo humano, en el segmento de la cadena considerada.

Se recomienda enfáticamente la implementación de un sistema tipo HACCP para monitorear la efectividad y rendimiento de los operarios que sacrifican ganado. HACCP - *Hazard Analysis and Critical Control Points (Análisis de riesgos y puntos críticos de control)* - es un sistema usado principalmente en los mataderos y carnicerías para

garantizar la inocuidad de los alimentos. Al adaptar este sistema para medir regularmente los puntos críticos de control en el proceso, se logra una supervisión adecuada de las diversas operaciones críticas realizadas por los empleados que sacrifican el ganado, asegurando así una mejor calidad operativa y mayor nivel de bienestar animal. A continuación se describe un sistema objetivo de puntuación para determinadas operaciones. Se pueden realizar pruebas de bienestar animal mediante comparaciones con normas aceptables, y también entre un evaluador y otro. También se esbozan los cinco principales puntos de control crítico del manejo y sacrificio de animales¹⁸.

Los puntos de control sugeridos para la supervisión y la evaluación son:

1. Efectividad del aturdimiento - El porcentaje de animales insensibilizados al primer intento.
 - a. Aturdimiento con perno cautivo - disparo correcto
 - b. Aturdimiento con tenazas eléctricas - colocación correcta

2. Insensibilidad en el riel de desangrado - El porcentaje de animales que permanecen insensibles antes y después del desangrado (usando los mismos criterios que en el punto 1).

3. Vocalización - El porcentaje de ganado vacuno o de cerdos que vocalizan (mugén, rugén o chillan) por algún acontecimiento desagradable, como un aturdimiento mal realizado, el uso excesivo de punzones eléctricos, una falla del dispositivo de inmovilización, o por caídas y deslizamientos. Cada animal es calificado según vocalicen o no durante el manejo y aturdimiento, no en los

¹⁸ FAO. Depósito de documentos de la FAO. Directrices para el Manejo, Transporte y Sacrificio Humanitario del Ganado. Capítulo 8. [noviembre 10 de 2015, 8:15pm]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/005/x6909s/x6909s0a.htm#TopOfPage>

corrales de acopio. La calificación de vocalización no se usa con ovinos, ya que balan de todas maneras.

4. Resbalones y caídas - El porcentaje de animales que cae durante el manejo o aturdimiento. Se deben seleccionar diversos puntos para este monitoreo.
5. Punzones eléctricos - El porcentaje de animales que se deben arrear con punzones eléctricos.

Se debe hacer una supervisión y monitoreo periódico de estos puntos críticos de control.

- **Calificación objetiva de normas de eficacia en los puntos críticos de control**

- 1.a. Perno cautivo - efectividad de aturdimiento

(Calificar diariamente un mínimo de 20 animales, o el 20% de los animales en mataderos grandes).

- Excelente - 99 -100 % insensibilizados instantáneamente con un solo disparo.
- Aceptable - 95 - 98%
- No aceptable - 90 - 94%
- Problemas graves - menos del 90%

Acción: Si la eficiencia de un solo disparo decae por debajo del 95%, se deben tomar las medidas necesarias inmediatamente para mejorar el porcentaje.

- 1.b. Aturdimiento eléctrico - efectividad de colocación de tenazas

(Calificar a todos los cerdos, ovinos y avestruces, o un mínimo de 100 animales en mataderos grandes).

- Excelente - 99,5 -100 % de colocación correcta de tenazas de aturdimiento.
- Aceptable - 99,4 - 99%
- No aceptable - 98 - 95%
- Problemas graves- menos del 95%

2. Insensibilidad luego del aturdimiento

(Calificar un mínimo de 20 animales, o el 20% de los animales en mataderos grandes).

- Si el animal es izado inmediatamente después del aturdimiento, evaluar después de ser izado (a no ser que muestre signos obvios de sensibilidad).
- Si el animal queda en el piso, espere unos 15 - 30 segundos antes de evaluarlo, hasta que se detengan los espasmos (especialmente en el caso del aturdimiento eléctrico).
- Cualquier animal que muestre signos de sensibilidad se debe volver a aturdir inmediatamente.
 - Excelente - Bovinos - menos de 1 por 1.000 o el 0,1%.
Cerdos - menos de 1 en 2.000 o el 0,05%
 - Aceptable - Bovinos - menos del 1 por 500 o el 0,2%
Cerdos - menos del 1 por 1.000 o el 0,1%

3.a. Criterios para la vocalización de ganado vacuno.

- En los corrales, mangas, cajas de aturdimiento, o dispositivos de inmovilización. (Calificar por lo menos 20 animales, o el 20% de los animales en mataderos grandes).

Calificar a cada animal "Sí" por vocalizador, o "No" por no vocalizador.

- Excelente - 0,05 % o menos, Sí
- Aceptable - 3% o menos, Sí
- No aceptable - 4 -10%, Sí
- Problemas graves - más del 10%, Sí

3.b. Criterios para la vocalización de cerdos

- En inmovilización, corral de aturdimiento o durante el aturdimiento.
(Calificar por lo menos 20 cerdos o el 10% de los animales en mataderos grandes). Calificar a cada animal "Sí" por vocalizador, o "No" por no vocalizador.
 - Excelente - 0% Sí
 - Aceptable - 1% o menos, Sí en dispositivo de inmovilización, 0% por tenazas mal colocadas.
 - No aceptable - 2% o más, Sí en inmovilización o corral
 - Problemas graves - 5% o más, Sí en inmovilización o corral.

Al reducir el nivel de chillido de los cerdos se mejora la calidad de la carne,
No usar calificaciones de vocalización para bovinos.

1. Resbalones y fallas en el área de aturdimiento

Incluye entradas a inmovilización, mangas, corrales y rampas de descarga.

(Calificar un mínimo de 20 animales o el 10% de los animales en mataderos grandes)

Calificar a cada animal "Sí" en caso de resbalar, y "No" por no resbalar.

- Excelente - Ningún resbalamiento ni caída;
- Aceptable - menos del 3% de animales se resbalan.
- No aceptable - se cae el 1% (cuerpo tocando el piso)
- Problemas graves - se cae el 5% o se resbala el 15%.

2. Efectividad del punzón eléctrico

Si el punzón hace que el animal vocalice, entonces la corriente es demasiado fuerte.

(Calificar un mínimo de 20 animales, o el 10% de los animales en mataderos grandes)

Calificar "Sí" si vocalizan y "No" si no vocalizan.

3.3.5 Recursos. Para un adecuado funcionamiento de la plata de beneficio animal se debe tener en cuenta los recursos como los recursos humanos, los recursos físicos y los recursos de insumos que articulados permitirán cumplir con los objetivos planeados y lograr un adecuado funcionamiento de la empresa.

3.3.5.1 Recurso humano. La industrialización de la matanza y preparación de la carne de bovino exige cierto grado de tecnología moderna que a su vez requiere un personal esencial con niveles aceptables de conocimientos técnicos. Dentro de ellos se tiene:

Tabla 37. Recurso humano

AREA ADMINISTRATIVA		AREA OPERACIONAL	
CARGO	Nº	CARGO	Nº
Gerente General	1	Veterinario	1
Secretaria	1	Jefe de producción	
Director Comercial y de Mercadeo	1	Operarios de maquina	2
Contador Externo	1	Operarios	4
		Operarios subproductos	2

3.3.5.2 Recurso físico. El recurso físico permite la utilización adecuada de la plata y el normal desarrollo de sus actividades, para llevar a cabo un sacrificio adecuado se deben tener en cuenta la siguiente maquinaria y equipo

Tabla 38. Recurso físico

ITEM	No.
1. Corral con equipo automático de atronamiento de bovinos	1
2. Polipasto eléctrico con arreador automático para trasladar las reses y los cerdos atronados del corral al carril de desangrado	1
3. Plataforma de elevación de funcionamiento hidráulico para el degüello de bovinos	1
4. Mecanismo transportador del carril de desangrado para bovinos y los cerdos	1
5. Ruedas guías del transportador para bovinos y los cerdos	1
6. Carretilla para la inspección de cabezas para bovinos y los cerdos	1
7. Plataforma para trabajar con las reses muertas transportadas desde el carril de desangrado hasta el carril de preparación de canales	1
8. Equipo eléctrico para el traslado de bovinos	1
9. Carril plano aéreo	1
10. Equipo automático para separar las patas traseras	1
11. Carril de preparación de canales y operaciones con mecanismo transportador	1
12. Retorno del transportador	1
13. Tensor del transportador	1
14. Plataforma de trabajo para el pre desuello	1
15. Máquina para arrancar el cuero de los bovinos	1
16. Sierra eléctrica para abrir el pecho para bovinos y cerdos	1
17. Mesa de tratamiento e inspección de las vísceras para bovinos y los cerdos	1
18. Transportador de intestinos	1
19. Sierra eléctrica para canales	1
20. Plataforma de elevación de funcionamiento hidráulico para bovinos y cerdos	1
21. Plataforma para la inspección veterinaria para bovinos y cerdos	1
22. Carril aéreo para tripas	1
23. Plataforma de trabajo para cortar el sebo y los riñones	1
24. Motor sincronizado del transportador controlado eléctricamente	1
25. Equipo para el descuartizamiento de bovinos	1
26. Transportador arreador del carril de carnización al carril de congelación	1
27. Balanza de cremallera aérea	1
28. Equipo a gas para chamuscar cerdos	1
29. Tasajeras y ganchos para bovinos y cerdos	30
30. Tanque para escaldar estómagos para bovinos	1

Muebles y enseres

Los muebles necesarios para el desarrollo de las diferentes funciones de la empresa se describen a continuación:

Tabla 39. Muebles y enseres

MUEBLES - ENSERES	CANTIDAD
Escritorio	3
Sillas ergonómicas	3
Archivadores	1
Botiquín	3
Equipo de seguridad industrial <ul style="list-style-type: none"> • Extintor • Manguera de presión. 	3
Juego de sala	1

Equipo de oficina

La empresa contara con el siguiente equipo de oficina para realizar las funciones administrativas de la PBA:

Tabla 40. Equipo de oficina

UTENSILIOS	CANTIDAD
Computador intel core	3
Impresora multifuncional Epson tx620 fwd	1
Teléfonos Panasonic kx ts500	3

3.3.5.3 Recurso de insumos. Como se ha indicado anteriormente, un matadero se ocupa de la transformación de una o varias clases de ganado en carne para el consumo humano. Las operaciones subsidiarias consisten en dividir los cortes primarios de la carne en pedazos más pequeños y en la separación y el tratamiento de diversos subproductos.

Materia prima

Por tratarse de una empresa encargada de prestar un servicio se considera que no asume costos de materia prima, por lo tanto no se tendrá en cuenta valor en este ítem.

Insumos de mantenimiento y oficina. Hacen parte de los insumos de mantenimiento y oficina para un año:

Cuadro 11. Insumos mantenimiento de oficina

Insumos de mantenimiento	
Elementos de aseo	4 escobas 2 traperos 30 lb jabón 1 tarro de desinfectante
Papelería	4 Resma De Papel 1 Caja De Esferos 5 Carpetas Archivadoras 5 Factureros 2 Hulleras 3 Sellos 2 Tóner De Tinta Para La Impresora 3 Grapadoras Papel Membretado Varios
Elementos de cafetería	Café Agua Azúcar Varios

Fuente: DANISCO COLOMBIA LTDA, 5 de diciembre de 2015.

3.3.6 Análisis de Proveedores. Para el caso de la planta de beneficio animal los proveedores de materia prima serán los **dueños de ganado y cerdos** especialmente de los municipios beneficiados con el proyecto como lo es Vélez, Bolívar, Chipatá, Guavata, Sucre, Jesús María , la Paz, y algunos aledaños en caso de no haber oferta en los mencionados anteriormente, para esto existirán requisitos como:

- Animales en buen estado de salud
- Certificado de vacunación FEDEGAN
- Presentarse en los horarios destinados para el servicio

- Guía o permiso para el transporte de animales

Los proveedores de los implementos y lugares requeridos para el sacrificio de ganado se tienen a proveedores DE&M ORTIZ SAS y ABC METAL LTDA empresas que no solo brindan los materiales necesarios sino que también el servicio de instalación, factor a favor de la nueva planta puesto que la mayoría de los implementos requeridos en acero inoxidable requieren de su instalación para el normal funcionamiento.

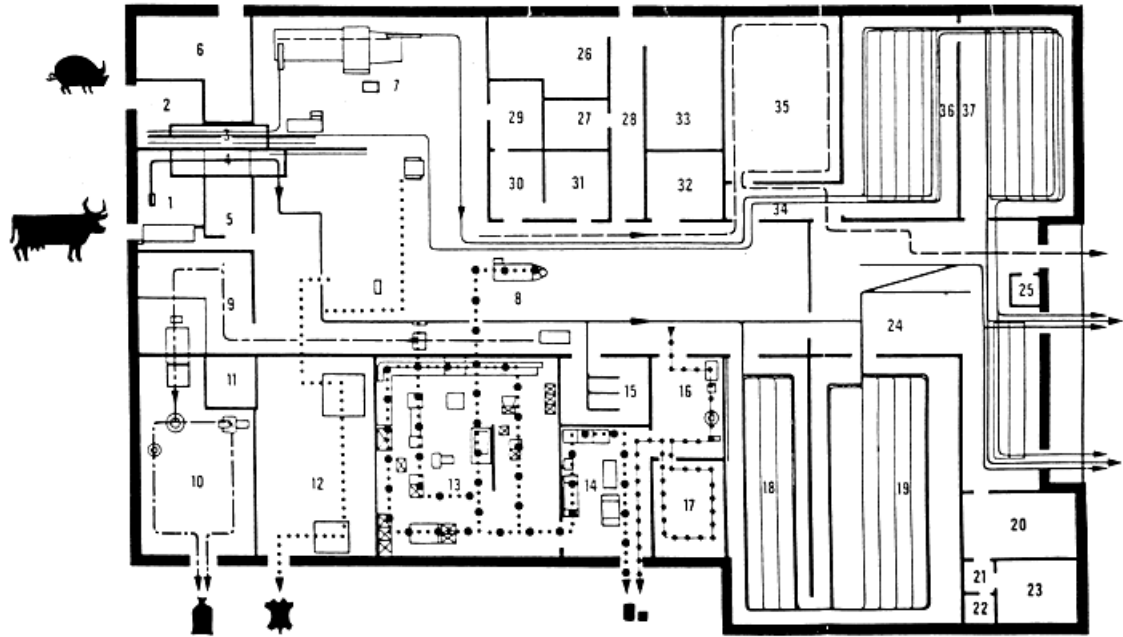
La mano de obra será contratada de la región con el fin de contribuir con el desarrollo social y un mejor nivel de vida para los jóvenes y familias de la provincia.

En cuanto a los insumos de aseo se tendrá como proveedor la **CENTRAL DE ASEO** ubicada en Barbosa Santander con el fin de minimizar costos de transporte ya que se encuentra cerca donde se pretende instalar la planta de beneficio animal.

El equipo de oficina será comprado en la tienda **RAUSANG** con el fin de obtener buenos precios y equipos con garantía que permitan realizar las actividades administrativas de manera eficaz.

3.3.7 Distribución de planta. La Figura 7 muestra la distribución que debe tener la planta de sacrificio animal para llevar a cabo cada una de sus funciones sin ser interrumpidas y teniendo en cuenta la debida separación de los subproductos los cuales reciben un trato especial para no contaminar la carne en canal.

Figura 7. Distribución de la planta de beneficio animal



- Despojos
- - - - - Material decomisado
- Sebo
- Mondonguería
- Pieles y cueros

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Atronamiento de cabezas de ganado vacuno | 12. Almacén de cueros y pieles | 24. Nave de carga |
| 2. Atronamiento de cerdos | 13. Separación de las vísceras y limpieza de los intestinos | 25. Cuarto para pesar |
| 3. Carril de desangrado | 14. Almacén de embutidos | 26. Vestuario |
| 4. Carril de desangrado | 15. Sala de inspección de los productos refrigerados | 27. Aseos |
| 5. Depósito de sangre | 16. Extracción de sebos comestibles | 28. Entrada de los empleados |
| 6. Sala de calderas | 17. Cámara frigorífica para grasas | 29. Oficina |
| 7. Preparación de la carne de cerdos | 18. Nave de enfriamiento para bovinos | 30. Oficina del veterinario |
| 8. Preparación de la carne de bovinos | 19. Almacén frío para bovinos | 31. Laboratorio |
| 9. Extracción y desecación de la carne | 20. Oficina | 32. Aseos |
| 10. Cuarto para productos de huesos y sangre | 21. Cuarto de reposo | 33. Sala de máquinas |
| 11. Almacén de sal | 22. Aseos | 34. Pasillo |
| | 23. Almacén | 35. Cámara frigorífica para despojos |
| | | 36. Cámara de enfriamiento para cerdos |
| | | 37. Cámara fría para cerdos |

3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO

La finca Siberia ubicada a la salida del municipio de Vélez Santander, de acuerdo con el estudio técnico cuenta con los requisitos necesarios para llevar a cabo la realización del proyecto porque cuenta con una ubicación estratégica con servicios públicos domiciliarios y vías de acceso adecuadas para el transporte de los animales en pie que serán faenados en la Planta de Beneficio Animal. Gracias a las condiciones anteriores se puede concluir que es el lugar con mayor aceptación para el desarrollo normal de la actividad.

La mano de obra, herramientas, maquinaria y equipo son de fácil adquisición dentro y fuera de la región esto con el fin de garantizar que la infraestructura cuente con un montaje adecuado, completo y cumplirá con las normas establecidas por la ley para Plantas de Beneficio Animal tipo IV.

De acuerdo a lo anterior, se determina la viabilidad técnica del proyecto.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

En esta parte del proyecto consideramos el capital humano con el que la empresa contara para llevar a cabo sus funciones de ahí la importancia de trazar metas y objetivos claros a seguir por los colaboradores además de conseguir para ellos el mejor perfil y bienestar dentro y fuera del área de trabajo.

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA: La Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S) le permite a los empresarios fijar las reglas que van a regir el funcionamiento de la sociedad, de acuerdo con sus intereses. Esto les garantiza contar con unos estatutos flexibles que pueden ser adaptados a las condiciones y requerimientos especiales de cada empresario.

En ese sentido, se decide que la empresa a crear es una S.A.S, ya que se ajusta a las necesidades y características de la empresa que se desea constituir, y gracias a La ley 1258 de 2008 la estructura societaria se puede adaptar perfectamente a las necesidades particulares de los socios.

Algunas de sus ventajas son:

- Inscripción de la sociedad por documento privado que será autenticado ante el ente competente
- Los socios pueden ser personas naturales o jurídicas donde su responsabilidad estará limitada por sus aportes
- Su objeto social será indeterminado
- La sociedad por acciones simplificada es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social. Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se regirá por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.

Procedimiento para su creación: como lo determina la ley 1258 de 2008 en su artículo 5 contenido del documentos de constitución: La sociedad por acciones simplificada se creará mediante contrato o acto unilateral que conste en documento privado, inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal, en el cual se expresará cuando menos lo siguiente:

1. Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas.
2. Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras "sociedad por acciones simplificada"; o de las letras S.A.S.;
3. El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
4. El término de duración, si este no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
5. Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.
6. El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que estas deberán pagarse.
7. La forma de administración y el nombre, documento de identidad y facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.

Disolución y liquidación

Artículo 34. *Disolución y liquidación.* La sociedad por acciones simplificada se disolverá:

1. Por vencimiento del término previsto en los estatutos, si lo hubiere, a menos que fuere prorrogado mediante documento inscrito en el Registro mercantil antes de su expiración.
2. Por imposibilidad de desarrollar las actividades previstas en su objeto social.
3. Por la iniciación del trámite de liquidación judicial.
4. Por las causales previstas en los estatutos.
5. Por voluntad de los accionistas adoptada en la asamblea o por decisión del accionista único.
6. Por orden de autoridad competente, y
7. Por pérdidas que reduzcan el patrimonio neto de la sociedad por debajo del cincuenta por ciento del capital suscrito.

4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL

Los siguientes puntos nos indican hacia donde pretende dirigirse la empresa o como planea estar en cierto lapso de tiempo, así como el propósito por el cual esta presta su servicio u ofrece sus productos, de igual manera la forma en que planea realizar sus funciones para conseguir cumplir sus metas.

4.2.1 Visión. Ser una empresa reconocida por su servicio de faenado de reses y cerdos en la provincia de Vélez bajo normas y estándares de calidad. Contando con el apoyo tecnológico que permitirá innovar en el servicio al cliente y con un gran equipo humano, competente y comprometido con el desarrollo sostenible y sustentable de la empresa en el ámbito económico, social y ambiental.

4.2.2 Misión. Somos una empresa del sector cárnico, dedicada al faenado de reses y cerdos aptos para el consumo humano, que en cumplimiento del decreto 1500 del 2007 realiza procedimientos estandarizados y tecnología de punta que garantizan la calidad de la carne, logrando satisfacción y seguridad en el cliente a la hora de comprar y consumir el producto, permitiendo así fidelización y

preferencia frente a nuestra competencia. Buscamos desarrollo y reconocimiento regional siendo sostenibles y sustentables en el tiempo mediante estrategias de manejo de residuos líquidos y sólidos realizando tratamientos que garantizan su aprovechamiento en subproductos. También trabajamos por el bienestar económico y social de nuestros colaboradores valorando al trabajador como el máximo activo de la empresa.

4.2.3 Objetivos.

- Cumplir y mantener las expectativas de satisfacción de nuestros clientes con una confiabilidad óptima sobre el suministro de los productos ofrecidos, dando soluciones inmediatas y justas a nuestros clientes.
- Lograr un crecimiento permanente sobre los márgenes del año inmediatamente anterior
- Crear un ambiente laboral propicio en condiciones seguras y fomentar el desarrollo integral del talento humano, que permita garantizar un alto nivel de desempeño.
- Implementar, mantener y mejorar continuamente los procesos de producción y transformación para lograr productos con altos estándares de calidad.
- Generar empleo en la región, siendo prioridad las personas en situación vulnerable, para ayudar en el desarrollo económico de la región involucrada.
- Mejorar el nivel general de conciencia medioambiental entre los colaboradores de la organización, a través de programas ambientales como el reciclaje y manejo de desechos.
- Prevenir impactos ambientales adversos, haciendo buen uso de los equipos y/o materiales que instala la organización en la propiedad de los clientes
- Contribuir con planes medioambientales de la región para cumplir con la responsabilidad social que como empresa estamos obligados a ejecutar.

4.2.4 Políticas de personal, compras y ventas.

- **Políticas de personal:** las personas contratadas deberán cumplir a cabalidad las siguientes políticas:
 - Cumplir fielmente en forma presencial el tiempo estipulado en su contrato. En caso de presentársele una situación especial debe comunicarlo por escrito.
 - Cumplir las expectativas y resultados esperados.
 - Manejar las informaciones dentro del Canon de absoluta discrecionalidad.
 - Toda persona que entra al departamento entra en condición de prueba de 1 mes; decidiendo su continuidad a partir de los resultados.
 - Todo miembro del equipo ha de respetar los canales y procedimientos establecidos.
 - Asistir a las reuniones y jornadas a las que se le convoque.
 - Presentar todas las sugerencias y propuestas que considere pueden contribuir al cumplimiento pleno de la misión.
 - Cultivar el perfil de dinamismo, cooperación, integración, solidaridad, respeto, alegría y desarrollo integral del departamento de personal y cada uno de sus miembros.
 - Consultar con la instancia superior cualquier inconveniente o procedimiento no tomado previamente en consideración.

- **Políticas de Compras:**
 - Las mercancías como medicamentos se compraran a proveedores con previa cotización de los mismos, estos deben contar con documentos donde se certifique su calidad y legalidad. Las empresas deben estar registradas y actualizadas en Cámara de Comercio y tener su RUT actualizado y este evidencie su actividad económica.
 - Las mercancías como maquinaria y equipo propio para el sacrificio de animales, se compraran a proveedores con previa cotización estos deben

garantizar la calidad de la mercancía, así como la instalación y verificación de su funcionamiento. Deben ser empresas legalmente constituidas y tener los documentos como Cámara de Comercio RUT actualizados. Las mercancías se reciben con su respectiva Factura Legal y certificado de importación si es el caso de cada uno de los equipos.

- Las materias primas deben estar en perfectas condiciones, estas pasaran por verificación de la persona encargada, donde se certifique su estado actual y mediante lista de chequeo se llevara a cabo una evaluación para comprobar que se pueden recibir; las reses y cerdos que ingresan al área de sacrificio deben contar con el certificado de vacunas y el permiso expedido en la alcaldía municipal.

- **Políticas de Ventas:**

- La empresa se encargara de cobrar los pagos de los clientes por medio de cobradores, o también si el cliente desea realizar un pago antes de su vencimiento lo podrá hacer en las oficinas de la empresa en los horarios establecidos o realizar consignación a la cuenta bancaria de la empresa.
- La empresa cobrara por medio de los cobradores y los periodos van a hacer semanales y quincenales.
- La empresa solo aceptara pagos totales
- La empresa tomara medidas legales como lo establece la ley, cuando el cliente tenga vencidos 3 pagos.
- La empresa no aceptara vales de despensa y de ningún otro tipo
- La empresa aceptará los pagos en efectivo y a crédito siempre y cuando la cancelación sea total y sin exceder los 15 días de plazo.
- La empresa exige para la prestación del servicio de faenado que el ganado (bovinos y cerdos) estén con 12 horas de antelación en las instalaciones de la Planta de Beneficio Animal, deben ser transportados en camión de estacas con carrocería ganadera, los animales que ingresen a la planta no pueden presentar signos de maltrato y estar en condiciones de salud

satisfactorias, además antes de retirarse de las instalaciones deben recibir el concepto por parte del veterinario o persona encargada sobre si los animales recibidos son aptos para el sacrificio y posterior consumo humano.

- Si el concepto emitido por el veterinario o persona encargada es “no apto” los animales deben ser retirados de las instalaciones, y pasaran a la base de datos de la empresa esto con el fin de llevar un control de las fincas que no cumplen con los requisitos que deben tener los animales para el sacrificio.
- La empresa utiliza para la entrega de la carne un camión tipo termoking con perfecto estado del enfriador que garantiza la calidad de la carne. Este vehículo debe tener todos sus documentos en regla como lo exige la ley, los operarios serán los encargados de cargar y descargar la carne en canal y de entregarla en el lugar solicitado por el cliente, no se acepta ayuda en la manipulación por parte de terceros.
- La carne que por alguna razón justificada en el momento de la entrega no cumpla con las exigencias del cliente será devuelta a la Planta de Beneficio Animal para su debido tratamiento como residuo sólido y se indemnizara al cliente.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

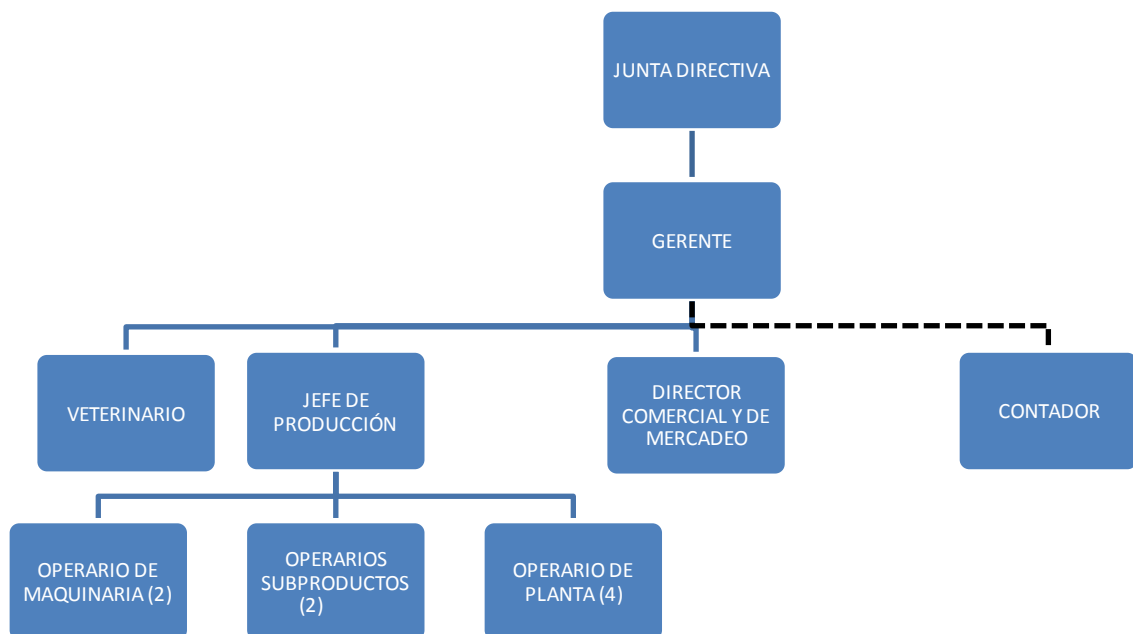
Hace referencia a cómo estará organizada la empresa internamente de acuerdo a las funciones que cada empleado desarrollara y la jerarquía que tenga cada uno.

4.3.1 Organigrama. Se distribuyen los funcionarios de la empresa teniendo como cabeza principal un gerente que será la persona encargada de guiar y vigilar los diferentes procesos a realizar dentro de esta, teniendo en cuenta la cantidad de funciones que el gerente debe realizar se asigna una secretaria encargada de digitar, archivar y realizar funciones varias propias del cargo.

El área de ventas de igual manera contara con su representante así como la de producción donde el jefe de esta área será el encargado directo de vigilar y asesorar a los operarios en el proceso de sacrificio y desposte de la carne y subproductos.

El veterinario por su parte se encargara de inspeccionar y certificar que los animales son aptos para su posterior sacrificio.

Figura 8. Organigrama



4.3.2 Descripción y perfil de cargos. A continuación se describen los cargos, donde se tiene en cuenta el nivel de estudio las funciones y las habilidades que cada funcionario debe tener cuando aspira a un puesto como estos.

• **GERENTE GENERAL**

Cuadro 12. Descripción del cargo de gerente

DESCRIPCION DE CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: Gerente General	AREA: Administrativa	
SECCION: Administrativa	JEFE INMEDIATO: (JUNTA DIRECTIVA)	
REQUISITOS: Persona con estudios mínimos en tecnología empresarial, Administración de empresas, experiencia o conocimiento sobre áreas afines		
FUNCION PRINCIPAL: Velar por la parte administrativa, contable y operativa de la empresa de modo que esta trabaje para alcanzar las metas trazadas por la empresa en el tiempo establecido		
DETALLE DE FUNCIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> • Planificar, coordinar, dirigir y controlar las funciones del Departamento, optimizando la utilización periódica de los recursos. • Participar en el planteamiento de políticas y estrategias de administración de recursos humanos de la Empresa. • Participar en las reuniones de Junta Mixta, atender los planteamientos de los trabajadores y resolver los conflictos entre Empresa y Sindicato. • Determinar las necesidades de la organización en lo que se refiere a registros, archivos, información comunicaciones y otros servicios comunes. • Coordinar y participar con la dirección general, gerente de división y los jefes de otros departamentos en la elaboración de la política administrativa. • Planear y organizar los servicios administrativos y los servicios comunes. • Establecer los procedimientos que han de seguirse para asegurar el buen funcionamiento de los servicios de información y comunicación entro los diferentes departamentos de la Empresa. • Velar por observancia y el cumplimiento de las obligaciones legales de la organización. • Preparar memorias e informes de labores cuando el caso lo requiera. • Negociar con los proveedores de los diversos servicios comerciales y otros como seguro médico, seguro de vida, seguro de accidentes. • • Coordina la colocación de avisos de puestos vacantes de las diferentes divisiones administrativas. Establecer los procedimientos de avisos de puestos vacantes. Coordina la publicación de dichas vacantes. 		
V^o B^o Empleado	V^o B^o Jefe Inmediato	V^oB^o Gerente

Cuadro 13. Perfil del cargo de gerente

PERFIL DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: Gerente General	FECHA:
SECCION: Administrativa	
JEFE INMEDIATO: JUNTA DIRECTIVA	
SUPERVISA A: Todos los empleados de la empresa	ELABORADO POR:
HABILIDAD	
EDUCACION: Tecnólogo empresarial, Administrador de Empresas, Gestor Empresarial, profesional en contaduría con experiencia en mercadeo y ventas	
EXPERIENCIA: Acreditar dos años de experiencia en actividades similares	
ENTRENAMIENTO: Dos meses	
HABILIDAD MENTAL: Ejecuta labores que requieren habilidad mental alta.	
HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren una habilidad manual media.	
RESPONSABILIDAD	
SUPERVISION: Todos los empleados de la empresa	
POR CONTACTOS: Mantiene contacto directo con los proveedores, clientes y empleados de la empresa	
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO: Los que estén a su cargo para el desempeño de sus funciones, además está a cargo de los equipos de la empresa que encuentran en producción	
MANEJO DE VALORES: tiene a su cargo dinero de la empresa entre \$ 2.000.000 y \$ 40.000.000 y supervisa hasta 8 cargos, realiza seguimiento a clientes potenciales para la empresa.	
ESFUERZO	
MENTAL: Alto	
VISUAL: Alto	
FÍSICO: El normal para el desarrollo de sus funciones	
CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIO AMBIENTE: Normal	
RIESGOS: Físicos (Golpes leves)	

- **SECRETARIA**

Cuadro 14. Descripción del cargo de secretaria

DESCRIPCION DE CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: secretaria	AREA: Administrativa
SECCION: Administrativa	JEFE INMEDIATO: (gerente)
REQUISITOS: Persona con título de bachiller, curso en secretariado y con	

conocimientos en office,		
FUNCION PRINCIPAL: servir de apoyo en las funciones del gerente general, digitalizar planillas y enviar cartas según le asignen		
DETALLE DE FUNCIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> • realizar oficios y enviar correos concernientes a las actividades de la empresa. • organizar el archivo de la empresa. • tomar nota de cada uno de los acuerdos que se hagan en la reuniones de la junta y guardarlas en el archivo. • llevar agenda de las reuniones y demás actividades que se programen en la empresa. • junto con el gerente organizar los pagos para los demás empleados • ordenar los informes que entreguen las áreas de mercadeo y producción así como los estados financieros que el contador realice. • ayudar en la preparación de las memorias e informes cuando el caso lo requiera 		
Vº Bº Empleado	Vº Bº Jefe Inmediato	Vº Bº Gerente

Cuadro 15. Perfil del cargo de secretaria

PERFIL DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: secretaria	FECHA:
SECCION: Administrativa	
JEFE INMEDIATO: gerente	
SUPERVISA A:	ELABORADO POR:
HABILIDAD	
EDUCACION: bachiller con conocimientos en office y curso en secretariado.	
EXPERIENCIA: no requiere experiencia	
ENTRENAMIENTO: un meses	
HABILIDAD MENTAL: no requiere gran habilidad mental	
HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren una habilidad manual media.	
RESPONSABILIDAD	
POR CONTACTOS: Mantiene contacto directo con los proveedores, clientes y empleados de la empresa	
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO: Los que estén a su cargo para el desempeño de sus funciones, es decir el equipo de oficina.	
MANEJO DE VALORES: no requiere del manejo de dinero en este cargo	
ESFUERZO	
MENTAL: medio	
VISUAL: Alto	
FÍSICO: El normal para el desarrollo de sus funciones	
CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIO AMBIENTE: Normal	
RIESGOS: Físicos (Golpes leves)	

• **DIRECTOR COMERCIAL Y DE MERCADEO**

Cuadro 16. Descripción del cargo Director Comercial y de Mercadeo

DESCRIPCION DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: Director Comercial y de Mercadeo	AREA: Administrativa	
SECCION: Administrativa	JEFE INMEDIATO: Gerente General	
REQUISITOS: Persona profesional en gestión empresarial, administrador de empresas o áreas afines		
FUNCION PRINCIPAL: Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades comerciales y de ventas que se realizan diariamente en la empresa. Llevar la contabilidad de las ventas, entregar informes al gerente sobre las actividades propias de su labor.		
DETALLE DE FUNCIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> • Planear estrategias de ventas que permitan a la empresa adquirir nuevos clientes y reconocimiento • Definir precios claros, informando siempre al Jefe inmediato y teniendo en cuenta las leyes que rigen en la actualidad • Supervisar al vendedor y al transportador con el fin de salvaguardar la vida del producto • Dirigir, controlar y supervisar las actividades de los operarios en la producción del servicio, encargado de corregir las anomalías presentes en el proceso de producción • Velar por la imagen de la empresa y mantener contacto con los clientes para fidelizarlos. • Tener la capacidad de tomar decisiones siempre bajo los lineamientos establecidos por la empresa. • Tiene la responsabilidad de Apoyar en el impulso de las ventas del producto, incrementando el posicionamiento de la marca, proporcionando un excelente servicio • Realizar seguimiento a los clientes, estar pendiente de sus necesidades, para nuevas posibles ventas. • Preparar memorias e informes de labores cuando el caso lo requiera. 		
Vº Bº Empleado	Vº Bº Jefe Inmediato	Vº Bº Gerente

Cuadro 17. Perfil del cargo de Director Comercial y de Mercadeo

PERFIL DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: Director Comercial y de Mercadeo	FECHA:
SECCION: Administrativa	
JEFE INMEDIATO: Gerente General	
SUPERVISA A: operarios	ELABORADO POR:
HABILIDAD	
EDUCACIÓN: Tecnólogo empresarial, administrador de empresas, profesional en mercadeo, ventas y publicidad.	
EXPERIENCIA: Acreditar dos años de experiencia en actividades de manejo de personal y manejo de carnes, además tener experiencia en ventas, mercadeo, estrategias de captura y fidelización de clientes	
ENTRENAMIENTO: Dos meses	
HABILIDAD MENTAL: Ejecuta labores que requieren habilidad mental alta.	
HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren una habilidad manual alta.	
RESPONSABILIDAD	
SUPERVISIÓN: operarios y clientes	
POR CONTACTOS: Mantiene contacto directo con los proveedores, clientes y empleados de la empresa.	
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO: los equipos de la empresa que encuentran en la oficina de mercadeo y ventas	
MANEJO DE VALORES: tiene a su cargo dinero de la empresa entre \$ 1.000.000 y \$ 15.000.000 y supervisa hasta 5 cargos, verifica estado de mercancías y permanece en contacto y realiza seguimiento a los clientes y a los empleados que estén bajo su supervisión.	
ESFUERZO	
MENTAL: Alto	
VISUAL: Alto	
FÍSICO: El normal para el desarrollo de sus funciones	
CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIO AMBIENTE: Normal	
RIESGOS: Físicos (Golpes, accidente por transportes, riesgo físico químicos)	

• **VETERINARIO**

Cuadro 18. Descripción del cargo de veterinario

DESCRIPCION DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: Veterinario	AREA: Administrativa	
SECCION: Administrativa	JEFE INMEDIATO: Gerente General	
REQUISITOS: persona profesional como médico veterinario.		
FUNCION PRINCIPAL: Planear, organizar, dirigir y controlar la salud y bienestar de los animales que se preparan para el sacrificio, verificar su estado de salud, peso adecuado tiempo de ayuno y aplicación de las normas vigentes para el sacrificio y faenado de la carne; es el encargado también de supervisar la etapa post mortem y el estado de las canales y vísceras que salen al mercado.		
DETALLE DE FUNCIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> • Planear estrategias que logren un transporte de los animales desde su origen hasta la planta de beneficio animal que vele por el menos sufrimiento de los animales. • Realizar exámenes médicos a los animales determinando si son aptos o no para ser sacrificados. • velar por el bienestar de los animales en pie mientras se lleva a cabo el proceso de ayuno antes de su sacrificio • supervisar el sacrificio, faenado y empacado de la carne en canal 		
V^o B^o Empleado	V^o B^o Jefe Inmediato	V^oB^o Gerente

Cuadro 19. Perfil del cargo de veterinario

PERFIL DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: Veterinario	FECHA:
SECCION: Producción	
JEFE INMEDIATO: gerente general	
SUPERVISA A: operarios	ELABORADO POR:
HABILIDAD	
EDUCACION: Médico Veterinario	
EXPERIENCIA: Acreditar 1 año de experiencia en actividades de tratamiento de animales en pie y carnes	
ENTRENAMIENTO: 2 mes	
HABILIDAD MENTAL: Ejecuta labores que requieren habilidad mental media.	
HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren una habilidad manual alta.	
RESPONSABILIDAD	
SUPERVISION: operarios	

POR CONTACTOS: Mantiene contacto directo empleados de la empresa
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO: equipos de producción
MANEJO DE VALORES: no maneja dineros
ESFUERZO
MENTAL: Alto
VISUAL: Alto
FÍSICO: esfuerzo físico alto en actividades rutinarias
CONDICIONES DE TRABAJO
MEDIO AMBIENTE: temperatura de máximo 18 C°
RIESGOS: Físicos (Golpes, accidente por transportes, riesgo físico-químicos, cortaduras, alturas)

• JEFE DE PRODUCCIÓN

Cuadro 20. Descripción d cargo Jefe de Producción

DESCRIPCION DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: Jefe de Producción	AREA: Producción
SECCION: Producción	JEFE INMEDIATO: Veterinario
REQUISITOS: ingeniero agroindustrial o ingeniero de alimentos, con conocimientos de las normas ISO y normas para alimentos del consumo humano y optimización de recursos.	
FUNCION PRINCIPAL: es el máximo responsable en las actividades de producción de la Planta de Beneficio Animal, coordinación y organización del área de producción tanto a nivel del producto como de la gestión de personal requerido para ello. Se encarga de llevar control sobre los tiempos de producción con el fin de dar cumplimiento a los pedidos en el tiempo y la calidad exigida por el cliente.	
DETALLE DE FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar control en las operaciones propias de la actividad como verificar el estado de los animales y los implementos necesarios para el aturdimiento, sacrificio y faenado de los animales. • Supervisar la labor del personal a su cargo • Optimizar procesos de trabajo dentro de la Planta de Beneficio Animal • Organizar y planificar el aprovisionamiento de materia prima, insumos, para el normal funcionamiento de la empresa en el área de producción. • Planear y coordinar con las diferentes áreas de mercadeo y ventas la gestión de pedidos y optimizar la comunicación para lograr cumplir las metas propuestas por la empresa en el tiempo estipulado. • Realizar operaciones de cuidado verificación de los implementos propios de la labor y reportar las novedades presentadas al área encargada. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Atender quejas, reclamos y sugerencias del personal a su cargo y comunicarlas al área encargada mediante informe para dar solución • Realizar informe de actividades diarias reportando novedades presentadas en cada turno de trabajo tanto del personal como de la maquinaria que se encuentra bajo su supervisión. 		
V^o B^o Empleado+	V^o B^o Jefe Inmediato	V^oB^o Gerente

Cuadro 21. Perfil del cargo Jefe de Producción

PERFIL DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: Jefe de Producción	FECHA:
SECCIÓN: Producción	
JEFE INMEDIATO: Veterinario y Gerente	
SUPERVISA A: Operarios	ELABORADO POR:
HABILIDAD	
EDUCACION: ingeniería agroindustrial, curso en normas ISO y manipulación de alimentos.	
EXPERIENCIA: Acreditar 1 año de experiencia en actividades de tratamiento de animales en pie y manipulación de alimentos para el consumo humano	
ENTRENAMIENTO: 2 mes	
HABILIDAD MENTAL: Ejecuta labores que requieren habilidad mental media.	
HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren una habilidad manual alta.	
RESPONSABILIDAD	
SUPERVISION: no aplica	
POR CONTACTOS: Mantiene contacto directo empleados de la empresa y las áreas de mercadeo y ventas	
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO: equipos de producción propios de la planta	
MANEJO DE VALORES: no maneja dineros	
ESFUERZO	
MENTAL: Alto	
VISUAL: Alto	
FÍSICO: esfuerzo físico alto en actividades rutinarias	
CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIO AMBIENTE: temperatura de máximo 18 C°	
RIESGOS: Físicos (Golpes, accidente por transportes, riesgo físico-químicos, cortaduras, alturas)	

• **OPERARIOS**

Cuadro 22. Descripción del cargo de operario

DESCRIPCION DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: Operario	AREA: Producción	
SECCION: Producción	JEFE INMEDIATO: Jefe de Producción y veterinario	
REQUISITOS: Persona con estudios de bachiller académico, técnico en desposte y Cortes de Canales Ganado Bovino, y curso en manipulación de alimentos.		
FUNCION PRINCIPAL: verificar el estado de los animales en pie, descargue y cuidado de estos durante el tiempo de ayuno antes de su sacrificio, velar porque el sacrificio, faenado y entrega de la carne en canal se haga de acuerdo con las normas de limpieza establecidas por la ley.		
DETALLE DE FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el lavado de los animales antes del ingreso al lugar de sacrificio • Hacer la inmovilización del animal • Sacrificar, despostar los animales y separa los residuos a su lugar indicado. • Llevar las partes a los cuartos de frio mientras son transportados a las famas. • Realizar operaciones de limpieza de corrales, implementos para el sacrificio, faenado y entrega de la carne en canal. Conducir camión. • Realizar operaciones auxiliares lavado, clasificación de residuos limpios y sucios. • Realizar operaciones de cuidado de los implementos propios de la labor. • Mantener limpios los lugares de trabajo. 		
Vº Bº Empleado	Vº Bº Jefe Inmediato	VºBº Gerente

Cuadro 23. Perfil del cargo de operario

PERFIL DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: Operario	FECHA:
SECCION: Producción	
JEFE INMEDIATO: Jefe de producción y ventas	
SUPERVISA A: ninguno	ELABORADO POR:
HABILIDAD	
EDUCACIÓN: Bachiller académico, técnico en desposte y cortes de carnes, y curso en manipulación de alimentos.	
EXPERIENCIA: Acreditar 1 año de experiencia en actividades de tratamiento de animales en pie y carnes	
ENTRENAMIENTO: 2 mes	
HABILIDAD MENTAL: Ejecuta labores que requieren habilidad mental media.	

HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren una habilidad manual alta.
RESPONSABILIDAD
SUPERVISION: no aplica
POR CONTACTOS: Mantiene contacto directo empleados de la empresa
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO: equipos de producción
MANEJO DE VALORES: no maneja dineros
ESFUERZO
MENTAL: medio
VISUAL: Medio
FÍSICO: esfuerzo físico alto en actividades rutinarias
CONDICIONES DE TRABAJO
MEDIO AMBIENTE: temperatura de máximo 18 C°
RIESGOS: Físicos (Golpes, accidente por transportes, riesgo físico-químicos, cortaduras, alturas y por el manejo de maquinaria)

4.3.3 Asignación salarial. Cuando se adopta una estructura salarial, se debe tener sentido para la organización y debe ser una estructura que se pueda sostener. Se puede utilizar un sistema de méritos, a veces llamado pago por desempeño, o se puede utilizar un sistema de incentivos que premie la buena asistencia de los empleados o el rebasamiento de cuotas. Los premios no tienen que ser financieros, ya que eso puede ser costoso, pero deben ser suficientes para ser eficaces. Independientemente del sistema elegido, se debe asegurar que los salarios que se paguen sean comparables con los de otros empleadores en la industria, de esta forma se lograra mantener a los empleados a gusto y se podrán retener de forma voluntaria, formando un verdadero equipo de trabajo que mediante la colaboración de todos se basan en el cumplimiento de las metas empresariales.

De acuerdo con las necesidades de la empresa y teniendo en cuenta la localización de la empresa y la mano de obra disponible en la misma, la estructura salarial para la empresa es:

Tabla 41. Asignación salarial

PERSONAL AÑO 1									
Descripción	No.	Tipo de contratación	valor mensual	Valor mensual + aspectos de ley	No. de meses contratado	Valor año 1	Prorrateo		
							% Producción	% Gasto administración	% Gastos
Gerente	1	Termino fijo	\$ 2.068.365	\$ 1.072.240	12	\$ 37.687.265	30%	30%	40%
Secretaria	1	Termino fijo	\$ 689.455	\$ 357.413	12	\$ 12.562.422	10%	60%	30%
Director comercial y de mercadeo	1	Termino fijo	\$ 1.378.910	\$ 714.827	12	\$ 25.124.843	0%	20%	80%
Jefe de producción	1	Termino fijo	\$ 1.723.638	\$ 893.534	12	\$ 31.406.054	80%	10%	10%
Operarios de maquina	2	Termino fijo	\$ 1.034.183	\$ 536.120	12	\$ 37.687.265	70%	10%	20%
Operarios	4	Termino fijo	\$ 1.034.183	\$ 536.120	12	\$ 75.374.530	70%	10%	20%
Operarios de subproductos	2	Termino fijo	\$ 1.034.183	\$ 536.120	12	\$ 37.687.265	70%	10%	20%
Veterinario	1	Asistencia Técnica	\$ 1.723.638	\$ 893.534	12	\$ 31.406.054	70%	20%	10%
Contador	1	Prestación de servicios	\$ 344.728	\$ 178.707	4	\$ 2.093.737	0%	50%	50%

4.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO

La constitución de la empresa será bajo la Sociedad por Acciones simplificada S.A.S. bajo la razón social FRIOVEL S.A.S. teniendo en cuenta las características, aspectos legales y beneficios que esta ofrece.

El esquema organizacional se estableció mediante la asignación de cargos que trabajaran de forma directa en la empresa en el área administrativa, operativa y de mercadeo y ventas logrando así un adecuado desarrollo de la actividad lucrativa de la empresa.

En cuanto a la cultura organizacional de la empresa se establece la misión, visión, objetivos y políticas que permitirán un enfoque claro de la empresa y unas metas alcanzables y medibles en el tiempo donde todos los involucrados con la empresa reciban beneficios.

5. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero¹⁹ es el análisis de la capacidad de una empresa para ser sustentable, viable y rentable en el tiempo.

El estudio financiero, permite determinar la factibilidad del proyecto pues determina la rentabilidad y da las pautas para establecer si es conveniente o no implementar el proyecto. En este estudio se cuantifican los recursos financieros que son necesarios para poner en marcha el proyecto, como también comparar los ingresos y los egresos lo que permite percibir los resultados del proyecto en marcha. Es así que el estudio de mercado y técnico son la base para desarrollar este estudio y alguna modificación en estos implicará cambios en el estudio financiero.²⁰

5.1 INVERSIONES

Las inversiones son aquellos recursos que permiten poner en marcha el funcionamiento de la empresa con el fin de obtener en el futuro grandes resultados que permitan el crecimiento de esta.

5.1.1 Inversión Fija. Los activos fijos pueden ser tangibles o intangibles. Los primeros se integran con la maquinaria (que incluye el costo de su montaje), edificios, instalaciones auxiliares, etc.; y los segundos: las patentes, conocimientos técnicos, gastos de organización, puesta en marcha, etc. Para FRIOVEL se contemplan los siguientes:

¹⁹ ZONA ECONÓMICA. Estudio financiero. [citado marzo 6 de 2016: 7:45pm]. Disponible en: <http://www.zonaeconomica.com/estudio-financiero>

²⁰DATATECA. Estudio financiero. [citado marzo 6 de 2016: 9:50pm]. Disponible en: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/204011/204011_CONTENTIDO_EXE/leccin_4_estudio_financiero.html

5.1.1.1 Terreno. Se tiene disponibilidad de 10.000 m², bien inmueble perteneciente a los autores del proyecto y un tercer inversionista con un precio de 50.000.000 millones de pesos.

Tabla 42. Terreno

TERRENO	MEDIDAS	VALOR
Terreno para la construcción del área Administrativa y el área de Producción.	10000 m ²	\$50.000.000

5.1.1.2 Construcción. Para la construcción de la planta con todas las indicaciones y reglamentaciones de ley, se tiene disponible un área total de 10.000 m² con una inversión distribuida así:

Área administrativa

Se compone de 3 cuartos y un baño donde se ubica la oficina del gerente, la secretaria, y el director comercial y de mercadeo.

Tabla 43. Área administrativa

AREA ADMINISTRATIVA	VALOR M ²	VALOR
30m ²	\$65.000	\$1.950.000

Fuente: Daniel Moreno López, Ing. Civil, UIS; marzo de 2016

Área de producción

En esta zona es donde realiza el sacrificio de los animales, se compone las áreas para matadero tipo IV:

- Área de protección sanitaria
- Corrales de sacrificio
- Sala de sacrificio separada según especie
- Red aérea para el sacrificio y faenado de los animales
- Área de almacenamiento de la carne

- Área para proceso de vísceras blancas
- Área para cabezas y patas
- Área para almacenamiento de pieles
- Estercolero
- Sistema de tratamiento de aguas residuales
- Tanque(s) para reserva de agua potable
- Unidad sanitaria y vestidero.

Estas instalaciones a su vez contarán con sistemas de purificación de agua y demás para que los líquidos que salgan al aire libre produzcan la menos contaminación posible, además gracias a la extensión del terreno utilizado se harán pozos purificadores de aquellas aguas que no serán reutilizadas, lo anterior con el fin de mitigar los efectos medio ambientales producidos por los desechos.

Tabla 44. Área de producción

AREA DE PRODUCCION	VALOR M²	VALOR
2970 m ²	\$75.000	\$222.750.000

Fuente: Daniel Moreno López, Ing. Civil, UIS; marzo de 2016

Área de vías y patios de maniobras

Área compuesta por los corrales de recepción de los animales en pie, áreas de acceso y zonas de cargue y descargue.

Tabla 45. Área de vías y patios de maniobras

AREA DE VIAS Y PATIOS DE MANIOBRAS	VALOR M²	VALOR
5.000 m ²	\$10.000	\$50.000.000

Fuente: Daniel Moreno López, Ing. Civil, UIS; marzo de 2016

Área de andenes y zonas verdes

Esta área es donde estarán los jardines y andenes para el desplazamiento peatonal del personal de trabajo y clientes.

Tabla 46. Área de andenes y zonas verdes

AREA DE ANDENES Y ZONAS VERDES	VALOR M ²	VALOR
2.000 m ²	\$10.000	\$20.000.000

Fuente: Daniel Moreno López, Ing. Civil, UIS; marzo de 2016

Total área de construcción

En total el área de construcción contara con una distribución de 4 zonas con una inversión total de:

Tabla 47. Área de construcción

AREAS	VALOR M ²	VALOR
Administrativa	\$65.000	\$1.950.000
Producción	\$75.000	\$222.750.000
Área de vías y patios de maniobras	\$10.000	\$50.000.000
Área de andenes y zonas verdes	\$10.000	\$20.000.000
Total		\$ 294.700.000

5.1.1.3 Maquinaria y equipo. Para la adecuación de la planta es necesario la maquinaria y equipos que se detallan a continuación:

Tabla 48. Maquinaria y equipo

DESCRIPCION	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Equipo automático de atronamiento de bovinos	1	\$ 368.000	\$ 68.000
Polipasto eléctrico con arreador automático para trasladar las reses atronadas del corral al carril de desangrado	1	\$ 2.477.000	\$2.477.000
Plataforma de elevación de funcionamiento hidráulico para el degüello	1	\$12.000.000	\$ 12.000.000
Mecanismo transportador del carril de desangrado	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000

DESCRIPCION	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Ruedas guías del transportador	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Plataforma para trabajar con las reses muertas transportadas desde el carril de desangrado hasta el carril de preparación de canales	5	\$ 3.400.000	\$ 17.000.000
Equipo eléctrico para el traslado de bovinos	1	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000
Carril plano aéreo	1	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Equipo automático para separar las patas traseras	1	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000
Carril de preparación de canales y operaciones con mecanismo transportador	1	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000
Retorno del transportador	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Plataforma de trabajo para el pre desuello	1	\$ 2.100.000	\$ 2.100.000
Máquina para arrancar el cuero de los bovinos	1	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000
Mesa de tratamiento e inspección de las vísceras	1	\$ 300.000	\$ 300.000
Transportador de intestinos	1	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000
Plataforma de elevación de funcionamiento hidráulico	1	\$ 5.600.000	\$ 5.600.000
Plataforma para la inspección veterinaria	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Carril aéreo para tripas	1	\$ 1.900.000	\$ 1.900.000
Plataforma de trabajo para cortar el sebo y los riñones	1	\$ 2.300.000	\$ 2.300.000
Motor sincronizado del transportador controlado eléctricamente	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000
Equipo para el descuartizamiento de bovinos	1	\$ 4.700.000	\$ 4.700.000
Transportador arreador del carril de carnación al carril de congelación	1	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000
Equipo a gas para chamuscar cerdos	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000
TOTAL			\$ 88.945.000

Fuente: DE&M, ORTIZ SAS, Bogotá Colombia; ABC METAL LTDA, Bogotá Colombia; marzo de 2016.

5.1.1.4 Muebles y enseres. Se refiere a los bienes móviles que forman parte de las instalaciones o del inventario y herramientas necesarias para el trabajo, que también son parte del mobiliario.

Tabla 49. Muebles y enseres

MUEBLES Y ENSERES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Escritorio	3	\$ 480.000	\$ 1.440.000
Sillas ergonómicas	3	\$ 240.000	\$ 720.000
Archivadores	1	\$ 420.000	\$ 420.000
Botiquín	3	\$ 150.000	\$ 450.000
Extintor	3	\$ 50.000	\$ 150.000
Manguera de presión.	3	\$ 280.000	\$ 840.000
Juego de sala	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
TOTAL			\$ 5.520.000

Fuente: VARIEDADES RUSANG, Barbosa Santander; marzo de 2016

5.1.1.5 Equipo de oficina. Hace referencia a muebles y sistemas mecanizados y computarizados, usados para el desarrollo de las actividades administrativas de la empresa

Tabla 50. Equipo de oficina

EQUIPO DE OFICINA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computador Intel core	3	\$ 1.200.000	\$ 3.600.000,00
Impresora multifuncional Epson tx620 fwd	1	\$ 800.000	\$ 800.000,00
Teléfonos Panasonic kx ts500	3	\$ 100.000	\$ 300.000,00
TOTAL			\$ 4.700.000

Fuente: VARIEDADES RUSANG, Barbosa Santander; marzo de 2016

5.1.1.6 Equipo de transporte. Para el transporte de la carne de la planta de sacrificio a las famas se requiere un camión con termoking que permita garantizar la seguridad alimentaria, de marca HINO GD500.

Tabla 51. Equipo de transporte

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR
Camión HINO GD500	1	\$170.000.000

Fuente: HINO PRACO DIDACOL, Bogotá, Colombia, marzo de 2016

5.1.1.7 Herramientas. Las herramientas son los implementos o maquinaria más pequeña y que desde luego de menor valor que sirven para apoyar el proceso de sacrificio y posterior arreglo de la carne que va a ser transportada y entregada a los clientes.

Tabla 52. Herramientas

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Carretilla para la inspección de cabezas	1	\$ 300.000	\$ 300.000
Tensor del transportador	1	\$ 600.000	\$ 600.000
Sierra eléctrica para abrir el pecho	1	\$ 1.470.000	\$ 1.470.000
Cuchillos para cortes y desposte	5	\$ 85.000	\$ 425.000
Sierra eléctrica para canales	1	\$ 1.375.000	\$ 1.375.000
Balanza de cremallera aérea	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Tasajeras y ganchos	30	\$ 30.000	\$ 900.000
Tanque para escaldar estómagos	1	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
TOTAL			\$ 12.070.000

Fuente: DE&M, ORTIZ SAS, Bogotá Colombia; ABC METAL LTDA, Bogotá Colombia; marzo de 2016

5.1.1.8 Total de inversión fija. De acuerdo con la información anterior y sustentada con los estudios anteriores (Estudio Técnico) se estima el siguiente presupuesto de inversión fija:

Tabla 53. inversión activos

TOTAL INVERSION FIJA	Valor
Terreno	\$ 50.000.000
Construcciones y edificaciones	\$ 294.700.000
Muebles y enseres	\$ 5.520.000
Equipo de oficina	\$ 4.700.000
Maquinaria y equipos	\$ 88.945.000
Equipos de transporte	\$ 170.000.000
Herramientas	\$ 12.070.000
TOTAL	\$ 625.935.000

5.1.2 Inversión diferida. Los activos diferidos hacen referencia a los gastos pagados de la puesta en marcha de la empresa y que no son susceptibles a ser recuperados con la ocasión a la venta del producto; estos gastos se efectúan al constituir la empresa, a continuación se describe el valor total de la inversión y su valor diferido por año:

Tabla 54. inversión diferida

DESCRIPCION	VALOR TOTAL AÑO	VALOR DIFERIDO POR AÑO	VALOR DIFERIDO MENSUAL
Estudio de factibilidad	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 208.333
Registro sanitario INVIMA	\$ 6.000.000	\$ 1.200.000	\$ 100.000
Gastos notariales	\$ 180.000	\$ 36.000	\$ 3.000
Inscripción cámara de comercio	\$ 280.000	\$ 56.000	\$ 4.667
Gastos de constitución	\$ 730.000	\$ 146.000	\$ 12.167
Publicidad y lanzamiento	\$ 179.000	\$ 35.800	\$ 2.983
Papelería	\$ 200.000	\$ 40.000	\$ 331.150
Gastos de estudios ambientales	\$ 50.000.000	\$ 10.000.000	\$ 833.333
TOTAL	\$ 57.569.000	\$ 14.013.800	\$ 1.495.633

5.1.3 Inversión de capital de trabajo. Son aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar, estos recursos deben estar disponibles a corto plazo para cubrir las necesidades de la organización a tiempo. Se considera que la inversión de capital, para FRIOVEL debe cubrir un periodo de un mes, tiempo en el cual se considera que la planta se posiciona en el mercado objetivo y empieza a generar entradas de dinero por sus ventas.

5.1.3.1 Costos de producción. Está conformado por los costos de las materias primas, el costo de mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación necesarios para el funcionamiento de la empresa.

- **Materias Primas.** De acuerdo a las especificaciones del estudio técnico no se tendrá en cuenta costo de materias primas por tratarse de un servicio.
- **Mano obra directa.** Corresponde a la mano de obra que interviene directamente en el proceso productivo de la empresa:

Tabla 55. Mano de obra directa

DESCRIPCIÓN	No.	VALOR AÑO 1	% PRODUCCIÓN	TOTAL ANUAL	TOTAL MENSUAL
operarios de maquina	2	\$37.687.265	70%	\$26.381.085	\$2.198.424
Operarios	4	\$75.374.530	70%	\$52.762.171	\$4.396.848
operarios de subproductos	2	\$37.687.265	70%	\$26.381.085	\$2.198.424
TOTAL				\$105.524.342	\$ 8.793.695

- **Costos indirectos fabricación.** Los costos indirectos de fabricación son todos aquellos que aunque no hacen parte del proceso operativo de la empresa si intervienen para que el proceso del servicio y para que éste se lleve a cabo.

Mano de obra indirecta. Es la mano de obra de obra que no interviene directamente en el proceso productivo de la empresa pero que permite la planeación, supervisión y control de los diferentes procesos operativos.

Tabla 56. Mano de obra indirecta

DESCRIPCIÓN	No.	VALOR AÑO 1	% PRODUCCIÓN	TOTAL ANUAL	TOTAL MENSUAL
Gerente	1	\$ 37.687.265	30%	\$ 11.306.179	\$942.182
Secretaria	1	\$ 12.562.422	10%	\$ 1.256.242	\$104.687
Director comercial y de mercadeo	1	\$ 25.124.843	0%	\$ -	\$ -
Jefe de producción	1	\$ 31.406.054	80%	\$ 25.124.843	\$2.093.737
Veterinario	1	\$ 31.406.054	70%	\$21.984.238	\$1.832.020
Contador	1	\$ 2.093.737	0%	\$ -	\$ -
Total				\$59.671.503	\$4.972.625

Depreciación de maquinaria, equipo y herramientas. Corresponde al valor total de estos activos, fraccionados en periodos de acuerdo a su vida útil.

Tabla 57. Depreciación de maquinaria, equipo y herramientas

DEPRECIACIÓN	VALOR	PORCENTAJE	VALOR AÑO	VALOR MENSUAL
Construcciones y edificaciones	\$ 294.700.000	5%	\$ 14.735.000	\$ 1.227.917
Maquinaria y equipos	\$ 88.945.000	10%	\$ 8.894.500	\$ 741.208
Equipos de transporte	\$ 170.000.000,00	20%	\$ 34.000.000	\$ 2.833.333
Herramientas	\$ 12.070.000	10%	\$ 1.207.000	\$ 100.583
TOTAL	\$ 565.715.000		\$ 58.836.500	\$ 4.903.042

Mantenimiento activo fijo. Se designa el 5% para el mantenimiento de maquinaria y equipo y el vehículo de transporte así:

Tabla 58. Mantenimiento activo fijo

ACTIVO	VALOR	PORCENTAJE	VALOR ANUAL	VALOR MENSUAL
Maquinaria, equipo	\$ 88.945.000	5%	\$ 4.447.250	\$ 370.604
Vehículo	\$ 170.000.000,00	5%	\$ 8.500.000	\$ 708.333
Total			\$ 12.947.250	\$ 1.078.938

Seguro activo fijo. Se designa el 1% para el seguro de maquinaria y equipo y el 0,3% para el seguro vehículo de transporte así:

Tabla 59. Seguro activo fijo

ACTIVO	VALOR	PORCENTAJE	VALOR ANUAL	VALOR MENSUAL
Maquinaria, equipo	\$ 88.945.000	1%	\$ 889.450	\$ 74.121
Vehículo	\$ 170.000.000,00	0,30%	\$ 510.000	\$ 42.500
Total			\$ 1.399.450	\$ 116.621

Costo tratamiento de los residuos aprovechables. Teniendo en cuenta que la empresa inicialmente no cuenta con planta para el tratamiento de los residuos aprovechables se contrata una empresa de servicios que realice esta misión generando un costo adicional para la organización como se describe a continuación.

Tabla 60. Tratamiento de los residuos aprovechables

CONCEPTO	AÑO	MENSUAL
Tratamiento de los residuos aprovechables	\$ 125.800.000	\$ 10.483.333

Fuente: ACUABOL, Bolívar; marzo de 2016

Otros costos indirectos de fabricación. Hacen parte de estos los insumos y servicios públicos determinados así:

Tabla 61. Costos indirectos de fabricación

OTROS CIF	AÑO	MENSUAL
Servicio de energía	\$ 30.000.000	\$ 2.500.000
Servicio de gas	\$ 12.000.000	\$ 1.000.000
Servicio de acueducto y alcantarillado	\$ 24.000.000	\$ 2.000.000
Jabón	\$ 5.400.000	\$ 450.000
Límpido	\$ 1.560.000	\$ 130.000
Útiles de aseo para el personal	\$ 4.560.000	\$ 380.000
Elementos de aseo para la planta	\$ 2.100.000	\$ 175.000
Desinfectantes	\$ 3.600.000	\$ 300.000
Dotación	\$ 7.200.000	\$ 600.000
TOTAL	\$ 90.420.000	\$ 7.535.000

Fuente: CENTRAL DE ASEO, Barbosa. Marzo de 2016.

Total costos indirectos de fabricación: Según los cálculos anteriores, se unifican los costos indirectos de fabricación del área de producción, para la nueva empresa.

Tabla 62. Total costos indirectos de fabricación

CONCEPTO	VALOR AÑO	VALOR MENSUAL
Mano de obra indirecta	\$ 59.671.503	\$ 4.972.625
Mantenimiento	\$ 12.947.250	\$ 1.078.938
Seguros	\$ 1.399.450	\$ 116.621
Tratamiento residuos	\$ 125.800.000	\$ 10.483.333
Otros CIF	\$ 90.420.000	\$ 7.535.000
Total antes de depreciación	\$ 290.238.203	\$ 24.186.517
Depreciación	\$ 58.836.500	\$ 4.903.042
Total	\$ 349.074.703	\$ 29.089.559

5.1.3.1.4 Total costos de producción y/o del servicio. De acuerdo a la información plasmada en las tablas anteriores, se obtiene el costo total de producción.

Tabla 63. Total costos de producción

CONCEPTO	VALOR AÑO	VALOR MENSUAL
Materia primas	\$ -	\$ -
Mano de obra directa	\$ 105.524.342	\$ 8.793.695
Costos indirectos de fabricación	\$ 290.238.203	\$ 24.186.517
Total	\$ 395.762.545	\$ 32.980.212

5.1.3.2 Gastos de administración y ventas. Hacen parte de estos gastos los gastos de la planta de personal que apoya lo procesos de la empresa, los gastos que producen el uso de oficinas para tal fin y los incurridos por las ventas que se realicen.

Nomina administrativa y de ventas. Para determinar su valor en pesos, se tiene en cuenta los salarios devengados, las prestaciones de ley y el auxilio de transporte.

Nomina administrativa. Para la nómina administrativa se realizó por el método de prorrateo el porcentaje en que cada funcionario tendría intervención en esta área de la siguiente forma:

Tabla 64. Gastos de administración

DESCRIPCIÓN	No.	VALOR AÑO 1	% ADMINIS TRACION	TOTAL ANUAL	TOTAL MENSUAL
Gerente	1	\$ 37.687.265	30%	\$ 11.306.179	\$ 942.182
Secretaria	1	\$ 12.562.422	60%	\$ 7.537.453	\$ 628.121
Director comercial y de mercadeo	1	\$ 25.124.843	20%	\$ 5.024.969	\$ 418.747
Jefe de producción	1	\$ 31.406.054	10%	\$ 3.140.605	\$ 261.717
Operarios de maquina	2	\$ 37.687.265	10%	\$ 3.768.726	\$ 314.061
Operarios	4	\$ 75.374.530	10%	\$ 7.537.453	\$ 628.121
Operarios de subproductos	2	\$ 37.687.265	10%	\$ 3.768.726	\$ 314.061
Veterinario	1	\$ 31.406.054	20%	\$ 6.281.211	\$ 523.434
Contador	1	\$ 2.093.737	50%	\$ 1.046.868	\$ 87.239
Total				\$ 49.412.192	\$4.117.683

Nómina de ventas. Para la nómina de ventas se realizó por el método de prorrateo el porcentaje en que cada funcionario tendría intervención en esta área de la siguiente forma:

Tabla 65. Gastos de ventas

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	VALOR AÑO 1	% VENTAS	TOTAL ANUAL	TOTAL MENSUAL
Gerente	1	\$ 37.687.265	40%	\$ 15.074.906	\$ 1.256.242
Secretaria	1	\$ 12.562.422	30%	\$ 3.768.726	\$ 314.061
Director comercial y de mercadeo	1	\$ 25.124.843	80%	\$ 20.099.875	\$ 1.674.990
Jefe de producción	1	\$ 31.406.054	10%	\$ 3.140.605	\$ 261.717
Operarios de maquina	2	\$ 37.687.265	20%	\$ 7.537.453	\$ 628.121
Operarios	4	\$ 75.374.530	20%	\$ 15.074.906	\$ 1.256.242
Operarios de subproductos	2	\$ 37.687.265	20%	\$ 7.537.453	\$ 628.121
Veterinario	1	\$ 31.406.054	10%	\$ 3.140.605	\$ 261.717
Contador	1	\$ 2.093.737	50%	\$ 1.046.868	\$ 87.239
Total				\$ 76.421.398	\$ 6.368.450

Depreciaciones muebles y enseres de oficina. Esta depreciación corresponde al valor total de estos activos, fraccionados en periodos de acuerdo a su vida útil.

Tabla 66. Depreciación muebles y enseres de oficina

DEPRECIACIÓN	VALOR	PORCENTAJE	VALOR AÑO	VALOR MENSUAL
Muebles y enseres	\$ 5.520.000	10%	\$ 552.000	\$ 46.000
Equipo de oficina	\$ 4.700.000	20%	\$940.000	\$78.333
TOTAL	\$ 10.220.000		\$ 1.492.000	\$124.333

Gastos generales. Corresponden a los gastos de mantenimiento, seguros, gastos de transporte del producto terminado al cliente, publicidad y servicios públicos.

Transporte y distribución. Se tendrá en cuenta el valor en combustible, aceite y demás gastos en los que el vehículo de transporte tiene que incurrir al momento de transportar la carne a las famas de los municipios a los cuales se les prestara el servicio.

Tabla 67. Transporte y distribución

VALOR	DEMANDA	TOTAL AÑO	VALOR MENSUAL
\$18.000	11.395	\$ 205.110.000	\$ 17.092.500

Fuente: Transportadores de la región

Mantenimiento de muebles y enseres, y equipo de oficina

Se refiere a los gastos a tener en cuenta para el mantenimiento de muebles, enseres y equipos de oficina.

Tabla 68. Mantenimiento de muebles, enseres, y equipo de oficina

Activo	Valor	Porcentaje	Valor anual	Valor mensual
Muebles y enseres	\$ 5.520.000	5%	\$276.000	\$23.000
Equipo de oficina	\$ 4.700.000	5%	\$235.000	\$19.583
TOTAL	\$10.220.000		\$ 511.000	\$42.583

Seguro de muebles y enseres, y equipo de oficina. Se refiere a los gastos a tener en cuenta para el seguro de muebles, enseres y equipos de oficina.

Tabla 69. Seguro de muebles y enseres, y equipo de oficina

ACTIVO	VALOR	PORCENTAJE	VALOR ANUAL	VALOR MENSUAL
Muebles y enseres	\$ 5.520.000	1%	\$ 55.200	\$ 4.600
Equipo de oficina	\$4.700.000	1%	\$ 47.000	\$ 3.917
TOTAL	\$10.220.000		\$ 102.200	\$ 8.517

Gastos servicios administración y ventas. Se relacionan los gastos requeridos en la administración de la empresa y para la realización de las tareas del área de ventas.

Tabla 70. servicios

CONCEPTO	VALOR AÑO	VALOR MENSUAL
Teléfono	\$ 600.000	\$ 50.000
Luz	\$ 411.600	\$ 34.300
Agua	\$ 36.000	\$ 3.000
Internet	\$ 600.000	\$ 50.000
Total	\$ 1.647.600	\$ 137.300

Total gastos generales

La tabla numero 93 relaciona el total de gastos generales que tendrá la empresa en el área de administración y de ventas.

Tabla 71. Total gastos generales

CONCEPTO	VALOR ANUAL	VALOR MENSUAL
Gastos de mantenimiento	\$ 511.000	\$ 42.583
Gastos de seguros	\$ 102.200	\$ 8.517
Servicios públicos	\$ 1.647.600	\$ 137.300
Papelería	\$ 4.800.000	\$ 400.000
Insumos de aseo y cafetería	\$ 960.000	\$ 80.000
Publicidad	\$ 600.000	\$ 50.000
Total	\$ 8.620.800	\$ 718.400

Total gastos de administración y ventas. En la siguiente tabla se relaciona el total de gastos de administración y de ventas que la empresa tiene en cuenta para el desarrollo normal de sus funciones.

Tabla 72. Total gastos de administración y ventas

CONCEPTO	TOTAL AÑO	TOTAL MES
Nomina administrativa	\$ 49.412.192	\$ 4.117.683
Nómina de ventas	\$ 76.421.398	\$ 6.368.450
Transporte y distribución	\$ 205.110.000	\$17.092.500
Gastos generales	\$ 8.620.800	\$ 718.400
Total antes de depreciación	\$ 339.564.390	\$ 24.179.350
Depreciación muebles y enseres y equipos de oficina	\$ 204.4000	\$ 170.333
Total	\$ 341.608.390	\$ 24.349.683

5.1.3.3 Gastos Financieros (Intereses). Los gastos financieros son los desembolsos en efectivo, por concepto de crédito bancario destinado a financiar parte de la inversión del proyecto. El interés a financiar en el primer mes es de \$ 3.283.017, y el monto total de \$35.784.887 para el primer año (ver tabla 99).

5.1.3.4 Total Capital de trabajo.

Tabla 73. capital de trabajo

CONCEPTO	VALOR	TOTAL MES 1
Costos de producción	\$ 395.762.545	\$ 32.980.212
Gastos de administración y ventas	\$ 341.608.390	\$ 28.467.366
Gastos financieros	\$ 35.784.887	\$ 3.283.017
Total	\$ 773.155.822	\$ 64.730.595

5.1.4 Inversión total. El resultado arrojado en la siguiente tabla es la inversión con la cual debe contar la empresa para iniciar su funcionamiento y llevar a cabo los procesos necesarios; para ellos los recursos se dispondrán así:

Tabla 74. Total de la inversión

INVERSIÓN	VALOR	PORCENTAJE
Recursos propios	\$ 410.102.400	60%
Recursos de terceros	\$ 273.401.600	40%
Total proyecto	\$ 683.504.000	100%

5.1.5 Fuentes de financiación. Estas pueden ser de dos clases mediante recursos propios o por recursos de terceros. Los recursos propios hacen referencia al capital que aportan los socios o personal que constituyen la empresa.

5.1.5.1 Recursos propios. Corresponde a un valor de \$ \$ 410.102.400 (lo cual significa el 60,1% del total de la inversión); Estos recursos proceden de dineros de ahorro de los autores del proyecto, y de inversionistas capitalistas que desean ser socios del proyecto que se pretende crear.

Los recursos de terceros corresponden al dinero facilitado por otras entidades, actualmente en el mercado financiero se contemplan gran variedad de entidades al servicio de los empresarios para financiar proyectos de inversión, como los bancos, corporaciones y fondos. Se selecciona aquella fuente que ofrece las mejores condiciones financieras en términos de periodo de gracia, tasa de interés, tiempo de financiación, etc.

5.1.5.2 Recursos con terceros. El saldo restante que corresponde al 39.9% del total de la inversión un total de \$ 273.401.600 se obtendrá por medio de un crédito a una entidad financiera bajo las siguientes condiciones:

BANCO: BANCOLOMBIA

No de Cuotas: 60

MONTO: \$ 273.401.600

INTERÉS: 6,2% E.A.

PLAZO: 5 Años

INTERES MENSUAL: 1,20% E.M.

Periodo: Amortización mensual

Tabla 75. Tabla de amortización del crédito a solicitar (financiamiento)

Períodos	Saldos de	Abonos a	Intereses	Vr. Abonos +
Mensual	Capital	Capital	1,20%	Intereses
0	\$ 273.401.600			\$ 0
1	\$ 268.844.907	\$ 4.556.693	\$ 3.283.017	\$ 7.839.710
2	\$ 264.288.213	\$ 4.556.693	\$ 3.228.300	\$ 7.784.993
3	\$ 259.731.520	\$ 4.556.693	\$ 3.173.583	\$ 7.730.277
4	\$ 255.174.827	\$ 4.556.693	\$ 3.118.866	\$ 7.675.560
5	\$ 250.618.133	\$ 4.556.693	\$ 3.064.149	\$ 7.620.843
6	\$ 246.061.440	\$ 4.556.693	\$ 3.009.432	\$ 7.566.126
7	\$ 241.504.747	\$ 4.556.693	\$ 2.954.715	\$ 7.511.409
8	\$ 236.948.053	\$ 4.556.693	\$ 2.899.998	\$ 7.456.692
9	\$ 232.391.360	\$ 4.556.693	\$ 2.845.282	\$ 7.401.975
10	\$ 227.834.667	\$ 4.556.693	\$ 2.790.565	\$ 7.347.258
11	\$ 223.277.973	\$ 4.556.693	\$ 2.735.848	\$ 7.292.541
12	\$ 218.721.280	\$ 4.556.693	\$ 2.681.131	\$ 7.237.824
13	\$ 214.164.587	\$ 4.556.693	\$ 2.626.414	\$ 7.183.107
14	\$ 209.607.893	\$ 4.556.693	\$ 2.571.697	\$ 7.128.390
15	\$ 205.051.200	\$ 4.556.693	\$ 2.516.980	\$ 7.073.673
16	\$ 200.494.507	\$ 4.556.693	\$ 2.462.263	\$ 7.018.956
17	\$ 195.937.813	\$ 4.556.693	\$ 2.407.546	\$ 6.964.239
18	\$ 191.381.120	\$ 4.556.693	\$ 2.352.829	\$ 6.909.522
19	\$ 186.824.427	\$ 4.556.693	\$ 2.298.112	\$ 6.854.805
20	\$ 182.267.733	\$ 4.556.693	\$ 2.243.395	\$ 6.800.088
21	\$ 177.711.040	\$ 4.556.693	\$ 2.188.678	\$ 6.745.371
22	\$ 173.154.347	\$ 4.556.693	\$ 2.133.961	\$ 6.690.654
23	\$ 168.597.653	\$ 4.556.693	\$ 2.079.244	\$ 6.635.938
24	\$ 164.040.960	\$ 4.556.693	\$ 2.024.527	\$ 6.581.221
25	\$ 159.484.267	\$ 4.556.693	\$ 1.969.810	\$ 6.526.504
26	\$ 154.927.573	\$ 4.556.693	\$ 1.915.093	\$ 6.471.787
27	\$ 150.370.880	\$ 4.556.693	\$ 1.860.376	\$ 6.417.070
28	\$ 145.814.187	\$ 4.556.693	\$ 1.805.659	\$ 6.362.353
29	\$ 141.257.493	\$ 4.556.693	\$ 1.750.942	\$ 6.307.636
30	\$ 136.700.800	\$ 4.556.693	\$ 1.696.226	\$ 6.252.919
31	\$ 132.144.107	\$ 4.556.693	\$ 1.641.509	\$ 6.198.202
32	\$ 127.587.413	\$ 4.556.693	\$ 1.586.792	\$ 6.143.485
33	\$ 123.030.720	\$ 4.556.693	\$ 1.532.075	\$ 6.088.768
34	\$ 118.474.027	\$ 4.556.693	\$ 1.477.358	\$ 6.034.051
35	\$ 113.917.333	\$ 4.556.693	\$ 1.422.641	\$ 5.979.334
36	\$ 109.360.640	\$ 4.556.693	\$ 1.367.924	\$ 5.924.617

37	\$ 104.803.947	\$ 4.556.693	\$ 1.313.207	\$ 5.869.900
38	\$ 100.247.253	\$ 4.556.693	\$ 1.258.490	\$ 5.815.183
39	\$ 95.690.560	\$ 4.556.693	\$ 1.203.773	\$ 5.760.466
40	\$ 91.133.867	\$ 4.556.693	\$ 1.149.056	\$ 5.705.749
41	\$ 86.577.173	\$ 4.556.693	\$ 1.094.339	\$ 5.651.032
42	\$ 82.020.480	\$ 4.556.693	\$ 1.039.622	\$ 5.596.315
43	\$ 77.463.787	\$ 4.556.693	\$ 984.905	\$ 5.541.598
44	\$ 72.907.093	\$ 4.556.693	\$ 930.188	\$ 5.486.882
45	\$ 68.350.400	\$ 4.556.693	\$ 875.471	\$ 5.432.165
46	\$ 63.793.707	\$ 4.556.693	\$ 820.754	\$ 5.377.448
47	\$ 59.237.013	\$ 4.556.693	\$ 766.037	\$ 5.322.731
48	\$ 54.680.320	\$ 4.556.693	\$ 711.320	\$ 5.268.014
49	\$ 50.123.627	\$ 4.556.693	\$ 656.603	\$ 5.213.297
50	\$ 45.566.933	\$ 4.556.693	\$ 601.886	\$ 5.158.580
51	\$ 41.010.240	\$ 4.556.693	\$ 547.170	\$ 5.103.863
52	\$ 36.453.547	\$ 4.556.693	\$ 492.453	\$ 5.049.146
53	\$ 31.896.853	\$ 4.556.693	\$ 437.736	\$ 4.994.429
54	\$ 27.340.160	\$ 4.556.693	\$ 383.019	\$ 4.939.712
55	\$ 22.783.467	\$ 4.556.693	\$ 328.302	\$ 4.884.995
56	\$ 18.226.773	\$ 4.556.693	\$ 273.585	\$ 4.830.278
57	\$ 13.670.080	\$ 4.556.693	\$ 218.868	\$ 4.775.561
58	\$ 9.113.387	\$ 4.556.693	\$ 164.151	\$ 4.720.844
59	\$ 4.556.693	\$ 4.556.693	\$ 109.434	\$ 4.666.127
60	\$ 0	\$ 4.556.693	\$ 54.717	\$ 4.611.410

5.2 COSTOS Y GASTOS

Los costos y gastos variables están representados por aquellos egresos que se tienen con motivo de las operaciones de sacrificio de bovinos y porcinos, estos costos y gastos fijos y variables se verán representados continuación; y se determina su valor unitario de acuerdo a la participación de cada uno en el mercado, la cantidad de sacrificios descritos en la tabla corresponden al 70% de la demanda efectiva anual obtenida en el estudio de mercados y estudio técnico. Lo anterior considerando que la empresa debe ganar posicionamiento en el mercado.

Tabla 76. cantidad de sacrificios

PRESENTACIÓN	CANTIDAD DE SACRIFICIOS	PARTICIPACION PORCENTUAL
Sacrificio bovinos	9.531	84%
Sacrificio cerdos	1.865	16%
Total	11.395	100%

5.2.1 Costos y gastos fijos. Estos costos y gastos son aquellos en los que incurre la empresa independiente de la variación de la demanda, es decir permanecen constantes.

Tabla 77. costos y gastos fijos

TOTAL COSTOS FIJOS	VALOR AÑO	COSTO UNITARIO	% BOVINOS	% CERDOS
Costos indirectos de fabricación	\$ 60.880.500	\$ 5.343	\$ 4.469	\$ 874
Gastos de administración y ventas	\$341.608.390	\$ 29.979	\$ 25.075	\$ 4.907
Costos de mano de obra directa	\$105.524.342	\$ 9.261	\$ 7.746	\$ 1.516
Total	\$508.013.232	\$ 44.582	\$37.289	\$ 7.297

5.2.2 Costos y gastos variables. Estos costos y gastos están relacionados con los egresos en los que se incurre al momento de la producción, y varían según aumenten o disminuyan la demanda del servicio.

Tabla 78. Costos y gastos variables

COSTOS VARIABLES	VALOR AÑO	COSTO UNITARIO	% BOVINOS	% CERDOS
Costos indirectos de fabricación	\$349.074.703	\$30.634	\$25.623	\$5.014
Gastos de administración y ventas	\$ 960.000	\$ 84	\$ 70	\$ 14
Total	\$350.034.703	\$30.718	\$25.693	\$5.028

5.2.3 Costo y gasto total unitario. Según los costos fijos y variables totales y unitarios se determina el total costo unitario del sacrificio de bovinos y cerdos respectivamente:

Tabla 79. Costos y gastos unitarios

COSTOS	COSTO TOTAL	COSTO UNIDAD	COSTO BOVINOS	COSTO CERDOS
Fijos	\$508.013.232	\$ 44.582	\$37.289	\$ 7.297
Variables	\$350.034.703	\$30.718	\$25.693	\$5.028
Costo unitario	\$858.047.935	\$ 75.300	\$ 62.983	\$12.324

5.3 PRECIO DE VENTA

El precio de venta para cada producto está estipulado de acuerdo con el costo total unitario, incurrido para la producción, estimando un margen de ganancia del 43,5%; haciendo uso de la fórmula sería:

$$Precio\ de\ venta = \frac{costo\ unitario}{1 - \% utilidad}$$

Tabla 80. Precio unitario por producto

CONCEPTO	COSTO UNITARIO	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO DE VENTA	PRECIO SUGERIDO
Bovinos	\$ 62.983	43,5%	\$ 90.380	\$ 120.000
Cerdos	\$ 12.324	43,5%	\$17.685	\$ 47.000

Se sugiere un precio para bovinos de \$120.000 y un precio para porcinos de \$47.000 con base en los precios de la competencia y teniendo en cuenta que la demanda efectiva estaría dispuesta a pagar un valor adicional por un servicio de calidad con las condiciones sanitarias exigidas por la ley actual, lo anterior es información obtenida gracias al estudio de mercados que se realizó anteriormente.

5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS

Las proyecciones financieras descritas a continuación se trabajan con pesos constantes

5.4.1 Ingresos. De acuerdo al programa de producción se efectúan las proyecciones de ingresos para 5 años, donde el incremento en unidades es del 1,16% para cada año de acuerdo a la cifra de crecimiento poblacional.

La siguiente tabla muestra la proyección de sacrificio de bovinos a 5 años del crecimiento de las unidades y su respectivo valor año tras año.

Tabla 81. ingresos por venta de bovinos

INGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Unidades ventas bovinos	9.531	9642	9753	9867	9981
valor unidad	\$ 120.000	\$121.392	\$ 122.800	\$ 124.225	\$ 125.666
Valor en Ventas bovinos	\$ 1.143.720.000	\$1.170.408.203	\$1.197.719.163	\$1.225.667.413	\$1.254.267.823

La siguiente tabla muestra la proyección de sacrificio de cerdos a 5 años del crecimiento de las unidades y su respectivo valor año tras año.

Tabla 82. ingresos por venta de cerdos

INGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
unidades ventas cerdos	1.865	1887	1909	1931	1953
valor unidad	\$ 47.000	\$47.545	\$ 48.097	\$ 48.655	\$ 49.219
valor en Ventas cerdos	\$87.655.000	\$89.700.391	\$ 91.793.510	\$ 93.935.471	\$ 96.127.414

5.4.2 Egresos. De acuerdo a los gastos previstos a partir de la fase de ejecución del proyecto se efectúan las proyecciones de egresos para 5 años, donde el incremento en los precios del 1,16% para cada año.

Tabla 83. Egresos

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materia prima	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mano de obra directa	\$ 105.524.342	\$ 106.748.424	\$ 107.986.706	\$ 109.239.352	\$ 110.506.528
CIF	\$ 349.074.703	\$ 353.123.969	\$ 357.220.208	\$ 361.363.962	\$ 365.555.784
Gastos de administración y ventas	\$ 341.608.390	\$ 345.571.048	\$ 349.579.672	\$ 353.634.796	\$ 357.736.960
Obligación financiera	\$ 90.465.207	\$ 90.465.207	\$ 90.465.207	\$ 90.465.207	\$ 90.465.207
Impuestos	\$ 29.853.518	\$ 29.853.518	\$ 29.853.518	\$ 29.853.518	\$ 29.853.518
Total egresos	\$ 916.526.161	\$ 925.762.167	\$ 935.105.311	\$ 944.556.835	\$ 954.117.997

5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS

El estado de resultado para la planta de beneficio animal, muestra el estado financiero de la empresa proyectado a cinco años así:

5.5.1 Estado de Resultados Proyectados a 5 años.

Tabla 84. Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	\$ 1.231.255.000	\$ 1.231.255.000	\$ 1.231.255.000	\$ 1.231.255.000	\$ 1.231.255.000
Devoluciones y rebajas en ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Materia Prima, Mano de Obra	\$ 211.375.560	\$ 211.375.560	\$ 211.375.560	\$ 211.375.560	\$ 211.375.560
Depreciación	\$ 43.880.500	\$ 43.880.500	\$ 43.880.500	\$ 43.880.500	\$ 43.880.500
Agotamiento	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros Costos	\$ 230.566.700	\$ 230.566.700	\$ 230.566.700	\$ 230.566.700	\$ 230.566.700
Utilidad Bruta	\$ 745.432.240	\$ 745.432.240	\$ 745.432.240	\$ 745.432.240	\$ 745.432.240
Gasto de Ventas	\$ 281.531.398	\$ 281.531.398	\$ 281.531.398	\$ 281.531.398	\$ 281.531.398
Gastos de Administración	\$ 58.032.992	\$ 58.032.992	\$ 58.032.992	\$ 58.032.992	\$ 58.032.992
Provisiones	\$ 769.534	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización Gastos	\$ 11.513.800	\$ 11.513.800	\$ 11.513.800	\$ 11.513.800	\$ -
Utilidad Operativa	\$ 393.584.516	\$ 394.354.050	\$ 394.354.050	\$ 394.354.050	\$ 405.867.850
Otros ingresos					
Intereses	\$ 35.711.290	\$ 28.569.032	\$ 21.426.774	\$ 14.284.516	\$ 7.142.258
Otros ingresos y egresos	\$ -35.711.290	\$ -28.569.032	\$ -21.426.774	\$ -14.284.516	\$ -7.142.258
Utilidad antes de impuestos	\$ 357.873.226	\$ 365.785.018	\$ 372.927.276	\$ 380.069.534	\$ 398.725.592
Impuestos (35%)	\$ 118.098.165	\$ 120.709.056	\$ 123.066.001	\$ 125.422.946	\$ 131.579.445
Utilidad Neta Final	\$ 239.775.061	\$ 245.075.962	\$ 249.861.275	\$ 254.646.588	\$ 267.146.147

5.5.2 Flujo de Caja Proyectado. El flujo de caja muestra el movimiento de las operaciones del proyecto que comprende ingresos y egresos de caja, sin tener en

cuenta su relación con las actividades que producen utilidades; suministra una base para estimar las necesidades futuras de efectivo y sus probables fuentes.

Tabla 85. Flujo de caja

FLUJO DE CAJA OPERATIVO	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Utilidad Operacional		\$ 393.584.516	\$ 394.354.050	\$394.354.050	\$394.354.050	\$405.867.850
Depreciaciones		\$ 43.880.500	\$ 43.880.500	\$43.880.500	\$43.880.500	\$ 43.880.500
Amortización Gastos		\$ 11.513.800	\$ 11.513.800	\$ 11.513.800	\$ 11.513.800	\$ -
Agotamiento		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Provisiones		\$ 769.534	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impuestos		\$ -	\$ -118.098.165	\$-120.709.056	\$-123.066.001	\$ -125.422.946
Neto Flujo de Caja Operativo		\$ 449.748.350	\$ 331.650.185	\$ 329.039.294	\$ 326.682.349	\$ 324.325.404
<i>Variación Cuentas por Cobrar</i>		\$ -51.302.292	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Variación Inv. Materias Primas e insumos³</i>		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Variación Inv. Prod. En Proceso</i>		\$ -1.418.089	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Variación Inv. Prod. Terminados</i>		\$ -709.045	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar</i>		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Otros Activos</i>		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Variación Cuentas por Pagar</i>		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Variación Acreedores Varios</i>		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Variación Otros Pasivos</i>		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Variación del Capital de Trabajo</i>	\$ -	\$ -53.429.426	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Inversión en Terrenos</i>	\$ -50.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Inversión en Construcciones</i>	\$ -294.700.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Inversión en Maquinaria y Equipo</i>	\$ -101.015.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Inversión en Muebles</i>	\$ -5.520.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Inversión en Equipo de Transporte</i>	\$ -170.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Inversión en Equipos de Oficina</i>	\$ -4.700.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Inversión en Semovientes</i>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Inversión Cultivos Permanentes</i>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Inversión Otros Activos</i>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Inversión Activos Fijos</i>	\$ -625.935.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Neto Flujo de Caja Inversión	\$ -625.935.000	\$ -53.429.426	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Desembolsos</i>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Desembolsos Pasivo Largo Plazo</i>	\$ 273.401.600	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Amortizaciones Pasivos Largo Plazo</i>		\$ -54.680.320	\$ -54.680.320	\$ -54.680.320	\$ -54.680.320	\$ -54.680.320
<i>Intereses Pagados</i>		\$ -35.711.290	\$ -28.569.032	\$ -21.426.774	\$ -14.284.516	\$ -7.142.258
<i>Dividendos Pagados</i>		\$ -	\$ -	\$ -98.030.385	\$ -99.944.510	\$ -101.858.635
<i>Capital</i>	\$ 410.102.400	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Neto Flujo de Caja Financiamiento	\$ 683.504.000	\$ -90.391.610	\$ -83.249.352	\$ -174.137.479	\$ -168.909.346	\$ -163.681.213
Neto Periodo	\$ 57.569.000	\$ 305.927.315	\$ 248.400.834	\$ 154.901.815	\$ 157.773.003	\$ 160.644.191
Saldo anterior		\$ 11.513.800	\$ 317.441.115	\$ 565.841.948	\$ 720.743.764	\$ 878.516.767
Saldo siguiente	\$ 57.569.000	\$ 317.441.115	\$ 565.841.948	\$ 720.743.764	\$ 878.516.767	\$ 1.039.160.957
Utilidad Operacional		\$ 393.584.516	\$ 394.354.050	\$ 394.354.050	\$ 394.354.050	\$ 405.867.850
Depreciaciones		\$ 43.880.500	\$ 43.880.500	\$ 43.880.500	\$ 43.880.500	\$ 43.880.500
Amortización Gastos		\$ 11.513.800	\$ 11.513.800	\$ 11.513.800	\$ 11.513.800	\$ -

5.5.3 Balance General inicial y proyectado. El balance general refleja en sus activos: activo disponible, representa el dinero que posee la empresa, su procedencia se ve claramente en el flujo de efectivo:

Tabla 86. Balance general

	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	11,513,800	317,441,115	565,841,948	720,743,764	878,516,767	1,039,160,957
Cuentas X Cobrar	0	51,302,292	51,302,292	51,302,292	51,302,292	51,302,292
Provisión Cuentas por Cobrar		-769,534	-769,534	-769,534	-769,534	-769,534
Inventarios Materias Primas e Insumos	0	0	0	0	0	0
Inventarios de Producto en Proceso	0	1,418,089	1,418,089	1,418,089	1,418,089	1,418,089
Inventarios Producto Terminado	0	709,045	709,045	709,045	709,045	709,045
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	46,055,200	34,541,400	23,027,600	11,513,800	0	0
Total Activo Corriente:	57,569,000	404,642,406	641,529,440	784,917,455	931,176,658	1,091,820,848
Terrenos	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000	50,000,000
Construcciones y Edificios	294,700,000	279,965,000	265,230,000	250,495,000	235,760,000	221,025,000
Maquinaria y Equipo de Operación	101,015,000	90,913,500	80,812,000	70,710,500	60,609,000	50,507,500
Muebles y Enseres	5,520,000	4,416,000	3,312,000	2,208,000	1,104,000	0
Equipo de Transporte	170,000,000	153,000,000	136,000,000	119,000,000	102,000,000	85,000,000
Equipo de Oficina	4,700,000	3,760,000	2,820,000	1,880,000	940,000	0
Semovientes pie de cría	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	625,935,000	582,054,500	538,174,000	494,293,500	450,413,000	406,532,500
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	683,504,000	986,696,906	1,179,703,440	1,279,210,955	1,381,589,658	1,498,353,348
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	118,098,165	120,709,056	123,066,001	125,422,946	131,579,445
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	273,401,600	218,721,280	164,040,960	109,360,640	54,680,320	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	0	0	0	0	0	0
PASIVO	273,401,600	336,819,445	284,750,016	232,426,641	180,103,266	131,579,445
Patrimonio						
Capital Social	410,102,400	410,102,400	410,102,400	410,102,400	410,102,400	410,102,400
Reserva Legal Acumulada	0	0	23,977,506	48,485,102	73,471,230	98,935,889
Utilidades Retenidas	0	0	215,797,555	338,335,536	463,266,174	590,589,468
Utilidades del Ejercicio	0	239,775,061	245,075,962	249,861,275	254,646,588	267,146,147
Revalorización patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	410,102,400	649,877,461	894,953,424	1,046,784,314	1,201,486,392	1,366,773,903
PASIVO + PATRIMONIO	683,504,000	986,696,906	1,179,703,440	1,279,210,955	1,381,589,658	1,498,353,348

5.6 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

Mediante el estudio financiero se determina el total de la inversión fija requerida para llevar a cabo la realización del proyecto y se establece el aporte tanto de los socios que corresponde a un 60,1% del total de la inversión como las obligaciones financieras que corresponde al 39,9% del total de la inversión, que la empresa debe acarrear para llevar a cabo su actividad económica.

Además se establecen los gastos y costos directos e indirectos que tendrá el proyecto al momento de su ejecución y la proyección a 5 años, evidenciando las entradas y salidas que esta tendrá y el margen de ganancias que genera.

El precio de venta es favorable, ya que deja un margen de ganancia atractivo además es competitivo en el actual mercado y ofrece ventajas para el cliente que adquiere el servicio de la empresa.

El flujo de efectivo obtenido por la actividad desarrollada es favorable en cuanto a disponibilidad de recursos para cubrir los gastos y costos que se requieran.

El Balance General indica que el valor del patrimonio es positivo y tiende a crecer durante los años que se desarrolle la actividad de la empresa.

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

El presente estudio para la creación de una planta de beneficio animal contribuye a la región a través de la protección del medio ambiente con un adecuado manejo de los residuos y evitando la contaminación de la fauna y flora debido a que esta población carece de una empresa que le preste este servicio en óptimas condiciones sin alterar el estado natural en que se encuentra el medio ambiente.

Las distintas corporaciones ambientales buscan crear un conciencia en los empresarios y en las comunidades con el fin de proteger los recursos ambientales debido a que por distintos fenómenos causados principalmente por la mano del hombre escasea el agua y se presenta erosión entre muchos más, debido a que no existen órganos de control que se dediquen a supervisar porque no se aplica la normatividad vigente referente al protección de los recursos y el medio.

En la planeación de la idea se hace necesario establecer un plan de acción que permita definir el destino final o reutilización de los residuos que se producirán al desarrollo de la idea de negocio por tanto es indispensable capacitar a los empleados en la importancia del cuidado del medio ambiente por tanto se solicitara el apoyo de la corporación autónoma de Santander CAS con una capacitación para que sea quien indique los posibles factores de riesgo y que estrategias utilizar para que el proyecto sea amigable con el medio ambiente y se disminuya la tasa de contaminación de la región.

El desarrollo de este proyecto mejorara las condiciones económicas de 14 personas que serán contratadas directamente para apoyar las actividades de la empresa y a su vez les permitirá a toda la población de la región tener acceso a un

producto con estándares de calidad óptimos y en buenas condiciones para el consumo humano.

Este proyecto impactara en la región haciéndola competitiva y con la capacidad de brindar un óptimo servicio debido a que en la actualidad no se cuenta con un planta tecnificada y por reducción de costos para el consumidor sería más benéfico tener acceso a esta que desplazarse hasta una ciudad principal donde se encuentran los frigoríficos.

La empresa será innovadora y estará enfocada en apoyar a aquellos jóvenes que están terminando sus estudios y que no cuentan con experiencia motivándolos a permanecer en sus comunidades y permitiéndoles especializarse ahí mismo será regionalista primero contactara las personas de la comunidad o de los sectores más vulnerables.

6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL

La planta de beneficio animal está enfocada a que el desarrollo de sus procesos no sea un impedimento para realizar las actividades de forma responsable que permita el cuidado y la protección de los recursos naturales.

La contaminación ambiental es una problemática que deben afrontar los empresarios al momento de invertir, por tanto para el desarrollo de la planta de beneficio animal se consideraron algunos factores importantes como la ubicación y otros que se evidencian en la matriz que se presenta a continuación:

6.2.1 Matriz de evaluación de impactos. Esta evaluación muestra los aspectos medio ambientales en los que tendrá relación la creación de una planta de beneficio animal en el municipio de Vélez Santander tales elementos son:

Efluentes líquidos: Dentro de la producción o sacrificio de los animales se producirán residuos de sangre, líquidos de lavado de reses y del proceso de lavado, limpieza y desinfección de la infraestructura de la planta.

Residuos sólidos: en el proceso de lavado de la res quedarán residuos sólidos como excrementos y partes del animal que no se consumen como dientes, cascos y piel, de igual forma por condiciones de higiene el uso de tapabocas, guantes y otros elementos también serán desechados al finalizar cada jornada de sacrificio.

Emisiones atmosféricas: durante la producción se generará olores debido a la cocción de los subproductos y también mientras se retiran los residuos de la producción a su destino final.

Seguridad del personal: por el tipo de procesos que se requieren para el sacrificio y destino final de la res es necesario que el uso de los elementos de seguridad personal para evitar accidentes de trabajo.

6.2.2 Plan de mitigación. Dentro de la producción es necesario prever los posibles riesgos y afectaciones que se puedan generar con la realización de objeto social de la empresa, de acuerdo a ello establecen las siguientes medidas en cuanto a:

Efluentes líquidos: El proyecto estará ubicado en una finca Siberia en zona rural que cuenta con los servicios de acueducto y alcantarillado y además tendrá una planta de tratamiento de residuos sólidos y líquidos.

Residuos sólidos: como se mencionó anteriormente la empresa Acuabol se encargará de separar los residuos y de su disposición final entregándonos un certificado.

Emisiones atmosféricas: Con el fin de mitigar la emisión de los olores producidos en el proceso se utilizarán extractores los cuales reducen el daño ambiental.

Ubicación de la planta de producción: En la localización del proyecto se definió la finca Siberia que tiene fácil acceso y cuenta con pocas viviendas y que cuenta con los servicios públicos necesarios para el desarrollo de las actividades de la empresa. La planta tendrá en un sitio visible el plano con la ubicación de las áreas o dependencias de la organización, las rutas de evacuación, botiquín camillas y otros elementos para en caso de una emergencia (cajas de servicios públicos, llaves de conexión para el carro de bomberos).

Señalización: cumpliendo con la normatividad vigente la empresa a través de un aliado comercial se encargará de gestionar la señalización de los manuales de instrucciones, reglamentos de trabajo, avisos de emergencia, entre otros los cuales puedan ser visibles tanto para trabajadores como para los supervisores de cualquier entidad que realice una inspección a la planta.

Instalaciones: la empresa adecuará las instalaciones de acuerdo al manual de las funciones cumpliendo con las indicaciones de seguridad para evitar accidentes y utilizando materiales de calidad que permitan el buen funcionamiento de la planta.

Protección e higiene: La empresa se encargará de suministrar a sus empleados la dotación adecuada para el desarrollo de las actividades con el fin de disminuir los accidentes de trabajo y cumpliendo con la normatividad del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, e igualmente proporcionar a los empleados los elementos de higiene para realizar los procesos de acuerdo a las exigencias de la entidades de control como el INVIMA.

La maquinaria, herramienta y utensilios: los empleados deben recibir inducción acerca del uso y manejo de las herramientas con las cuales disponen para cumplir sus funciones y evitar el daño de las mismas o accidentes durante el desarrollo del proceso productivo.

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

Para la evaluación financiera la tasa de oportunidad o la tasa mínima atractiva de retorno TMAR, se determina tomando en cuenta los TES, la tasa del crédito y la tasa de riesgo, como se indica a continuación:

RP: Porcentaje de recursos propios = 60%

RC: Porcentaje de recursos del crédito = 40%

Ti: Tasa de Interés del crédito = 1.20%

%IMP: Porcentaje de impuesto de renta. = 35%

TES: Títulos de tesorería a 5 años del Banco de la República = 7.017%²¹

TR = Tasa de riesgo = 10%

Ti= tasa de inflación enero 2015=5.89%²²

$$TO = ((1 + TES)(1 + TR))^{-1} \times 100$$

$$TO = ((1 + 0.07017)(1 + 0.10))^{-1} \times 100$$

$$TO = ((1.07017)(1.10))^{-1} \times 100$$

$$TO = (1.1771)^{-1} \times 100$$

$$TO = 0.1771 \times 100 = 17.71\%$$

Conforme a la información anterior Tasa Mínima Atractiva de Retorno TMAR, será:

²¹ BANCO DE LA REPUBLICA. Tes en pesos. [En línea]. [marzo 16 de 2016: 8:35pm]. Disponible en <http://www.banrep.gov.co/node/32393>.

²² BANCO DE LA REPUBLICA. Estadísticas. [En línea]. [marzo 16 de 2016: 9:05pm]. Disponible en <http://www.banrep.gov.co/es/-estadisticas>.

$$\text{TMAR} = (\text{TO} \times \text{RP}) + (\text{RC} \times \text{TI} \times (1 - \% \text{IMP}))$$

$$\text{TMAR} = (0.1771 \times 0.600) + (0.400 \times 0.012 \times (1 - 0.33))$$

$$\text{TMAR} = (0,10626) + (0,0048 \times (0.67))$$

$$\text{TMAR} = (0,10626) + (0.03929)$$

$$\text{TMAR} = 0,109476 = 10,9476\%$$

Como se trabaja con pesos constantes se debe deflactar bajo la siguiente fórmula:

$$\text{TMAR Deflactada} = \left(\frac{(1 + \text{TMAR})}{(1 + \text{Ti})} - 1 \right) * 100$$

$$\text{TMAR Deflactada} = \left(\frac{(1 + 0,109476)}{(1 + 0,012)} - 1 \right) * 100$$

$$\text{TMAR Deflactada} = \left(\frac{(1,109476)}{(1,012)} - 1 \right) * 100$$

$$\text{TMAR} = (1,09632016 - 1) * 100$$

$$\text{TMAR} = 9,63\%$$

La TMAR, Se define como aquella tasa que el mercado financiero estaría dispuesto a pagarle a cualquier inversionista en ausencia de la inflación. Esto indica, que la tasa real es la tasa de interés sin inflación.

Para **Friovel** la TMAR= 9,63% se podría aproximar al 10%, es decir la tasa que se pagaría a cualquier inversionista en ausencia de la inflación.

6.3.1 Valor presente neto. Este instrumento de evaluación sirve para conocer el valor presente de los flujos de efectivo descontando la Tasa Mínima Atractiva de Retorno de 9,63%, en este caso es positiva e igual a \$ 410.102.400 por lo cual se considera que el proyecto supera las expectativas de los inversionistas.

$$VPN = \frac{\sum \text{flujos de efectivo}}{(1 + TMAR)^n} - \text{Inversión}$$

Al reemplazar los valores totales del flujo de caja en la formula se obtiene que el VPN del proyecto es:

$$\mathbf{VPN = \$ 410.102.400}$$

Este valor indica que al traer al presente los ingresos y egresos proyectados a 5 años, la empresa tiene un saldo positivo, implicando que el proyecto es atractivo. Este valor obtenido es la verdadera utilidad marginal del capital invertido, y se dará si y solo si las utilidades se reinvierten en el desarrollo de la empresa.

6.3.2 Tasa Interna Retorno TIR. Indica la capacidad que tiene el proyecto de producir utilidades, independientemente de las condiciones del inversionista. La TIR es la tasa de interés que hace el VPN igual a cero.

La TIR se obtiene mediante la siguiente formula:

$$VNP = \sum (x)(1+r)^{-t},$$

Dónde:

$$VNP = 0$$

X= flujo neto de caja para cada año

r =TIR?

t = periodo de 0 hasta 5 años.

Aplicando y reemplazando estos valores se obtiene que la TIR para el proyecto sea:

$$\mathbf{TIR= 43\%}$$

Este valor encontrado significa que por cada peso que se invierte en la empresa, retornara \$0.43. Como la TIR encontrada es mayor a la Tasa de Evaluación este

proyecto se considera atractivo; además el valor encontrado es satisfactorio para los socios ya que la inversión realizada es alta y como tal desean ver grandes resultados.

6.3.3 Periodo de recuperación. Es el tiempo promedio estipulado donde los flujos netos efectivos sin actualizar cubren el monto total de la inversión, siempre y cuando las condiciones estimadas y proyectadas para el proyecto se den bajo condiciones normales durante el desarrollo de su actividad económica. Para la planta de sacrificio animal se calcula un periodo de recuperación de 2 años, por lo cual se considera que este proyecto de alto impacto puede ser de gran acogida incluso por otras personas para invertir y desde luego recibir excelentes resultados económicos.

6.3.4 Análisis de las Razones Financieras. El análisis de las razones financieras dentro de un proyecto, junto con la TIR y el VPN, permite medir el grado de eficiencia de los recursos de la empresa y determinar su viabilidad económica. Las razones financieras más importantes corresponden a: razones de liquidez, razones de endeudamiento, razones de actividad y razones de rentabilidad.

Razones de liquidez. Miden la capacidad de la empresa de generar recursos para atender sus compromisos corrientes o de cortos plazos, tanto operativos como financieros. Entre estas razones está la razón corriente, razón capital de trabajo.

Razón corriente. Se denomina también relación corriente y trata de verificar las disponibilidades de la empresa a corto plazo, para afrontar sus compromisos también a corto plazo.

$$\text{Razon corriente} = \frac{\text{activos corrientes}}{\text{pasivos corrientes}} = \frac{404.642.406}{118.098.165} = 3,43$$

Por lo anterior se deduce que por cada \$1 que la empresa debe, tiene como respaldo \$3,43 lo cual es muy favorable, ya que evidencia que la empresa cuenta con liquidez suficiente para funcionar.

Razón capital de trabajo. Este cálculo expresa en términos de valor lo que la razón corriente presenta como una relación.

$$\begin{aligned}\text{Razón capital de trabajo} &= \text{activo corriente} - \text{pasivo corriente} \\ &= 404.642.406 - 118.098.165 = \$ 286.544.241\end{aligned}$$

Lo anterior indica que una vez la empresa finalice el pago de sus obligaciones corrientes le quedaran \$ 286.544.241 para atender las obligaciones que surjan en el desarrollo normal de su actividad económica.

Razones de endeudamiento. Se entiende como aquella actividad en la cual la empresa usa dineros suministrados por terceras personas con fines de financiar la empresa y producir más utilidades. Entre estas razones está el nivel de endeudamiento, endeudamiento a corto plazo, cobertura de intereses.

Nivel de endeudamiento. Este indicador establece el porcentaje de participación de los acreedores dentro de la empresa.

$$\text{Nivel de endeudamiento} = \frac{\text{total pasivos}}{\text{total activos}} = \frac{336.819.445}{986.696.906} = 34,1\%$$

Lo anterior indica que por cada \$1 que la empresa tiene invertido en activos, 34,1 centavos ha sido financiado por acreedores. En otras palabras los acreedores son dueños del 34,1% de la empresa y los accionistas del valor restante.

Endeudamiento a corto plazo. Establece el porcentaje que representan las obligaciones financieras de corto plazo con respecto a las ventas del periodo.

$$\text{Endeudamiento financiero} = \frac{\text{obligaciones financieras}}{\text{ventas netas}} = \frac{54.680.320}{1.231.255.000} = 0.044$$

Lo anterior indica que las obligaciones con entidades financieras equivales al 4.4 % de las ventas del año.

Cobertura de intereses. Establece una relación entre las utilidades operacionales de la empresa y sus gastos financieros, los cuales están a su vez en relación directa con su nivel de endeudamiento.

$$\text{Cobertura de intereses} = \frac{\text{utilidad de operacion}}{\text{intereses pagados}} = \frac{393.584.516}{35.711.290} = 11,02 \text{ veces}$$

Lo anterior indica que la empresa genero durante el periodo una utilidad operacional 11.02 veces superior a los intereses pagados.

Razones de actividad. Mide la efectividad con que la empresa está usando sus recursos. La efectividad está medida por la generación de liquidez de ciertas cuentas específicas con fines de pagar las obligaciones a medida que lleguen los vencimientos. Entre estas razones esta rotación de activos totales, laverage total.

Rotación de activos totales. Corresponde al valor de los activos totales, sin descontar la depreciación ni las provisiones de inventarios y deudores.

$$\text{Rotacion de activos totales} = \frac{\text{ventas}}{\text{activos totales brutos}} = \frac{1.231.255.000}{683.504.000} = 1,8 \text{ veces}$$

Lo anterior indica que los activos totales rotaron 1,8 veces en el año; es decir que cada \$1 invertido en activos totales genero ventas por \$1,8 en el año.

Laverage total. Comparan el financiamiento originado de terceros con los recursos de los dueños de la empresa, con el fin de establecer cuál de las dos partes está corriendo riesgo.

$$\text{Leverage total} = \frac{\text{pasivo con terceros}}{\text{patrimonio}} = \frac{273.401.600}{410.102.400} = 0.66$$

Lo anterior indica que por cada \$1 de patrimonio se tienen compromisos a corto plazo por \$0. 66 centavos.

Razones de rentabilidad. Dan idea sobre la efectividad de la administración para tener control sobre los costos y gastos, y así convertir las ventas en utilidades. La rentabilidad se encuentra asociada con las ventas, los activos y el capital. Entre estas razones esta rentabilidad con relación al capital, rentabilidad con relación a la inversión, margen bruto de ganancias, margen neto de ganancias.

Rentabilidad del activo (ROA). El rendimiento del Activo total determina la eficiencia de la administración para generar utilidades con los activos total que dispone la empresa.

$$\text{Rendimiento del activo total} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{activo total bruto}} = \frac{239.775.061}{986.696.906} = 0.24$$

Lo anterior indica que la utilidad neta con respecto al activo total correspondió al 24,3%, es decir que por cada \$1 invertido en el activo total genero \$24,3 centavos de utilidad neta en el año.

Rendimiento del patrimonio (ROE). El rendimiento del patrimonio promedio determina la eficiencia de la administración para generar utilidades con el capital de la empresa.

$$\text{Rendimiento del patrimonio} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{patrimonio}} = \frac{239.775.061}{649.877.461} = 0.37$$

Lo anterior permite concluir que la rentabilidad del patrimonio bruto para el año 1 es del 37%, es decir que hubo un aumento en la rentabilidad de la inversión de los socios.

Margen bruto de ganancias. Indicador de rentabilidad que se define como la utilidad bruta sobre las ventas netas, y expresa el porcentaje determinado de utilidad bruta (Ventas Netas- Costos de Ventas) que se está generando por cada peso vendido.

$$\text{Margen bruto} = \frac{\text{utilidad bruta}}{\text{ventas netas}} = \frac{745.432.240}{1.231.255.000} = 0.60$$

Lo anterior indica que las ventas de la empresa generaron un 60% de la utilidad bruta del año, es decir por cada \$1 vendido en el año se generó 60 centavos.

Margen neto de ganancias. Indicador de rentabilidad que se define como la utilidad neta sobre las ventas netas. La utilidad neta es igual a las ventas netas menos el costo de ventas, menos los gastos operacionales, menos la provisión para impuesto de Renta, más otros ingresos menos otros gastos.

$$\text{margen neto} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{ventas netas}} = \frac{239775061}{1.231.255.000} = 0,19$$

Lo anterior indica que la utilidad neta correspondió a un 19,5% de las ventas netas en el año, es decir por cada \$1 vendido genero 19,5 centavos de utilidad neta en el año.

6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Determina el nivel de ventas necesario para que la empresa cubra sus costos y por consiguiente no haya pérdidas en el ejercicio de la actividad comercial. Para calcular el punto de equilibrio es necesario tener perfectamente determinado el comportamiento de los costos. Para estimar el punto de equilibrio se tendrá en cuenta el método del cálculo multi producto ya que se producirán más de un producto (servicio) en diversas presentaciones.

Tabla 87. Punto de equilibrio.

DESCRIPCION	BOVINOS	CERDOS
Precio de venta	\$ 120.000,00	\$ 47.000,00
Costos fijos totales	\$ 424.912.164,74	\$ 83.145.649,69
Costos variables unitario	\$ 25.693	\$ 5.028
Margen de contribución	\$ 94.306,64	\$41.972,39
Costos unitarios	\$ 70.275,48	\$ 49.609,72
Punto de Equilibrio (Q) unidades	4.506	1.981
Proyección de Unidades	9.531	1.865

7. CONCLUSIONES

El desarrollo del presente estudio de factibilidad permite evaluar si es conveniente crear una Planta de Beneficio Animal en el municipio de Vélez Santander con el fin de mejorar los servicios e impactar positivamente en la región.

En un comienzo la empresa contara con una inversión medianamente significativa con el fin de convertirse en una organización al servicio de la comunidad con altos estándares de calidad en sus servicios, beneficiando principalmente a las famas y a la comunidad en general que habitualmente comercializa y consume carne de res y carne de cerdo.

El mercado objetivo tiende a buscar una Planta de Beneficio Animal que le brinde excelentes servicios y que cumpla con los requisitos exigidos por la ley ya que esto favorece su imagen frente a los consumidores.

La demanda es alta, debido a que en la investigación que se realizó se verifico que existen algunos mataderos que se encuentran cerrados por no cumplir con las especificaciones técnicas que exige el mercado para el procesamiento de alimentos esta deficiencia del sector es una fortaleza para emprender la idea de negocio.

En cuanto al estudio administrativo es de resaltar que la empresa al entrar en funcionamiento generara varios empleos fijos que permiten la estabilidad económica de estas familias y por ende beneficios para toda la comunidad.

En el estudio financiero refleja que es un proyecto atractivo ya que por cada peso que se invierte en la empresa, retornara \$0.43. Como la TIR encontrada es mayor a la Tasa de Evaluación este proyecto se considera viable.

Esta idea de negocio es única en la región debida que no se cuenta con una planta de beneficio animal que cumpla con las especificaciones técnicas y sanitarias que exige la ley, por tanto genera acciones innovadoras y competitivas que generan valor en la economía y son amigables con el medio ambiente.

Aunque el estudio en su conjunto se realizó en 7 municipios de los 19 que conforman la provincia de Vélez Santander, es posible que en un mediano plazo tenga impacto y participación en el total de la provincia Veleña. Por lo anterior, se tiene un mercado potencial de cerca de 200 mil habitantes, esto representa oportunidades potenciales de mediano y largo plazo, aspecto que también es un factor positivo para la puesta en marcha y la viabilidad del proyecto.

8. RECOMENDACIONES

La Planta de Beneficio Animal para entrar a operar debe seguir los estudios y realizar toda la documentación y procesos solicitados por las autoridades competentes como el INVIMA para tener la licencia de funcionamiento.

La planta para garantizar la supervivencia en el mercado debe buscar alianzas con las alcaldías de los municipios para establecer los convenios que le permitan trabajar mancomunadamente.

El gerente debe encargarse de supervisar que la planta esté cumpliendo con la normatividad vigente, que las condiciones de higiene y seguridad sean las óptimas para evitar cualquier inconformidad o sanción por la entidad competente.

La implementación de los procesos que se realicen en la planta deben estudiarse en todos sus aspectos teniendo en cuenta las condiciones del producto, este debe cumplir con todos los estándares de calidad para que sea apto para el consumo humano. Se deben seguir todas las normas establecidas y velar por un servicio de calidad.

Se debe tener especial cuidado con los desechos limpios y sucios, estos deben ser tratados y eliminados adecuadamente con el fin de reducir el impacto ambiental que puedan generar.

BIBLIOGRAFIA

ALCALDÍA DE VELEZ. [Citado 13 de mayo de 2015, 7:58pm]. Disponible en: <http://www.velez-santander.gov.co>

AMARO LÓPEZ. Manuel Ángel. Higiene, inspección y control de los alimentos. [Citado 28 de abril de 2015, 5:40pm]. Disponible en: <http://www.uco.es/nutybro/docencia/higiene/documentos/historia%20web.pdf>

BANCO DE LA REPUBLICA. Estadísticas. [En línea]. [Citado marzo 16 de 2016: 9:05pm]. Disponible en <http://www.banrep.gov.co/es/-estadisticas>.

BANCO DE LA REPUBLICA. Tes en pesos. [En línea]. [Citado marzo 16 de 2016: 8:35pm]. Disponible en <http://www.banrep.gov.co/node/32393>.

CAS. Diagnóstico en las plantas de beneficio animal en la regional Vélez. Pág. 160-176

CONTEXTO GANADERO. Una lectura rural de la realidad colombiana; Disponible en: <http://www.contextoganadero.com>

COUNTRY METERS. Población de Colombia. [Citado octubre 2 de 2015, 7:15pm]. Disponible en: <http://countrymeters.info/es/Colombia>

COUNTRY METERS. Población de Colombia. [Citado octubre 2 de 2015, 8:40pm]. Disponible en: <http://countrymeters.info/es/Colombia>

DANE. Estadísticas de sacrificio de ganado. [Citado 28 de abril de 2015, 11:05pm]. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/agropecuario-alias/estadisticas-de-sacrificio-de-ganado-esag>

DATATECA. Estudio financiero. [Citado marzo 6 de 2016: 9:50pm]. Disponible en: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/204011/204011_CONTENTIDO_EXE/leccion_4_estudio_financiero.html

EL ESPECTADOR. Cerrados 379 mataderos por no cumplir normas sanitarias. [Citado agosto 30 de 2015 8:50pm]. Disponible en: <http://www.elespectador.com/noticias/salud/articulo-cerrados-378-mataderos-no-cumplir-normas-sanitarias/2012>

EL MUNDO.COM. Columna de opinión de feria a matadero. [Citado el 28 de abril de 2015, 7:20pm]. Disponible en: http://www.elmundo.com/portal/opinion/columnistas/de_feria_a_matadero.php#.VT_UgNLh3Md

EL NUEVO DÍA. Los mataderos un asunto de cultura y normas [citado 28 de abril de 2015, 9:35pm]. Disponible en: <http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/especiales/ecologica/162080-los-mataderos-un-asunto-de-cultura-y-normas#sthash.sF4anH55.dpuf>

FAO. Depósito de documentos de la FAO. Directrices para el Manejo, Transporte y Sacrificio Humanitario del Ganado. Capítulo 8. [noviembre 10 de 2015, 8:15pm]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/005/x6909s/x6909s0a.htm#TopOfPage>

GRANDAS CASTAÑEDA YANED CRISTINA. Plan de desarrollo Vélez Santander 2012-2015. [Citado 13 de mayo de 2015, 9,13pm]. Disponible en: <http://www.velez-santander.gov.co/apc-aa-files/61323233383236626632653866386264/plan-de-desarrollo-2012-2015.pdf>

HIGIENE INSPECCION Y CONTROL DE ALIMENTOS;
<http://www.uco.es/nutybro/docencia/higiene/documentos/historia%20web.pdf>

MINISTERIO DE AGRICULTURA. 2009. Disponible en: <https://www.minagricultura.gov.co/Paginas/default.aspx> [citado 28 de abril de 2015, 8:12pm]

MUNICIPIO DE VELEZ. Plan de Desarrollo Municipio de Vélez 2012-2015. [citado 13 de mayo de 2015, 10:35pm]. Disponible en: <http://www.velez-santander.gov.co/apc-aa-files/61323233383236626632653866386264/plan-de-desarrollo-2012-2015.pdf>

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPIO DE VÉLEZ 2012-2015/ DOCUMENTO EN CONSTRUCCIÓN A MARZO 21 DE 2012, sin incluir aportes de mesas temáticas de Marzo, ni concepto de CAS y Consejo Territorial de Planeación

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 1036 de 1991. [citado junio 2 de 2015, 9:21pm]. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=24294>

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 2278 de 1982. [Citado 25 de mayo de 2015, 11:13pm]. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=24295>

USDA. Modelo HACCP general para el sacrificio de reses. Septiembre 1999. [Citado noviembre 7 de 2015, 9:20pm]. Disponible en: http://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/acc97e10-d6e7-4176-837f-011ed795c07f/HACCP-13_SP.pdf?MOD=AJPERES

ZONA ECONÓMICA. Estudio financiero. [Citado marzo 6 de 2016: 7:45pm]. Disponible en: <http://www.zonaeconomica.com/estudio-financiero>

ANEXOS

Anexo 1. Censo- Planta de beneficio animal en el municipio de Vélez

CENSO- PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL EN EL MUNICIPIO DE VÉLEZ

Descripción: el pretende recopilar información sobre las características de mayor relevancia del mercado de plantas de sacrificio animal en la provincia de Vélez. Esta investigación se realiza únicamente con fines académicos, dentro del programa de Gestión Empresarial de la Universidad Industrial de Santander (UIS). De antemano agradecemos sus valiosos aportes al responder las siguientes preguntas:

Marque con una X la respuesta que considere adecuada.

1. Para el sacrificio de las reses o cerdos de los cuales comercializa la carne, ¿a cuál de las siguientes opciones recurre?

- a) _____ una planta de sacrificio
- b) _____ Por cuenta propia o por medio de algún conocido

2. ¿Qué tipo de carne comercializa?

- a) _____ Solo de res
- b) _____ Solo de cerdo
- c) _____ Res y cerdo
- d) _____ Cabros y corderos
- e) _____ Todas las anteriores

3. ¿Cuántas cabezas de ganado bovino vende en una semana?

- a) _____ Entre 3 y 7 reses b) _____ Entre 8 y 13 reses c) _____ Entre 13 y 20 reses
- d) _____ entre 20 y 30 reses e) _____ entre 31 y 45 reses f) _____ más de 45 reses

4. En caso de vender carne de cerdo ¿Cuántos porcinos vende en una semana?

- a) ____ Entre 3 y 7 cerdos b) ____ Entre 8 y 13 cerdos c) ____ Entre 13 y 20 cerdos
d) ____ entre 20 y 30 cerdos e) ____ entre 31 y 45 cerdos f) ____ más de 45 cerdos

5. ¿Dónde se encuentra la planta de beneficio animal o matadero que le presta el servicio del sacrificio de los animales?

- a) ____ Barbosa b) ____ Vélez c) ____ Guavata d) ____ La Paz e) Barbosa
e) ____ otra? Cual _____

6. A nivel general, ¿Cómo evalúa la calidad del servicio que le han prestado en la planta de sacrificio?

- a) ____ Malo
b) ____ Regular
c) ____ Aceptable
d) ____ Muy bueno
e) ____ Excelente

cadena de frio desde la plata hasta el punto de venta.				
Aspecto visual				
Frescura				
Otro,	cuál?			
_____.				

9. De existir una nueva planta de sacrificio en el municipio de Vélez, la cual cumpla con todos los requerimientos del INVIMA (en cuanto a instalaciones, condiciones higiénicas, tratamiento adecuado de los animales antes y durante el sacrificio, personal calificado entre otros aspectos), utilizaría sus servicios?

- a) ___ Si
- b) ___ No
- c) ___ Posiblemente

10. En la eventualidad de existir La planta de sacrificio animal anteriormente mencionada, ¿Qué tan importante considera los siguientes aspectos, a la hora de utilizar sus servicios? Marcar con una X.

ASPECTOS	SIN IMPORTANCIA	POCO IMPORTANTE	IMPORTANTE	MUY IMPORTANTE
El cumplimiento de todas las disposiciones que la ley exige				
El tratamiento de los animales previo al sacrificio				
Las condiciones higiénicas				
Rapidez del servicio				
Disponibilidad del servicio				

todos los días				
Cercanía a su punto de venta				
Calidad del servicio				
Contar con personal calificado				
El precio				
Otro, cuál?				

11. Teniendo en cuenta las condiciones especiales en las cuales la planta prestaría el servicio, ¿Cuál de los siguientes criterios de precios estaría dispuesto(a) a pagar?

- a) ___ Ligeramente superior al que paga en la actualidad
- b) ___ Razonablemente Superior al que paga en la actualidad
- c) ___ Muy superior al que paga en la actualidad

12. Le gustaría que esta nueva planta le prestara el servicio integral de transporte en condiciones óptimas (de los animales desde las fincas hasta la planta de sacrificio y luego la carne hasta el sitio donde está ubicado su punto de venta)?

- a) ___ Si
- b) ___ Posiblemente
- c) ___ No

13. Si la respuesta anterior fue a o b, ¿Cuál de los siguientes rangos de precios considera el adecuado para el servicio integral de transporte de un animal y luego de la carne?

- a) ___ Entre \$20.000 y \$40.000
- b) ___ Entre \$41.000 y \$70.000
- b) ___ Entre \$71.000 y \$100.000
- d) ___ Más de \$100.000

14. Cuando exista la planta de sacrificio animal anteriormente mencionada, ¿por cuál de los siguientes medios le gustaría recibir la información de sus servicios?

- a) ___ Radio local b) ___ Periódico local c) ___ Correo electrónico
d) ___ Página web e) ___ Revistas del gremio f) ___ volantes
g) otra, cual _____

Datos del encuestado(a)

Nombre _____

Nombre de la fama o expendio de carne _____

Dirección _____