

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA
PROCESADORA DE EMBUTIDOS DE POLLO EN LA CIUDAD DE PASTO**

DIANA MARCELA GUARANGUAY UNIGARRO

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE TECNÓLOGO EN GESTIÓN
COMERCIAL Y DE NEGOCIOS**

ASESOR CARLOS TREJOS

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN COMERCIAL Y DE NEGOCIOS**

PASTO

2016

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas, conclusiones y recomendaciones aportadas a este trabajo de grado son de responsabilidad exclusiva de su autor”

“Artículo 1º del acuerdo No. 324 de octubre de 1966; emanado del Honorable Concejo Directivo de la Universidad”

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del presidente del jurado

Firma de Jurado

Firma de Jurado

San Juan de Pasto, Marzo de 2016.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco la colaboración de todas las personas e instituciones que de alguna manera contribuyeron con el desarrollo del presente trabajo, en especial a:

Universidad Nacional Abierta y a distancia UNAD

Asesor: Carlos Trejos

Jurados

Profesores

Familiares y compañeros

CONTENIDO

	Pág.
1. Planteamiento del problema	12
1.1 Formulación del Problema	13
2. Justificación	14
3. Objetivo general	16
3.1 Objetivos específicos	16
4. Marco de referencia	17
4.1 Marco teórico	17
4.2 Marco Contextual	23
4.2.1 Análisis del sector cárnico en Colombia	23
4.2.2 Análisis del sector avícola en Nariño.	24
4.2.3 Industria de Procesados Cárnicos en Colombia	25
4.2.4 Industria de Procesados Cárnicos en Nariño.	33
5. Metodología	34
5.1 Población y muestra	36
6. Estudio de mercado	39
6.1 Análisis de mercado	39
6.1.1 Mercado Objetivo.	39
6.1.2 Justificación del mercado objetivo.	39
6.1.3 Consumidores finales.	39
6.1.4 Consumidores Industriales.	41
6.1.5 Mercado potencial.	47
6.1.6 Consumo per cápita.	48
6.1.7 Estimación del segmento de mercado.	48
6.1.8 Perfil del consumidor.	49
6.1.9 Productos sustitutos y complementarios de los embutidos.	50
6.2 Análisis de la competencia.	51
6.3 Análisis de precios de venta.	54
6.4 Estrategias de mercado	55
6.4.1 Concepto de los productos.	55
6.4.2 Estrategia de distribución.	58
6.4.3 Estrategia de precios	59
6.4.4 Estrategia de promoción	60
6.4.5 Estrategias de comunicación	61
6.4.6 Estrategias de servicios	62
6.4.7 Presupuesto de mezcla de mercadeo	62
6.4.8 Estrategias de aprovisionamiento	64

6.5 Proyección de ventas	65
7. Estudio técnico	67
7.1 Tamaño	67
7.2 Tecnología utilizada	68
7.3 Disponibilidad de insumos	68
7.4 Localización	68
7.4.1 Macrolocalización	68
7.4.3 Microlocalización	72
7.4.4 Estado de desarrollo	72
7.5 Descripción de los procesos	73
7.5.1 Elaboración de salchicha y salchichón de pollo	73
7.5.2 Adecuación.	73
7.5.3 Presalado-curado	74
7.5.4 Elaboración de chorizo de pollo	75
7.5 Adecuación	76
7.6 Presalado-curado	76
7.7 Ficha técnica de los embutidos	78
7.8 Necesidades y Requerimientos	80
7.8.1 Materias primas e Insumos	80
7.9 Tecnología requerida	82
7.10 Mano de obra requerida	83
7.11 Infraestructura	85
7.11.1 Diseño y distribución de planta	85
8. Módulo organizacional	87
8.1 Estrategia organizacional	87
8.2 Organismos de apoyo	90
8.3 Estructura organizacional	91
9. Estudio financiero	100
9.1 Fuentes de financiación	100
9.2 Inversiones	100
9.2.1 Inversión fija	100
9.2.2 Inversión diferida	101
9.2.3 Inversión capital de trabajo	102
9.3 Presupuesto de costos	103
9.3.1 Costo de materias primas e insumos	103
9.3.2 Costo de mano de obra directa	104
9.3.3 Costos indirectos de producción	105
9.3.4 Presupuesto de gastos administrativos	106
9.3.5 Otros gastos administrativos	107
9.3.6 Gastos de ventas	107

9.3.7 Otros gastos de ventas	108
9.4 Estados Financieros	109
10. Evaluación económica	113
11. Impacto	115
11.1 Impacto Económico	115
11.2 Impacto Regional	115
11.3 Impacto Social	115
11.4 Impacto Ambiental	116
Conclusiones	128
Recomendaciones	129
Bibliografía	130
Netgrafía	131
Anexos	132

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Composición nutricional del pollo	18
Tabla 2 Producción Total Aproximada – Sector de Procesados Cárnicos, 2001	25
Tabla 3 Consumo mensual de carnes frías total – Nacional. 2006 – 2007	27
Tabla 4. Consumo per cápita mensual – Nacional. 2006-2007.	27
Tabla 5 Ventas registradas por las principales empresas colombianas de productos cárnicos para el año 2006	30
Tabla 6 Número de hogares por estrato socioeconómico en el municipio de Pasto.	37
Tabla 7 Número de encuestas realizadas por estrato socioeconómico	38
Tabla 8 Número de hogares por estrato socioeconómico en el municipio de Pasto.	39
Tabla 9. Número de encuestas realizadas por estrato socioeconómico	40
Tabla 10 Demanda potencial anual de salchicha, salchichón y chorizo por estrato socioeconómico.	41
Tabla 11 Número de establecimientos clasificados por estrato socioeconómico en el municipio de Pasto.	41
Tabla 12 Número de encuestas realizadas a los establecimientos clasificados por estrato socioeconómico en el municipio de Pasto.	45
Tabla 13 Consumo aparente anual de salchicha, chorizo y salchichón en la ciudad de Pasto	47
Tabla 14 Consumo per cápita de embutidos de pollo por estrato socioeconómico.	48
Tabla 15 Oferta anual de salchicha, salchichón y chorizo de pollo por estrato socioeconómico.	48
Tabla 16 Determinación del segmento del mercado.	49
Tabla 17 Comparación de precios al consumidor de salchicha, salchichón y chorizo de pollo de diferentes marcas en la ciudad de Pasto.	55
Tabla 18 Presupuesto de mezcla de mercadeo	63
Tabla 19 Estrategias de aprovisionamiento	64
Tabla 20 Proyección de ventas en cantidades (kilogramos)	65
Tabla 21 Proyección de precios por kilogramo	65
Tabla 22 Proyección de ventas en pesos	66
Tabla 23 Comparación de las alternativas de macrolocalización de la planta procesadora de embutidos de pollo	68
Tabla 24 Definición de la macrolocalización mediante el método cuantitativo por puntos.	71
Tabla 25 Ficha técnica de los embutidos	78
Tabla 26 Materias primas e Insumos	80
Tabla 27 Requerimientos de Tecnología para la planta procesadora embutidos de pollo.	82
Tabla 28 Requerimientos de mano de obra para la empresa	83

Tabla 29 Distribución por áreas de la planta procesadora de embutidos.	86
Tabla 30 Análisis DOFA	87
Tabla 31 Inversión fija	101
Tabla 32 Inversión diferida	101
Tabla 33 Amortización de diferidos	102
Tabla 34 Capital de trabajo	103
Tabla 35 Inversiones	103
Tabla 36 Costos materia prima e insumos para la salchicha, chorizo y salchichón de pollo.	104
Tabla 37 Incremento salarial	104
Tabla 38 Presupuesto de sueldos del personal del área de producción	105
Tabla 39 Presupuesto Año 1 de sueldos del personal del área de producción	105
Tabla 40 Presupuesto de sueldos del personal del área de producción proyectado	105
Tabla 41 Costos indirectos de producción	106
Tabla 42 Presupuesto de sueldos del personal del área administrativo	106
Tabla 43 Presupuesto de sueldos anual del personal del área administrativo	106
Tabla 44 Presupuesto de sueldos del personal del área de administrativo proyectado	107
Tabla 45. Otros Gastos Administrativos	107
Tabla 46 Presupuesto de sueldos mensual del personal del área de ventas	108
Tabla 47 Presupuesto de sueldos anual del personal del área de ventas	108
Tabla 48 Presupuesto de sueldos del personal del área de ventas proyectado	108
Tabla 49. Otros Gastos Ventas	108
Tabla 50 Estado de costos proyectado para la empresa.	109
Tabla 51 Estado de resultados inicial y proyectado para la empresa	110
Tabla 52 Balance General para la empresa	112
Tabla 53 Flujo de efectivo proyectado para la empresa	113
Tabla 54 Principales aspectos ambientales de la industria de procesados cárnicos.	116

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1 Cárnicos – Principales Productos (%)	23
Gráfico 2 Procesados Cárnicos – Principales Productos (%)	26
Gráfico 3 Mercado por Niveles de Consumo	28
Gráfico 4 Consumo per cápita mensual comparado	33
Gráfico 5 Organigrama de la empresa Cárnicos FRIOPOLLO.	94

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A ENCUESTA PARA CONSUMIDORES DE EMBUTIDOS EN LA CIUDAD DE PASTO	132
Anexo B ENCUESTA PARA COMERCIALIZADORES DE EMBUTIDOS	135

1. Planteamiento del problema

Conforme al Ministerio de Desarrollo Rural, el DANE, FONAVE y FONAV, “La industria avícola Colombiana ha venido cobrando importancia en el PIB nacional, gracias a su desarrollo sostenido, que la coloca como la segunda actividad agropecuaria después de la ganadería, aparte de que es gran fuente de empleo y origen de una cadena con grandes eslabonamientos hacia atrás (agricultura de granos, alimentos balanceados, productos farmacéuticos, entre otros renglones) y hacia delante (comercialización de pollo y huevo, productos con valor agregado, restaurantes). Esto ha originado un proceso productivo que relaciona al sector agrícola como proveedor de materias primas para los alimentos balanceados, con el sector pecuario en el desarrollo de las aves para producción de carne y huevos, y con la agroindustria al generar valor agregado en la forma de presentar los productos para llegar al consumidor final”

Conforme a lo anterior la Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente del Departamento de Nariño, indico que “La evolución del sector avícola en el departamento de Nariño es similar, para el 2005 según datos reportados por la Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente del departamento de Nariño”, tuvo un repunte considerable, observando una población de esta especie para la línea de engorde de 1.447.580 y 566.091 para aves de postura. Para este mismo año, se registraron 185 productores con 413 galpones para la línea de engorde, 16 productores con 19 galpones para la línea de postura, 2 productores con 5 galpones para la línea de reproductoras y 1 incubadora. A pesar de ello el sector avícola en la región, todavía es una actividad económica emergente, como lo demuestran las cifras estadísticas obtenidas a través del I Censo de Avicultura Industrial llevado a cabo en el año 2002, que posicionan al departamento en el octavo lugar en capacidad instalada y ocupada tanto en pollo de engorde como en gallinas ponedoras.

Actualmente, debido a la crisis económica mundial por los elevados precios del petróleo, los niveles de desempleo y el bajo poder adquisitivo de la población no ha permitido que el sector tenga estabilidad, presentándose periodos de sobreproducción de pollo. Sumado a esta situación la industria avícola se ha enfocado a la producción y comercialización de pollo en fresco, dejando a un lado su transformación en derivados cárnicos. Dicha alternativa industrial permite el aprovechamiento de esta materia prima en épocas de sobreproducción, en las cuales el producto se deteriora o es vendido a un precio igual o inferior a los costos de producción; genera

mayor valor agregado a la carne de pollo y permite la elaboración de productos que se ajustan a las tendencias del mercado actual enfocado al consumo de productos de fácil preparación y saludables, siendo los derivados cárnicos provenientes de carne de pollo más fáciles de digerir y con menor cantidad de grasa.

En la ciudad de Pasto, existen empresas dedicadas a la producción y comercialización de procesados cárnicos, de las cuales, la mayoría elaboran productos de consumo masivo dirigidos hacia el segmento de mercado de comidas rápidas, y los productos que elaboran a partir de carne de pollo no son representativos. Teniendo en cuenta esta situación, el crecimiento del consumo per cápita de pollo y las tendencias del mercado, la industria procesadora de carne de pollo tiene la oportunidad de introducirse en el mercado nariñense contribuyendo al desarrollo empresarial y socioeconómico de la región.

1.1 Formulación del Problema

¿Son adecuadas las condiciones de mercado, técnicas, administrativas y económicas para la creación de una unidad de negocios dedicada a la producción y comercialización de embutidos a base de pollo en la ciudad de San Juan de Pasto – Nariño, que permitan lograr su permanencia y sostenibilidad en el mercado?

2. Justificación

En el Departamento de Nariño, el sector avícola presenta inestabilidad debido a la crisis económica mundial relacionada con los altos precios del petróleo, y el surgimiento y caída de actividades de fácil captación de dinero, lo cual genera fluctuaciones en el precio y pérdidas de producto que afectan al empresario y al consumidor, se agrava el problema, al considerar la falta de inclusión en la industria de procesos de transformación, como son los productos cárnicos con valor agregado, puesto que esta actividad económica se ha orientado a la producción y comercialización de pollo en fresco.

La situación antes mencionada, fue posible identificarla en la planta avícola donde labora actualmente la autora del presente proyecto. Es así, como surge la idea y se propone como alternativa de solución para aliviar la inestabilidad del sector, la implementación de una planta procesadora de embutidos de pollo, con el fin de aprovechar el producto en periodos de sobreproducción, evitando de esta manera las pérdidas por deterioro y la venta del mismo a precios que perjudican a los avicultores en general.

Con la elaboración de procesados a base de carne de pollo se aumentará la vida útil de esta materia prima, se generará valor agregado y se ofrecerá al mercado productos de fácil preparación y saludables de acuerdo a las tendencias del mercado actual.

Es importante destacar, que en el marco legal en el cual se desarrolla el beneficio de animales de abasto en el país, estará disponible en el mercado materia prima de alta calidad para el sector de procesados cárnicos, lo cual constituye una ventaja garantizando al consumidor productos con excelentes características.

Así mismo, con la alternativa propuesta se pretende contribuir al desarrollo empresarial de la región, el cual es muy incipiente; generar empleos directos e indirectos, aportando de esta manera al desarrollo socioeconómico de la región, y de igual manera fortalecer el sector avícola, volviéndolo sostenible y competitivo.

A pesar de que en Pasto existen empresas dedicadas a la elaboración de embutidos, el presente proyecto presenta un elemento diferenciador y es la materia prima que se utilizará que es el pollo, cuya producción es muy insipiente y el mercado actual ha aumentado su consumo.

Finalmente, con la realización de este plan de negocios se busca determinar la viabilidad del montaje de una planta procesadora de embutidos de pollo en el municipio de Pasto, teniendo en cuenta, aspectos técnicos, ambientales, financieros, sociales y del mercado, con el fin de dar solución a los problemas de inestabilidad que presenta el sector avícola nariñense y generar un negocio que resulte rentable para los ejecutores como para los demás actores involucrados en él.

3. Objetivo general

Elaborar el Estudio de factibilidad para el montaje de una planta procesadora de embutidos de pollo en el Municipio de Pasto, Departamento de Nariño.

3.1 Objetivos específicos

- ✓ Realizar el estudio de mercado en el municipio de Pasto para los embutidos de pollo.
- ✓ Efectuar el estudio técnico para los embutidos de pollo a ofertar en la ciudad de Pasto.
- ✓ Desarrollar el estudio financiero y económico para el estudio de factibilidad, para determinar la rentabilidad del proyecto.
- ✓ Diseñar el estudio organizacional.
- ✓ Determinar el impacto económico, social y ambiental que genera el montaje de una planta procesadora de embutidos de pollo en el municipio de Pasto, departamento de Nariño.

4. Marco de referencia

4.1 Marco teórico

Generalidades: *Pollo*. Es un ave que según la taxonomía es una clase de vertebrado amniota, es decir, que se caracteriza porque el embrión se desarrolla en tres envolturas: corion, alantoides y amnios, y crea un medio acuoso del que puede respirar y alimentarse. Esta adaptación evolutiva ha permitido que la reproducción ovípara se desarrolle en un medio seco.

Estos vertebrados son de sangre caliente, caracterizados por tener el cuerpo recubierto de plumas, un pico sin dientes y las extremidades anteriores modificadas como alas. Todas las aves se reproducen por huevos y casi todas alimentan a sus crías.

Las aves de corral como el pollo, son aquellas que se crían para la producción de huevos y carne, pertenece a la familia *Faisanidae*, del género *Gallus*, de la especie *domesticus*. Se caracterizan por presentar una cresta (carúncula) roja y dentada con caída hacia un lado, pico corneo, corto, fuerte y cónico; de ojos vivos, con tres párpados, uno superior, otro inferior y uno transversal y transparente que protege el ojo. Su cuerpo está recubierto por abundantes plumas y sus patas escamadas tienen con cuatro dedos, tres dirigidos hacia adelante y uno hacia atrás.

Los pollos pueden vivir tanto en granjas bien acondicionadas como en traspacios de casas y se adaptan fácilmente a climas templados y cálidos.

Msoriano (2008), indica que: “El pollo es sacrificado con una edad de 45 días y un peso que oscila entre 2 y 3 kilos. Debido a su gran versatilidad en la actualidad es un alimento muy común en todos los hogares” (p.20).

Carne de pollo. Se define como la masa muscular procedente del pollo, que se utiliza para el consumo humano.

“La creciente demanda de alimentos ricos en proteínas de alta digestibilidad ha llevado en los últimos años a producir y a introducir en el mercado carnes de especies con mayor eficiencia, (...). Como es el caso de la carne de pollo la cual se caracteriza por ser muy fácil de digerir, económica y versátil a la hora de ser preparada y por las excelentes cualidades

minerales y tiene menos grasa saturada que otros alimentos de origen animal” (FONAV, 2008, p. 54). La composición nutricional de la carne de pollo es la siguiente:

Tabla 1 Composición nutricional del pollo

Parámetro	Valor
% comestible	68
Kilocalorías	215
Agua (g)	66
Proteína (g)	18.4
Grasa (g)	3.08
Cenizas (g)	0.8
Calcio (mg)	11
Fosforo (mg)	147
Hierro (mg)	0.9
Sodio (mg)	189
Zinc (mg)	1.31
Vitamina A (UI)	140
Riboflavina (mg)	0.12
Niacina (mg)	6.8
Vitamina B6 (mg)	0.35
Ácidos grasos monoinsaturados (g)	0.90
Ácidos grasos polinsaturados (g)	0.75
Ácidos grasos saturados (g)	0.79

Fuente: FONAV. 2008.

Productos cárnicos procesados. Conforme a un estudio de la Secretaria de Comercio y Fomento Industrial del México en el año 2000, “La carne de pollo es comercializada en forma fresca o en forma elaborada en una gran variedad de productos cárnicos. Estos últimos son importantes en la alimentación, ya que proporcionan una fuente de proteínas variables en la dieta humana”.

“La elaboración de la carne en productos cárnicos tiene como objetivo: mejorar la conservación, desarrollar sabores diferentes y aprovechar partes del animal que son difíciles de comercializar en fresco”. (Paltrinerire, 1983, p. 123).

Forrest (1979), menciona que: “Los productos cárnicos procesados se definen como aquellos en los que se han modificado las propiedades de la carne fresca mediante el empleo de una o más técnicas, tal como picado o trituración, adición de condimentos, modificación del color, o tratamiento térmico”.

Según la Norma Técnica Colombiana 1325, se define como Producto Cárnico Procesado, aquel elaborado con base en carne, grasa, vísceras u otros subproductos comestibles de animales de abasto, y sometidos a procesos tecnológicos adecuados.

Clasificación de los Productos Cárnicos Procesados: *Productos Cárnicos Procesados Crudos Frescos:* son aquellos productos que como consecuencia de su elaboración no sufren una disminución significativa de los valores de Aw (agua residual) y pH, respecto de la carne fresca. Algunos de ellos son:

- ✓ Albóndiga
- ✓ Chorizo Fresco
- ✓ Hamburguesa
- ✓ Longaniza
- ✓ Carne Aliñada

Productos Cárnicos Procesados Crudos Madurados: **Conforme a la Norma Técnico Colombiana 1325** “son aquellos productos ahumados o no, que como consecuencia de su elaboración sufren una disminución significativa de los valores de Aw y pH, respecto de la carne fresca”. Dichos productos no son sometidos a un proceso de cocción en agua. Pueden consumirse en estado fresco o cocinado, después de la maduración.

Existen diferentes clases. Se diferencian por las sustancias curantes y por los condimentos, que se adicionan a la masa, de acuerdo con el aroma, color, sabor y consistencia deseados. (Paltrinerire, 1983, p. 23.)Entre ellos se encuentran:

- ✓ Cábano
- ✓ Chorizo
- ✓ Salami
- ✓ Otras carnes maduradas

Paltrinerire (1983) afirma que:

“Los Productos Cárnicos Procesados Escaldados: son aquellos productos sometidos a un tratamiento térmico por incremento de la temperatura, que garantiza que el punto más frío del producto ha alcanzado una temperatura mínima de 68° C.. Se elaboran a partir de carne fresca no completamente madurada. Estos se someten al proceso de escaldado antes de la comercialización. Este tratamiento de calor se aplica con el fin de disminuir el contenido de microorganismos, de favorecer la conservación y de coagular las proteínas, de manera que se forme una masa consistente”

La carne que se utiliza en la elaboración de este tipo de productos debe tener una elevada capacidad fijadora del agua, ya que ésta permiten aumentar el poder aglutinante porque sus proteínas se desprenden con más facilidad, y sirven como sustancia ligante durante el escaldado⁶.

Entre ellos se encuentran:

- ✓ Butifarra
- ✓ Cábano
- ✓ Carne de diablo.
- ✓ Chorizo
- ✓ Fiambre
- ✓ Hamburguesa
- ✓ Jamonada
- ✓ Mortadela
- ✓ Salchicha
- ✓ Salchichón
- ✓ Salchichón Cervezero

Jamones: producto cárnico procesado, escaldado, elaborado con carne de animales de abasto, excluyéndose la carne molida o triturada. Tales como:

- ✓ Jamón Escaldado
- ✓ Jamón Madurado

Especialidades: Carnes que han sido adicionadas sólo con trozos visibles de verduras y/o frutas u otros alimentos. En estas carnes no se permite la adición de almidones o proteínas adicionadas (excepto que se utilice huevo entero y que sea visible en el producto terminado), tales como:

- ✓ Lomo relleno
- ✓ Muchazo relleno
- ✓ Pechuga rellena

Canales de pollo, gallina, pavo o pato, u otras piezas de carnes rellenas con mezclas de las que pueden formar parte otras carnes. El relleno debe cumplir con las normas de composición y formulación de productos escaldados. Adicionalmente, la carne de la especie que forma parte del nombre del producto debe constituir como mínimo el 50% del material cárnico del relleno, tales como:

- ✓ Pollo relleno
- ✓ Gallina rellena
- ✓ Pavo relleno
- ✓ Pato relleno

Trozos musculares de animales de abasto que conserven su integridad y que han sido recubiertos con cereales procesados, tales como:

- ✓ Carnes apanadas

Mezclas cárnicas que han sido recubiertas con cereales procesados. Estos productos antes de apanar o una vez retirados físicamente el recubrimiento de apanado, deben cumplir con las normas de composición y formulación para productos escaldados, tales como:

- ✓ Croquetas apanadas

Partes de la canal o porciones musculares de animales de abasto que conservan su integridad anatómica, deben cumplir con las normas de composición y formulación para productos escaldados, tales como:

- ✓ Chuleta ahumada
- ✓ Costilla ahumada
- ✓ Lengua ahumada
- ✓ Lomo ahumada
- ✓ Pavo ahumado
- ✓ Pernil de cerdo
- ✓ Pollo ahumado

Otros productos sin requisitos de composición específicos, tales como:

- ✓ Morcilla
- ✓ Paté
- ✓ Queso de Cabeza
- ✓ Tocineta

4.2 Marco Contextual

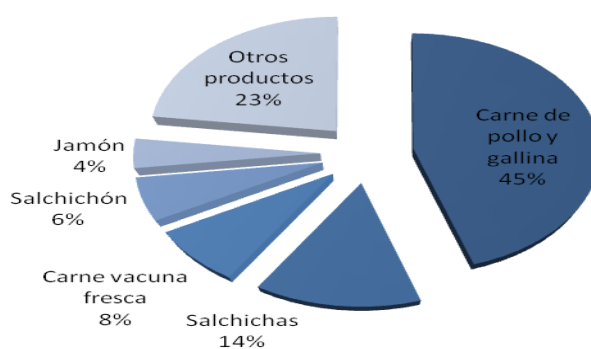
4.2.1 Análisis del sector cárnico en Colombia: La estructura productiva de la cadena de cárnicos en Colombia, inicia con la cría y engorde del ganado vacuno, ganado porcino, aves de corral y especies menores (ganado ovino, caprino y conejos); continúa con el transporte, sacrificio, corte, congelación y comercialización de éstos para la producción de carnes, donde a

la vez se generan subproductos como grasas, sebos y sangre y termina con la elaboración de productos como carnes embutidas, arregladas y frías.

Conforme a los estudios realizados por la Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Bogotá se encontró que el sector de los Procesados Cárnicos en Colombia. “El sector cárnico en Colombia es un sector en notable crecimiento, con una producción anual aproximada de 1 millón de dólares. En los últimos años, el sector se ha caracterizado por su creciente importancia en la producción industrial del país. Entre 1.997 y 2.003, su participación en la producción de la industria pasó de 2,3% a 3,3%. En el período 1.990-2.003, el crecimiento promedio de la producción real del sector fue de 8,8%, superior a la tasa de crecimiento anual de 2,7% del total de la industria. En los últimos cinco años de este período la actividad mostró aún mayor dinamismo, pues su producción real aumentó a una tasa anual promedio de 9,7%.

Entre los principales productos de este sector se encuentran: la carne de pollo y gallina, con el 43.9% de la producción del sector; las salchichas, con el 14.2% y la carne vacuna fresca, con el 8.3%.

Gráfico 1 Cárnicos – Principales Productos (%)



Fuente: DANE, cálculos ANIF

El sector de cárnicos empleaba hasta el año 2.003 a 16.837 personas, generando 3,5% del empleo industrial. Entre 1.992 y 2.003, el empleo de la actividad aumentó un 3% anual, crecimiento que fue superior en los últimos cinco años del período, cuando llegó a 3,5%.

El Departamento de Planeación de Colombia indica que para la obtención de carnes, esta cadena tiene estrecha relación con la actividad agropecuaria dedicada a la producción de ganado y aves. El sector agropecuario se ha destacado en los últimos quince años por los cambios

significativos que ha experimentado la ganadería colombiana en la forma de producción, distribución y consumo de la carne y sus derivados, principalmente por la modernización de los frigoríficos. Se estima según información de la Encuesta Anual Manufacturera que el sector más importante por su producción de carnes es el avícola.

Pimiento M. (2005), indica que “En este sentido, la avicultura en Colombia ha crecido considerablemente, según cifras de FENAVI, la producción avícola colombiana aumentó de manera significativa en los últimos veinte años, pero especialmente en los últimos diez, registrando en 1970 una producción de 79.154 toneladas, hasta alcanzar en 1990 un total de 492.415 toneladas, llegando a su punto más alto en 2004, con 1.158.003 toneladas, con un crecimiento promedio anual a lo largo de la década de los noventa, de 6.4%. Así mismo, el consumo per cápita de pollo en Colombia se ha incrementado, pasando de 11.2 Kg en 1997, a 21.6 Kg en 2007”.

4.2.2 Análisis del sector avícola en Nariño. La evolución del sector avícola en el departamento de Nariño es similar al Nacional, para el 2005 según datos reportados por la Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente del departamento de Nariño (Informe de la Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente del Departamento de Nariño). tuvo un repunte considerable, observando una población de esta especie para la línea de engorde de 1.447.580 y 566.091 para aves de postura. Para este mismo año, se registraron 185 productores con 413 galpones para la línea de engorde, 16 productores con 19 galpones para la línea de postura, 2 productores con 5 galpones para la línea de reproductoras y 1 incubadora.

El Ministerio de Agricultura indica que pesar de que en el departamento de Nariño existe actividad avícola, aún esta se encuentra en proceso de desarrollo en comparación con otros departamentos del país, así lo demuestran las siguientes cifras estadísticas obtenidas a través del I Censo de Avicultura Industrial llevado a cabo en el año 2002.

En cuanto a capacidad instalada y ocupada en metros cuadrados, se estableció que, en pollo, Nariño ocupa el octavo lugar con un 1.22% y 0.84% respectivamente, frente al total nacional. Siendo Santander el departamento que figura en el primer lugar en este aspecto con 22% y 20.71%, respectivamente.

Santander ocupa, igualmente, el primer lugar en capacidad instalada y ocupada en gallinas ponedoras con 22% y 20.71%, respectivamente, mientras que Nariño el octavo lugar con 1.22% y 0.84%. En reproductoras, Cundinamarca tiene la mayor capacidad instalada y ocupada: 27.78% y 23.82%. Mientras que el departamento de Nariño 3.84% y 2.88%.

En cuanto a plantas de beneficio en Colombia existen 62, de las cuales en Nariño están ubicadas 2, generando 38 empleos de los 4.739 que genera esta actividad hasta el año 2002.

4.2.3 Industria de Procesados Cárnicos en Colombia. El sector de los procesados cárnicos en Colombia, es un sector con una importante producción local, la cual se encuentra a su vez muy protegida por el gobierno a través de los aranceles variables que presentan los productos importados.

El sector de los procesados cárnicos presentó una producción total aproximada en el año 2.001 de 92.455 toneladas y 238,5 millones de dólares. (Tabla 2. y Gráfico 5)

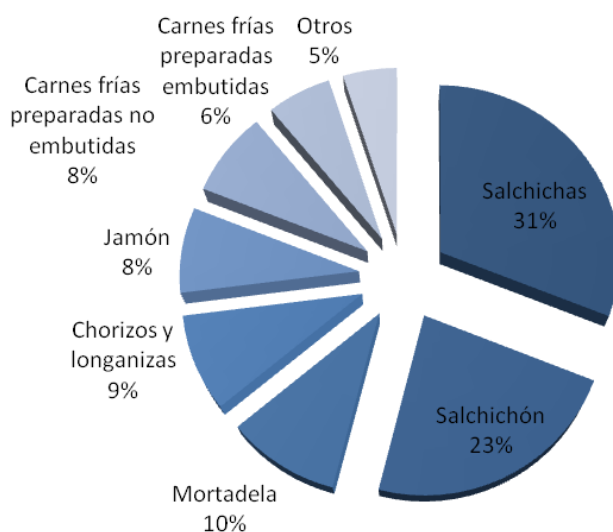
Tabla 2 Producción Total Aproximada – Sector de Procesados Cárnicos, 2001.

Producto	Producción Peso (Kg)	Producción Valor (US\$)
Salchichas	28.507.190	4.228.814
Salchichón	20.911.510	2.071.844
Mortadela	9.706.278	27.732.305
Chorizos y longanizas	8.270.651	9.363.573
Jamón	7.655.305	23.756.243
Carnes frías preparadas, no embutidas	7.041.919	103.689
Carnes frías preparadas embutidas	5.529.131	42.511.928
Tocineta	2.276.098	74.165.910
Salchichas envasadas	1.092.817	21.884.846
Carnes ahumadas	711.436	534.966
Carnes curadas	354.813	70.605
Morcillas	310.549	2.047.767
Jamoneta envasada	44.754	10.202.072
Embutidos dietéticos	24.541	19.695.241

Paté	18.935	81.255
TOTAL	92.455.927	238.451.059

Fuente: ANDI, Cámara de Alimentos. Tipo de cambio utilizado: 1 US\$ = 2.614 pesos.

Gráfico 2 Procesados Cárnicos – Principales Productos (%)



Fuente: ANDI, Cámara de Alimentos

Con respecto al comercio internacional de procesados cárnicos, el total de las importaciones colombianas durante el año 2.003 ascendió a casi 1,5 millones de dólares, representando un total de 2.100 toneladas. El principal país exportador de estos productos a Colombia es Chile, con una cuota superior al 45% en volumen, seguido de Canadá y Estados Unidos. Sin embargo, los productos que exportan son de menor precio (y probablemente de menor calidad) que los productos exportados por países como Ecuador, España o Italia. El producto más importado por Colombia es el tocino, con un total de casi 2.000 toneladas, seguido por los embutidos y los jamones, con aproximadamente 95 y 36 toneladas respectivamente.

En el año 2006, según datos reportados en un estudio realizado por la empresa Raddar, indicó que el Colombiano promedio consumió \$349.682 pesos mensuales, de los cuales \$1.631 fueron para carnes frías y embutidos. Esto significa el 0,4627% de su consumo

mensual. Al sumar todos los consumidores se determina un mercado total de \$76.487.244.277 de pesos mensual, siendo este el 100% del total del consumo nacional del mismo. Esta es su composición por grupos de capacidad de compra:

Tabla 3 Consumo mensual de carnes frías total – Nacional. 2006 – 2007

NACIONAL	2006	2007
Ingresos altos	\$20.492.038.366	\$22.629.025.424
Ingresos medios	\$43.972.196.675	\$48.492.437.928
Ingresos bajos	\$12.023.256.975	\$13.217.190.714
TOTAL	\$76.487.244.277	\$84.337.920.891
Nacional	\$76.487.244.277	\$84.337.920.891

Fuente: El consumidor Colombiano. Análisis del comportamiento del consumo en 2005 y 2006.

Disponible en Internet: www.raddar.net

Tabla 4. Consumo per cápita mensual – Nacional. 2006-2007.

NACIONAL	2006	2007
Ingresos bajos	\$760	\$825
Ingresos medios	\$2.408	\$2.613
Ingresos altos	\$7.284	\$7.879
TOTAL	\$1.631	\$1.769
Nacional	\$1.631	\$1.769

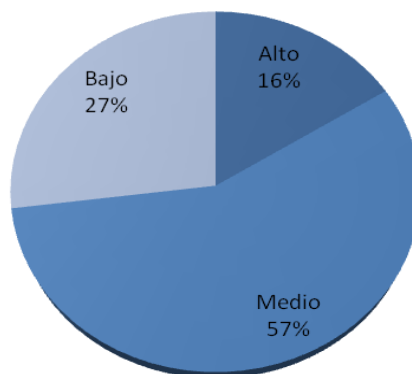
Fuente: EL consumidor Colombiano. Análisis del comportamiento del consumo en 2005 y 2006.

Disponible en Internet: www.raddar.net

El aumento en el consumo per cápita fue de 6,70%, mientras el nacional varió 6,68%. Con cambios por niveles de ingreso en 8,58%, 8,49% y 8,17%, respectivamente.

El consumo mensual de carnes frías es más representativo en los niveles medios de la población colombiana, como puede observarse en el siguiente gráfico:

Gráfico 3 Mercado por Niveles de Consumo



Fuente: El consumidor Colombiano. Análisis del comportamiento del consumo en 2005 y 2006. Disponible en Internet: www.raddar.net

A pesar de que el consumo mensual de carnes frías y embutidos en los niveles altos de la población del país es menor, es posible afirmar que disponen más cantidad de dinero para la compra de productos con mayor valor agregado, como lo son las especialidades cárnicas. Este segmento de la población prefiere productos bajos en grasa, más saludables y de mejor calidad.

Por otra parte, debido a la situación económica de la mayoría de los colombianos, donde el 41.69% de la población del país pertenece al estrato 3, para el año 2000 (siendo el estrato 1 el más bajo y el 6 el más alto), el consumidor de procesados cárnicos presta especial atención al precio a la hora de realizar sus compras, además prefiere productos más rosados ya que relaciona este color con calidad.

De esta forma es posible definir 3 tipos de consumidores de procesados cárnicos en Colombia:

- ✓ *Consumidor de productos finos*: se trata del tipo de consumidor potencial de los procesados cárnicos importados. Este tipo de consumidor es el más interesado en los productos light y le gusta la sensación de exclusividad. Considera importante la calidad del producto, primando incluso sobre el precio.

- ✓ *Consumidor de productos de consumo masivo:* se trata de un comprador tradicional, que ante todo se fija en la marca. Así mismo, le presta atención al número de porciones por paquete aunque tenga el mismo peso. Se podría definir como un consumidor fiel a la marca y a la empresa ya que se encuentra satisfecho con el producto.
- ✓ *Consumidor de productos populares:* la calidad no es un atributo que este tipo de consumidor tenga en cuenta, el precio es el factor fundamental. Ante la pobre situación económica de gran parte de la sociedad colombiana, esta tipología representa gran parte de los consumidores colombianos.

Conforme a la Revista Electrónica La Nota Económica, para el año 2006 presentaron un importante crecimiento en sus ventas, lo cual fue consecuencia del aumento en los precios de la carne, en buena parte inducido por las exportaciones a Venezuela, lo que llevó a un incremento en la rentabilidad operacional. Al sumar las empresas del Grupo Empresarial Antioqueño, Alimentos Zenú, Rica Rondo, Frigorífico Suizo y Frigorífico Continental, se observó una pérdida en su participación de mercado (de 45% en 2005 a 40,2% en 2006).

En cambio, Camagüey (con su comercializadora internacional) ganó en participación. Es importante destacar el surgimiento de dos nuevas empresas, Agropecuaria El Búfalo y Frigoríficos Ganaderos. Por otra parte, Marketcol se distinguió por su dinamismo y Frigosinú conservó su participación, en tanto que Frigosur, Cialta y Frigocargo crecieron por debajo del promedio del sector.

A continuación se presentan las ventas registradas por las principales empresas colombianas del sector para el año 2006:

Tabla 5 Ventas registradas por las principales empresas colombianas de productos cárnicos para el año 2006

Ranking	Empresa	Ventas 2006 (\$ mill.)	Ciudad
1	Alimentos ZENÚ	429.694	Medellín
2	Camagüey	146.063	Barranquilla

3	Rica Rondo	142.700	Cali
4	Frigorífico Suizo	141.351	Bogotá
5	Agropecuaria El Búfalo	88.361	Bogotá
6	Frigorífico Continental	79.832	Barranquilla
7	C.I. Camagüey	77.681	Galapa
8	Frigosinú	64.906	Montería
9	C.I. Marketcol	58.483	Bogotá
10	Frigosur	55.505	Yumbo
11	Frigoríficos Ganaderos	54.477	Bogotá
12	Cialta	46.197	Bogotá
13	Frijo Cargo	39.745	Cali
14	La Huerta De Oriente	38.433	Bogotá
15	Comestibles Dan	38.000	Itagüí
16	Congelados Klik	30.169	Bogotá
17	Franquicia Y Concesiones	28.428	Bogotá
18	Frigorífico Guadalupe	26.882	Bogotá
19	Central De Manizales	23.831	Manizales
20	Carnes Casa Blanca	22.588	Medellín
21	Koyomad	21.786	Bogotá
22	Alimentos La Cali	20.063	Cali
23	Frigorífico San Martín	16.851	Bogotá
24	C.I. Multicárnicos	16.222	Bogotá
25	Frigocarnes	15.553	Medellín
26	Frigorífico Vijagual	15.162	Bucaramanga
27	Carne Vally	15.078	Medellín
28	Líder Flórez Posada	12.870	Medellín
29	Cárnicos	11.868	Yumbo
30	Inculcar	10.628	Bogotá
31	Carnes Finas Guadalupe	10.448	Bogotá
32	Frigorífico La Parisienne	9.894	Barranquilla

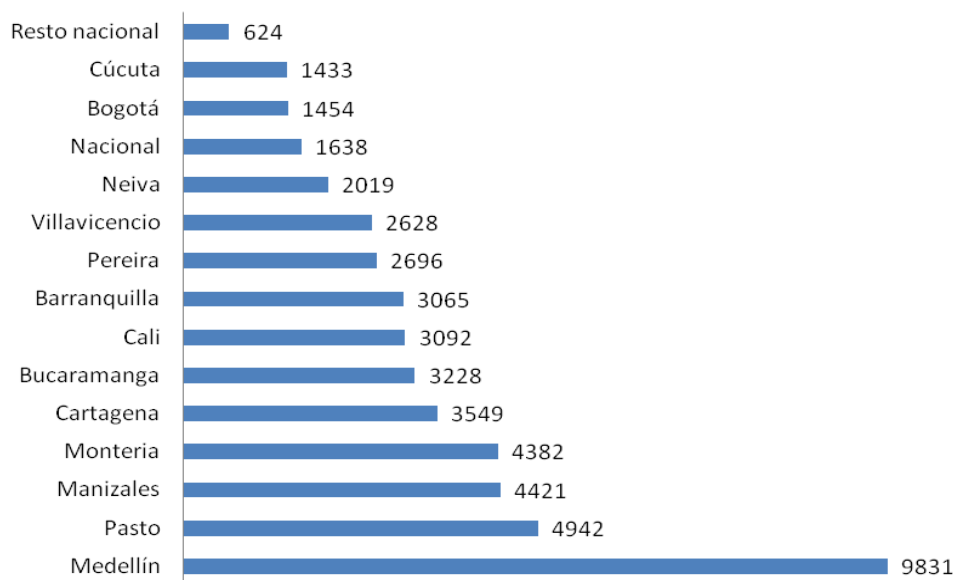
33	Carnes Los Sauces	9.812	Bogotá
34	Salsan	9.587	Bucaramanga
35	Piku	9.197	Buga
36	Friego Cárnicos Monserrate	9.079	Bogotá
37	Carnes Frías Enriko	8.700	Cali
38	Carnes de Occidente	7.875	Cali
39	La Esperanza Industrial	7.262	Bogotá
40	Brasileña Carnes Frías	7.182	Bogotá
41	Frigocar	7.077	Cartagena
42	Salsamentaria Vilaseca	7.034	Bogotá
43	Frigocauca	7.008	Caucasia
44	Frigodán	6.591	Bogotá
45	Colfrigos	6.421	Bogotá
46	Pronaca Colombia	6.193	Bogotá
47	Cárnicos Bello Hato	5.428	Bello
48	Metrocarnes	4.281	Pereira
49	Unikert de Colombia	4.095	Bucaramanga
50	Frigoríficos Bamar	4.087	Ciénaga
51	Cárnicos Walter	3.695	Bogotá
52	Salsamentaria Sabore	3.305	Bogotá
53	Colpagro	3.237	Sabaneta
54	Carnes Bell y Estrada	3.090	Medellín
55	Frigal	2.896	Galapa
56	Cofema	2.152	Florencia
57	Granja Tequendama	2.116	Bogotá
58	Carnes Inversa	1.704	Bogotá
59	Salsamentaria Migaher	1.676	Bucaramanga
60	Salsamentaria Inducolcarnes	1.290	Bogotá
61	Carnes Frías El Cordobés	1.283	Medellín
62	Comi	1.240	Bogotá

63	Ibalicon	1.239	Bogotá
64	Salsamentaria Hamburguer	1.195	Bogotá
65	Mantovani	1.144	Cajicá
66	Carnes Frías Reicar	1.139	Bogotá
67	Koprey	955	Medellín
68	Salsamentaria Cádiz	939	Cali
69	Frigorífico de Pereira	683	Pereira
70	Muriel y Barahona	588	Cali
71	Salsamentaria Martmore	554	Bogotá
72	Cía. Global De Alimentos	70	Bogotá

Fuente: REVISTA ELECTRÓNICA LA NOTA ECONÓMICA. Empresarial. Grandes sectores. Productos alimenticios. Productos cárnicos. Bogotá. 2008. Recuperado de <http://www.lanota.com.co/?lnSection=Empresarial&lnSectionID=15&lnCategoryID=8>

El consumo per cápita mensual de carnes frías y embutidos en la ciudad de San Juan de Pasto, ocupa el segundo lugar a nivel nacional, indicando que existen oportunidades en el mercado para los procesados cárnicos, tal como se evidencia en el siguiente gráfico:

Gráfico 4 Consumo per cápita mensual comparado



Fuente: El consumidor Colombiano. Análisis del comportamiento del consumo en 2005 y 2006. Recuperado de www.raddar.net

4.2.4 Industria de Procesados Cárnicos en Nariño. En el departamento de Nariño, la industria de procesados cárnicos ha tenido un proceso de evolución considerable con el surgimiento en los últimos años de empresas dedicadas a esta actividad, adicionalmente a las empresas tradicionales que existían. En su mayoría están ubicadas en el municipio de Pasto, y distribuyen sus productos a lo largo del departamento, compitiendo con productos cárnicos de origen nacional. Entre las principales empresas se encuentran:

- ✓ Salchichería Holandesa
- ✓ Salsamentaria Santanita
- ✓ Fabrica de jamones y embutidos El Aldeano
- ✓ Productos cárnicos Sevilla
- ✓ Las Carnes del Sebastián
- ✓ Porkilandia

5. Metodología

Para llevar a cabo el estudio de mercado para los productos se realizará:

Investigación de mercados: se realizará con el fin de determinar si la idea es viable y si va a tener acogida en el mercado. Para ello se recopilará información primaria y secundaria. Para obtener la información primaria se realizarán encuestas y entrevistas a la población y a los diferentes establecimientos donde se lleva a cabo la producción y comercialización de embutidos de pollo.

La información secundaria se obtendrá mediante la revisión de tesis, proyectos y diferentes publicaciones relacionadas con el tema del plan de negocios.

Análisis del mercado: a través de éste se realizará un estudio del comportamiento del mercado internacional, nacional y regional de los procesados cárnicos. Se identificará la principal competencia, se analizará los productos y el precio que manejan.

En el análisis del mercado se determinará el mercado objetivo (ubicación geográfica, características del consumidor), el tamaño del mercado y el perfil del consumidor.

Definición de estrategias de mercadeo: donde se establecerá producto, precio, plana y promoción.

Determinación de la Proyección de Ventas: se definirá cantidades de ventas por periodo (mensualmente, trimestralmente, o semestralmente, el primer año y los totales por año), teniendo en cuenta el comportamiento del sector.

Para realizar el estudio técnico para los embutidos de pollo a elaborar, se elaborara:

Ficha Técnica del Producto: para determinar los productos a elaborar se determinaran de acuerdo a las encuestas que se llevan a cabo a consumidores y comercializadores teniendo en cuenta el producto que mas salida tiene. Una vez establecidos los productos, se revisa información secundaria sobre la elaboración de este tipo de productos para determinar materias primas y aditivos a utilizar, cantidades.

Descripción del Proceso: se describirá en forma secuencial cada una de las etapas del procedimiento a seguir en la elaboración de embutido de pollo, de igual manera se realizará el diagrama de flujo correspondiente.

Establecimiento de las Necesidades y Requerimientos: se determinará las materias primas e insumos requeridos en el proceso de elaboración de los embutidos por cada unidad de producto y

por período de producción; además de la tecnología requerida: descripción de equipos y máquinas; capacidad instalada requerida; mantenimiento necesario; mano de obra operativa, y por último la cuantificación del presupuesto requerido para el cubrimiento de las necesidades y requerimientos.

Determinación de los Costos de Producción: donde se relacionará el costo de las materias primas, de los insumos, de transporte de productos terminados, de los materiales de empaque, de mantenimiento de la maquinaria y equipo, costo de mantenimiento de instalaciones, costo de mano de obra directa por periodo en horario normal y de mano de obra indirecta y costo estimado de los servicios públicos.

Descripción de la Infraestructura Necesaria: se describirá las máquinas a adquirir indicando la función de cada una de ellas en la producción, al igual que las herramientas a utilizar en su proceso productivo, el costo unitario de adquisición de cada máquina y herramienta. Aquí se incluirá el costo de construcción y/o remodelación de las instalaciones requeridas, el requerimiento de equipos, muebles e instalaciones para la parte administrativa y de gestión comercial. Además se incluirá la localización, el diseño y la distribución de la planta, teniendo en cuenta la legislación sanitaria vigente.

Desarrollar el estudio financiero y económico para el plan de negocios: Con este estudio se establecerá la cantidad de recursos financieros que serán necesarios para la implementación y operación de una Planta Procesadora de embutidos de Pollo en el municipio de Pasto, y confrontar los ingresos esperados con los egresos para pronosticar si el proyecto que se va emprender es rentable.

Para ello, las actividades primordiales que se deben considerar son, la elaboración del Balance inicial y proyectado, Estado de Resultados y Flujo de Caja, teniendo como base la determinación del capital que requiere la empresa, las ventas proyectadas, los gastos, costos y los periodos o años de proyección calculados.

Hacer el estudio organizacional: En el estudio organizacional se realizará la misión, visión y objetivos de la organización, el análisis DOFA, teniendo en cuenta la relación de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas que se identifican en el proyecto, y adicionalmente, frente al impacto identificado, se escribirá la estrategia a seguir para mitigar o controlar los impactos negativos y conservar o sostener los impactos positivos.

Se determinara la estructura organizacional que tendrá la empresa, los cargos, funciones, salarios.

Determinar el impacto económico, social, regional y ambiental que genera el proyecto:

En este ítem se analizara tanto los beneficios como los perjuicios que puede ocasionar el proyecto en el medio ambiente general que constituye el área de influencia del mismo.

En cuanto al impacto económico se evaluará la contribución del proyecto al problema de empleo de la región, indicando el número de empleos directos e indirectos que se generarán, el tipo de mano de obra que va a ser utilizada, si es calificada o no, y en que actividades en la actualidad está siendo empleada dicha mano de obra.

A nivel social, se evaluará y enseñará los estamentos de la comunidad que se beneficiarán al generarles ingresos adicionales, por concepto de la producción de los diferentes insumos necesarios para el proceso productivo de elaboración de las embutidos de pollo. Así mismo, se establecerán los beneficios que el proyecto generará para otras personas o entidades del municipio de Pasto, como son: intermediarios en la venta de los productos, empresas que los utilizarán como materia prima para otros productos, transportadores, empresas publicitarias, etc.

Con respecto al impacto ambiental, se evaluará, el procedimiento a seguir para el tratamiento y eliminación de residuos o desechos líquidos y sólidos que se generarán en la elaboración de embutidos de pollo.

5.1 Población y muestra

Mediante un estudio de mercado preliminar en el municipio de Pasto, realizado para la elaboración del presente proyecto, se puede afirmar que existe un segmento del mercado en el cual hasta ahora no se ha incursionado como son los embutidos de pollos, dirigidos a los estratos 2, 3 y 4, que es donde mas se centra la población de pasto y donde el consumo de este tipo de productos es mayor, tal como se evidencia mediante los siguientes resultados obtenidos a través de una encuesta dirigida a los hogares de la ciudad de Pasto. (Ver Anexo A. Formato de encuesta dirigido a consumidores de embutidos en el municipio de Pasto).

Con el fin de determinar el número de encuestas a realizar se obtuvo el número de hogares por estratos en el Municipio de Pasto, a través de la empresa Centrales Eléctricas de Nariño – CEDENAR, el cual corresponde a:

Tabla 6 Número de hogares por estrato socioeconómico en el municipio de Pasto.

Estrato socioeconómico	Número de hogares	Porcentaje %
2	27.525	47.7
3	21.525	37.8
4	6.695	11.6
5	1.918	3.3
Total	57.663	100

Fuente: Centrales Eléctricas de Nariño – CEDENAR

Así, con un 93% de confianza, se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q}$$

Donde: n = tamaño de la muestra

k = es una constante que depende del nivel de confianza que se asigne. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos. Para un nivel de confianza del 93%, k es igual a 1.81.

p = nivel de confianza. Es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio.

q = es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es 1-p.

N = es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

e = es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que se obtiene preguntando a una muestra de la población y el que se obtiene si se pregunta al total de ella. El error muestral para este caso es del 3.57%.

Reemplazando en la formula, obtenemos:

$$n = \frac{1.81^2 * 0.93 * 0.07 * 57663}{}$$

$$(0.0357^2 * (57663 - 1)) + 1.81^2 * 0.93 * 0.07$$

$$n = 167$$

Así, se determinó que se debían realizar 167 encuestas, las cuales se distribuyeron de acuerdo al porcentaje de hogares por cada estrato socioeconómico de la siguiente manera:

Tabla 7 Número de encuestas realizadas por estrato socioeconómico

Estrato socioeconómico	Número de encuestas
2	80
3	62
4	19
5	6
Total	167

Fuente: Esta investigación, 2016. , 2016.

Técnicas de recolección de información: Información primaria: Se acudirá al desarrollo de una encuesta dirigida a la población de los estratos 2, 3 y 4 de la ciudad de Pasto, con el fin de evaluar el grado de aceptación del producto.

Información secundaria: Está investigación será apoyada en base a documentos, libros, revistas, circulares, Internet, tesis, monografías y datos que son suministrados por organismos como el DANE, Cámara de Comercio, entre otros.

Análisis documental Toda la información recopilada será clasificado y ordenada para su posterior tabulación, graficación e interpretación, lo anterior con el propósito de ser sometida a técnicas cuantitativas que permitan obtener la información requerida para la solución al problema general identificado.

6. Estudio de mercado

6.1 Análisis de mercado.

6.1.1 Mercado Objetivo. Para los embutidos de pollo el mercado objetivo esta representado por dos tipos de consumidores: los consumidores finales y los consumidores industriales de la ciudad de Pasto. Los primeros están constituidos por todos los habitantes de los estratos socioeconómicos 2, 3 y 4 del municipio de Pasto, y los segundos, corresponden a distribuidores al detalle de embutidos es decir, tiendas y supermercados de barrio de los estratos 2, 3 y 4 de la ciudad.

6.1.2 Justificación del mercado objetivo. El mercado objetivo nombrado se determinó con la ayuda del estudio preliminar realizado para el proyecto, donde se evidencia la preferencia al consumo por embutidos a base de pollo debido a que los consumidores los asocian con que son mas saludables que los otros embutidos elaborados a base de diferentes materias primas.

6.1.3 Consumidores finales. Con el fin de caracterizarlos y determinar las especialidades cárnicas a elaborar, el volumen, presentación, y su canal de comercialización, se realizaron 166 encuestas dirigidas exclusivamente a la población de los estratos 2, 3 y 4 y enfocado al consumo de embutidos.

Para determinar el número de encuestas a realizar se utilizó la información sobre el número de hogares por estratos en el Municipio de Pasto, del estudio preliminar

Tabla 8 Número de hogares por estrato socioeconómico en el municipio de Pasto.

Estrato socioeconómico	Número de hogares	Porcentaje %
2	27.525	47.7
3	21.525	37.8
4	6.695	11.6
5	1.918	3.3
Total	57.663	100

Fuente: Centrales Eléctricas de Nariño – CEDENAR

Para un 93% de confianza, se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{.}$$

$$(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q$$

Reemplazando se obtiene:

$$n = \frac{1.81^2 * 0.93 * 0.07 * 30138}{(0.0357^2 * (30138 - 1)) + 1.81^2 * 0.93 * 0.07}$$

$$n = 167$$

Las 166 encuestas se distribuyeron de acuerdo al porcentaje de hogares por cada estrato socioeconómico de la siguiente manera:

Tabla 9. Número de encuestas realizadas por estrato socioeconómico

Estrato socioeconómico	Número de encuestas
2	80
3	62
4	19
5	6
Total	167

Fuente: Esta investigación, 2016. , 2016.

Los resultados arrojados en el estudio se muestran a continuación: El tamaño promedio de los hogares por estrato socioeconómico es:

Estrato 2 = 4.68 personas por hogar

Estrato 3 = 4.7 personas por hogar

Estrato 4 = 3.35 personas por hogar

Estrato 5 = 2,8 personas por hogar

En cuanto al consumo de carnes frías en el hogar, en promedio el 56,75% de los encuestados respondieron que todas las personas del hogar lo hacen. Así mismo, el 59,75% de los encuestados respondieron que consumen las carnes frías por gusto.

Con respecto al consumo de salchichas en el estrato 3 se observa el mayor porcentaje, siendo este de 97%, seguido por el estrato 4 con un 95%, el estrato 2 con 93% y por último el estrato 5 con 60%. El consumo de este producto en los estratos 2, 3 y 4 es semanal, con un 59% en promedio, sólo en el estrato 5 el consumo es quincenal con un 67%.

La presentación de salchichas que se adquiere con mayor frecuencia es de 250g con un 53,3% en los estratos 2, 3 y 5, en el estrato 4 la presentación de 500g es la más representativa con un 58%. Zenú es la marca de salchichas preferida en todos los estratos con un consumo promedio de 61,3%. En los estratos 2 y 3, la mitad de la población encuestada compra las salchichas en tiendas de barrio, la población restante lo hace en supermercados cercanos a sus hogares, los estratos 4 y 5 realizan la compra en promedio en un 97,5% en los principales supermercados de la ciudad.

En el estrato 3 se observa el mayor porcentaje de consumo de salchichón con un 88%, seguido por el estrato 2 con 74%, el estrato 4 con 60%, y finalmente, el estrato 5 sólo con 20%. En los estratos 2 y 3, el consumo de salchichón se hace semanal con 46%, en promedio, en el estrato 4 el consumo es quincenal con un 41%. La presentación de salchichón que se adquiere con mayor frecuencia es la de 250g con un 63,3% en promedio en todos los estratos. La marca de salchichón de mayor consumo en todos los estratos nuevamente es Zenú con 54.7% en promedio. El lugar de compra de salchichón en los estratos 2 y 3 es en supermercados cercanos, en un 52,5% en promedio, en los estratos 4 y 5, el 96% en promedio de los encuestados, adquieren este producto en grandes supermercados.

En relación con la mortadela, los hogares encuestados de los estratos 4 y 5, son quienes tienen mayor preferencia de consumo por este producto con un 95% en promedio, seguido por los

hogares del estrato 3 con un 82%, y los del estrato 2 con un 71%. La frecuencia de consumo de mortadela en los estratos 3 y 4, es del 40,5% en promedio, mientras que en los estratos 2 y 5, el consumo es ocasional con un 50,5% en promedio. La presentación de mortadela que más se consume en los estratos 2 y 3, es de 200g con un 56,5% en promedio, en los estratos 4 y 5, es de 500g, con un 79,5% en promedio. Zenú es la marca de mortadela preferida por los hogares encuestados de todos los estratos, con un 71,5% en promedio. El lugar de compra de la mortadela en los estratos 2 y 3 es en supermercados cercanos, en un 60% en promedio, el 100% de los hogares encuestados de los estratos 4 y 5, lo hacen en supermercados de cadena.

En cuanto al consumo de chorizo, es mayor en el estrato 2 con un 84%, seguido por el estrato 3 con un 68%, y por los estratos 4 y 5, con un 47,5% en promedio. La frecuencia de consumo de chorizo en los estratos 2 y 3, es semanal con un 53% en promedio, mientras que en los estratos 4 y 5 es quincenal, con un 52,5% en promedio. En el estrato 2, la presentación de chorizo que se adquiere con mayor frecuencia es la de 250g con un 47%, mientras que en los estratos 3, 4 y 5 es de 500g, con un 51,7% en promedio. Los hogares encuestados de los estratos 2 y 3, consumen el producto que adquieren en distintos expendios de carne cercanos al lugar de residencia los cuales no poseen ninguna marca que los distinga, con un porcentaje promedio del 31%, los hogares de los estratos 4 y 5 adquieren chorizo de marca de Zenú, en un 76,5% en promedio, en los principales supermercados de la ciudad.

En los hogares encuestados del estrato 5, se observa un consumo importante de jamón con un 80%, seguido por el estrato 3 con un 71%, el estrato 4 con un 58% y finalmente por el estrato 2 con un 52%. La frecuencia de consumo de este producto en los estratos 3, 4 y 5 es quincenal con un 45,7% en promedio, mientras que en los hogares encuestados del estrato 2 es ocasional con un 49%. La presentación de jamón que adquieren en los estratos 2 y 3 es de 250g con un porcentaje de 74% en promedio, mientras que en los estratos 4 y 5 es de 500g. La marca preferida de jamón en todos los hogares encuestados es Zenú con un 80,7%. El lugar de compra del jamón en todos los estratos es el supermercado, con un 86% en promedio.

Con respecto al consumo de hamburguesas, en los estratos 3 y 5 es del 60%, seguido por el estrato 2 con un 51% y finalmente por el estrato 4 con 30%. La frecuencia de consumo de hamburguesas en el estrato 2 es semanal con un 49%, mientras que en los estratos 3, 4 y 5 es quincenal con un 35% en promedio. La presentación de hamburguesas que más se adquiere en

los hogares encuestados de todos los estratos es de 250g con un promedio de 59,75%. La marca de hamburguesas que más se adquiere es Zenú, con un 76,2% en promedio. Los hogares encuestados de los estratos 2 y 3 adquieren las hamburguesas en supermercados cercanos al lugar de residencia en un 62,5% en promedio, mientras que los hogares de los estratos 4 y 5 lo hacen en supermercados de cadena.

El 89,5% de los hogares encuestados de todos los estratos evidenciaron que la marca de los procesados cárnicos incide en su compra.

El 77,75% en promedio de los hogares encuestados de todos los estratos consumen carnes frías a base de pollo.

Con respecto a la preferencia entre procesados cárnicos a base de res y cerdo, y los procesados cárnicos a base de pollo, el 42,3% en promedio de los hogares encuestados de todos los estratos, mostraron preferencia por los de pollo, indicando en la mayoría de los casos que lo hacen porque consideran que son más saludables y porque en ellos es más confiable la procedencia de las materias primas empleadas en su elaboración.

Después de analizar los anteriores resultados, es posible afirmar que productos como la salchicha, el salchichón y el chorizo tienen gran acogida en los hogares encuestados de los estratos 2 y 3 de la ciudad, presentándose un consumo semanal alrededor del 70% en todos los casos. Teniendo en cuenta que en estos estratos socioeconómicos se concentra un 68,7% de la población total, según datos reportados por CEDENAR a mayo 31 de 2014, se puede establecer que la mayor demanda de procesados cárnicos en la ciudad, está dirigida hacia estos tres productos.

Es importante destacar que el consumo de derivados cárnicos de pollo en la ciudad es considerable y que casi la mitad de la población los prefiere a los tradicionales, con lo cual se podría afirmar que existe un mercado para la comercialización de los mismos.

Debido a la falta de información de fuentes secundarias relacionada con la demanda de derivados cárnicos en la ciudad de Pasto, se recurrió a las encuestas para cuantificar el consumo anual de salchicha, salchichón y chorizo por estrato socioeconómico, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 10 Demanda potencial anual de salchicha, salchichón y chorizo por estrato socioeconómico.

Estrato	Salchicha (Kg)	Salchichón (Kg/año)	Chorizo (Kg/año)
2	282.942	284.528	264.677
3	249.597	236.648	173.176
4	74.648	57.891	19.490
5	11.496	4.608	5.146

Fuente: Esta investigación, 2016. , 2016.

6.1.4 Consumidores Industriales. Con el fin de caracterizarlos se realizaron 40 encuestas (Ver Anexo B. Formato de encuesta para comercializadores de Embutidos en la ciudad de Pasto), las cuales se determinaron con ayuda de la base de datos de la Cámara de Comercio de Pasto.

Tabla 11 Número de establecimientos clasificados por estrato socioeconómico en el municipio de Pasto.

Estrato socioeconómico	Número de establecimientos	Porcentaje %
2	42	80,77
3	7	13,46
4	3	5,77
Total	52	100

Fuente: Cámara de Comercio de Pasto

Utilizando la formula:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q}$$

Reemplazando se obtiene:

$$n = \frac{1.81^2 * 0.93 * 0.07 * 52}{(0.0357^2 * (52 - 1)) + 1.81^2 * 0.93 * 0.07}$$

$$n = 40$$

Las 40 encuestas se distribuyeron de acuerdo al porcentaje de establecimientos por cada estrato socioeconómico de la siguiente manera:

Tabla 12 Número de encuestas realizadas a los establecimientos clasificados por estrato socioeconómico en el municipio de Pasto.

Estrato socioeconómico	Número de encuestas
2	32
3	6
4	2
Total	40

Fuente: Esta investigación, 2016. , 2016.

Los resultados arrojados por las encuestas son los siguientes: En el 100% de los establecimientos en los cuales se llevó a cabo el sondeo se vende salchicha tradicional (res y cerdo) diariamente, en presentaciones de unidad y duo (2). El consumidor que compra este producto, tiene preferencia por la marca Zenú, en el 82% de los casos.

En cuanto a la venta de salchicha de pollo, todos los establecimientos encuestados venden este producto diariamente, la presentación que más se adquiere es por unidad con un 80% y la marca de mayor compra es Zenu con un 56%.

El 100% de los establecimientos encuestados venden salchichón tradicional con una frecuencia diaria, el 82% de ellos venden este producto en presentación de 50g, siendo la marca Zenú la preferida por el comprador en el 89% de los casos.

En el 82% de los establecimientos se vende salchichón cervecero con una frecuencia diaria en todos los casos, la presentación que más se comercializa es la de 50g en un 89%, y la marca preferida por el comprador es Zenú.

Todos los establecimientos consultados venden salchichón de pollo con una frecuencia diaria en presentación de 50g, la marca de mayor venta para este producto es Rica.

El 91% de los establecimientos encuestados venden mortadela tradicional, con una frecuencia de venta semanal en el 60% de los casos. La presentación que más se comercializa es la de 100g en un 90%. La marca de mortadela que más se comercializa es Zenú en un 80%.

En el 45% de los establecimientos se vende mortadela de pollo, con una frecuencia semanal en un 60% de ellos. El 80% de los compradores de este producto adquieren la presentación de 100 gr. La marca de mayor preferencia es Zenú con un 50%.

Con respecto a la venta de chorizo tradicional, el 45% de los establecimientos que se consultaron ofrecen este producto. La frecuencia de venta del mismo es semanal con un 60%. La presentación de chorizo que más se vende es de 250 gr con un 50%. El 80% de los compradores prefieren la marca Zenú.

Solo el 9% de los establecimientos que se encuestaron venden chorizo de pollo. La frecuencia de venta de este producto es semanal. La presentación de 250 gr es la más vendida. La Marca sevillana es la preferida por los compradores en este tipo de producto.

El 27% de los establecimientos comercializan jamón de cerdo. La frecuencia de venta en todos ellos es semanal. La presentación que más adquiere el comprador es de 250 gr. La marca Zenú es la preferida con un 67%.

En cuanto a la venta de jamón de pollo, el 18% de los establecimientos encuestados lo hace. La frecuencia de venta es semanal. En todos los establecimientos la presentación más vendida es de 250 gr, de marca Zenú.

El 45% de los establecimientos venden hamburguesas. La frecuencia de venta de este producto es semanal en el 60% de los casos. El 100% de los lugares encuestados venden este producto en presentación duo y de marca Zenú.

En el 100% de los establecimientos que se consultaron, el pedido de derivados cárnicos al proveedor se hace de manera personal, donde vendedores de cada marca se dirigen a los establecimientos, la frecuencia depende de la cantidad vendida en cada uno de ellos.

En cuanto a los servicios adicionales que les ofrece el proveedor de derivados cárnicos, el 73% de los establecimientos encuestados respondieron que el más común son las promociones.

La forma de pago de los establecimientos al proveedor de derivados cárnicos es en su totalidad de contado.

El 55% de los establecimientos encuestados respondieron que el parámetro que tienen en cuenta para vender un nuevo producto es el precio.

Es necesario tener en cuenta que el anterior sondeo se realizó en su gran mayoría a tiendas de barrio, es por esta razón que las presentaciones de procesados cárnicos que se venden con más frecuencia son pequeñas.

Los productos cárnicos de pollo más vendidos semanalmente en estos establecimientos son la salchicha y el salchichón de marca Zenú y Rica respectivamente.

6.1.5 Mercado potencial. El mercado potencial para el proyecto de embutidos de pollo está representado por la población de la ciudad de Pasto.

Consumo aparente de especialidades cárnicas. Con los resultados de las encuestadas realizadas a los consumidores de los estratos 2 y 3 de la ciudad de Pasto se calculó el consumo aparente de los embutidos de pollo elegidos para el proyecto (salchicha, chorizo y salchichón de pollo) los resultados se presentan en la Tabla xx. Consumo aparente anual de salchicha, chorizo y salchichón en la ciudad de Pasto.

Tabla 13 Consumo aparente anual de salchicha, chorizo y salchichón en la ciudad de Pasto

Producto	Consumo aparente (kg)
Salchicha de pollo	532539
Salchichón de pollo	521176
Chorizo de pollo	437853

Fuente: Esta investigación, 2016. , 2016.

6.1.6 Consumo per cápita. A partir de los resultados arrojados por las encuestas es posible calcular el consumo per cápita aproximado de las especialidades cárnicas a elaborar en la población escogida como mercado objetivo:

Tabla 14 Consumo per cápita de embutidos de pollo por estrato socioeconómico.

Producto	Estrato 2 (kg/persona)	Estrato 3 (kg/persona)
Salchicha de pollo	2.36	2.54
Salchichón de pollo	2.98	2.66
Chorizo de pollo	2.45	2.52

Fuente: Esta investigación, 2016.

6.1.7 Estimación del segmento de mercado. Con el fin de determinar el segmento de mercado del proyecto se recurrió a establecer el tipo de demanda de embutidos de pollo en los estratos 2 y 3 en la ciudad de Pasto, para ello a través de las encuestas se calculó la demanda de los embutidos de pollo: salchicha, salchichón y chorizo de pollo, (Ver tabla xx. Consumo aparente anual de salchicha, salchichón y chorizo de pollo) y con ayuda de información recolectada por medio de las encuestas realizadas a los comercializadores (tiendas de barrio) se determinó la oferta de los mismos, como se indica a continuación:

Tabla 15 Oferta anual de salchicha, salchichón y chorizo de pollo por estrato socioeconómico.

Producto	Oferta (kg)
Salchicha de pollo	152849
Salchichón de pollo	130324
Chorizo de pollo	104614

Fuente: Esta investigación, 2016.

Tabla 16 Determinación del segmento del mercado.

Producto	Demanda (kg)	Oferta (kg)	Déficit (kg)	Porcentaje de mercado del proyecto (kg)
----------	--------------	-------------	--------------	---

Salchicha de pollo	532539	152849	379693	9115
Salchichón de pollo	521176	130324	390852	9380
Chorizo de pollo	437853	104614	333239	8000

Fuente: Esta investigación, 2016.

Como se puede observar en la tabla anterior la demanda existente de derivados cárnicos en la ciudad de Pasto es insatisfecha, por lo tanto el proyecto se enfocará a satisfacer inicialmente el 2.4% del déficit calculado para cada producto, se escoge este porcentaje debido a que la empresa es nueva y por lo tanto relativamente pequeña, lo cual no le permite atender a la totalidad de esta demanda insatisfecha.

6.1.8 Perfil del consumidor. Los derivados cárnicos (salchicha, salchichón y chorizo de pollo) que elaborará la empresa irán dirigidos en un principio hacia las amas de casa de los hogares de Pasto ubicados en los estratos 2 y 3, quienes son las compradoras de este tipo de producto. Algunas características del consumidor son:

Edad: entre 18 y 60 años.

Nivel de estudio: el 49% de las amas de casa encuestadas han realizado estudios secundarios, el 27% primarios y el 24% universitarios.

Ocupación: el 63% de las amas de casa se dedican únicamente a las labores del hogar, y el 37% restante realizan una actividad adicional trabajando en diferentes campos.

El 56% de las amas de casa encuestadas compran derivados cárnicos para que sean consumidos por todos los miembros del hogar, el 42,5 % para sus hijos y el 1,5% para su esposo. Para el 84% de las amas de casa la marca de los derivados cárnicos incide en el momento de la compra, ya que asocian este parámetro directamente con la calidad.

El 57% de las amas de casa realizan la compra de derivados cárnicos por gusto, el 32,5% por su fácil y rápida preparación, el 7,5% por el precio y el 3% por hábito o rutina.

El 73% de las amas de casa encuestadas compra carnes frías a base de pollo.

El 73% de las amas de casa prefieren las carnes frías a base de res y cerdo que las elaboradas con carne de pollo, debido a su mejor sabor; el 27% restante prefiere las de pollo porque consideran que son más saludables y porque es más confiable la procedencia de las materias primas con las cuales se elaboraran.

6.1.9 Productos sustitutos y complementarios de los embutidos.

Productos sustitutos: Pueden ser considerados como productos sustitutos de los derivados cárnicos los siguientes productos:

Huevo: los huevos son una fuente económica y rica de proteínas, vitaminas y minerales esenciales, posee múltiples formas de preparación, en casi todas es muy fácil de digerir y presenta una amplia aceptación en el mercado.

Con respecto a los derivados cárnicos presenta menor precio, vida útil mayor y menor cantidad de aditivos, sin embargo en la mayoría de ocasiones el huevo necesita de otros ingredientes para ser preparado, en el caso más simple se le debe adicionar sal, aceite o agua, en comparación con los procesados cárnicos, que en su mayoría pueden consumirse directamente sin ningún proceso de preparación.

Queso: es uno de los productos lácteos que más se consumen en todo el mundo, así como el que mayor cantidad de variedades conoce. El queso, al ser un producto procedente de la leche, tiene una composición parecida. En su contenido destacan proteínas de alto valor biológico, calcio, fósforo y algunas vitaminas, especialmente la vitamina A. Contiene por tanto casi todos los principios alimentarios necesarios para el crecimiento y desarrollo humano. Además, es un alimento con un alto valor energético .

En relación con los derivados cárnicos el queso posee características similares en cuanto a vida útil y precio, a pesar de que el consumidor considera que el queso es más saludable que los procesados cárnicos al poseer menor cantidad de aditivos, la preferencia hacia los segundos es mayor en la población infantil y joven.

Carnes Enlatadas: los alimentos enlatados son buena opción debido a que son prácticos y fáciles de manejar, transportar y almacenar; además, no son dañinos para la salud, ya que conservan sus propiedades nutricionales como si estuvieran recién preparados o capturados,

además de que son alimentos que pueden guardarse por un tiempo prolongado sin que se alteren sus características.

En comparación con los derivados cárnicos las carnes enlatadas poseen mayor vida útil como ya se mencionó, aunque su precio es muy similar a los primeros. La desventaja de estos productos enlatados es que una vez se han abierto deben ser consumidos en el menor tiempo posible lo que no ocurre con los procesados cárnicos cuando se almacenan en refrigeración.

Productos complementarios: Salsas: Tienen sabores y aromas concentrados, que complementan o forman parte del gusto de las distintas preparaciones que se pueden hacer con derivados cárnicos, mejorando su apariencia y sabor

Pan: Es un alimento básico que forma parte de la dieta tradicional y que es ampliamente utilizado como acompañante de las diferentes carnes frías.

6.2 Análisis de la competencia. Las principales empresas que representan la competencia para empresa están conformadas por unas de tipo nacional y otras regionales como son:

Empresas nacionales: Industria de Alimentos **ZENÚ S.A**: tiene como casa matriz la ciudad de Medellín, localidad donde se concentra la mayor dinámica industrial de la economía colombiana. Su gestión está respaldada por el principal conjunto de empresas de Colombia, conocido como el Grupo Empresarial Antioqueño, el cual se orienta hacia los sectores de alimentos, financiero, comercial y de servicios, entre otros. Las ventas anuales de este grupo lo consolidan como uno de los principales de Latinoamérica.

Zenú es hoy la empresa de carnes Frías más importante de Colombia, mérito obtenido por la calidad, variedad y presentaciones de sus productos que es exaltada por sus consumidores.

En la actualidad Zenú, es un ejemplo de organización empresarial y esta integrada por diferentes empresas que la abastecen, de todos los insumos necesarios para la elaboración de los productos que ofrece al mercado. Las materias primas que se utilizan en las plantas de producción, son carne de cerdo que proviene de granjas propias, carne de res seleccionada cuidadosamente lo que permite lograr en ellas un buen nivel de trazabilidad y pollos de las mejores granjas del país.

En la ciudad de Pasto, la marca Zenú se encuentra distribuida en casi la totalidad de las tiendas y supermercados de barrio, razón por la cual es la marca preferida por los consumidores, tal como lo indicaron las encuestas realizadas a una parte de la población.

Dentro del catalogo de productos que maneja Zenú, se encuentran las carnes frías a base de pollo, las cuales son comercializadas con la marca BROST. Estos productos son:

Mortadela Brost de pollo: presentaciones de 100, 200 y 450 g

Salchicha Brost tradicional: presentaciones de 250 y 500 g

Salchicha Brost trocitos de pechuga: presentaciones de 460 y 230 g

Jamón Brost: presentación de 250 g

Salchichón Brost: presentaciones de 100, 250, 500, 750 g.

RICA RONDO S.A: es una Industria Nacional comercializadora de alimentos con altos niveles de calidad; tiene una trayectoria desde 1968 en el sector, su sede principal se encuentra ubicada en Santiago de Cali, al nororiente de la ciudad, cuenta con siete agencias de ventas distribuidas a lo largo del país en Bogotá, Medellín, Barranquilla, Pereira, Ibagué, Bucaramanga y Pacífico.

Elabora productos cárnicos de res, cerdo, pollo y pavo, entre las líneas de producción se encuentran salchichas, jamones, chorizos, mortadelas, salchichones, enlatados, carnes frescas y en lácteos, línea de quesos.

Actualmente Rica Rondo Industria Nacional de Alimentos S.A. genera más de 900 empleos directos y comercializa más de 1,400.000 kilos mensuales de productos, contribuyendo así al desarrollo nacional, consolidándose como uno de los líderes del Mercado de Carnes Frías con más del 14 % de participación en el mismo. Su cobertura de aproximadamente 83.000 tiendas y 1700 autoservicios, garantiza una presencia importante a nivel nacional.

Desde Julio de 2002, la compañía pasó a ser integrante del Grupo Inveralimenticias S.A., y posteriormente, de Inversiones Nacional de Chocolates, que a su vez conforma el Sector de Alimentos del Grupo Empresarial Antioqueño. Hoy en día continúa siendo la segunda marca del mercado nacional de Colombia.

En el mercado de la ciudad de Pasto, la marca Rica Rondo también ocupa el segundo lugar en preferencia por parte de los consumidores.

Dentro de los productos que la marca Rica Rondo elabora se encuentran aquellos elaborados a base de carne de pollo, ellos son:

Salchicha de pollo: presentaciones de 250 y 500 g

Mortadela de pollo: presentaciones de 250 y 600 g

Salchicha Big pollo: presentaciones de 500 y 1000 g

Salchichón de pollo: presentaciones mini de 60 g, 250, 500 y 750 g

Jamón de pollo: presentaciones de 250 y bloque de 1000 g

Empresas regionales:

Productos cárnicos Sevilla: empresa regional de mayor importancia dedicada a la producción y comercialización de derivados cárnicos, de res, cerdo y pollo. Entre sus líneas de producción se encuentran: salchichas, salchichón, chorizo, hamburguesa, jamón y mortadela. Cuenta con numerosos puntos de venta especializados ubicados en diferentes sectores de la ciudad en los cuales no solo se comercializa los derivados cárnicos, sino también insumos y materias primas para negocios de comidas rápidas, los cuales son su mercado objetivo.

Dentro de los procesados cárnicos que ofrecen, se encuentran los elaborados con carne de pollo, entre ellos están: Salchichón de pollo: presentaciones de 500 y 1000 gr.

Productos cárnicos La Española: empresa regional recientemente creada y por lo tanto con baja participación en el mercado, dedicada a la producción y comercialización de derivados cárnicos de res, cerdo y pollo. Entre sus líneas de producción se encuentran: salchichas, salchichón, chorizo, hamburguesa, jamón y mortadela. Cuenta con algunos puntos de venta especializados ubicados en diferentes sectores de la ciudad.

Dentro de los procesados cárnicos que ofrecen, se encuentran los elaborados con carne de pollo, entre ellos están: Salchichón de pollo: presentaciones de 500 y 1000 gr.

Salchichería La Holandesa: empresa regional de tipo familiar, con larga trayectoria en el mercado, dedicada a la producción y comercialización de procesados cárnicos de res, cerdo y

pollo. Entre sus líneas de producción se encuentran: salchichas, jamón, pate de hígado y queso de cabeza. Cuenta con puntos de ventas especializados ubicados en algunos sectores de la ciudad. Dentro de los productos a base de pollo que elaboran se encuentra el jamón de pollo es cual se vende por libras.

Porkilandia: empresa dedicada a la comercialización de productos cárnicos de res, cerdo, pieles, vísceras, apanados y embutidos. Se manejan ventas al por menor y por mayor, y pagos de contado y crédito. La sede principal está ubicada en la ciudad de Pasto, en el Barrio San Andrés. Cuenta con sus propios puntos de venta distribuidos en diferentes sectores de la ciudad. Entre los derivados cárnicos que elaboran, se incluyen los elaborados con carne de pollo, entre ellos se encuentran: Hamburguesa de pollo: presentación de 250 g y Chorizo de pollo: presentación de 250 g.

Las Carnes de Sebastián: empresa especializada en la producción, procesamiento, y comercialización de carnes frescas y derivados, de res cerdo y pollo, y en la fabricación de embutidos. La empresa cuenta con sus propios puntos de venta distribuidos en diferentes sectores de la ciudad. Dentro de los procesados cárnicos que fabrica, se encuentran los elaborados a base de carne de pollo, entre ellos están: el Chorizo de pollo: presentación de 500 g.

6.3 Análisis de precios de venta.

A continuación se comparan los precios de venta de la salchicha, salchichón y chorizo de pollo de las diferentes marcas que se comercializan en la ciudad de Pasto.

Tabla 17 Comparación de precios al consumidor de salchicha, salchichón y chorizo de pollo de diferentes marcas en la ciudad de Pasto.

Producto

Marca	Salchicha de pollo (presentación de 165g)	Salchichón de pollo (presentación de 100g)	Chorizo de pollo (presentación de 250g)
Zenú*	\$ 1914	\$ 1000	
Rica Rondo*	\$ 1980	\$ 1000	
Sevilla			
La Española			
Las Carnes del Sebastián*			\$ 2700
Porkilandia			\$ 2600

Fuente: Esta investigación, 2016.

6.4 Estrategias de mercado

6.4.1 Concepto de los productos. Los productos que la empresa ofrecerá al mercado son:

Salchichas de pollo tipo Frankfurt: Es un producto cárnico procesado, escaldado elaborado a base de carne de pollo y grasa de cerdo, con la adición de sustancias de uso permitido, introducido en empaques artificiales de celofán, cuyo diámetro es de 2 cm y de 10 cm de largo. La masa es suave y homogénea de color rosado claro. Las salchichas de pollo serán empacadas al vacío en presentaciones de 165g, su peso promedio por unidad será de 33g.

Las materias primas e insumos empleados para su elaboración son: carne de pollo, grasa de cerdo, hielo en escarcha, harina de trigo, sal, nitrito de sodio, fosfatos, comino, ajo y cebolla en polvo, humo líquido, ácido ascórbico, condimento tipo salchicha, condimento de pollo, colorante, aislado de soya, tubos de celofán calibre 20 mm y empaque preformado para vacío.

El transporte en volumen de las salchichas de pollo se realizará en canastillas plásticas lavadas y desinfectadas con anterioridad, colocadas sobre estibas que impidan su contacto directo con el suelo o con otras superficies. Dicho transporte será refrigerado con el fin de mantener la cadena de frío.

La elaboración y el manejo de las salchichas de pollo se realizará teniendo en cuenta la Norma Técnica Colombiana NTC 1325. Productos Cárnicos Procesados No Enlatados y el decreto 3075 de 2007. Buenas Prácticas de Manufactura.

Salchichón de pollo: Es un producto cárnico procesado, escaldado, elaborado con base en carne de pollo y grasa de cerdo, con la adición de sustancias de uso permitido, introducido en empaque artificial, cuyo diámetro es 4,5 cm. La masa es suave y homogénea de color rosado claro. El salchichón de pollo se ofrecerá en presentaciones de 50 g. Las materias primas e insumos empleados para su elaboración son: carne de pollo, grasa de cerdo, hielo en escarcha, harina de trigo, sal, nitrito de sodio, fosfatos, comino, ajo y cebolla en polvo, humo líquido, ácido ascórbico, condimento tipo salchichón, condimento de pollo, colorante, aislado de soya, empaque sintético calibre 45mm.

El transporte en volumen del salchichón de pollo se realizará en canastillas plásticas lavadas y desinfectadas con anterioridad, colocadas sobre estibas que impidan su contacto directo con el suelo o con otras superficies. Dicho transporte será refrigerado con el fin de mantener la cadena de frío.

La elaboración y el manejo del salchichón de pollo se realizará teniendo en cuenta la Norma Técnica Colombiana NTC 1325. Productos Cárnicos Procesados No Enlatados y el decreto 3075 de 2007. Buenas Prácticas de Manufactura.

Chorizo de pollo: Es un producto cárnico procesado, crudo fresco, embutido, elaborado con base en carne de pollo y grasa de cerdo, con la adición de sustancias de uso permitido, introducido en empaque artificial, cuyo diámetro es 2,5 cm. La masa es suave y en su superficie de corte exhibe trozos de carne, grasa y especias visibles. El chorizo de pollo se ofrecerá en presentaciones de 250g empacadas al vacío, con un peso promedio por unidad de 50 g. Las materias primas e insumos utilizados en su elaboración son: carne de pollo, grasa de cerdo, harina de trigo, sal, nitrito de sodio, fosfatos, comino en polvo, ajo, cebolla, pimentón, pimienta, humo líquido, ácido ascórbico, condimento tipo chorizo, condimento de pollo, colorante, empaque sintético calibre 25mm.

El transporte en volumen del chorizo pollo se realizará en canastillas plásticas lavadas y desinfectadas con anterioridad, colocadas sobre estibas que impidan su contacto directo con el suelo o con otras superficies. Dicho transporte será refrigerado con el fin de mantener la cadena de frío.

La elaboración y el manejo del chorizo de pollo se realizará teniendo en cuenta la Norma Técnica Colombiana NTC 1325. Productos Cárnicos Procesados No Enlatados y el decreto 3075 de 2007. Buenas Prácticas de Manufactura.

Fortalezas: Los productos cárnicos de pollo serán elaboradas a partir de una materia prima que posee mayor valor nutricional que la hace más saludable en comparación con otras como la carne de ganado bovino y porcino.

El transporte de los derivados cárnicos desde la planta de producción hasta el lugar de comercialización es menor, teniendo en cuenta que la mayoría de tiendas y supermercados de barrio venden productos de marcas nacionales, cuyas plantas de procesamiento están ubicadas en otras ciudades, razón por la cual los productos tienen que recorrer largas distancias, que influyen directamente en su vida útil y en la calidad de los mismos, puesto que pueden sufrir algún tipo de daño.

Procesados cárnicos de pollo de excelente calidad, ofrecidos a precios inferiores a los de las empresas nacionales dedicadas a la misma actividad y que se encuentran distribuidos en la mayoría de tiendas y supermercados de barrio de la ciudad. El menor precio permite que los productos sean más accesibles al consumidor y se logra gracias a la cercanía al lugar de producción.

Debilidades: Los procesados cárnicos FRIOPOLLO, al ser nuevos en el mercado, presentan dificultad para posicionarse en el mercado debido a que el consumidor tiene mayor preferencia por las marcas nacionales, las cuales tienen una larga trayectoria en el sector. Sin embargo, es una debilidad que puede superarse con unas adecuadas estrategias de mercadeo.

6.4.2 Estrategia de distribución.

Transporte: El transporte de los procesados cárnicos (salchicha, salchichón y chorizo) se realizará en furgones refrigerados motorizados que permitan conservar la cadena de frío a una temperatura de 0-4°C, para evitar el deterioro de los productos. Se emplearán canastillas plásticas debidamente lavadas y desinfectadas, las cuales irán sobre unas estibas de base cuya función es impedir el contacto del producto con el piso del furgón.

En el momento del cargue y descargue de los productos en los furgones, se tendrá cuidado de no golpear ni maltratar el producto ya que se pueden causar daños en el empaque lo cual deteriora la calidad de los mismos.

Los vehículos de transporte deberán ser utilizados exclusivamente para llevar productos cárnicos procesados y deben ser lavados y desinfectados las veces que sea necesario, con el fin de evitar contaminación (física, microbiológica y/o química) del producto.

Dicho servicio será contratado con una empresa especializada en este tipo de transporte, cuyo costo por kilogramo es de \$94. Como la empresa procesará alrededor de 74 kilogramos diarios, que corresponden a 518 kg semanales, el costo de distribución en el que incurrirá la empresa mensualmente es de \$195.000, que el año representan \$2.340.000.

Sitios de venta o canales de distribución: Los sitios donde se venderán los procesados cárnicos FRIOPOLLO serán en tiendas y supermercados de barrio que se ubicaran en los estratos 2 y 3 de la ciudad de Pasto.

Canales de comercialización: El canal de comercialización que se va a manejar es el de:

Productor → Tiendas y supermercados de barrio (minorista) → Consumidor final

Productor: será el primer participante en el proceso de comercialización de los procesados cárnicos de pollo. Corresponde a la planta de procesamiento, lugar donde se llevará a cabo todo el proceso productivo. De este eslabón depende gran parte de la calidad del producto final.

Tiendas y supermercados de barrio: es el lugar donde se venderán los procesados cárnicos de pollo. Estas tiendas y supermercados son los encargados de llevar al consumidor el producto. Es necesario que estos establecimientos cuenten con algún medio de refrigeración que permitan conservar el producto a una temperatura de 0-4°C, este parámetro será evaluado regularmente

por el personal encargado de las ventas de la empresa. Las tiendas y supermercados de barrio obtendrán un margen de ganancia al vender los procesados cárnicos del 18%.

Consumidor: es el último eslabón en la cadena de comercialización de los procesados cárnicos y es quien hará uso del producto.

6.4.3 Estrategia de precios. El precio de los productos se fijó de acuerdo a dos estrategias de definición de precios que permiten mantener un precio competitivo en el mercado. Estas estrategias son:

En función del costo: en base a los costos que representan la producción de los productos se incrementó una utilidad que le permite a la empresa mantenerse en el mercado. A los costos de producción de los tres productos se les incrementó una utilidad promedio de 36% aproximadamente.

En base a los precios que maneja la competencia: la utilidad que se adicionó a los costos de producción se estableció de acuerdo a los precios que maneja la competencia con el objeto de fijar un precio más bajo con respecto a las marcas nacionales que se comercializan en tiendas y supermercados de barrio, de tal forma que el consumidor pueda acceder a productos de calidad similar pero a menor precio. En cuanto a las empresas regionales el precio de los procesados cárnicos de pollo será superior al ofrecido por ellas, considerando que su mercado objetivo son los negocios de comidas rápidas, donde el precio prima sobre la calidad de los productos, siendo su principal objetivo la obtención de la máxima rentabilidad, este hecho es contrario a lo que ocurre en los hogares donde el ama de casa considera importante la calidad del producto que va a consumir su familia.

Cabe resaltar que los precios que fija la empresa son los precios a los cuales se venderá los productos a los minoristas y por tanto no corresponden al precio de adquisición de los productos por parte del consumidor final.

Los precios que se fijaron para los productos son \$ 1570 para 165 gr de salchicha de pollo, \$ 650 para 100 gr de salchichón de pollo y \$ 2.200 para 250 de chorizo de pollo.

El punto de equilibrio en el que la empresa no incurre en pérdidas, ni ganancias se alcanza con ventas iguales a \$ 61.910.825, que corresponden a vender en promedio 7.526 unidades de los tres productos para el primer año de operación.

En caso de problemas por guerra de precios se venderá los productos a un valor no inferior al costo de producción del mismo para asegurar la permanencia de la empresa con el cubrimiento de los gastos.

6.4.4 Estrategia de promoción. Se utilizarán estrategias para persuadir al cliente para que compre, consuma y recompre los procesados cárnicos de pollo, esto se llevará a cabo por medio de promociones en las tiendas y supermercados de barrio, para esto se suministrará al vendedor avisos para cada producto, en los cuales se indique el precio y las características de cada uno de ellos. Adicionalmente, se ofrecerán productos al mismo precio, pero con mayor cantidad de unidades o de peso, de la siguiente manera: se lanzará 1000 unidades de salchichón con 10 gr adicionales, es decir, de 110 gr; 500 paquetes (165g) de salchicha con una unidad adicional, es decir, paquete por 6 salchichas; y 1000 paquetes (250g) de chorizo con 10% más de producto, es decir, paquete de 275 gr. Dichas promociones se realizarán dos veces al año.

Se patrocinará eventos o ferias por parte de la empresa, en los cuales se promocione la marca en un punto de venta exclusivo, con el propósito de promover el consumo de los productos en diferentes preparaciones.

También se utilizarán estrategias para impulsar a los tenderos a vender los procesados cárnicos estas son:

Marketing de referencia: Este es el llamado "marketing boca-a-boca". Con el cual se creará una ola positiva alrededor de FRIOPOLLO, sus carnes frías y sus servicios al cliente, ya que el tendero es quien hará el servicio de divulgación al vecindario, sin costo.

Novedades constantes y amistad con el tendero: No establecer horarios de entrega o límites de cantidades ya que la posibilidad de escoger entre varios proveedores de carnes frías puede llevar al cliente a la infidelidad. Los clientes quieren las mejores carnes frías "Aquí y ahora", en la presentación que les satisfaga. No hacer ninguna visita sin dejar algo al cliente, ya sea producto, un folleto de una promoción, o la excelente imagen de Productos Cárnicos Friopollo.

Reconocimientos a vendedores detallistas: Seleccionar las tiendas y/o supermercados de barrio con mayor margen de ventas y reconocerlos mediante la entrega de premios en un evento organizado exclusivamente para este fin, esto para motivarlos a vender mayor cantidad de

productos, así como ofrecer un mejor servicio a los clientes, ya que un vendedor incentivado ofrece una mejor atención.

Elementos promocionales del producto:

Marca: el nombre que tendrá nuestro producto será: PRODUCTOS CARNICOS FRIOPOLLO.

Empaque: el empaque que se manejará será bolsas de vacío para el caso de la salchicha y el chorizo, que tendrán adherida la etiqueta. Para el caso del salchichón en el empaque artificial se adherirá la etiqueta.

Etiqueta: la etiqueta que llevarán los productos resaltará el nombre de la empresa.

6.4.5 Estrategias de comunicación. Las estrategias que utilizará la empresa para impulsar a los consumidores a comprar los procesados cárnicos de pollo será mediante el empleo de afiches, volantes, pasacalles, cuñas radiales en emisoras locales de amplia sintonía en el área correspondiente al mercado objetivo (Tropicana estereo FM, Santa fé estereo FM, Oxigeno AM) en donde se resalte la alta calidad y precios accesibles de los productos, se destaque el hecho de ser producidos en la región y la importancia de su compra ya que con ello se contribuye al desarrollo empresarial local y se enfatice la característica de los productos de ser más saludables con respecto a los demás elaborados con base en carne de res y cerdo.

Los volantes serán entregados casa por casa en los principales barrios ubicados en los estratos 2 y 3 de la ciudad. Los afiches se exhibirán en las tiendas y supermercados de barrio. Los pasacalles se ubicarán en las principales vías de acceso hacia los barrios de estratos 2 y 3. Para el primer año la cantidad de material publicitario que se va a elaborar son:

5000 volantes

60000 tarjetas de presentación

3 pasacalles

5 portafolios de producto

1000 afiches

3240 cuñas radiales

Otra forma para dar a conocer el producto, es mediante endomarketing, es decir, convenciendo al personal que laborará en la empresa de los beneficios que traerá la compra de los procesados cárnicos de pollo, esta estrategia se utilizará para lograr lo que comúnmente se denomina “chisme o ruido”, con lo cual se consigue que los empleados de la empresa, que serán personas de estratos económicos (2 y 3), cuenten a sus familiares y vecinos acerca de las características de los productos como son: excelente calidad, precios accesibles y beneficios a la salud.

Así mismo se diseñará una página de Internet de la empresa, en la cuál se indique la misión, visión, objetivos y políticas de calidad, historia, portafolio de productos y un mecanismo de comunicación con los clientes para la realización de pedidos y sugerencias. La página también incluirá distintas recetas y datos de interés con respecto a los productos.

Se elaborará un portafolio de productos y tarjetas de presentación de la empresa, con el fin de visitar a los tenderos, dar a conocer a la empresa y crear una expectativa en ellos.

6.4.6 Estrategias de servicios. El producto será llevado desde la planta de procesamiento de la empresa hasta las tiendas y supermercados de barrio sin ningún costo adicional para el tendero, dicho costo será cubierto por la misma empresa. Semanalmente se realizará una visita por parte de los vendedores de la empresa, con el fin de tomar el pedido de los productos y recibir sugerencias del tendero con respecto a los productos y servicios prestados.

6.4.7 Presupuesto de mezcla de mercadeo. El costo de la mezcla de mercadeo se incrementará anualmente en proporción al crecimiento de las ventas, es decir, en un 5%, como se indica a continuación. **Comisiones en ventas 3%**

Tabla 18 Presupuesto de mezcla de mercadeo

Mezcla de mercadeo en	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
--------------------------	-------	-------	-------	-------	-------

pesos (\$)					
Gastos de elaboración de portafolio de productos, volantes, afiches, tarjetas de presentación y pasacalles.	3310000	3080000	3234000	3395700	3565485
Gastos de comunicación, radio, diseño de página de Internet.	1850000	1800000	1890000	1984500	2083725
Gastos de promoción	539064	566017	594318	624034	655236
Gastos de distribución	2340000	2457000	2579850	2708842	2844285
Total Mezcla de Mercadeo	8039064	7903017	8298168	8713076	9981841
Incremento anual de los Gastos de ventas	5%				
Comisiones en ventas	6538875	6865819	7209110	7569565	7948043
Total Mezcla de Mercadeo y Comisiones en ventas	14577939	14768836	15507278	16282641	17929884

Fuente: Esta investigación, 2016.

6.4.8 Estrategias de aprovisionamiento. Tanto la materia prima como insumos necesarios para llevar a cabo el proceso de elaboración de salchicha, salchichón y chorizo se encuentran disponibles de forma permanente en la ciudad, no existe dificultad para el abastecimiento de

dichos productos. Para determinar cuales serían los proveedores con los que trabajaría la empresa fue necesario identificar y analizar aspectos como: el precio, los servicios adicionales que prestan, las formas de pago, la cercanía al lugar de producción de los diferentes establecimientos que producen y/o comercializan la materia prima y suministros necesarios para desarrollar el proceso productivo. Los resultados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 19 Estrategias de aprovisionamiento

Producto	Materia Prima	Proveedor	Plazo de entrega	Unidad de medida	Precio	Plazo de pago	Disponibilidad
Salchicha, salchichón y chorizo	Pollo	Pollo Al Dia		Kilogramo	4100	8 días	Permanente
	Grasa	Cerdos Cali		Kilogramo	3600		Permanente
	Hielo	Alyesca		Kilogramo	140		Permanente
	Harina			Kilogramo	1400		Permanente
	Sal común	Dasur		Kilogramo	800		Permanente
	Nitrito de sodio	Dasur		Kilogramo	3000		Permanente
	Fosfatos	Dasur		Kilogramo	8500		Permanente
	Ácido ascórbico	Dasur		Kilogramo	65000		Permanente
	Colorante rojo	Dasur		Kilogramo	80000		Permanente
	Colorante naranja	Dasur		Kilogramo	70000		Permanente
	Aislado de soya	Dasur		Kilogramo	3500		Permanente
	Comino en polvo	Dasur		Kilogramo	14000		Permanente
	Ajo en polvo	Dasur		Kilogramo	12000		Permanente
	Cebolla en polvo	Dasur		Kilogramo	12000		Permanente
	Condimento salchicha	Dasur		Kilogramo	7500		Permanente
	Condimento salchichón	Dasur		Kilogramo	12000		Permanente
	Condimento chorizo	Dasur		Kilogramo	12000		Permanente
	Caldo de gallina	Dasur		Kilogramo	15000		Permanente
	Empaque artificial salchicha	Dasur		Metro	150		Permanente
	Empaque artificial salchichón	Dasur		Metro	700		Permanente
	Empaque artificial chorizo	Dasur		Metro	327		Permanente
	Empaques preformados al vacío.	Dasur		Unidad	50		Permanente
	Pimentón en fresco	Plaza de mercado		Kilogramo	5000		Permanente
	Cebolla en fresco	Plaza de mercado		Kilogramo	2500		Permanente
	Ajo en fresco	Plaza de mercado		Kilogramo	5000		Permanente
	Pimienta	Dasur		Kilogramo	9000		Permanente

Fuente: Esta investigación, 2016.

6.5 Proyección de ventas. Para la determinación de la cantidad de productos a vender, se estableció el tipo de demanda de derivados cárnicos que existe en la ciudad de Pasto, para ello fue necesario cuantificar la demanda mediante los resultados arrojados por las encuestas,

adicionalmente se determinó la oferta de dichos productos a través de datos encontrados en un trabajo de grado relacionado con la elaboración de procesados cárnicos en el municipio de Pasto, debido a la imposibilidad de obtener dichos datos mediante fuentes de información primarias.

Tanto la oferta como la demanda determinada corresponden a un año, no fue posible encontrar datos históricos, razón por la cual el método empleado para su proyección fue mediante la tasa de crecimiento poblacional de los estratos 2 y 3 de la ciudad de Pasto para los años 2004-2008. Con los resultados se obtuvo que la demanda es insatisfecha y como con el proyecto se pretende cubrir el 2.4% de dicha demanda para el primer año (ver tabla 6), con un incremento anual del 5%, la proyección de ventas es la siguiente:

Tabla 20 Proyección de ventas en cantidades (kilogramos)

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Salchicha de pollo	9,115	9,571	10,050	10,553	11,081
Chorizo de pollo	8,000	8,400	8,820	9,261	9,724
Salchichón de pollo	9,380	9,849	10,341	10,858	11,401
Total	26,495	27,820	29,211	30,672	32,206

Fuente: Esta investigación, 2016.

Tabla 21 Proyección de precios por kilogramo

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Salchicha de pollo	9,500	9,809	10,105	10,410	10,724
Chorizo de pollo	8,800	9,086	9,360	9,643	9,934
Salchichón de pollo	6,500	6,712	6,914	7,122	7,337
Total	24,800	25,607	26,378	27,174	27,995

Fuente: Esta investigación, 2016.

Tabla 22 Proyección de ventas en pesos

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Salchicha de pollo	86,592,500	93,883,608	101,551,149	109,852,081	118,829,667

Chorizo de pollo	70,400,000	76,325,703	82,555,580	89,299,557	96,593,953
Salchichón de pollo	60,970,000	66,101,961	71,494,243	77,334,261	83,652,442
Total	217,962,500	236,311,272	255,600,971	276,485,899	299,076,062

7. Estudio técnico

7.1 Tamaño

El tamaño del proyecto se define en función de su capacidad de producción de bienes o servicios durante un periodo de tiempo considerado normal para sus características.

A continuación se evalúan las variables que determinan el tamaño del proyecto:

Dimensiones del mercado. Como se menciona en el estudio de mercado existe una demanda insatisfecha en el consumo de salchicha, salchichón, y chorizo de pollo en el municipio de Pasto, siendo esta demanda superior a las cantidades en peso que se pretende producir, y por tanto no es un factor limitante en la definición del tamaño del proyecto.

Capacidad de financiamiento. Para el desarrollo del proyecto se contará con recursos propios, sin embargo al ser estos insuficientes para la ejecución total del mismo, es necesario recurrir a programas del gobierno encaminados a otorgar capital semilla para la creación de nuevas empresas, como es el caso del Fondo Emprender, cuyo objetivo es apoyar proyectos productivos provenientes de Aprendices, Practicantes Universitarios (que se encuentren en el último año de la carrera profesional) o Profesionales que no superen dos años de haber recibido su primer título profesional, que integren los conocimientos adquiridos por los emprendedores en sus procesos de formación con el desarrollo de nuevas empresas. El Fondo facilita el acceso a capital al poner a disposición de los beneficiarios los recursos necesarios en la puesta en marcha de las nuevas unidades productivas.

Debido a que la ejecutora del presente proyecto cumplen con los requisitos planteados, se diseñó el proyecto bajo el formato del Fondo Emprender, con el objetivo de presentarlo a una de las convocatorias, ya sean regionales o nacionales.

Así mismo existen diferentes convocatorias de organizaciones tanto públicas como privadas a nivel internacional, nacional y regional en las cuales se puede participar con la presente idea de negocio, siguiendo un formato específico para cada una de ellas.

7.2 Tecnología utilizada.

Teniendo en cuenta la cantidad de producto a fabricar diariamente se determinó las especificaciones de la maquinaria necesaria para llevar a cabo los procesos productivos, de tal forma que permita cumplir con el porcentaje de cobertura de la demanda insatisfecha para el primer año y las proyecciones para los cinco años siguientes, de tal manera que los costos de operación no sean elevados.

7.3 Disponibilidad de insumos.

En el municipio de Pasto existe disponibilidad permanente a lo largo del año, de materias primas e insumos, tanto en cantidad como en calidad, razón por la cual esta variable no constituye un factor limitante en el tamaño del proyecto.

7.4 Localización

7.4.1 Macrolocalización. El siguiente análisis se realiza a nivel regional, debido al tamaño y radio de acción del proyecto, este se inicia con la identificación de varias zonas que presenten condiciones propicias para la instalación del proyecto, para el caso del montaje de la planta procesadora de embutidos de pollo, se eligieron dos zonas: la vereda de Cubiján Alto y el corregimiento de Catambuco, debido a que se dispone de terrenos en estas zonas. Para la elección del lugar de ubicación de la planta, se realizará una comparación de las alternativas de macrolocalización de la siguiente manera:

Tabla 23 Comparación de las alternativas de macrolocalización de la planta procesadora de embutidos de pollo

FACTOR	CUBIJÁN ALTO	CATAMBUCO
Ubicación de los consumidores.	La vereda está ubicada a 9 kilómetros de la ciudad de Pasto, en esta última se encuentra concentrada la población que va a consumir los embutidos.	El corregimiento de Catambuco está ubicado a 5 kilómetros de la ciudad de Pasto, por lo tanto presenta mayor cercanía a los consumidores.

<p>Localización de materias primas e insumos</p>	<p>Los proveedores tanto de las materias primas como de los insumos para la elaboración de los embutidos se encuentran ubicados en la ciudad de Pasto, por lo tanto la distancia hacia los mismos es igual a la de los consumidores.</p>	<p>La zona, al estar ubicada más cerca de la ciudad de Pasto, tiene la ventaja de que los proveedores de materias primas e insumos, estén ubicados a una menor distancia.</p>
<p>Condiciones de las vías de comunicación y transporte.</p>	<p>Las vereda cuenta con tres vías de acceso que se encuentran en buen estado, sin embargo no existe disponibles medios de transporte en forma permanente hasta el predio donde se pretende localizar la planta de procesamiento.</p>	<p>Existe una sola vía de acceso hacia el corregimiento que se encuentra en buen estado. Además, hay disponibilidad de diferentes medios de transporte que facilitan el acceso hacia el lugar.</p>
<p>Infraestructura y servicios públicos.</p>	<p>En la vereda existe suministro permanente de energía eléctrica, agua y alcantarillado. El costo de los servicios públicos disponibles es bajo al tratarse de una zona rural.</p>	<p>El corregimiento de Catambuco dispone del servicio de energía eléctrica, agua, alcantarillado y recolección de basuras, cuyas tarifas son bajas.</p>
<p>FACTOR</p>	<p>CUBIJÁN ALTO</p>	<p>CATAMBUCO</p>
	<p>La legislación vigente</p>	<p>El predio ubicado en el</p>

<p>Normas de regulación específicas.</p>	<p>relacionada con el uso de suelos restringe la localización de unidades industriales en el sector rural, y por tanto se convierte en inconveniente para el montaje de la planta procesadora de embutidos de pollo en esta zona.</p>	<p>corregimiento de Catambuco, se encuentra en el área paralela a los corredores viales para uso de suelo suburbano, zona en la cual se permite la localización de unidades industriales.</p>
<p>Tendencias de desarrollo en la región.</p>	<p>La vereda de Cubiján Alto, pertenece al sector rural del municipio de Pasto y así se proyecta en el largo plazo, por tanto no existe riesgo, por el momento, de ubicar la planta de procesamiento en una zona que con el tiempo puede cambiar su vocación y urbanizarse.</p>	<p>Debido a la cercanía del corregimiento de Catambuco a la ciudad de Pasto, en el transcurso del tiempo se ha ido urbanizando por los bajos costos tanto de la tierra como de los servicios públicos, este hecho restringe la ubicación de la planta en este sector en el mediano plazo.</p>
<p>Condiciones ecológicas.</p>	<p>El predio, al estar ubicado en el sector rural cuenta con el espacio físico suficiente para el montaje de un sistema de tratamiento de aguas residuales, sin embargo no</p>	<p>Debido a que el sector esta clasificado como suburbano, se presenta mayor dificultad en la instalación de un sistema de tratamiento de aguas residuales.</p>

se dispone del servicio de
recolección de basuras.

Fuente: Esta investigación, 2016. .

A continuación se hace un análisis mediante cuantificación de los anteriores factores con el fin de elegir la alternativa de localización más adecuada:

Tabla 24 Definición de la macrolocalización mediante el método cuantitativo por puntos.

Factores relevantes	Peso asignado (%)	Alternativas de localización			
		Catambuco		Cubijan Alto	
		Calificación Esc 0 - 10	Calificación ponderada	Calificación Esc 0 - 10	Calificación ponderada
Ubicación de los consumidores.	20	7	1,4	4	0,8
Localización de materias primas e insumos	20	7	1,4	4	0,8
Condiciones de las vías de comunicación y transporte.	15	10	1,5	6	0,9
Infraestructura y servicios públicos.	25	7	1,75	7	1,75
Normas de regulación específicas.	10	8	0,8	0	0
Tendencias de desarrollo en la región.	5	3	0,15	8	0,4
Condiciones ecológicas.	5	4	0,2	8	0,4
Total	100		7,2		5,05

Fuente: Esta investigación, 2016.

7.4.3 Microlocalización. Después de analizar las variables de macrolocalización para la planta procesadora de embutidos de pollo, la zona que ofrece mejores condiciones es la del corregimiento de Catambuco, debido a su cercanía al consumidor y a los proveedores de materias primas e insumos, las adecuadas vías de comunicación, la disponibilidad de medios de transporte, suministro y costo de servicios públicos y el hecho de no presentar ningún tipo de restricción con respecto a la legislación vigente relacionada con el uso de suelos.

El corregimiento de Catambuco está ubicado sobre la vía panamericana a 5 Kilómetros al sur del municipio de Pasto, a una latitud de 2820 msnm, con una temperatura promedio de 12.4° C. En la región predomina la actividad agrícola y pecuaria, donde se destacan los cultivos de verduras, hortalizas y papa, así como la cría de cuyes y ganado bovino.

El predio elegido para montar la planta procesadora de embutidos de pollo, esta ubicado a 4 Kilómetros del municipio de Pasto, sobre la vía panamericana, con un área de 220 m², cuenta con los servicios públicos de agua, energía eléctrica, alcantarillado, teléfono y recolección de basuras, además de vías de comunicación pavimentadas y adecuados medios de transporte.

7.4.4 Estado de desarrollo

Con respecto a los productos que se pretenden elaborar (salchicha, salchichón y chorizo de pollo) ya están disponibles en el mercado, con marcas tanto nacionales como regionales, los cuales tienen una demanda considerable por parte de la población.

Para el desarrollo del presente plan de negocios, se elaboraron prototipos de los productos seleccionados, realizando diferentes formulaciones teniendo en cuenta tanto la rentabilidad del producto, sus características organolépticas, la normatividad en cuanto a parámetros microbiológicos y de composición, así como de vida útil de los mismos, finalmente se seleccionó aquella que más se ajustaba a las especificaciones buscadas.

En relación con el sector avícola de la región, la ejecutora del presente proyecto llevaron a cabo una práctica empresarial de seis meses en una de las plantas de beneficio más reconocidas del departamento, Avícola Caicedo, en donde se evidenció la problemática de sobreproducción de pollo en fresco y a partir de la cual surgió la idea del presente plan de negocios. Durante el desarrollo de esta actividad académica, la emprendedora adquirió experiencia en el proceso de beneficio de aves, implementación de buenas prácticas de manufactura, diseño e implementación

de los manuales de saneamiento básico, acompañamiento en la elaboración del plan gradual de cumplimiento para plantas de beneficio de aves, y manejo de personal.

7.5 Descripción de los procesos

7.5.1 Elaboración de salchicha y salchichón de pollo

Recepción de las materias primas: en esta etapa se pesan, se observa que estén en las condiciones deseadas y con las siguientes características:

Carne de pollo: esta materia prima debe ser fresca, no madurada totalmente, debe tener una alta capacidad fijadora del agua y el pH debe ser alto (5,8-6,4). Se debe utilizar carne de animales recién sacrificados y que no posea vetas de grasa o marmoreo.

Grasa de cerdo: Esta debe ser dura, con alto punto de fusión, con tejido conectivo y blanca, los tejidos más adecuados son el dorsal y el tocino descortezado. La grasa se debe mantener refrigerada higiénicamente en cuartos fríos a una temperatura de 0-2°C, por un tiempo mínimo, no mayor de 2 3 días, que evitar la acidez, el enranciamiento y malos sabores.

Agua – hielo: debe ser fabricado con agua potable, blanda, libre de impurezas y sustancias extrañas. El hielo debe ser adicionado en forma de escarcha para lograr una emulsión estable.

Sal: debe ser yodada, limpia, seca y mantenerse en sitios secos y frescos.

Aditivos: como los nitritos, fosfatos, antioxidantes, deben ser puros, permanecer cerrados, en lugares frescos y secos.

Harina de trigo: debe estar fresca, libre de hongos e insectos. Este ingrediente en malas condiciones puede causar defectos de sabor y de conservación en el producto terminado.

Condimentos: deben utilizarse preferiblemente condimentos deshidratados o preparados específicos para cada producto.

Empaques: los artificiales generalmente son importados y estándar con unas características deseadas de acuerdo al producto a elaborar, deben estar limpios, libres de olores y sabores extraños.

7.5.2 Adecuación. Esta etapa incluye las siguientes operaciones:

Limpieza externa: se elimina de forma manual con un cuchillo el exceso de grasa y sangre, y sustancias extrañas.

Limpieza interna: se deshuesa la canal de forma manual, tratando de retirar la mayor cantidad de carne de los huesos, evitando la excesiva manipulación, retirar restos de sangre, grasa y sustancias extrañas.

Troceado: se realiza con cuchillos para obtener trozos de carne de pollo de 5-10 cm de lado. Se hace con el fin de facilitar la etapa de molido.

7.5.3 Presalado-curado. En esta etapa se adiciona sal en una proporción del 2% sobre el peso de la carne y la grasa. Luego se coloca en refrigeración a 4°C por un tiempo de 18 a 24 horas para permitir el curado de la carne.

- ✓ **Formulación:** se pesan todos y cada uno de los ingredientes para realizar la emulsión, como son la carne, la grasa, la harina de trigo, los condimentos, los aditivos, el hielo y demás que hagan parte del producto a elaborar.
- ✓ **Molido:** esta operación se realiza en un molino, con un disco de 3 mm de diámetro para la carne y uno de 9 mm para la grasa, para obtener granos pequeños y realizar una emulsión en un tiempo más corto. Primero se muele la grasa y después la carne de pollo, para evitar las pérdidas de grasa en el molino.
- ✓ **Formación de la emulsión o cutteado:** en esta operación se obtiene una pasta suave y homogénea. Los ingredientes deben adicionarse en un orden secuencial así: carne más sal, más hielo, más condimentos, más aditivos, más hielo, más grasa, más hielo, más ligante. La emulsión se elabora en un cutter, que es un equipo que mezcla y pica simultáneamente.
- ✓ **Embutido:** se llenan los empaques de tal forma que queden con una consistencia dura y sin aire; posteriormente se porcionan y se amarran. Para el llenado de los empaques se utiliza una embutidora, las cuales tienen boquillas de varios diámetros. Para la salchicha de pollo el diámetro del empaque a emplear es de 2 cm y el largo de cada una es de 10 cm; para el salchichón de pollo el diámetro del empaque es de 4,5 cm.
- ✓ **Secado:** se realiza con el fin de lograr una consistencia firme en el producto final, sin que se separe el empaque del producto, también proporciona un color rojo característico, elimina carga microbiana y disminuye el tiempo de escaldado. Este secado se realiza en hornos a

temperaturas de 50-65°C por un tiempo de una hora y media, hasta que el producto adquiera una consistencia firme y una coloración roja característica y homogénea.

- ✓ **Escaldado:** este proceso se realiza en recipientes con agua caliente a una temperatura de 70 a 75°C, hasta que el producto alcance una temperatura interna en el punto frío de 70°C, por un tiempo de: salchichas de 20 a 25 minutos y para el salchichón de 60 a 65 minutos.
- ✓ **Choque térmico:** este proceso se inicia inmediatamente terminado el escaldado, se sacan los embutidos y se colocan en un recipiente, de agua con hielo, hasta que la temperatura del punto frío esté a 20°C, para poderlo refrigerar.
- ✓ **Reposo:** el producto enfriado a 20°C se coloca en un cuarto frío a una temperatura de 4°C, por un tiempo de 12 a 24 horas, una humedad relativa del 85 al 90% para evitar la sequedad del embutido. En esta etapa el producto adquiere consistencia, se madura un poco y se hace fácil su manipulación para operaciones posteriores.
- ✓ **Empaque:** es una operación vital para la conservación del alimento. El empaque se hace con el fin de proteger el embutido, mantener sus características por un tiempo mayor y ofrecer un producto atractivo a la vista del consumidor. Las salchichas serán empacadas en bolsas preconfeccionadas al vacío en presentaciones de 165 gr (5 unidades).
- ✓ **Control de calidad:** en esta etapa se revisa el sellado del empaque, también se realizan pruebas organolépticas como color, sabor, aroma, grado de sal, textura, grado de condimentación, inocuidad, se establece el valor nutricional como porcentaje de proteína, grasa, humedad, almidones.
- ✓ **Almacenamiento:** inmediatamente empacado el producto se almacena el producto en refrigeración a una temperatura entre 1-4°C.

7.5.4 Elaboración de chorizo de pollo

Recepción de las materias primas: en esta etapa se pesan, se observa que estén en las condiciones deseadas y con las siguientes características:

Carne de pollo: esta materia prima debe ser fresca, no madurada totalmente, debe tener una alta capacidad fijadora del agua y el pH debe ser alto (5,8-6,4). Se debe utilizar carne de animales recién sacrificados y que no posea vetas de grasa o marmoreo.

Grasa de cerdo: Esta debe ser dura, con alto punto de fusión, con tejido conectivo y blanca, los tejidos más adecuados son el dorsal y el tocino descortezado. La grasa se debe mantener refrigerada higiénicamente en cuartos fríos a una temperatura de 0-2°C, por un tiempo mínimo, no mayor de 2-3 días, que eviten la acidez, el enranciamiento y malos sabores.

Sal: debe ser yodada, limpia, seca y mantenerse en sitios secos y frescos.

Aditivos: como los nitritos, fosfatos, antioxidantes, deben ser puros, permanecer cerrados, en lugares frescos y secos.

Harina de trigo: debe estar fresca, libre de hongos e insectos. Este ingrediente en malas condiciones puede causar defectos de sabor y de conservación en el producto terminado.

Condimentos: en la elaboración de este tipo de producto se emplean condimentos en fresco, previamente lavados y desinfectados.

Empaques: los artificiales generalmente son importados y estándar con unas características deseadas de acuerdo al producto a elaborar, deben estar limpios, libres de olores y sabores extraños.

7.5 Adecuación. Esta etapa incluye las siguientes operaciones:

Limpieza externa: se elimina de forma manual con un cuchillo el exceso de grasa y sangre, y sustancias extrañas.

Limpieza interna: se deshuesa la canal de forma manual, tratando de retirar la mayor cantidad de carne de los huesos, evitando la excesiva manipulación, retirar restos de sangre, grasa y sustancias extrañas.

Troceado: se realiza con cuchillos para obtener trozos de carne de pollo de 5-10 cm de lado. Se hace con el fin de facilitar la etapa de molido.

7.6 Presalado-curado. En esta etapa se adiciona sal en una proporción del 2% sobre el peso de la carne y la grasa. Luego se coloca en refrigeración a 4°C por un tiempo de 18 a 24 horas para permitir el curado de la carne.

- ✓ **Formulación:** se pesan todos y cada uno de los ingredientes para realizar la emulsión, como son la carne, la grasa, la harina de trigo, los condimentos, los aditivos, y demás que hagan parte del producto a elaborar.
- ✓ **Molido:** esta operación se realiza en un molino con un disco de 12 mm de diámetro para carne y grasa, para obtener granos pequeños y realizar una emulsión en un tiempo más corto. Primero se muele la grasa y después la carne de pollo, para evitar las pérdidas de grasa en el molino.
- ✓ **Formación de la mezcla:** en esta operación se utiliza la mezcladora en la cual se obtiene una pasta homogénea. Los ingredientes deben adicionarse en un orden secuencial así: carne más sal, más condimentos, más aditivos, más grasa y más el ligante.
- ✓ **Embutido:** se llenan los empaques de tal forma que queden con una consistencia dura y sin aire; posteriormente se porcionan y se amarran. Para el llenado de los empaques se utiliza una embudadora, las cuales tienen boquillas de varios diámetros. El diámetro del empaque a emplear es de 2,5 cm.
- ✓ **Secado:** se realiza con el fin de lograr una consistencia firme en el producto final, sin que se separe el empaque del producto, también proporciona un color rojo característico, elimina carga microbiana y disminuye el tiempo de escaldado. Este secado se realiza en hornos a temperaturas de 45°C por un tiempo de dos horas, hasta que el producto adquiera una consistencia firme y una coloración roja característica y homogénea.
- ✓ **Reposo:** se permite el oreado del producto y se coloca en un cuarto frío a una temperatura de 4°C, por un tiempo de 12 a 24 horas, una humedad relativa del 85 al 90% para evitar la sequedad del embutido. En esta etapa el producto adquiere consistencia, se madura un poco y se hace fácil su manipulación para operaciones posteriores.
- ✓ **Empaque:** es una operación vital para la conservación del alimento. El empaque se hace con el fin de proteger el embutido, mantener sus características por un tiempo mayor y ofrecer un producto atractivo a la vista del consumidor. El chorizo será empacado en bolsas preconfeccionadas al vacío en presentaciones de 250 gr (5 unidades).
- ✓ **Control de calidad:** en esta etapa se revisa el sellado del empaque, también se realizan pruebas organolépticas como color, sabor, aroma, grado de sal, textura, grado de

condimentación, inocuidad, se establece el valor nutricional como porcentaje de proteína, grasa, humedad, almidones.

- ✓ **Almacenamiento:** inmediatamente empacado el producto se almacena el producto en refrigeración a una temperatura entre 1-4°C.

7.7 Ficha técnica de los embutidos.

Tabla 25 Ficha técnica de los embutidos

Ficha Técnica de Producto			
Empresa:		Producto: Salchicha de pollo tipo Frankfurt	
Características		Unidad producto	165 gr
Naturaleza del producto	La salchicha es un producto cárnico procesado, escaldado elaborado a base de carne de pollo y grasa de cerdo, con la adición de sustancias	Insumos principales	U. Medida
Medida	El diámetro de cada salchicha es de 2 cm y el largo de 10 cm.	Carne de pollo	75.9 gr
Sabor	Característico a pollo	Grasa de cerdo	28.05 gr
Color	Rosado claro	Condimentos	3.3 gr
Olor	Característico	Aditivos	57.75 gr
Textura	Suave y homogénea	Temper. Máxima	Max: 4°C
			Min: 0°C
Peso	33 gr cada unidad	Vida útil	20 – 30 días en adecuadas condiciones de almacenamiento
Presentación	165 gr	Normatividad	NTC 1325. Productos cárnicos procesados no enlatados. Decreto 3075. Buenas prácticas de Manufactura. Decreto 2162 de 1983: en cuanto a producción, procesamiento, transporte y expendio de los productos cárnicos procesados.
Empaque	Las salchichas de pollo son empacadas al vacío en material sanitario que permite la conservación de las mismas. El rotulo cumple con los requisitos de la NTC 512-1.		
Usos o función	Producto listo para el consumo directo como carnes frías o en diversas preparaciones fritas o cocidas.		
Requerim. Técnicos	Las salchichas deben ser almacenadas en refrigeración, alejadas de posibles focos de contaminación.		
Elem. Diferenciador	Producto cárnico elaborado con base en carne de pollo.		

Ficha Técnica de Producto			
Empresa:		Producto: Salchichón de pollo	
Características		Unidad producto	50 gr
Naturaleza del producto	El salchichón de pollo es un producto cárnico procesado, escaldado, elaborado con base en carne de pollo y grasa de	Insumos principales	U. Medida
Medida	El diámetro de cada salchichón es de 4.5 cm.	Carne de pollo	25 gr
Sabor	Característico a pollo	Grasa de cerdo	7.5 gr
Color	Rosado claro	Condimentos	1 gr
Olor	Característico	Aditivos	16.5 gr
Textura	Suave, homogénea y de corte claro y untuoso.	Temper. Máxima y min.	Max: 4°C Min: 0°C
Peso	50 gr	Vida útil	20 – 30 días en adecuadas condiciones de almacenamiento
Presentación	50 gr	Normatividad	NTC 1325. Productos cárnicos procesados no enlatados. Decreto 3075. Buenas prácticas de Manufactura. Decreto 2162 de 1983: en cuanto a producción, procesamiento, transporte y expendio de los productos cárnicos procesados.
Empaque	El salchichón de pollo es empacado en material sanitario que permite la		
Usos o función	Producto listo para el consumo directo como carnes frías o en diversas		
Requerim. Técnicos	El salchichón debe ser almacenado en refrigeración, alejado de posibles focos de		
Elem. Diferenciador	Producto cárnico elaborado con base en carne de pollo.		
Ficha Técnica de Producto			
Empresa:		Producto: Chorizo de pollo	
Características		Unidad producto	250 gr
Naturaleza del producto	El chorizo de pollo es un producto cárnico procesado, crudo fresco, embutido, elaborado con base en carne de	Insumos principales	U. Medida
Medida	El diámetro de cada unidad es 2,5 cm.	Carne de pollo	182.5 gr
Sabor	Característico a pollo	Grasa de cerdo	50 gr
Color	Rojo naranja	Condimentos	8.72 gr
Olor	Característico	Aditivos	8.78 gr
Textura	Suave, homogénea y en su superficie de corte exhibe trozos	Temper. Máxima y min.	Max: 4°C Min: 0°C
Peso	50 gr por unidad	Vida útil	20 – 30 días en adecuadas condiciones de almacenamiento
Presentación	Paquete de 250 gr	Normatividad	NTC 1325. Productos cárnicos procesados no enlatados. Decreto 3075. Buenas prácticas de Manufactura. Decreto 2162 de 1983: en cuanto a producción, procesamiento, transporte y expendio de los productos cárnicos procesados.
Empaque	El chorizo de pollo se empaca al vacío en material sanitario que permite la		
Usos o función	Producto listo para el consumo en diversas preparaciones frito o asado.		
Requerim. Técnicos	El chorizo debe ser almacenado en refrigeración, alejado de posibles focos de		
Elem. Diferenciador	Producto cárnico elaborado con base en carne de pollo.		

Fuente: Esta investigación, 2016.

7.8 Necesidades y Requerimientos

7.8.1 Materias primas e Insumos. En la ciudad de Pasto existe disponibilidad permanente de materia prima e insumos de excelente calidad y fácil adquisición necesarios para llevar a cabo los procesos productivos de forma adecuada y en los plazos establecidos, se indican a continuación la cantidad y valor de dichas materias primas e insumos para cada unidad de producto (Kilogramo) para el primer año de ejecución del proyecto:

Tabla 26 Materias primas e Insumos

Producto	Salchicha de pollo			
Unidad de Producción	kilogramo			
Materia Prima e insumos	Unidad	Cantidad	Valor Unitario Año1	Valor Total Año1
Carne de pollo	gramos	460.00	4.1	1,886.0
Grasa de porcino	gramos	170.00	3.6	612.0
Hielo	gramos	280.00	0.1	39.2
Harina	gramos	70.00	1.4	98.0
Aditivos	gramos	1.00	61.9	61.9
Condimentos	gramos	1.00	236.5	236.5
Humo liquido	mililitros	2.50	12.0	30.0
Colorante	gramos	0.10	80.0	8.0
Aislado de soya	gramos	20.00	3.5	70.0
Tripa artificial	metros	3.70	150.0	555.0
Empaque	unidad	6.00	50.0	300.0
Total Costo unitario de materias primas e insumos				3,896.6

Producto	Salchichón de pollo			
Unidad de Producción	kilogramo			
Materia Prima e insumos	Unidad	Cantidad	Valor Unitario Año1	Valor Total Año1
Carne de pollo	gramos	500.00	4.1	2,050.0
Grasa de porcino	gramos	150.00	3.6	540.0
Aditivos	gramos	1.00	274.25	274.3
Condimentos	gramos	1.00	259	259.0
Humo liquido	mililitros	2.50	12.0	30.0
Tripa artificial	metros	0.92	700.0	644.0
Total Costo unitario de materias primas e insumos				3,797.3
Producto	Chorizo de pollo			
Unidad de Producción	kilogramo			
Materia Prima e insumos	Unidad	Cantidad	Valor Unitario Año1	Valor Total Año1
Carne de pollo	gramos	730.00	4.1	2,993.0
Grasa de porcino	gramos	200.00	3.6	720.0
Aditivos	gramos	1.00	167.85	167.9
Condimentos	gramos	1.00	467.5	467.5
Humo liquido	mililitros	2.50	12.0	30.0
Tripa artificial	metros	0.92	327.0	300.8
Empaque	unidad	4.00	50.0	200.0
Total Costo unitario de				4,879.2

materias primas e insumos

Fuente: Esta investigación, 2016.

7.9 Tecnología requerida

Tras haber analizado el proceso productivo de la salchicha, chorizo y salchichón de pollo, se ha seleccionado el siguiente equipo y maquinaria, que permite cumplir con los volúmenes de venta establecidos, en el tiempo determinado y con las características organolépticas, fisicoquímicas y microbiológicas adecuadas, teniendo en cuenta aspectos como el material de fabricación el cual no debe generar ningún tipo de alteración en el alimento, así como también la capacidad, volumen, especificaciones técnicas, consumo y fuente de energía, facilidad de adquisición, y precio en el mercado.

Tabla 27 Requerimientos de Tecnología para la planta procesadora embutidos de pollo.

Maquinaria y Equipo	Cantidad	Especificación Técnica	Capacidad de Producción	Precio Mercado
Cutter	1	En acero inoxidable. Freno de cuchillas al levantar la tapa Botón de emergencia Cabezal con 3 cuchillas Motor de 2 velocidades Dos velocidades en las cuchillas combinadas con dos velocidades en la artesa	Vol: 15 lts. - Cap. Carne en la artesa: 4 a 12 Kg Potencia 1.9/3 HP - Trifásico 220V Vel. Cuchilla 1500/3000 - Vel. artesa: 10/20	\$ 18.000.000
Mezclador a	1	Fabricada en acero inoxidable Peso: 38 Kgs Dimensiones tolva: Largo: 38 cm Alto: 28 cm Ancho: 27 cm Inversor de giro Peso: 50 Kg	Capacidad de la tolva: 20 Lts / 11 Kgs aprox Potencia 0.5 HP - Monofásica, 110 V Revoluciones eje central: 44RPM	\$ 4.400.000
Molino	1	Dimensiones: 40 x 36 x 67 cm Cabezote en Acero Inoxidable	Potencia: 2 HP Rendimiento: 250 Kg/h	\$ 3.200.000
Embutidor a manual	1	Fabricada en acero inoxidable Engranajes del reductor endurecidos para soportar las cargas de embutido Facilidad de carga por tener cilindro desmontable Se suministra con un juego de tres boquillas o embudos de diferente diámetro Dos velocidades: una para embutido, otra para revertir el embudo Peso: 48 Kg	Capacidad del cilindro: 16 Lts/12 Kg Largo del cilindro 85 cm, Diam. 32 cm	\$ 3.400.000
Horno ahumador	1	Fabricado en acero inoxidable Alimentación a gas natural o propano Generador para humo líquido natural y aserrín Operación para ahumado y secado Cámara de 53x38x90 cm (frente, fondo y alto)	Sistema fijo con 5 niveles para ubicación de productos	\$ 4.500.000
Tanque de cocción	1	Fabricada en acero inoxidable Operación a gas propano / gas natural	Capacidad 100 litros	\$ 2.400.00
Empacador a al vacío	1	Monofásica 1 Barra de sellado de 37 cm	Bomba de 20 m cúbicos	\$ 6.900.000
Mesa en acero inoxidable	1	Fabricada en acero inoxidable	100 cm largo * 70 cm ancho * 80 cm alto	\$ 1.350.000
Balanza de recepción	1	Con superficie fabricada en acero inoxidable	Cap. Máx. 150 Kg	\$ 960.000
Gramera	1	Con superficie fabricada en acero inoxidable	Cap. Min 3g Cap. Máx. 3 Kg	\$ 90.000
Cuchillos de corte	10	Fabricados totalmente en acero inoxidable		\$ 100.000
Tablas de corte	5	Fabricadas en plástico con superficie totalmente lisa		\$ 25.000
Recipientes	10	Fabricadas en plástico con superficie totalmente lisa		\$ 50.000
Cuartos fríos	2	Fabricados totalmente en material sanitario	120 cm largo * 60 cm ancho, 200 cm alto. Refrigeración: 0 a 4°C. Congelación: mínimo 18°C	\$ 10.000.000

Fuente: Esta investigación, 2016.

7.10 Mano de obra requerida

Mediante la ejecución del plan de negocios se generarán cuatro empleos directos, para los cuales se empleará mano de obra calificada, beneficiando a jóvenes entre 18 y 30 años de edad, que han terminado sus estudios a nivel técnico y profesional en las áreas de tecnología de cárnicos, y procesos agroindustriales, de tal forma que se complementen y se pongan en práctica los conocimientos adquiridos para la conformación, puesta en marcha y mantenimiento de la empresa. A continuación se indican los requerimientos y presupuesto de la mano de obra:

Tabla 28 Requerimientos de mano de obra para la empresa

Cargo	Funciones	Perfil
Administrador	<ul style="list-style-type: none"> - Representar legalmente a la sociedad. - Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la junta de socios. - Ejecutar todos los actos y contratos relacionados con los negocios de la sociedad. - Designar los empleados que requiera el normal funcionamiento de la sociedad y fijarles su remuneración. - Planificar, controlar y realizar control de calidad de la producción - Llevar un control de inventario. - Controlar y registrar en cada lote de proceso las variables que intervienen en el proceso, como tiempo, temperatura, orden de adición, formulaciones. - Diseñar e implementar los programas de saneamiento básico para la planta de procesamiento de la empresa - Brindar capacitación permanente al personal operativo de la planta de proceso. 	<p>Ingeniero Agroindustrial o de Alimentos</p>

<p>Operarios</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Procesar las materias primas e insumos. - Realizar las operaciones de limpieza y desinfección de la maquinaria, equipos, herramientas y utensilios, con los cuales cuenta la planta de procesamiento. - Mantener y conservar todas las áreas de producción limpias y en buen estado. - Portar a diario la dotación de trabajo limpia. - Solicitar, recibir y administrar eficientemente las materias primas e insumos requeridos para el proceso productivo. 	<p>Técnicos Profesionales en el procesamiento de Cárnicos.</p>
<p>Jefe de Ventas y Mercadeo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vender los productos elaborados en la empresa en las diferentes carnicerías de barrio. - Visitar a los clientes y dar a conocer el portafolio de productos, los servicios y beneficios de la venta de los Cárnicos. - Revisar la temperatura y condiciones de almacenamiento en los establecimientos visitados. - Visitar a los clientes para registrar existencias, revisar inventarios, fecha de vencimiento. - Estudiar permanentemente las tendencias del mercado, y diseñar mecanismos de penetración. - Diseñar e implementar estrategias de mercadeo. - Investigar y desarrollar nuevos productos, con el fin de ampliar el portafolio de productos. - Identificar posibles clientes y elaborar un mapa de recorrido hacia los establecimientos. - Elaborar un plan de ventas. 	<p>Tecnólogo en gestión comercial y de negocios</p>

- Establecer y evaluar las metas de ventas de la empresa en un periodo de tiempo establecido.
- Revisar diariamente los reportes de ventas.
- Controlar inventarios.

Fuente: Esta investigación, 2016.

7.11 Infraestructura

7.11.1 Diseño y distribución de planta. La distribución de planta que se presenta en seguida, se realizó con el propósito de asegurar las adecuadas condiciones de trabajo que permitan realizar una operación eficiente, teniendo en cuenta las normas sanitarias, de seguridad y de bienestar de los trabajadores. Este proceso se llevo a cabo teniendo en cuenta el empleo racional del espacio disponible, la ubicación más conveniente del personal, la disposición de trabajo en forma secuencial y continua, y las condiciones que garanticen la realización de un control efectivo de las actividades.

El tipo de distribución de planta seleccionado para el presente proyecto productivo, es la de distribución por proceso, la cual consiste en agrupar las personas y los equipos que realizan funciones y operaciones similares, de esta manera la planta se subdivide en sectores a través de los cuales circulan los productos en el proceso de elaboración. Teniendo en cuenta lo anterior y la legislación sanitaria vigente que reglamenta la producción, procesamiento, distribución y expendio de los productos cárnicos procesados (Decreto 2162 de 1983), así como la normatividad en donde se estipulan las Buenas Prácticas de Manufactura en las plantas de procesamiento de alimentos (Decreto 3075 de 1997), se han definido las siguientes áreas para la planta procesadora de embutidos:

Tabla 29 Distribución por áreas de la planta procesadora de embutidos.

Área	Dimensión (m²)
Producción	
Recepción y pesaje	9
Cuarto frío de materias primas	9
Elaboración	33
Cocción y ahumado	9
Empaque	20.25
Cuarto frío de producto terminado	9
Bodega de utensilios	6
Bodega de ingredientes y aditivos	6
Bodega de material de empaque	9
Bodega de elementos de aseo	6.75
Lavado de canastillas	12
Entrega de productos terminados	15
Administración	
Oficina	9
Sanitaria	
Baños y vestidores	12
Social	
Cafetería	9
Total	174

Fuente: Esta investigación, 2016. .

8. Módulo organizacional

8.1 Estrategia organizacional

Tabla 30 Análisis DOFA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
1. Producto más saludable y de excelente calidad, debido al origen de la materia prima y a exigentes procesos productivos.	1. Recursos financieros bajos.
2. Ubicación de la planta de producción en el sector rural del municipio de Pasto.	2. Recursos tecnológicos insuficientes que permitan un incremento en la productividad.
3. Experiencia en la tecnología de cárnicos a nivel piloto.	3. Falta de recursos para investigación.
4. Experiencia en el manejo de plantas de producción y personal, y en la implementación de la legislación sanitaria vigente.	4. Empresa nueva en el mercado.
5. Formación profesional en el área de alimentos que permiten la correcta ejecución del plan de negocios.	5. Ubicación de la planta de producción alejada de los sitios de distribución.
	6. Baja participación en el mercado que impiden formar economías de escala que permiten reducir costos de producción.
	7. Altos precios del pollo en canal provenientes de las principales plantas de beneficio de la región.

- 6. Conocimiento del proceso productivo.**
- 7. Disponibilidad física y financiera para la producción permanente de derivados cárnicos de pollo.**

OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
1. Demanda insatisfecha de derivados cárnicos en el municipio de Pasto.	1. Ofrecer al mercado derivados cárnicos de pollo de excelente calidad en la ciudad de Pasto, de forma permanente.	1. Participar en convocatorias del sector público y privado con el fin de acceder a recursos financieros.
2. Tendencia creciente del mercado hacia el consumo de productos saludables y de fácil preparación.	2. Aplicar la experiencia y conocimientos adquiridos profesionalmente en la implementación de la legislación sanitaria vigente, que permitan obtener productos inocuos y de calidad, convirtiéndose en una ventaja competitiva para la empresa.	2. Destinar un porcentaje de las utilidades obtenidas del ejercicio de la actividad económica a la investigación de nuevos productos y a la adquisición de nueva tecnología.
3. Crecimiento del sector avícola nacional y regional, y del consumo per cápita de carne de pollo.	3. Reducir los costos de producción por pago de tarifas de servicios públicos más económicas.	3. Incursionar en el mercado de carnes frías de la ciudad de Pasto, con productos regionales caracterizados por su calidad y su precio accesible.
4. Oferta de derivados cárnicos de origen regional de baja calidad.	4. Contratar egresados del Servicio Nacional de	4. Mantener en forma permanente las vías de
5. Exigencia en el cumplimiento de la legislación sanitaria vigente para plantas procesadoras de alimentos, encaminadas a garantizar la inocuidad y calidad de los productos al consumidor.		

<p>6. Tarifa de servicios públicos menor en el sector rural.</p>	<p>Aprendizaje-SENA en el área de tecnología de</p>	<p>acceso a la planta de producción, con el fin de</p>
<p>7. Programas de los sectores públicos y privados encaminados al financiamiento de proyectos para la creación de empresas.</p>	<p>cárnicos, con el fin de obtener productos con adecuadas características organolépticas, fisicoquímicas y microbiológicas, gracias al</p>	<p>evitar inconvenientes en el procesamiento y distribución de los productos.</p>
<p>8. Ubicación estratégica cerca de la frontera que permite acceder a mercados externos.</p>	<p>amplio conocimiento del proceso productivo y de buenas prácticas de manufactura.</p>	<p>5. Formar alianzas estratégicas con pequeños productores de pollo en pie y contratar el servicio con una planta de beneficio de aves que cumpla con la legislación sanitaria vigente, con el fin de reducir costos de producción.</p>
<p>9. Disponibilidad de mano de obra calificada en la región a través de los aprendices del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA en el procesamiento de derivados cárnicos.</p>	<p>5. Distribuir derivados cárnicos de pollo hacia tiendas y supermercados de barrio a tiempo y en condiciones adecuadas.</p>	
<p>10. Adecuado estado de las vías de acceso a la planta de producción.</p>		
<p>11. Disponibilidad de materia prima e insumos de calidad en forma permanente.</p>		
<p>12. Disponibilidad de los pequeños productores de pollo en pie a asociarse.</p>		

AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
1. Competencia nacional y regional de empresas procesadoras de derivados cárnicos.	1. Competir en el mercado con productos de calidad excepcional, inocuos y elaborados con materias primas saludables, con un precio intermedio entre las empresas nacionales y las regionales.	1. Realizar contratos anticipados con pequeños productores de pollo en pie de la región, con el fin de evitar que las variaciones del precio de esta materia prima afecten el precio del producto a ofrecer.
2. Bajos precios de la competencia regional.		
3. Monopolio del sector de carnes procesadas por grandes empresas nacionales como Zenú y Rica Rondo.	2. Incursionar en el mercado con derivados cárnicos de pollo frescos y con mayor vida útil, debido a la cercanía de la planta de producción a los lugares de distribución , en comparación con las empresas nacionales, cuyas plantas de procesamiento se encuentran ubicadas a grandes distancias de la ciudad.	
4. Altas tasas de desempleo que disminuyen el poder adquisitivo de la población.		
5. Fluctuaciones del precio del pollo debido a la crisis económica mundial relacionada con los precios del petróleo.		

Fuente: Esta investigación, 2016.

8.2 Organismos de apoyo

Universidad Nacional Abierta y a distancia en la asesoría para la formulación del Plan de Negocios.

8.3 Estructura organizacional

La empresa estará formada por la siguiente estructura organizativa:

Sección Administrativa

Junta o Asamblea de Socios: es el máximo órgano de administración, estará conformado por los dos emprendedores, y deberá cumplir las siguientes funciones:

- 1) Estudiar y aprobar las reformas de los estatutos.
- 2) Examinar, aprobar o reprobar los balances de fin de ejercicio y las cuentas que deban rendir los administradores.
- 3) Disponer de las utilidades sociales conforme al contrato y a las leyes.
- 4) Hacer las elecciones que corresponda, según los estatutos o las leyes, fijar las asignaciones de las personas así elegidas y removerlas libremente.
- 5) Considerar los informes de los administradores o del representante legal sobre el estado de los negocios sociales, y el informe del revisor fiscal, en su caso.
- 6) Adoptar, en general, todas las medidas que reclamen el cumplimiento de los estatutos y el interés común de los asociados.
- 7) Constituir las reservas ocasionales.
- 8) Las demás que les señalen los estatutos o las leyes.

Administrador: es el representante legal de la sociedad con facultades, por lo tanto para ejecutar todos los actos y contratos que se relacionen con las acciones ordinarias de los negocios sociales. Este cargo será asignado a uno de los emprendedores. El Administrador tendrá las siguientes funciones:

- 1) Usar la firma y la denominación social de la empresa.
- 2) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la junta de socios.
- 3) Designar los empleados que requiera el normal funcionamiento de la sociedad y fijarles su remuneración.
- 4) Celebrar en nombre de la sociedad todos los actos y contratos relacionados con el correcto desarrollo del objeto social.

- 5) Presentar un informe de su gestión a la junta general de socios.
- 6) Representar judicial y extrajudicialmente a la sociedad en toda gestión, diligencia o negocio
- 7) Constituir los apoderados a que hubiere lugar.
- 8) Convocar a la junta general de socios.

Jefe inmediato: Junta de Socios

Nivel: Administrativo

Empleo permanente: 1

Contador: será contratado por horas y cuando la empresa así lo requiera, las funciones que desempeñara son:

- 1) Mantener actualizados los libros de contabilidad de la empresa y elaborar los estados financieros.
- 2) Realizar los comprobantes de ajustes y amortización de la empresa.
- 3) Presentar la declaración de renta de la empresa.
- 4) Elaborar las declaraciones de impuestos, predial, valorizaciones, industria y comercio y retentiva.
- 5) Registrar las transacciones comerciales y manejar el paquete contable de la empresa y realizar las conciliaciones bancarias cuando hubiere lugar.

Sección Operativa

Operarios: es el personal encargado de llevar a cabo el proceso productivo. Este cargo se asignará a egresados del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA, en el área de tecnología de cárnicos. Las funciones que tendrán los operarios serán:

- 1) Procesar las materias primas e insumos, y mantener la higiene de maquinas, equipos e instalaciones de la planta.
- 2) Realizar las operaciones de limpieza y desinfección de la maquinaria, equipos, herramientas y utensilios, con los cuales cuenta la planta de procesamiento.
- 3) Mantener y conservar todas las áreas de producción limpias y en buen estado.

- 4) Portar a diario la dotación de trabajo limpia.
- 5) Actualizar anualmente el carnet de manipulador de alimentos.
- 6) Solicitar, recibir y administrar eficientemente las materias primas e insumos requeridos para el proceso productivo.
- 7) Alistar las materias primas, insumos, maquinaria, equipos y utensilios necesarios para la operación.
- 8) Estar dispuesto a la adquisición y aplicación de nuevos conocimientos a través de la capacitación permanente.
- 9) Informar al jefe de producción sobre anomalías que se presenten durante el desarrollo del proceso productivo.

Jefe inmediato: Administrador

Nivel: Operativo

Empleo permanente: 2

Sección de Ventas

Vendedor: es el encargado de vender los productos elaborados en la empresa en las diferentes tiendas y supermercados de barrio. Para este cargo se contratará a una persona con estudios técnicos en ventas o relacionados con mercadeo, que cuente con un sistema de transporte. Las funciones que desempeñará son:

- 1) Identificar posibles clientes y elaborar un mapa de recorrido hacia los establecimientos.
- 2) Visitar a los clientes y dar a conocer el portafolio de productos, los servicios y beneficios de la venta de los Cárnicos Friopollo en sus establecimientos.
- 3) Revisar la temperatura y condiciones de almacenamiento en los establecimientos visitados.
- 4) Visitar a los clientes para registrar existencias, revisar inventarios, fecha de vencimiento.
- 5) Calcular el pedido según la rotación del producto en cada establecimiento.
- 6) Cerrar la venta del producto.
- 7) Introducir nuevos productos y dar a conocer las promociones en los diferentes establecimientos.

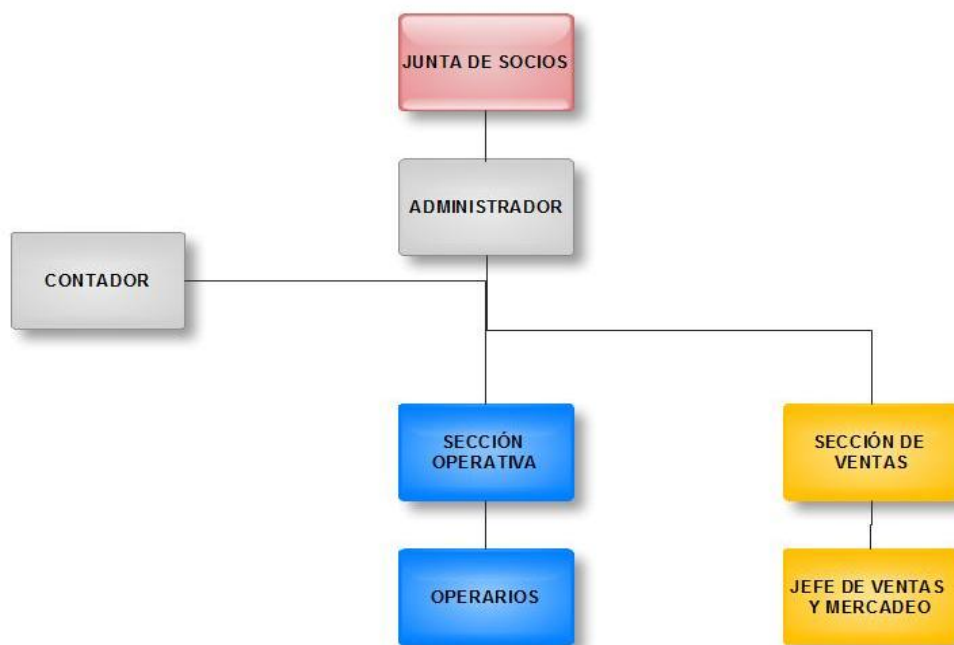
- 8) Llevar las facturas correspondientes.
- 9) Instalar la publicidad de la empresa y revisar la de la competencia.
- 10) Dar informes de ventas al administrador de la empresa y reunirse de manera permanente para analizar la situación del mercado, compartir las sugerencias que han hecho los clientes, buscar nuevos clientes y proponer estrategias de mercadeo.
- 11) Estar dispuesto a la adquisición y aplicación de nuevos conocimientos a través de la capacitación permanente.

Jefe inmediato: Administrador de la empresa

Nivel: ventas

Empleo permanente: 1

Gráfico 5 Organigrama de la empresa Cárnicos FRIOPOLLO.



Fuente: Diseño propio.

Aspectos Legales. La empresa será constituida como una Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S) por ser este tipo de sociedad la que mejor se adapta a las condiciones y

objetivos esperados en el plan de negocios propuesto, esta figura ofrece más flexibilidad en los tramites de la asociación, entre otras razones jurídicas para reafirmar la decisión son:

Una S.A.S. es una sociedad netamente comercial, independientemente de su objeto social, lo cual permite a su naturaleza jurídica establecer diferentes operaciones mercantiles.

Es de tipo anónima, lo cual beneficia a sus accionistas en lo que se refiere a privacidad y seguridad, ya que no se puede saber quién compone el capital de la sociedad.

La S.A.S. permite manejar tres capitales el autorizado, el suscrito y el pagado; brindando la opción a sus accionistas de iniciar su operación mercantil sin necesidad de certificar el capital suscrito inicialmente.

El objeto social de una S.A.S. es tan amplio como sus accionistas lo decidan, puesto que permite ejercer cualquier actividad lícita en el país.

Es una sociedad muy económica, ya que para su constitución y el mantenimiento de la misma se puede realizar por documento privado, sin necesidad de utilizar escrituras públicas.

La S.A.S. permite su constitución con solo un accionista y sin límite de ellos.

Los accionistas se certifican por medio del libro de registro de accionistas que solo conocerá el representante legal de la sociedad, en donde el expedirá un título valor como prenda de garantía de la inversión.

La S.A.S. no requiere revisor fiscal aunque sea del tipo anónimo, pero si llegado al caso los activos superan la cuantía de capital permitida será necesario su nombramiento.

Los requisitos para constituir una S.A.S de conformidad con la ley 1258 de 2008:

Elaborar una minuta la cual debe contener: los datos de los socios constituyentes, la clase o tipo de sociedad que se constituye, el domicilio de la sociedad, el objeto social, el capital social pagado por cada socio, la duración de la empresa y sus causales para disolverla, y la forma de liquidarla y se debe establecer el representante legal de la sociedad con su domicilio, sus facultades y obligaciones.

- Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras “sociedad por acciones simplificada”, o de las letras S.A.S. Se debe verificar el nombre o razón social.
- El domicilio principal de la sociedad.

- El término de duración, si éste no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
- 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.
- 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 éstas deberán pagarse.
- La forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.

Los requisitos tributarios para constituir una S.A.S son:

- Solicitar formulario de registro único tributario RUT en la DIAN.
- Solicitar el número de identificación tributaria Nit en la Dian, las personas jurídicas como es el caso de la empresa de papas fritas deben presentar fotocopia de la cedula de ciudadanía del representante legal y certificado de existencia y representación legal de la cámara de comercio no mayor a 3 meses de su solicitud.
- Inscribir la sociedad en el registro único tributario como responsable del IVA y diligenciar el formulario en la dirección de impuestos y aduanas constituyéndose al régimen común o simplificado.
- Estableces si es o no agente retenedor
- Certificado de la cámara de comercio no mayor a 3 meses de su solicitud.
- Fotocopia de la cedula de ciudadanía del representante legal de la sociedad.

Adicionalmente se debe realizar:

- Adquirir y diligenciar el formulario de Matricula Mercantil, en la Cámara de Comercio de la ciudad. Cancelar los derechos de matrícula por un valor que depende del capital de la sociedad.
- Registrar libros de comercio, los cuales están compuestos por los libros de contabilidad, libros de actas, libros de registro de aportes, comprobantes de las cuentas, los soportes de

contabilidad y la correspondencia relacionada con sus operaciones. Cancelar el valor por derechos de inscripción de los libros.

- Tramitar ante la DIAN el número de identificación tributaria (NIT), el cual es necesario para identificarse en el desarrollo de las actividades comerciales. Para este número de identificación, el cual es expedido en una tarjeta, se debe realizar el trámite correspondiente en la DIAN, que se encuentre en el municipio donde se está domiciliado.

En cuanto a la afiliación a la aseguradora de riesgos profesionales (ARP): Los pasos a seguir son:

- Una vez elegida la ARP, el empleador debe llenar una solicitud de vinculación de la empresa al sistema general de riesgos profesionales, la cual es suministrada sin ningún costo por la ARP, dependiendo el grado y la clase de riesgo de las actividades de la empresa, ellos establecen la tarifa de riesgo la cual es un porcentaje total de la nómina y debe ser asumida por el empleador, dicho valor se debe pagar cada mes. Adicionalmente debe vincular a cada trabajador, llenando la solicitud de vinculación del trabajador al sistema general de riesgos profesionales.
- Régimen de seguridad social: el empleador deberá inscribir a alguna entidad promotora de salud (EPS) a todos sus trabajadores, los empleados podrán elegir libremente a que entidad desean vincularse. Una vez elegida el empleador deberá adelantar el proceso de afiliación tanto de la empresa como para el trabajador, mediante el diligenciamiento de los formularios, los cuales son suministrados en la EPS elegida.

El formulario de afiliación del trabajador deberá diligenciarse en original y dos copias, el original es para la EPS, una copia para el empleador y la otra para el trabajador. El porcentaje total de aportes a salud es de un 12.5% del salario devengado por el trabajador. De este porcentaje, el 8,5% le corresponde al empleador y el 4% al trabajador.

- Fondo de pensiones y cesantías. El empleador debe afiliarse a todos los miembros de la empresa al fondo de pensiones, el cual el trabajador podrá elegir. Una vez elegido se llena la solicitud de vinculación, la cual se la suministra el fondo. Ya vinculado se debe pagar mensualmente el 16% del salario devengado por el trabajador, dicho valor se divide en cuatro y de estas el empleador paga tres y una el trabajador.

Norma Urbana: La ubicación de la empresa y su distribución física esta de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial con el fin de dar cumplimiento a la normatividad y no afectar el medio ambiente o los habitantes del sector.

Norma Ambiental: la empresa debe cumplir con las normas ambientales como el grado de contaminación de aguas residuales, la emisión de gases a la atmósfera y contaminación visual y auditiva que pueda afectar al medio ambiente y las personas que viven cerca de la empresa. Como la empresa se va a dedicar a la producción de derivados cárnicos de pollo, se debe tramitar el permiso ante la entidad ambiental, en este caso CORPONARIÑO. Cumpliendo con lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares de la planta, en cuanto a generación y manejo de residuos sólidos y líquidos, generados en el proceso productivo.

Norma laboral: para la realización de contratos es necesario tener en cuenta la siguiente normatividad: Código sustantivo de trabajo, ley 100 de 1993 (donde se establece lo referente a salud, pensión y riesgos profesionales), ley 797 de 2002 (modifica la ley 100), y la ley 50 de 1990 (donde se establece lo referente a cesantías).

Norma sanitaria: en el país se han desarrollado políticas gubernamentales, como es la legislación sanitaria vigente, la cual debe ser cumplida a cabalidad por todas las empresas para permitir su funcionamiento. La normativa que rige en la actualidad el procesado de carnes, es la siguiente:

Ley 09 de 1979: Por medio de la cual se reglamentan las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana.

Decreto 2162 de 1983: por el cual se reglamenta parcialmente el título V de la ley 09 de 1979, en cuanto a producción, procesamiento, transporte y expendio de los productos cárnicos procesados.

Norma Técnica Colombiana 1325 Industrias Alimentarias. Productos cárnicos procesados no enlatados: por la cual se establecen los requisitos que deben cumplir los productos cárnicos procesados no enlatados.

Decreto 2131 de 1997: por el cual se dictan disposiciones sobre productos cárnicos procesados.

Resolución 2505 de 2004: por la cual se reglamentan las condiciones que deben cumplir los vehículos para transportar carne, pescado o alimentos fácilmente corruptibles.

Decreto 3075 de 1997: por la cual se regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, y se aplican a:

a. A todas las fábricas y establecimientos donde se procesan los alimentos; los equipos y utensilios y el personal manipulador de alimentos.

b. A todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.

c. A los alimentos y materias primas para alimentos que se fabriquen, envasen, expendan, exporten o importen, para el consumo humano.

d. A las actividades de vigilancia y control que ejerzan las autoridades sanitarias sobre la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos, sobre los alimentos y materias primas para alimentos.

Resolución número 4287 de 2007: por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de las aves de corral destinadas para el consumo humano y las disposiciones para su beneficio, desprese, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.

Decreto 1500 de 2007: por el cual se establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos Destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.

Resolución 2008000714 de 2008: por la cual se reglamentan los Requisitos del Plan Gradual de Cumplimiento para las plantas de beneficio y desprese de aves, y se establecen los procedimientos para los procesos de Inscripción, Autorización y Registro Sanitario de estos establecimientos.

9. Estudio financiero

9.1 Fuentes de financiación

Para llevar a cabo el proyecto del Montaje de una Planta Procesadora de embutidos de pollo en el Municipio de Pasto, se contará con recursos económicos propios, sin embargo estos resultan insuficientes para el desarrollo a cabalidad del mismo, razón por la cual se presentará el proyecto a una de las convocatorias del Fondo Emprender u otras entidades para concursar por el capital semilla que estos programas de gobierno entrega a los proyectos favorecidos.

El aporte de la ejecutora del proyecto será recursos en efectivo, iguales a \$5.000.000, los cuales serán utilizados en la etapa de implementación, en la adecuación de las instalaciones donde se ubicará la planta de procesamiento.

9.2 Inversiones

Las inversiones son todos los activos que deben generar eficiencia rentabilidad valor agregado o valor de los propietarios, las inversiones se encuentran reflejadas en 3 partes inversión fija, inversión diferida y capital de trabajo.

9.2.1 Inversión fija. Se denomina a todos las edificaciones de tipo tangible con vida útil esta no puede desagregarse fácilmente del proyecto en vinculación. Entre estos están maquinaria, muebles y enseres, vehículos, instalaciones y terrenos y edificios los terrenos son los únicos activos que no se deprecian, los recursos naturales no renovables como los yacimientos mineros se deprecian de una forma denomina agotamiento gradual extinción de la riqueza bajo la explotación.

La inversión en activos se recupera mediante la depreciación. La inversión en maquinaria y equipamiento se ve reflejada en la siguiente tabla donde se encuentra el costo de la inversión fija:

Tabla 31 Inversión fija

Detalle	Valor
Maquinaria y equipo de producción *	\$ 55.375.000
Terreno y construcción	\$ 5.000.000
Muebles y enseres	\$ 490.000
Equipo de oficina	\$ 1.450.000
TOTAL INVERSIÓN FIJA	\$ 62.315.000

Fuente: Esta investigación, 2016. .

El valor de la maquinaria y equipo se obtuvo de las diferentes cotizaciones enviadas por los proveedores de maquinaria y equipos, según se determinó en el estudio técnico.

9.2.2 Inversión diferida. Se caracteriza por su inmaterialidad y son derechos adquiridos y servicios necesarios para la implementación del proyecto, no están sujetos a desgaste físico, usualmente está conformada por trabajos de investigación y estudios, gastos de organización, de implementación licencias, patentes e imprevistos.

Tabla 32 Inversión diferida

INVERSIÓN DIFERIDA	
DETALLE	VALOR
Registro minuta	\$ 32.000
Matricula S.A.S	\$ -
Registro mercantil	\$ 150.000
Certificados	\$ 8.600
Formularios	\$ 4.300
Registro INVIMA	\$ 8.122.401

Registro Marca	\$ 640.000
Uso de suelo	\$ 50.000
Software contable	\$ 1.500.000
Curso manipulación de alimentos	\$ 105.000
Elaboracion de prototipos	\$ 500.000
Imprevistos (10%)	\$ 1.111.230
Capacitación operarios	\$ 500.000
Total	\$ 12.723.531

Fuente: Esta investigación, 2016. .

Tabla 33 Amortización de diferidos

AMORTIZACIÓN DIFERIDOS						
ACTIVO	COSTO	1	2	3	4	5
Organización y preoperativos	\$ 12.723.531	\$ 2.544.706	\$ 2.544.706	\$ 2.544.706	\$ 2.544.706	\$ 2.544.706

Fuente: Esta investigación, 2016.

9.2.3 Inversión capital de trabajo. El capital de trabajo considera los recursos que se requieren para realizar las operaciones de producción y comercialización de bienes y servicios y contempla el monto de dinero que se precisa para dar inicio al ciclo productivo del proyecto en su fase de funcionamiento. Se ha considerado que el capital de trabajo que necesita la empresa está representado por el costo de la materia prima, la mano de obra directa y los servicios públicos para un mes de funcionamiento, que corresponde a 24 días de trabajo. Para la empresa se ha estimado así:

Tabla 34 Capital de trabajo

C.O.P	AÑO	MES
Nomina	\$ 34.215.789	\$ 2.281.053
Servicios Públicos	\$ 9.000.000	\$ 600.000
Compra Materia Prima	\$ 110.169.783	\$ 7.344.652
Costo operativo promedio (mensual)		\$ 10.225.705

Fuente: Esta investigación, 2016.

El resumen de las inversiones es la siguiente:

Tabla 35 Inversiones

DETALLE	VALOR	%
Inversión Fija	\$ 62.315.000	73%
Inversión Diferida	\$ 12.723.531	15%
Capital de Trabajo	\$ 10.225.705	12%
TOTAL	\$ 85.264.236	100%

Fuente: Esta investigación, 2016.

9.3 Presupuesto de costos

En el presupuesto de costos y gastos se deben tener en cuenta todo lo relacionado con gastos administrativos, gastos financieros y costos de producción.

9.3.1 Costo de materias primas e insumos. Se debe tener en cuenta el costo de materias prima e insumos que intervienen en la elaboración del producto

Tabla 36 Costos materia prima e insumos para la salchicha, chorizo y salchichón de pollo.

Requerimientos por unidad de producto (Kilogramo)			Requerimientos anuales		
PRODUCTO	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)	CANTIDAD REQUERIDA (Kg)	VALOR TOTAL (\$)
Salchicha de pollo	1	3896,6	\$ 3.897	9115	\$ 35.517.509
Chorizo de pollo	1	4879,2	\$ 4.879	8000	\$ 39.033.600
Salchichón de pollo	1	3797,3	\$ 3.797	9380	\$ 35.618.674
COSTO TOTAL			\$ 12.573		\$ 110.169.783

Fuente: Esta investigación, 2016. .

9.3.2 Costo de mano de obra directa. Son las personas encargadas del área de producción. Está compuesto por 2 personas que corresponde a los operarios. Todo el equipo de producción tendrá el salario legal con prestaciones sociales. A continuación se presenta el cálculo de la nómina operativa para un mes, el primer año y la proyección para los cinco años de evaluación del proyecto, dicha proyección se realizó teniendo en cuenta el promedio del incremento salarial de los cinco últimos años.

Tabla 37 Incremento salarial

AÑO	SALARIO MINIMO	%
2011	\$ 535.600	4,00%
2012	\$ 566.700	5,80%
2013	\$ 589.500	3,90%
2014	\$ 616.000	4,30%
2015	\$ 644.350	4,40%
	Sumatoria	22,40%
	Promedio	4,48%

Fuente: Esta investigación, 2016. .

Tabla 38 Presupuesto de sueldos del personal del área de producción

CARGO	DIAS	SUELDO MENSUAL	AUX TRANSPORTE	TOTAL DEVENGADO	SALUD 4%	PENSIÓN 4%	TOTAL DEDUCIDO	NETO A PAGAR
Operario	30	\$ 644.500	\$ 74.000	\$ 718.500	\$ 25.780	\$ 25.780	\$ 51.560	\$ 666.940
operario	30	\$ 644.500	\$ 74.000	\$ 718.500	\$ 25.780	\$ 25.780	\$ 51.560	\$ 666.940
TOTAL		\$ 1.289.000	\$ 148.000	\$ 1.437.000	\$ 51.560	\$ 51.560	\$ 103.120	\$ 1.333.880

Fuente: Esta investigación, 2016.

Tabla 39 Presupuesto Año 1 de sueldos del personal del área de producción

CARGO	SUELDO BÁSICO AÑO	AUX TRANSPORTE	TOTAL DEVENGADO	PRESTACIONES SOCIALES	TRANSFERENCIAS	TOTAL
Operario 1	\$ 7.732.200	\$ 888.000	\$ 8.620.200	\$ 1.845.077	\$ 968.226	\$ 11.433.503
Operario 2	\$ 7.732.200	\$ 888.000	\$ 8.620.200	\$ 1.845.077	\$ 968.226	\$ 11.433.503
	\$ 15.464.400	\$ 1.776.000	\$ 17.240.400	\$ 3.690.154	\$ 1.936.452	\$ 22.867.006

Tabla 40 Presupuesto de sueldos del personal del área de producción proyectado

CARGO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Operario 1	\$ 11.433.503	\$ 11.945.723	\$ 12.480.891	\$ 13.040.034	\$ 13.624.227
Operario 2	\$ 11.433.503	\$ 11.945.723	\$ 12.480.891	\$ 13.040.034	\$ 13.624.227
TOTAL	\$ 22.867.006	\$ 23.891.446	\$ 24.961.782	\$ 26.080.068	\$ 27.248.454

Fuente: Esta investigación, 2016.

9.3.3 Costos indirectos de producción. Son aquellos costos que no están relacionadas con la transformación del producto, pero interfieren en la producción como servicios públicos (celular, agua, energía, gas)

Tabla 41 Costos indirectos de producción

DETALLE	CIF MENSUAL	CIF AÑO 1
Celular plan corporativo	\$ 30.000	\$ 360.000
Agua	\$ 135.000	\$ 1.620.000
Energía	\$ 180.000	\$ 2.160.000
Gas	\$ 400.000	\$ 4.800.000
TOTAL	\$ 745.000	\$ 8.940.000

Fuente: Esta investigación, 2016. .

9.3.4 Presupuesto de gastos administrativos.

Son aquellos gastos que tienen relación con el área administrativa de la empresa, este caso es el pago de salarios y prestaciones para el Gerente y Contador. La proyección de la nómina del área administrativa se realizó de la misma manera que la operativa.

Tabla 42 Presupuesto de sueldos del personal del área administrativo

CARGO	DIAS	SUELDO MENSUAL	AUX TRANSPORTE	TOTAL DEVENGADO	SALUD 4%	PENSIÓN 4%	TOTAL DEDUCIDO	NETO A PAGAR
Gerente	30	\$ 800.000	\$ 74.000	\$ 874.000	\$ 32.000	\$ 32.000	\$ 64.000	\$ 810.000
Contador	30	\$ 644.500	\$ 74.000	\$ 718.500	\$ 25.780	\$ 25.780	\$ 51.560	\$ 666.940
TOTAL		\$ 1.444.500	\$ 148.000	\$ 1.592.500	\$ 57.780	\$ 57.780	\$ 115.560	\$ 1.476.940

Fuente: Esta investigación, 2016.

Tabla 43 Presupuesto de sueldos anual del personal del área administrativo

CARGO	SUELDO BÁSICO AÑO	AUX TRANSPORTE	TOTAL DEVENGADO	PRESTACIONES SOCIALES	TRANSFERENCIAS	TOTAL
Gerente	\$ 9.600.000	\$ 888.000	\$ 10.488.000	\$ 2.252.880	\$ 1.385.856	\$ 14.126.736
Contador	\$ 7.732.200	\$ 888.000	\$ 8.620.200	\$ 1.840.837	\$ 968.226	\$ 11.433.503
	\$ 17.332.200	\$ 1.776.000	\$ 19.108.200	\$ 4.093.717	\$ 2.534.082	\$ 25.560.239

Fuente: Esta investigación, 2016.

Tabla 44 Presupuesto de sueldos del personal del área de administrativo proyectado

CARGO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gerente	\$ 14.126.736	\$ 14.759.613	\$ 15.420.843	\$ 16.111.696	\$ 16.833.499
Contador	\$ 11.433.503	\$ 11.945.723	\$ 12.480.891	\$ 13.040.034	\$ 13.624.227
TOTAL	\$ 25.560.239	\$ 26.705.336	\$ 27.901.734	\$ 29.151.730	\$ 30.457.726

Fuente: Esta investigación, 2016.

9.3.5 Otros gastos administrativos. Son aquellos gastos que están relacionados con área administrativa, como son el pago de servicios, suministros de oficina, teléfono e internet.

Tabla 45. Otros Gastos Administrativos

Detalle	Valor
Nómina	\$ 25.560.239
Celular plan corporativo	\$ 360.000
Internet	\$ 480.000
Agua	\$ 180.000
Energía	\$ 240.000
Depreciación	\$ 388.000
Amortización Preoperativos	\$ 2.544.706
Suministro de oficina	\$ 480.000
TOTAL	\$ 30.232.945

Fuente: Esta investigación, 2016.

9.3.6 Gastos de ventas. Hace referencia a los gastos relacionados con la implementación de estrategias de mercadeo, lo cual se hace para aumentar las ventas del producto y los ingresos económicos de la empresa. Se realizará el pago de un Jefe de Ventas que se encargara de ofrecer nuestro producto en tiendas y supermercados.

Los gastos de ventas están representados por tres rubros que son la nómina del vendedor, el presupuesto de mezcla de mercadeo y el plan de celular del vendedor.

Tabla 46 Presupuesto de sueldos mensual del personal del área de ventas

CARGO	DIAS	SUELDO MENSUAL	AUX TRANSPORTE	TOTAL DEVENGADO	SALUD 4%	PENSIÓN 4%	TOTAL DEDUCIDO	NETO A PAGAR
Vendedor	30	\$ 644.500	\$ 74.000	\$ 718.500	\$ 25.780	\$ 25.780	\$ 51.560	\$ 666.940
TOTAL		\$ 644.500	\$ 74.000	\$ 718.500	\$ 25.780	\$ 25.780	\$ 51.560	\$ 666.940

Fuente: Esta investigación, 2016.

Tabla 47 Presupuesto de sueldos anual del personal del área de ventas

CARGO	SUELDO BÁSICO AÑO	AUX TRANSPORTE	TOTAL DEVENGADO	PRESTACIONES SOCIALES	TRANSFERENCIAS	TOTAL
Vendedor	\$ 7.732.200	\$ 888.000	\$ 8.620.200	\$ 1.845.077	\$ 968.226	\$ 11.433.503
TOTAL	\$ 7.732.200	\$ 888.000	\$ 8.620.200	\$ 1.845.077	\$ 968.226	\$ 11.433.503

Fuente: Esta investigación, 2016.

Tabla 48 Presupuesto de sueldos del personal del área de ventas proyectado

CARGO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Vendedor	\$ 11.433.503	\$ 11.945.723	\$ 12.480.891	\$ 13.040.034	\$ 13.624.227
TOTAL	\$ 11.433.503	\$ 11.945.723	\$ 12.480.891	\$ 13.040.034	\$ 13.624.227

Fuente: Esta investigación, 2016.

9.3.7 Otros gastos de ventas. Son aquellos gastos que están relacionados con área de ventas, como son el Plan de celular y el presupuesto de mezcla de mercadeo.

Tabla 49 Otros Gastos Ventas

DETALLE	VALOR
Nomina	\$ 11.433.503
Gastos de publicidad	\$ 720.000
Celular plan corporativo	\$ 14.577.939
Total	\$ 26.731.442

Fuente: Esta investigación, 2016. .

9.4 Estados Financieros

Tabla 50 Estado de costos proyectado para la empresa.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materias primas consumidas	\$ 110.169.783	\$ 111.040.124	\$ 111.917.341	\$ 112.801.488	\$ 113.692.620
Mano de obra directa utilizada	\$ 22.867.006	\$ 23.047.656	\$ 23.229.732	\$ 23.413.247	\$ 23.598.212
Costos indirectos de fabricación	\$ 8.940.000	\$ 8.988.000	\$ 9.036.380	\$ 9.085.142	\$ 9.134.289
COSTO DE PRODUCCIÓN	\$ 141.976.789	\$ 143.075.780	\$ 144.183.453	\$ 145.299.877	\$ 146.425.120
(+) Inventario Inicial de productos en proceso	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COSTO DE LA PCC PROCESADA DEL PERIODO	\$ 141.976.789	\$ 143.075.780	\$ 144.183.453	\$ 145.299.877	\$ 146.425.120
(-) Inventario final de productos en proceso	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COSTO DE LA PCC TERMINADA DEL PERIODO	\$ 141.976.789	\$ 143.075.780	\$ 144.183.453	\$ 145.299.877	\$ 146.425.120
(+) Inventario inicial de productos terminados	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COSTO PCC TERMINADA DISPONIBLE PARA VENTA	\$ 141.976.789	\$ 143.075.780	\$ 144.183.453	\$ 145.299.877	\$ 146.425.120
(-) Inventario final de productos terminados	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COSTO DE VENTAS	\$ 141.976.789	\$ 143.075.780	\$ 144.183.453	\$ 145.299.877	\$ 146.425.120

Fuente: Esta investigación, 2016. .

Tabla 51 Estado de resultados inicial y proyectado para la empresa

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS OPERACIONALES					
DE INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	\$ 217.962.500	\$ 223.760.303	\$ 229.712.327	\$ 235.822.674	\$ 242.095.558
COSTO DE VENTAS					
DE INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	(\$ 141.976.789)	(\$ 142.263.140)	(\$ 142.551.754)	(\$ 142.842.647)	(\$ 143.135.839)
UTILIDAD BRUTA	\$ 75.985.711	\$ 81.497.162	\$ 87.160.573	\$ 92.980.027	\$ 98.959.719
GASTOS OPERACIONALES					
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	(\$ 30.232.945)	(\$ 28.610.438)	(\$ 30.403.532)	(\$ 31.600.850)	(\$ 32.850.920)
GASTOS DE VENTAS	(\$ 26.731.442)	(\$ 27.650.588)	(\$ 28.941.127)	(\$ 29.944.258)	(\$ 30.984.524)
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 19.021.323	\$ 25.236.136	\$ 27.815.913	\$ 31.434.919	\$ 35.124.275
GASTOS NO OPERACIONALES					
INVERSIÓN SOCIAL	(\$ 951.066)	(\$ 1.261.807)	(\$ 1.390.796)	(\$ 1.571.746)	(\$ 1.756.214)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 18.070.257	\$ 23.974.329	\$ 26.425.118	\$ 29.863.173	\$ 33.368.061
IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	\$ -	\$ -	(\$ 1.651.570)	(\$ 3.732.897)	(\$ 6.256.511)
CREE 9%	(\$ 1.626.323)	(\$ 2.157.690)	(\$ 2.378.261)	(\$ 2.687.686)	(\$ 3.003.125)
UTILIDAD LIQUIDA	\$ 16.443.934	\$ 21.816.639	\$ 22.395.287	\$ 23.442.591	\$ 24.108.424
RESERVA LEGAL 10%	(\$ 1.644.393)	(\$ 2.181.664)	(\$ 2.239.529)	(\$ 2.344.259)	(\$ 2.410.842)
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	\$ 14.799.541	\$ 19.634.975	\$ 20.155.759	\$ 21.098.332	\$ 21.697.582

Fuente: Esta investigación, 2016.

Tabla 52 Balance General para la empresa

BALANCE GENERAL INICIAL					
ACTIVO			PASIVO		
DISPONIBLE		\$ 15.410.901,68	OBLIGACIONES FINANCIERAS		\$ 75.449.433
Bancos	\$ 15.410.901,68		Bancos nacionales	\$ 75.449.433	
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO		\$ 57.315.000,00	TOTAL PASIVO		\$ 75.449.433
Maquinaria y equipo	\$ 55.375.000		PATRIMONIO		
Equipo de oficina	\$ 1.450.000		CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO	\$ 10.000.000	
Equipo de computación y comunicación	\$ 490.000		TOTAL PATRIMONIO		\$ 10.000.000
Terrenos y construcción	\$ -				
DIFERIDOS		\$ 12.723.531,10	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO		\$ 85.449.433
Cargos diferidos	\$ 12.723.531,10				
TOTAL ACTIVO		\$ 85.449.433			

Fuente: Esta investigación, 2016. .

Tabla 53 Flujo de efectivo proyectado para la empresa

DETALLE	0	1	2	3	4	5		
U.N.E	\$ -	\$ 14.799.541	\$ 19.634.975	\$ 20.155.759	\$ 21.098.332	\$ 21.697.582		
(+) Depreciación	\$ -	\$ 5.925.500	\$ 5.925.500	\$ 5.925.500	\$ 5.925.500	\$ 5.925.500		
(+) Amortización	\$ -	\$ 2.544.706	\$ 2.544.706	\$ 2.544.706	\$ 2.544.706	\$ 2.544.706		
(+) Reserva legal	\$ -	\$ 1.644.393	\$ 2.181.664	\$ 2.239.529	\$ 2.344.259	\$ 2.410.842		
(+) Vlr salvamento	\$ -					\$ 27.932.500		
F.N.E	\$ -	\$ 24.914.140	\$ 30.286.845	\$ 30.865.494	\$ 31.912.797	\$ 60.511.130		
VALOR DE SALVAMENTO								
DETALLE	VIDA UTIL	VALOR	1	2	3	4	5	VLR. SALV.
Maquinaria y equipo	10	\$ 55.375.000	\$ 5.537.500	\$ 5.537.500	\$ 5.537.500	\$ 5.537.500	\$ 5.537.500	\$ 27.687.500
Muebles Y enseres	10	\$ 490.000	\$ 49.000	\$ 49.000	\$ 49.000	\$ 49.000	\$ 49.000	\$ 245.000
Equipo de comp y c.	5	\$ 1.450.000	\$ 290.000	\$ 290.000	\$ 290.000	\$ 290.000	\$ 290.000	\$ -
TOTAL								\$ 27.932.500

Fuente: Esta investigación, 2016.

10. Evaluación económica

El estudio financiero permite evaluar el presente proyecto, en el cual se determina el rendimiento financiero de los recursos a invertir en el mismo, su principal objetivo es determinar la factibilidad del proyecto e identificar si es viable desde el punto financiero.

La evaluación nos permite identificar si los ingresos de la empresa garantizan la rentabilidad esperada por los accionistas.

El valor presente neto se produce entre la diferencia de los flujos de ingresos y egreso de caja, menos la inversión inicial. Todo descontado al momento inicial del proyecto.

Refleja el aumento en la utilidad de los inversionistas, después de recuperar los recursos invertidos y superando una rentabilidad mínima esperada para estos fondos entendida como la tasa mínima de rendimiento.

La tasa de oportunidad para el proyecto se obtiene de identificar el interés corrientes del mercado y la tasa de inflación para lograr determinar la tasa de interés real, en este caso es del 20%

$$VPN = FC1/(1+k)^1 + FC2/(1+K)^2 + FCn/(1+K)^n$$

I = Costo inicial de Inversión

FC = Flujo de caja

N = Periodo de vida útil

K = Tasa de descuento

Para la empresa procesadora de embutidos de pollo el valor presente neto es de: \$ 23.145.941.

Si el valor presente neto es mayor o igual a cero el proyecto es aceptable para el presente proyecto, el VPN cumple con la tasa de oportunidad establecida generando resultados positivos con los cuales se puede deducir que el proyecto es viable y aceptable.

Tasa interna de retorno. Mide la rentabilidad en porcentaje, corresponde a aquella tasa de descuento que logra que el VPN del proyecto sea cero, o que la inversión inicial sea exactamente igual al valor actual del flujo neto de fondos.

Es aquella tasa de descuento que iguala al valor actual de la corriente de cobros con el valor actual de la corriente de pagos.

$$\text{TIR} = \text{FC}_1/(1+r)^1 + \text{FC}_2/(1+r)^2 + \text{FC}_n/(1+r)^n$$

Su procedimiento de cálculo es igual que el del VPN, la única diferencia es que estima la tasa de descuento (r) que haga que el VPN = 0 en un proceso de aproximaciones sucesivas.

La TIR para el proyecto es de 31.562% es mayor que la tasa de oportunidad lo cual indica la viabilidad del proyecto. Esto refleja el apalancamiento financiero realizado a través del crédito.

11. Impacto

11.1 Impacto Económico.

Mediante la puesta en marcha del proyecto se generaran 4 empleos permanentes, para los cuales se contratará mano de obra calificada, de esta forma: 2 operarios egresados del SENA con estudios en el área de tecnología de cárnicos, los cuales tiene la posibilidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera en una empresa dedicada a la producción y comercialización de procesados cárnicos; 1 vendedor con estudios profesionales en el área de ventas que tenga la posibilidad de ejercer su profesión en el diseño de estrategias de mercado, y dos profesionales para ejercer el cargo de contador y gerente.

A través de la oferta de productos cárnicos de calidad y precio inferior al de la competencia se brinda a la población una alternativa para la alimentación familiar.

11.2 Impacto Regional

Mediante el montaje de la Planta Procesadora de embutidos de Pollo, se cancelará un monto de impuestos al municipio de Pasto, los cuales a largo plazo redundan en beneficio de la comunidad, cuando sean reinvertidos en obras públicas.

Representar una alternativa de solución a los problemas de sobreproducción y comercialización de pollo en fresco que presentan los avicultores de la región.

Contribuir mediante la creación de una nueva empresa a mejorar el posicionamiento del departamento a nivel nacional en aspectos económicos.

11.3 Impacto Social

Por medio del desarrollo del proyecto se beneficiarán a diferentes estamentos de la comunidad al generarles ingresos adicionales, por concepto de la producción de las diferentes materias primas e insumos necesarios para el proceso productivo de elaboración de derivados cárnicos de pollo, como son la empresa distribuidora de insumos DASUR, la empresa Avícola Caicedo quien provee la materia prima principal, Cerdos Cali quienes proveerán a la empresa la grasa de cerdo, Alveska proveedora de hielo, los vendedores de las plazas de mercado quienes proveerán los

condimentos y especias en fresco, la empresa prestadora del servicio de distribución, los expendedores de las diferentes carnicerías de barrio que comercializan el producto terminado.

Se contribuirá a fortalecer el nivel cultural de la población, a través de la capacitación permanente del recurso humano con el cual cuenta la empresa.

Se incrementará los niveles de consumo de embutidos de pollo en la población, debido a la oferta de productos de calidad y con precios accesibles.

11.4 Impacto Ambiental

La industria de procesados cárnicos en general presenta menor incidencia ambiental en comparación con otros tipos de industrias, como la de sacrificio de animales de abasto. La contaminación derivada de la carga orgánica es mucho menor debido a que las materias primas utilizadas en el proceso (piezas, grasa, recortes) están parcialmente acondicionadas y no se incorporan materiales como sangre, contenidos intestinales, estiércol, etc.

Tabla 54 Principales aspectos ambientales de la industria de procesados cárnicos.

Aspectos ambientales	Operaciones	Características principales
Agua residual	Cocción	Con elevada carga orgánica, sólidos, sales y grasa, proteínas, microorganismos.
Consumo de agua	Cocción	Consumo de agua para diversos fines.
Consumo de energía	Picado	Térmica y/o eléctrica
	Cocción	
	Enfriamiento	

Fuente: MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN DE ESPAÑA. 2005. Guía de mejores técnicas disponibles en España del sector matadero y transformados de pollo y gallina.

Consumo de agua: Las principales operaciones consumidoras de agua en las plantas de elaborados cárnicos son:

Limpieza y desinfección de equipos, instalaciones y utensilios de trabajo.

Cocción y posterior enfriamiento de los productos cocidos, cuando se emplean técnicas basadas en el uso de agua.

Descongelación de la materia prima cuando se emplean técnicas basadas en el uso del agua.

En las empresas de elaborados cárnicos se dedica una gran parte del consumo total de agua a las tareas de limpieza y desinfección de equipos, instalaciones y utensilios. El principal motivo de este hecho es la necesidad de mantener en las empresas del sector alimentario unas perfectas condiciones higiénico-sanitarias.

Consumo de energía: El consumo de energía es importante, puesto que en la mayoría de zonas de la fábrica de elaborados hay requisitos de temperatura. En ocasiones se precisan bajas temperaturas, siendo otras veces preciso aportar agua caliente o vapor para determinadas operaciones.

En segundo término esta la energía necesaria para el funcionamiento de las máquinas. Energía eléctrica de las instalaciones frigoríficas y funcionamiento de equipos y energía térmica para la producción de vapor.

El consumo de energía eléctrica tiene una gran relevancia ya que normalmente se necesita disponer de cámaras de congelación con altas necesidades energéticas, además de salas o cámaras refrigeradas. En todos los casos las condiciones de temperatura y humedad se mantienen continuamente o durante largos periodos de tiempo.

Emisiones atmosféricas: Las emisiones atmosféricas generadas en la industria de procesados cárnicos son poco significativas. Las principales emisiones atmosféricas generadas corresponden a los gases producidos por la combustión de combustibles fósiles (fuel, gasóleo, gas natural, propano) en la sala de calderas de vapor y/o agua caliente. Los principales gases de combustión son CO₂, NO_x, SO_x y CO.

La emisión de CO₂ está directamente vinculada al consumo de energía térmica. Por lo tanto la cantidad emitida de CO₂ depende del consumo específico de combustible y más concretamente de la relación entre el contenido en carbono y el poder calorífico del combustible.

Las emisiones de SO_2 dependen en gran medida del tipo y composición del combustible. Así, las instalaciones que utilizan solamente gas natural como combustible no producen emisiones de azufre o estas son insignificantes.

La emisión de NO_x es fuertemente dependiente tanto de la composición del combustible como de las condiciones de combustión. Dentro de las condiciones de combustión que pueden tener influencia sobre las emisiones de NO_x , cabe destacar la temperatura de combustión, el exceso de aire, la forma de la llama, la geometría de la cámara de combustión o el diseño del quemador.

Las emisiones de CO son poco significativas en el sector de la carne de pollo y generalmente están asociadas al funcionamiento incorrecto de calderas o a combustiones incompletas.

Los sistemas de generación de frío, donde frecuentemente se emplea amoníaco (NH_3) y/o sustancias basadas en hidrofluorocarbonos (HFC) como fluidos frigorígenos e incluso como fluido caloportante en plantas con sistemas de refrigeración directo, se pueden producir pérdidas por fugas o roturas en las conducciones de transporte, o durante las operaciones de recarga.

Aguas residuales: Las aguas residuales presentan una carga contaminante menor que en el caso de los mataderos, puesto que en este caso no hay presencia de sangre, y la concentración de aceites y grasas es menor, además de la inexistencia de deyecciones.

La mayor parte de las aguas residuales propias de la fabricación de elaborados se generan en las operaciones de cocción y en las labores de limpieza y desinfección.

Las aguas resultantes de la limpieza y desinfección de equipos, instalaciones y utensilios pueden contener grasa, proteínas, azúcares, especias, aditivos, detergentes y desinfectantes. También se pueden encontrar fragmentos de piel y otros tejidos si se ha realizado al principio de la línea de procesado una operación de recorte, y estos restos no han sido convenientemente segregados.

Por tanto, se puede decir que la composición cualitativa de estos efluentes es bastante similar a la de los mataderos pero la concentración de los parámetros de contaminación característicos (DQO, DBO, grasas, SS, N y P) es mucho menor.

Cuando el enfriamiento de las piezas cocidas se realiza mediante inmersión o duchas de agua, se genera un volumen de agua residual que suele tener una carga contaminante pequeña o media, ya que las sustancias que pueden aportar carga al efluente final ya se han incorporado a éste en la

fase precedente. No obstante, la cantidad de agua empleada en el enfriamiento puede ser elevada en función de la técnica utilizada.

En función de la técnica de descongelación utilizada, el agua residual procedente de esta operación puede ser significativa, más por su aporte de volumen que por su carga contaminante. Evidentemente, el uso de técnicas que prescindan del agua como medio de transferencia calórica eliminaría esta problemática.

Residuos sólidos:

Subproductos orgánicos: Lo más habitual será el producto no conforme y los restos de carne que queden en las máquinas (restos de materia prima como huesos, grasa, restos de picado, etc.).

Residuos de envase: También se pueden generar residuos de envases asimilables a urbanos (vidrio, cartón, plásticos, metálicos, etc.) en las de las operaciones de recepción de materias primas y auxiliares y envasado de productos finales.

Residuos peligrosos: En la operación de mantenimiento de equipos e instalaciones se generan ciertas cantidades de residuos peligrosos, comunes a los generados en cualquier otra actividad industrial (aceites usados, tubos fluorescentes, disolventes, residuos de envase peligrosos, etc.) que deben ser gestionados adecuadamente.

A continuación se describen algunas técnicas a seguir para mitigar los impactos antes mencionados.

- *Establecer una adecuada secuencia de producción para minimizar las limpiezas en los cambios de producto.*

Habitualmente, en las fábricas de elaborados se procesan varios tipos de productos diferentes cada día. El ingrediente base es siempre el mismo (carne de pollo picada o emulsionada), pero varían el resto de ingredientes y el proceso de elaboración.

Las cantidades que se elaboran diariamente de cada tipo de producto suele implicar que sea económicamente inviable disponer de líneas específicas para cada producto, pues estarían

paradas buena parte del tiempo. Por tanto se deben utilizar los mismos equipos para elaborar multitud de productos distintos. Esto implica que cuando se cambia de producto debe procederse a una limpieza de los equipos implicados, para evitar problemas de contaminación microbiológica y de mezclas indeseadas por la incorporación de restos del producto anterior en el nuevo producto.

Para minimizar el número y la intensidad de las limpiezas necesarias, se debe realizar una buena planificación de la producción de los productos elaborados picados y emulsionados. Si se planifica correctamente el orden en el que se van a procesar los distintos tipos de productos cárnicos a lo largo de la jornada de trabajo se reducirá el número de limpiezas de los equipos involucrados (cutter, embutidoras, mezcladora, etc.) y el volumen de residuos producidos por contaminaciones de la materia prima. Una buena práctica es comenzar por los productos picados frescos como las longanizas, para acabar la jornada elaborando aquellos productos que tienen un menor riesgo de contaminación microbiológica por recibir un tratamiento térmico final (elaborados cocidos).

Aplicando esta técnica se generará menor cantidad de aguas residuales de limpieza, habrá menor consumo de agua y de productos de limpieza, así como menor cantidad de residuos orgánicos (producto afectado por contaminación microbiológica, productos con mezclas de ingredientes indeseadas).

Prevenir la entrada de sólidos orgánicos al sistema de desagüe: Los subproductos animales deben ser recogidos para su posterior tratamiento o eliminación. Para facilitar la eliminación o aprovechamiento de los subproductos y abaratar también los costos de transporte, es muy conveniente minimizar la cantidad de agua añadida a los subproductos animales; toda el agua que se añada deberá ser retirada después de un modo u otro. Por otra parte, si los subproductos entran en la corriente de las aguas residuales, aumentarán la carga contaminante de ésta, y su humedad se habrá incrementado cuando sean recogidos de las rejillas de desbaste y los tamices.

Las medidas a adoptar estarán orientadas a evitar en lo posible el contacto entre los subproductos y las aguas. Como primer paso, se procederá a la recogida en seco de los subproductos orgánicos. No obstante, es inevitable que parte de los sólidos orgánicos de menor tamaño caigan al suelo y se vean arrastrados junto con las aguas de limpieza hacia los desagües.

En estos casos conviene instalar barreras físicas para evitar la entrada de los subproductos al sistema de desagüe.

Existen dos técnicas básicas que evitan la incorporación de sólidos orgánicos a las aguas residuales:

Recogida en seco de los subproductos previa a la limpieza húmeda: Durante los procesos de fabricación de elaborados, es habitual que caigan en el suelo restos orgánicos. Puede evitarse la incorporación de estos materiales a las aguas residuales si se limpia en seco antes de la limpieza con agua. Para ello debe realizarse un barrido de los sólidos que queden sobre la superficie de los suelos, plataformas, mesas o equipos. De esta forma se reduce el consumo de agua y la generación de agua residual durante las limpiezas en húmedo.

Una vez que se hayan retirado los sólidos de las superficies a limpiar, la cantidad de agua, detergentes y desinfectantes necesaria será mucho menor y por lo tanto el volumen y carga contaminante de las aguas residuales también lo será. También disminuirá el tiempo total empleado en la limpieza en húmedo.

Instalación de barreras físicas en las entradas del sistema de desagüe: Para evitar la entrada de restos orgánicos y otros materiales sólidos a las aguas residuales pueden instalarse rejillas u otro tipo de trampas de tamaño de orificio adecuado. En muchas plantas procesadoras, es una práctica común que los operarios de limpieza retiren las rejillas de los desagües y manguen los restos sólidos tales como recortes de carne directamente al desagüe, pensando que algún dispositivo posterior retendrá los sólidos. Sin embargo, cuando los sólidos entran en el sistema de desagüe, son sometidos a turbulencias, bombeos, filtraciones, etc. que disminuyen su tamaño y liberan DQO a la solución, además de sólidos en suspensión coloidales y grasas. El tratamiento del agua vertida se encarece por este motivo. Una solución fácil y económica a esta problemática es la instalación de tapas y trampas apropiadas al tamaño y cantidad de sólidos orgánicos que pueden llegar a alcanzar las bocas de desagüe. Los operarios de limpieza deben vaciar las trampas o rejillas en un contenedor dispuesto a tal efecto y volver a colocarlas antes de realizar la limpieza con agua. Una ventaja adicional es que de este modo los residuos sólidos se recogen sin agua añadida, disminuyendo así los costos de gestión de los mismos.

El costo de esta técnica es insignificante y se reduce a la instalación de las rejillas o trampas en las bocas de desagüe.

Con la implementación de esta técnica se logra una reducción del consumo de agua: con la recogida en seco se reduce el consumo de agua en un 25%, de detergentes en un 65% y de tiempo en un 20% en las operaciones de limpieza. Adicionalmente se genera una reducción de la carga contaminante del agua residual, con la instalación de barreras físicas se reduce la entrada de sólidos en el agua residual, reduciéndose por tanto la DQO, DBO, las grasas y los sólidos en suspensión en la depuradora. De forma secundaria, los lodos generados en la depuradora y los materiales recogidos en el sistema de desbaste se reducen dado que se recogen anteriormente, estando además más secos.

Control del consumo de agua y detergentes en las limpiezas: En las industrias alimentarias es fundamental el mantenimiento de la higiene para evitar la transferencia de enfermedades o contaminación microbiológica a los productos finales. Estos requisitos de higiene implican que las tareas de limpieza y desinfección de equipos e instalaciones sean grandes consumidoras de agua y de productos de limpieza, siendo por tanto generadoras de gran cantidad de aguas residuales.

La falta de control en la realización de estas operaciones puede derivar en un excesivo consumo de agua y de productos químicos en estas operaciones, cuando en realidad, con volúmenes inferiores de agua, detergentes, desinfectantes, etc. se pueden conseguir los niveles higiénicos deseados.

Los parámetros a controlar en las limpiezas serían: dosis y concentración de los agentes químicos en las soluciones de limpieza, volumen de agua, temperaturas, tiempos de aplicación, etc.

Algunas medidas que pueden aplicarse para reducir el consumo de agua y de productos químicos en las limpiezas son:

Restringir el caudal y/o la presión en el suministro de agua. Evaluación de la frecuencia de la limpieza en húmedo con objeto de reducir el número de limpiezas húmedas completas a una por día en vez de una en cada parada o limpiezas constantes.

Registro diario del consumo de agua y detergentes empleados, y la eficiencia de la limpieza resultante, para detectar desviaciones respecto de los valores habituales óptimos y establecer

medidas para reducir el consumo de agua y detergentes sin poner en peligro las condiciones higiénicas.

Realización de pruebas para utilizar menos detergentes.

Realizar pruebas aplicando tratamientos mecánicos (agua a presión, esponjas, cepillos, etc.)

Con la implementación de esta técnica se logra una reducción del consumo de agua y de los productos de limpieza y desinfección, lo que lleva a una reducción de la toxicidad del agua residual. La reducción potencial del consumo de recursos depende de los requisitos higiénicos en cada zona de la instalación y de los equipos y utensilios a limpiar y desinfectar.

Reducción del consumo de agua en las limpiezas: Las operaciones de limpieza son fundamentales para el mantenimiento de los requisitos higiénicos necesarios en la industria de la carne de ave. Estas operaciones son grandes consumidoras de agua y de productos de limpieza, así como generadoras de aguas residuales. La minimización del agua consumida en las limpiezas redundará en un menor consumo de productos de limpieza y un menor volumen y carga contaminante de las aguas residuales.

Las operaciones de limpieza en la industria de la carne de ave tienen un componente manual muy importante a pesar de la creciente automatización de todos los procesos. Por este motivo, la implantación de buenas prácticas de limpieza (procedimientos de limpieza, optimización de parámetros, formación de operarios) conduce a obtener importantes resultados en la minimización.

Para minimizar el consumo de agua en las limpiezas existen multitud de medidas que se pueden aplicar. En cada instalación serán de aplicación unas u otras en función de las características particulares de cada emplazamiento (características de la superficie, suciedad a eliminar, etc.). Las siguientes técnicas son aplicables de forma general en las industrias de la carne de ave.

Recogida previa de los residuos en seco: Antes de comenzar con la limpieza con agua de superficies y equipos hay que retirar en seco, en la medida de lo posible, los residuos sólidos que pudieran estar presentes. Para ello se deberá contar con utensilios y equipamiento adecuados a

las superficies a limpiar y el residuo eliminado. Los residuos sólidos recuperados deberán depositarse en los contenedores correspondientes para su gestión posterior.

Con esta técnica se reduce el consumo de agua durante la limpieza al reducirse la necesidad de arrastre de los sólidos. Los sólidos recogidos son más fácilmente valorizables al no incorporar agua y las aguas residuales de limpieza presentan menos carga contaminante.

Sistemas de cierre en las mangueras de limpieza: Cuando existe una distancia excesiva entre las tomas de aguas, los operarios encargados de la limpieza se ven obligados a hacer desplazamientos cada vez que cambian de zona de limpieza. Durante estos períodos el agua continua saliendo por la manguera sin ser utilizada en la limpieza, lo que supone un despilfarro innecesario. Una situación similar se produce cuando el operario tiene que acudir a alguna otra tarea durante la realización de las limpiezas. La instalación de dispositivos de cierre en los extremos de las mangueras de limpieza que sólo permiten la salida de agua cuando el operario está presionando el accionador de apertura, evita el uso de agua cuando no es estrictamente necesario.

Tomas de agua distribuidas: Se trata de tomas de agua provistas de conexiones rápidas donde poder conectar las mangueras. De esta forma, cuando el personal de limpieza se desplaza de una zona a otra transportando las mangueras, el agua no corre inútilmente; la manguera se desconecta de un punto y se lleva a otra zona para proceder a su limpieza, conectándose allí a otra toma de agua.

Limpieza a baja o media presión: Para la limpieza de las zonas sucias suele aplicarse agua a presión, puesto que mejora los resultados de la limpieza. Sin embargo, esto tiene un efecto secundario que consiste en trasladar la suciedad y los microorganismos de un sitio a otro, puesto que al aplicar el agua a presión se genera un aerosol de agua sucia que se depositará de nuevo sobre las superficies.

Establecimiento de procedimientos para la limpieza de las instalaciones (optimización del sistema de higiene del proceso): Establecimiento de procedimientos de limpieza en cada una de las zonas en base fundamentalmente a criterios higiénicos y ambientales. En estos procedimientos se deberían especificar la duración, los productos de limpieza y sus concentraciones, los utensilios a utilizar, las responsabilidades, etc. Al mismo tiempo, el personal

encargado de las limpiezas deberá recibir formación para poder realizar las limpiezas tal como se establecen en estos procedimientos.

El único costo sería el tiempo del personal (formación, preparación de procedimientos). Se pueden obtener importantes ahorros derivados de la reducción del consumo de agua y de la menor cantidad de agua residual generada.

Con la implementación de esta técnica se reduce el consumo de agua, y menor consumo de productos detergentes y desinfectantes. La reducción del consumo de agua obtenida utilizando sistemas de cierre automático de mangueras puede suponer hasta un 15% del volumen consumido en las limpiezas, además se logra una reducción del volumen y carga contaminante del agua residual.

Tratamiento adecuado de las aguas residuales: Las industrias asociadas a la producción de procesados de carne de pollo generan aguas residuales con elevada contaminación orgánica, sólidos en suspensión (recortes, huesos), sangre, grasa, nitrógeno, fósforo, etc. El vertido directo de esta agua al dominio público hidráulico no está permitido por la legislación, puesto que causa eutrofización en los ríos y contamina los acuíferos.

En función de las características de las aguas residuales generadas (volumen y carga contaminante) deberá aplicarse un tratamiento u otro para dejar las aguas en condiciones de ser vertidas a colector o a dominio público hidráulico, según lo que se aplique en cada caso. Antes de realizar el montaje del sistema de tratamiento de agua residuales en una Planta Procesadora de Especialidades Cárnicas en el municipio de Pasto, es necesario solicitar el permiso de vertimientos a la Corporación Autónoma Regional de Nariño – CORPONARIÑO, mediante el cual certifica a una empresa que en desarrollo de su actividad realiza un adecuado tratamiento y disposición final de los residuos líquidos generados por la misma. Para ello se deberá diseñar un programa donde se realice la caracterización de los efluentes generados en desarrollo de la actividad comercial de la empresa y se incluya una descripción del sistema de tratamiento de aguas residuales que se va a implementar (diagrama de flujo, descripción de los componentes del sistema, parámetros de diseño, eficiencia del tratamiento, descripción detallada de los cálculos y diseños sanitarios, hidráulicos y estructurales del sistema, planos de localización, perfiles de los detalles de obra y equipos, manual de operación y mantenimiento del sistema) para ello se contratará los servicios de un profesional en el área ambiental.

El tratamiento deberá incluir al menos lo siguiente:

- Homogenización
- Remoción de sólidos/carga orgánica.
- Estabilización del fango. Puede realizarse por medios químicos o por medios biológicos. En este segundo caso se reduce el volumen de fango final.

Tras esta fase, y dependiendo de la carga orgánica que quede en el agua existen varias opciones:

- a) Si el agua cumple con los límites de vertido marcados por la legislación en función del medio receptor, puede optarse por el vertido directo.
- b) Si el agua no cumple con los límites de vertido, podrá optarse por un tratamiento físico-químico y/o un tratamiento biológico. Para decidirse por uno u otro es necesario realizar una caracterización de las aguas residuales durante un período de tiempo representativo.

Una vez diseñado el programa se remite a CORPONARIÑO para su respectiva evaluación y aprobación, con ello se dispondrá a montar el sistema en la planta procesadora, dicho sistema será evaluado permanente por parte de CORPONARIÑO para verificar su eficiencia y correcto funcionamiento.

Disponer de un sistema adecuado para la gestión de residuos

En una planta de procesamiento de cárnicos se producen diferentes tipos de residuos y subproductos animales. Si los subproductos no se manejan adecuadamente pueden convertirse en residuos orgánicos.

Para gestionar adecuadamente los residuos y evitar la contaminación derivada de su vertido incontrolado se pueden adoptar las siguientes medidas:

Identificar y cuantificar los principales residuos y Subproductos:

Sobre todo es importante clasificar los subproductos animales puesto que esto determina los posibles usos del subproducto. Como medida general de gestión, conviene registrar la generación de cada tipo de subproducto animal y de otros residuos.

Adecuada segregación:

En la mayoría de ocasiones no es posible valorizar los subproductos o los residuos si éstos no han sido convenientemente segregados. Así, no deben mezclarse los subproductos animales con otro tipo de residuos, ni tampoco deben mezclarse los distintos tipos de residuos asimilables a urbanos, pues esto dificulta y encarece su gestión posterior.

Para que los subproductos animales no pasen a tener la consideración de residuos orgánicos deberá garantizarse que su almacenamiento es cerrado, refrigerado y de corta duración.

La segregación de residuos puede ahorrar costos en la gestión posterior. La valorización de los residuos es más factible si se maneja adecuadamente el residuo o el subproducto.

Con la implementación de esta técnica se logra una reducción de la generación de residuos. Se previene la formación de más residuos de los inicialmente existentes debido a la mejor gestión de los subproductos. Se previene la generación de contaminación derivada del vertido incontrolado de los residuos.

Estos parámetros se deberán evaluar y registrar en el diseño e implementación de un Programa de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares para la planta de procesamiento.

Conclusiones

El presente estudio de factibilidad para el montaje de una empresa procesadora de embutidos de pollo en el Municipio de Pasto, se presenta como una alternativa de solución para aliviar los efectos generados por los periodos de sobreproducción de pollo en fresco, mediante el empleo de la tecnología adecuada, la cual es una alternativa agroindustrial que permite el aprovechamiento de esta materia prima, generando mayor valor agregado a la pollo y sacando productos que se ajusten a las tendencias del mercado actual enfocado al consumo de productos saludables y de fácil preparación.

En el estudio de mercado se encontró que existe un segmento de mercado en donde se puede ofrecer este producto por su excelente calidad y precio y que constituyen el mayor porcentaje de la población, Los productos se distribuirán en tiendas y supermercados de barrio.

En la parte técnica, se pudo identificar que la industria de los procesados cárnicos no emplea equipo de alta tecnología, los procesos son sencillos de fácil ejecución, con las maquinas correspondientes y cuidando siempre que la materia prima e insumos utilizados sean de excelente calidad se obtendrá un producto de excelente características y que satisfagan las necesidades del consumidor.

El impacto ambiental no es muy considerable. Con prácticas y manejo integrado de los desechos se pueden mitigar los impactos, y convertirse en una actividad sostenible.

El impacto social es positivo para la comunidad de San Juan de Pasto debido a que este proyecto es una nueva fuente de trabajo y actividad económica que genera necesidades y oportunidades, además de ofrecer un producto alimenticio al mercado que se presenta como una alternativa de fácil preparación.

En la parte económica y financiera este proyecto es muy factible. El VPN obtenido en este proyecto es de \$ 23.145.941 de pesos y el TIR es de 31.562% Los índices financieros utilizados demuestran la gran viabilidad que existe para poner en práctica esta propuesta y finalmente obtener una buen retribución para los ejecutores del proyecto.

Recomendaciones

En la parte de mercado se recomienda iniciar con un canal de comercialización como las tiendas, pero posteriormente ampliar la capacidad de distribución del producto y ofrecerlo en supermercados de cadena y mayoristas.

El proyecto desde el punto de vista técnico presentado y de acuerdo al crecimiento de la empresa, se recomienda evaluar la factibilidad para invertir en la transformación del sistema de producción en un sistema más lineal y automatizado, siempre y cuando se analice debidamente la rentabilidad de la inversión.

En la parte ambiental se recomiendan utilizar tecnologías limpias y aplicar las diferentes medidas para mitigar los impactos. De esta forma, convertir un problema ambiental en una ventaja competitiva de la empresa con respecto a otras industrias del sector.

Para el inicio de la empresa se ha proyectado captar un 3% de la demanda insatisfecha; sin embargo la estrategia de ventas debe enfocarse a conseguir una participación mayor a esta en el mercado y trabajar para que esta tenga una tendencia creciente.

Finalmente, en el aspecto económico y financiero se recomienda ejecutar el proyecto como ha sido calculado. Se debe considerar la importancia de disminuir los costos en todo momento, siempre y cuando no se disminuya o afecte la calidad del producto, y por ende del proyecto.

Bibliografía

Forrest, John (1979). Fundamentos de Ciencia de la Carne. Editorial ACRIBIA. Zaragoza. España.

Marcillo T. (2006). Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. INVIMA. Normatividad.

Samboni G. (2000). Secretaría De Comercio Y Fomento Industrial. Guías empresariales. Embutidos. Editorial LIMUSA S.A.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN DE ESPAÑA. 2005. Guía de mejores técnicas disponibles en España del sector matadero y transformados de pollo y gallina.

MOJICA PIMIENTO, Amilcar y PAREDES VEGA, Joaquín. (2005). Características del Sector Avícola Colombiano y su Reciente Evolución en el departamento de Santander. Ensayos Sobre Economía Regional. Centro Regional de Estudios Económicos Bucaramanga..

OFICINA ECONÓMICA Y COMERCIAL DE LA EMBAJADA DE ESPAÑA EN BOGOTÁ. El sector de los Procesados Cárnicos en Colombia. Notas Sectoriales. Instituto Español de Comercio Exterior. ICEX. 2005.

Paltrinieri, G. (1983). Elaboración de Productos Cárnicos. Editorial TRILLAS. México.

Raddar. (2005). EL consumidor Colombiano. Análisis del comportamiento del consumo en 2005 y REVISTA ELECTRÓNICA LA NOTA ECONÓMICA. Empresarial. Grandes sectores. Productos alimenticios. Productos cárnicos. Bogotá.

Netgrafía

www.pasto.gov.co/. (9 de febrero de 2016). Recuperado el 15 de Marzo de 2016. ALCALDÍA MUNICIPAL DE PASTO

www.ccpasto.org.co/. (10 de febrero de 2016). Recuperado el 28 de febrero de 2016. CÁMARA DE COMERCIO DE PASTO.

www.dnp.gov.co/. (10 de febrero de 2016). Recuperado el 28 de febrero de 2016. COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

www.minagricultura.gov.co/. (10 de febrero de 2016). Recuperado el 28 de febrero de 2016. COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL.

www.dane.gov.co/. (08 de febrero de 2016). Recuperado el 20 de febrero de 2016. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DANE.

www.narino.gov.co/. (02 de Maro de 2016). Recuperado el 28 de marzo de 2016. DEPARTAMENTO DE NARIÑO. SECRETARIA DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE

www.fenavi.org. FENAVI. Federación Nacional de Avicultores de Colombia

www.friogan.com. (02 de Maro de 2016). Recuperado el 28 de marzo de 2016. FRIGORÍFICOS GANADEROS DE COLOMBIA – FRIOGAN. Información Nutricional de la Carne.

www.sena.edu.co/. (08 de febrero de 2016). Recuperado el 15 de febrero de 2016. SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA.

www.icontec.org/. (08 de febrero de 2016). Recuperado el 15 de febrero de 2016. NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 1325. Industrias Alimentarias. Productos cárnicos procesados no enlatados. Cuarta Actualización. Bogotá: ICONTEC.

Anexo A

ENCUESTA PARA CONSUMIDORES DE EMBUTIDOS EN LA CIUDAD DE PASTO

Aspectos generales

1.1 ESTRATO: _____ 1.2 NIVEL DE ESCOLARIDAD: _____ 1.3 NUMERO DE PERSONAS EN EL HOGAR: _____ 1.4 OCUPACIÓN: _____

Filtro

Usted compra embutidos en su hogar? Si _____ No _____

Si la respuesta es afirmativa continúe con el cuestionario, de lo contrario agradezca y termine la encuesta.

2. Consumo de embutidos

En su hogar: 2.1 ¿Cuales de los siguientes embutidos consume?; 2.2 De los que no consume, estaría dispuesto a comprarlas?; 2.3 ¿Con qué frecuencia?; 2.4 ¿En que cantidad y presentación?; 2.5 ¿Qué marca compra con mayor frecuencia?; y 2.6 ¿Donde los adquiere regularmente?

Producto	Consumo		Disposición de compra		Frecuencia de compra					Cantidad		Marca	Lugar de compra			
	Si	No	Si	No	Diaria	Semanal	Quincenal	Mensual	Otra ¿Cuál?	Cantidad	Presentación		Tienda	Supermercado	Pto de venta	Otro Cuál?
Chorizo											250gr ___ 500gr ___ Otro ___ Cuál?					
Salchichón											100gr ___250gr ___ Otro ___ Cuál?					
Salchichas											2un ___ 5un ___10un ___ 250g ___ 500g ___ Otro ___ Cuál?					
Mortadela											125gr ___250gr ___ Otro ___ Cuál?					
Jamón											250gr ___ 500gr ___ Otro ___ Cuál?					
Hamburguesa											250gr ___ 500gr ___ Otro ___ Cuál?					
Observaciones																

2.7 En su hogar quien consume embutidos?

2.7.1 Usted _____ 2.7.2 Sus hijos _____ 2.7.3 Su esposo (a) _____ 2.7.4
Todos incluido usted _____ 2.7.5 Otro Cuál? _____

2.8 Para usted, cuales de los siguientes aspectos son los más importantes al momento de la compra de las embutidos?

2.8.1 Hábito o rutina ___ 2.8.2 Precio ___ 2.8.3 Gusto por los productos ___ 2.8.4 Fácil y rápida preparación ___ 2.8.5 Marca ___ 2.9.5 Otro Cuál? _____

2.9 Usted consume embutidos de pollo? Si ___ No ___ Si su respuesta es si pase a la pregunta 2.11, de lo contrario pase a la 2.10

2.10 Usted las ha probado? Si ___ No ___ Si su respuesta es si pase a la pregunta 2.11, de lo contrario pase a la 2.12

2.11 Usted prefiere las embutidos de res y cerdo, que las elaboradas con carne de pollo?
Si ___ No ___ Por qué?

2.11.1 Son saludables_____ 2.11.2 Tienen mejor sabor_____ 2.11.3 Son más económicos_____ 2.11.4 Otra. Cuál?_____

2.12 Cuál es la fuente de información sobre las especialidades cárnicas que consume o compra para su familia?

2.12.1 Tv_____ 2.12.2 Radio _____ 2.12.3 Revistas o periódicos_____ 2.12.4 Comentarios de amigos o conocidos o familiares _____ 2.12.5 Internet _____ 2.12.6 Supermercado_____ 2.12.7 Otro cuál?_____

¡Muchas gracias por su colaboración!

Anexo B

ENCUESTA PARA COMERCIALIZADORES DE EMBUTIDOS

1. Aspectos generales

FECHA: _____

1.1 Seleccione el tipo de establecimiento al que va a dirigir la encuesta: Supermercado _____

Tienda de Barrio _____ Punto de venta especializado _____ Otro. Cuál? _____

1.2 Nombre _____ 1.3

Dirección _____

2. Venta de especialidades cárnicas

En su establecimiento. 2.1 Cuáles de los siguientes embutidos vende? 2.2 Con qué frecuencia? 2.4 En qué cantidad y presentación? 2.5 Qué marca vende? 2.6 Con qué frecuencia y en qué cantidad realiza su pedido de embutidos a su proveedor?

Producto	Venta		Disposición de venta		Frecuencia de Venta					Cantidad		Marca	Frecuencia de Pedido	Cantidad de Pedido
	Si	No	Si	No	Diaria	Semanal	Quincenal	Mensual	Otra ¿Cuál?	Cantidad	Presentación			
Chorizo											250gr 500gr Otro Cuál?			
Satichichón											100g 250gr Otro Cuál?			
Satichichas											2un 5un 10un 250g 500g Otro Cuál?			
Mortadela											125gr 250gr Otro Cuál?			
Jamón											250gr 500gr Otro Cuál?			
Hamburguesa											250gr 500gr Otro Cuál?			
Observaciones														

Generalmente quien es la persona que realiza la compra de embutidos en su establecimiento?

2.7.1. Niños menores de 12 años _____ 2.7.2 Adolescentes entre 12 y 18 años _____ 2.7.3

Jóvenes entre los 18 y 30 años _____ 2.7.4 Adultos _____ 2.7.5 Ama de casa _____ 2.7.6

Otro. Cuál? _____

Proveedor de embutidos

3.1 Cómo realiza su pedido de embutidos?

3.1.1 Personal_____3.1.2 Llamada telefónica_____3.1.3 Internet_____ 3.1.4Otra. Cuál?

3.2 Qué servicios adicionales le otorga su proveedor de embutidos?

3.2.1 Promociones_____3.2.2 Facilidades de pago_____3.2.3 Asesoría_____3.2.4 Incentivos de venta_____3.2.5 Incentivos por pronto pago_____3.2.6 Ninguno_____

3.2.7 Otros. Cuáles?_____

3.3 Cuál es la forma de pago a su proveedor de embutidos?

3.3.1 Contado_____ % 3.3.2 Crédito_____ % Plazo_____ días.

4. Qué parámetros tiene usted en cuenta para vender un nuevo producto en su establecimiento?

4.1 Precio_____4.2 Calidad_____4.3 Tipo de producto_____4.4 Rotación_____4.5 Otro. Cuál?_____

¡Muchas gracias por su atención!