

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PROCESADORA  
DE EMBUTIDOS, A BASE DE CARNE DE BOVINO Y PORCINO EN EL  
MUNICIPIO DE TÚQUERRES - NARIÑO.**

**NORMA JULIETH ALVAREZ SALAZAR  
KAREN VIVIANA BASANTE ARCINIEGAS**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2009**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PROCESADORA  
DE EMBUTIDOS, A BASE DE CARNE DE BOVINO Y PORCINO EN EL  
MUNICIPIO DE TÚQUERRES - NARIÑO.**

**NORMA JULIETH ALVAREZ SALAZAR  
KAREN VIVIANA BASANTE ARCINIEGAS**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
Administrador de Empresas**

**Asesor:  
Dr. Oscar Hernando Benavides Paz**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2009**

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado, son responsabilidad del autor”

Artículo 1 del acuerdo N° 324 de octubre 11 de 1966, emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

**Nota de aceptación:**

---

---

---

---

---

---

---

**Presidente de tesis**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**San Juan de pasto, Mayo de 2009**

## **AGRADECIMIENTOS**

A todas las personas y empresas que contribuyeron a la consecución de los aspectos que se desarrollaron en el proyecto y que con su ayuda no habríamos terminado con tan positivos resultados, queremos resaltar:

A: Dios por estar presente en toda nuestra lucha.

A: Nuestras Familias por su persistencia y apoyo constante.

A: Esp. Oscar Hernando Benavides Paz. Asesor del Trabajo de Grado.

A: Esp. Julio Ignacio Garzón. Jurado del trabajo de grado.

A: Esp. Rafael Llerena Salazar. Jurado del trabajo de Grado.

A: Universidad de Nariño y todo su personal...

## DEDICATORIA

Los grandes éxitos merecen de nosotros grandes sacrificios pero estos sacrificios son más llevaderos cuando contamos con la fe en Dios quien nos bendice día a día para cumplir nuestras metas junto a él abrigo protector y la palabra de sabiduría de ese gran ser llamado mamá "Gracias Magalita" por tu entereza y esfuerzo, por tu lucha constante, por apoyar mis sueños, por guiar tu camino con tus consejos y por ese amor incondicional.

Todo esto con la sombra protectora de un ángel mi abuelita Elisa, que siempre se comunico con Dios, encomendándonos en sus oraciones, pendiente de que hagamos siempre lo mejor.

Gracias a mi Hermano Ricardo por ese amor fraternal y por darme una sobrinita muy linda, llamada Isabela, que con su suspicacia, sonrisa y picardía nos invita a la sonrisa aunque nos sintamos tristes.

Gracias también a mis Tías y Tíos por estar allí cuando los necesito, abriéndome las puertas de sus hogares, para regalarme la palabra de la experiencia y el calor de una verdadera familia, gracias a mi tío Antonio Salazar que con la forma de ser hace de la confianza un don.

Gracias a todos mis primos y primas cómplices de muchas locuras y compañeros de utopías, a Juan José Ruano, gracias por su voz de aliento en situaciones difíciles, por brindarme su amor, ternura y comprensión.

No podemos olvidarnos de las buenas y sinceras amigas, Karen Basante que hacen de los días una historia nueva que contar, escrita en sus consejos y en la realidad de nuestras vidas por eso eres mi "AMIGA INCONDICIONAL", que junto a otros seres como Lucy, Anny y Vicky soportaron las arduas jornadas de nuestra amistad, gracias amigas, por su tolerancia y respeto.

No me queda más que agradecer de todo corazón a todos aquellos que creyeron en mi. Para ustedes mil y mil gracias.

*Norma Julieth Álvarez Salazar*

## DEDICATORIA

A Dios por darme la oportunidad de nacer.

A mis Padres Rosalba y Lucio, por darme la oportunidad de educarme ya que por ellos soy lo que soy, y sé que con la ayuda y el afecto de ellos llegare a alcanzar numerosas metas y propósitos.

A mis Hermanos John y Edwin, por su colaboración ya que sin ella tampoco se hubiera cumplido esta meta.

A mi Amiga y compañera Norma Álvarez, ya que nunca olvidare las incontables anécdotas, sufrimientos y alegrías que a través del tiempo en que estudiamos y posteriormente en el desarrollo del proyecto vivimos, algo que llevare por siempre en mi corazón. GRACIAS.

A mis Amigas y Amigos que siempre estuvieron pendientes de la culminación de esta meta, por su sincera amistad.

Hoy termino un propósito y una oportunidad, ruego a Dios permita que la vida me otorgue la suficiente fortaleza para afrontar las adversidades de la vida y poder realizar mis aspiraciones.

*Karen Viviana Basante Arciniegas*

## **RESUMEN**

Túquerres esta abarcado principalmente por el sector pecuario que garantiza la producción de carne bovina y porcina. Según información de la UMATA, el sacrificio de dichos animales genera cantidades considerables que en el proyecto se convierte en buena fuente de materia prima, aprovechando al máximo la producción de carne, cambiando el tratamiento de esta y otorgándole un valor agregado.

Analizando las características físicas y químicas de las carnes en mención. Se observo conveniente estructurar un Plan de Negocios para la implementación de una procesadora de embutidos a base de carne bovina y porcina en el Municipio de Túquerres, el cual desarrolla un estudio de mercado, técnico, administrativo, financiero, evaluación económica, social y ambiental determinándose que su ejecución es viable.



## **ABSTRACT**

Túquerres this embraced mainly by the cattle sector that guarantees the production of bovine and swinish meat. According to information of the UMATA, the sacrifice of this animals generates considerable quantities that he/she becomes good matter source in the project it prevails, taking advantage of to the maximum the meat production, changing the treatment of this and granting him an added value.

Analyzing the physical and chemical characteristics of the meats in mention. One observes convenient to structure a Plan of Business for the implementation of a procesadora of sausages with the help of bovine and swinish meat in the Municipality of Túquerres, which develops a market study, technician, administrative, financial, economic, social and environmental evaluation being determined that their execution is viable.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN .....	27
1. GENERALIDADES .....	28
1.1 TÍTULO .....	28
1.2 TEMA .....	28
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	29
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	29
2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	30
2.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	31
3. OBJETIVOS .....	32
3.1 OBJETIVO GENERAL .....	32
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	32
4. MARCO REFERENCIAL .....	33
4.1 MARCO TEÓRICO .....	33
4.1.1 Plan de negocios. ....	33
4.1.2 Componentes de un plan de negocio: .....	34
4.2 MARCO CONTEXTUAL.....	40
4.2.1 Macroambiente. ....	40
4.2.1.1 Medio natural. ....	41
4.2.1.2 Caracterización económica.....	41
4.2.1.3 Sector primario.....	41
4.2.1.4 Sector secundario .....	42

4.2.1.5 Sector terciario .....	42
4.2.1.6 Distribución de ingreso.....	42
4.2.1.7 Estructura económica del empleo .....	43
4.2.1.8 Indicadores sociales .....	43
4.2.2 Microambiente .....	44
4.2.2.1 Población .....	45
4.2.2.2 Localización geográfica.....	45
4.2.2.3 Economía.....	45
4.2.2.4 División político administrativa:.....	46
4.3 MARCO LEGAL .....	47
4.4 MARCO CONCEPTUAL .....	48
4.4.1 Plan de negocios. ....	48
4.4.2 Mercado .....	48
4.4.3 Estudio de mercado .....	48
4.4.4 Estudio técnico.....	48
4.4.5 Estudio organizacional .....	48
4.4.6 Estudio financiero .....	49
4.4.7 Análisis ambiental .....	49
4.4.8 Tasa de oportunidad.” .....	49
5. JUSTIFICACIÓN .....	50
5.1 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	50
6. METODOLOGÍA .....	51
6.1 TIPO DE ESTUDIO.....	51
6.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....	51

6.3 FUENTES TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	51
6.3.1 Fuentes Secundarias .....	51
6.3.2 Fuentes Primarias .....	51
6.4 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	52
6.4.1 Universo poblacional.....	52
6.4.2 Muestra .....	53
7. DIAGNÓSTICO DE LA REGIÓN .....	55
7.1 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA .....	56
7.1.1 Localización .....	56
7.1.2 Factores físicos:.....	56
7.1.2.1 Relieve .....	56
7.1.2.2 Hidrografía y Orografía .....	57
7.2 DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA.....	58
7.2.1 Vías de comunicación.....	58
7.2.2 Red vial longitudinal:.....	58
7.2.3 Red Vial Transversal:.....	58
7.2.4 Conexión vial .....	59
7.2.5 Servicios: .....	59
7.2.5.1 Energía .....	59
7.2.5.2 Acueducto y alcantarillado .....	60
7.2.5.3 Telecomunicaciones .....	61
7.2.5.4 Vivienda de interés social .....	61
7.2.6 Salud.....	61
7.2.7 Educación. ....	63

7.2.7.1 Educación en el Municipio de Túquerres. ....	64
7.2.8 Entidades bancarias. ....	65
7.3 ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA Y SOCIAL .....	66
7.3.1 Indicadores socio-económicos:.....	66
7.3.1.1 Empleo e Ingreso.....	66
7.3.1.2 Migración .....	68
7.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES COMERCIALES E INDUSTRIALES	69
7.4.1 Actividades industriales.....	69
7.4.2 Actividades comerciales.....	70
8. ESTUDIO DE MERCADO.....	72
8.1 PRODUCTOS A ELABORAR .....	72
8.1.1 Características de los productos.....	72
8.1.2 Usos del producto .....	73
8.1.3 Productos sustitutos.....	73
8.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS .....	73
8.2.1 Análisis de la información adquirida.....	73
8.2.2 Análisis de encuestas a supermercados.....	73
8.2.3 Analisis de encuesta a consumidor final .....	77
8.2.4 Analisis del mercado .....	80
8.2.5 Analisis de la competencia.....	80
8.3 ESTUDIO DE LA OFERTA. ....	81
8.4 DEMANDA POTENCIAL.....	85
8.4.1 Proyeccion de la demanda.....	87

8.4.2 Determinación de la proyección lineal de la demanda (Método de regresión lineal) (ver anexo F) .....	87
8.5 COMERCIALIZACION .....	89
8.6 DETERMINACIÓN DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS .....	89
9. ESTUDIO TECNICO .....	90
9.1 TAMAÑO .....	90
9.1.1 Capacidad A Instalar .....	90
9.2 LOCALIZACIÓN .....	90
9.2.1 Macrolocalización. ....	90
9.2.2 Microlocalización: .....	91
9.2.3 Producción .....	92
9.3 PROCESO DE PRODUCCIÓN .....	92
9.3.1 Componentes que intervienen en la elaboración de embutidos .....	92
9.3.1.1 Ingredientes .....	92
9.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTO .....	94
9.4.1 Embutidos Escaldados .....	94
9.4.2 Embutidos Crudos. ....	94
9.5. CARACTERÍSTICAS DE LAS MATERIAS PRIMAS E INSUMOS .....	94
9.5.1 Calidad de la carne .....	94
9.5.2 Fracción Tocino o Grasa .....	95
9.5.3 Tripas .....	95
9.5.4 Aditivos y especias .....	96
9.5.5 Sal común .....	96
9.5.6 Hielo / Agua .....	96

9.5.7 Nitritos y Nitratos.....	96
9.5.8 Azúcar (Hidrato de Carbono). ....	97
9.5.9 Acido Ascórbico o Ascorbato .....	97
9.5.10 Polifosfato .....	98
9.5.11 Sorbato Potásico.....	98
9.5.12 Sustancias Ligantes.....	98
9.5.13 Sustancias de Relleno .....	98
9.5.14 Condimentos y Especies.....	99
9.6 OPERACIONES ANTES Y DESPUES DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN. .....	100
9.7 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO .....	100
9.7.1 Salchichas y salchichón.....	100
9.7.2 Chorizos.....	101
9.8 DISEÑO DE ELABORACION DE PRODUCTOS EMBUTIDOS A BASE DE CARNE BOVINA Y PORCINA. ....	102
9.8.1 Formulación de los productos a elaborar .....	103
9.9 ETAPAS DEL PROCESO .....	105
9.9.1 Recepción y pesaje de materia prima.....	105
9.9.2 Selección y clasificación de la carne.....	105
9.9.3 Deshuesado.....	105
9.9.4 Picado .....	105
9.9.5 Molienda .....	105
9.9.6 Curado .....	106
9.9.7 Premezclado o cutteado. ....	106
9.9.8 Rellenado (Embutido). ....	106

9.9.9 Escaldado .....	106
9.9.10 Enfriado y escurrido .....	106
9.9.11 Maduración .....	106
9.9.12 Ahumado.....	107
9.9.13 Empacado.....	107
9.9.14 Almacenado y refrigeración .....	107
9.10 DIAGRAMA DE PROCESO .....	108
9.11 MAQUINARIA Y EQUIPO .....	114
9.12 DESCRIPCIÓN DE MANO DE OBRA.....	119
9.13 DISEÑO DE ETIQUETA. ....	120
9.14 DISEÑO Y DISTRIBUCION DE PLANTA. ....	121
9.14.1 Distribución global de las áreas .....	121
9.14.2 Operaciones y actividades a realizar en la planta:.....	122
9.14.3 Descripción del área de proceso.....	123
9.14.4 Descripción de señalización, higiene y seguridad.....	124
9.14.4.1 Parámetros para el uso de herramientas manuales para minimizar los riesgos de accidentes: .....	125
10. ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	127
10.1 ORGANIZACIÓN .....	127
10.1.1 Aspectos administrativos .....	127
10.1.1.1 Junta Directiva: .....	127
10.1.1.2 Gerente: .....	127
10.1.1.3 Contador: .....	128
10.1.1.4 Departamento de Ventas: .....	128



10.1.1.5 Departamento de producción:.....	128
10.1.2 Turnos y Horarios de Trabajo .....	129
10.1.3 Organigrama de la empresa .....	129
11. ESTUDIO FINANCIERO .....	130
11.1 PRESUPUESTO DE INVERSIONES: .....	132
11.1.1 Inversiones fijas .....	132
11.1.1.1 Terrenos.....	132
11.1.1.2 Construcciones .....	133
11.1.1.3 Maquinaria, equipos y herramientas .....	133
11.1.1.4 Muebles y equipo de oficina.....	135
11.1.1.5 Diferidos.....	135
11.1.2 Inventario de materia prima: .....	136
11.2 COSTOS DE OPERACIÓN .....	137
11.2.1 Costos administrativos .....	137
11.2.2 Costos de producción: .....	138
11.2.3 Costos financieros. ....	140
11.3 INGRESOS DEL PROYECTO .....	142
11.4 CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO ANUAL .....	143
12. EVALUACIÓN FINANCIERA .....	149
12.1 INDICADORES DE RENTABILIDAD FINANCIERA .....	151
12.1.1 Valor presente neto (VPN).....	151
12.1.2 Tasa interna de retorno.....	152
12.1.3 Relación beneficio – costo .....	155
13. EVALUACIÓN SOCIAL.....	156

13.1 EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO.....	156
14. ESTUDIO AMBIENTAL.....	157
14.1 GENERALIDADES .....	157
14.1.1 Concepto de Impacto ambiental .....	157
14.2 METODOLOGÍA .....	158
14.2.1 Matriz de Leopold. ....	158
14.2.2 Análisis de la matriz. ....	158
15. PLAN DE EXPORTACIÓN.....	160
15.1 PLAN DE LOGÍSTICA EXPORTADORA.....	160
15.1.1 Características de los productos.....	160
15.1.2 Usos del Producto.....	160
15.2 COMERCIO INTERNACIONAL .....	160
15.2.1 Situación competitiva y oportunidades de acceso .....	163
15.3 INTELIGENCIA DE MERCADOS .....	164
15.4 INDICADORES MACROECONÓMICOS.....	165
15.5 SITUACIÓN DEL PRODUCTO EN EL MERCADO .....	165
15.5.1 Nivel de calidad exigido en el mercado objetivo (Normas Técnicas). ....	165
15.5.2 Resumen de la Norma Técnica Colombiana:.....	166
15.6 CONDICIONES DE EMPAQUE Y EMBALAJE.....	167
15.6.1 Tipos de envases y embalajes.....	167
15.6.2 Materiales de empaques utilizados.....	167
15.6.3 Etiquetado y rotulado .....	167
15.6.4 Restricciones recomendadas para empaques a nivel mundial: .....	169
15.7 CANALES DE DISTRIBUCIÓN.....	169

15.7.1 Pasos para efectuar una exportación .....	170
15.7.2 Como Autorización de Embarque: .....	176
15.7.3 Como Declaración Definitiva.....	177
15.8 SOLICITUD DE VISTOS BUENOS.....	177
15.9 PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO DE EXPORTACIÓN (DEX) Y AFORO DE LA MERCANCÍA:.....	177
15.10 PAGO DE LA EXPORTACIÓN: .....	178
15.11 SOLICITUD DEL CERTIFICADO DE REEMBOLSO TRIBUTARIO (CERT).....	178
15.12 DILIGENCIAMIENTO DE LAS CASILLAS RELACIONADAS CON SISTEMAS ESPECIALES EN EL DOCUMENTO DE EXPORTACION.....	179
15.13 REPOSICION DE MATERIAS PRIMAS O INSUMOS .....	179
15.14 PROGRAMAS DE SISTEMAS ESPECIALES DE IMPORTACION - EXPORTACION.....	180
15.15 DIFICACION A LA DECLARACION DE EXPORTACION.....	181
15.16 PORTACION DE MUESTRAS SIN VALOR COMERCIAL.....	181
15.17 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	183
16. CONCLUSIONES .....	184
17. RECOMENDACIONES .....	186
BIBLIOGRAFÍA.....	187
NETGRAFIA .....	189

## LISTA DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
Cuadro 1. Estratificación municipal.....	54
Cuadro 2. Municipio de Tuquerres - población ocupada por ramas de actividad ..	68
Cuadro 3. Características de los productos. ....	72
Cuadro 4. Precios actuales de los productos embutidos. ....	81
Cuadro 5. Participación de las marcas de productos embutidos en el municipio de Túquerres .....	83
Cuadro 6. Oferta Efectiva del proyecto por grupo de productos para 2009 – 2014.....	84
Cuadro 7. Proyeccion de la oferta del proyecto. ....	84
Cuadro 8. Demanda estimada por grupo de productos embutidos en el casco urbano del municipio de Túquerres.....	86
Cuadro 9. Datos estadisticos para determinar la proyeccion de la demanda actual. ....	87
Cuadro 10. Proyeccion de la demanda.....	88
Cuadro 11. Participacion del proyecto en la demanda potencial. ....	88
Cuadro 12. Selección del Sitio de Localización. ....	91
Cuadro 13. Características de los productos de Carne de Res y Cerdo a elaborar.....	99
Cuadro 14. Formulación para salchicha 65% y35% (base de cálculo 3 Kg).....	103
Cuadro 15. Formulación para chorizo 50% y 50% (base de cálculo 3 Kg). ....	104
Cuadro 16. Formulación para salchichón 75% y 25% (base de cálculo 1 Kg)....	104
Cuadro 17. Comportamiento Inflación .....	131
Cuadro 18. Inversiones.....	132

Cuadro 19. Infraestructura .....	133
Cuadro 20. Maquinaria, equipos y herramientas. ....	134
Cuadro 21. Inversión en muebles y enseres.....	135
Cuadro 22. Equipo de oficina y estantería. ....	135
Cuadro 23. Canastillas para el manejo de los productos.....	135
Cuadro 24. Inventario materia prima para salchicha (base de cálculo 1 Kg). ....	136
Cuadro 25. Inventario materia prima para salchichón (base de cálculo 1 Kg). ....	136
Cuadro 26. Inventario materia prima para chorizo (base de cálculo 1 Kg). ....	137
Cuadro 27. Costos de operación y ventas .....	137
Cuadro 28. Costos de producción para salchicha (base de cálculo 1 Kg). ....	138
Cuadro 29. Costos de producción para salchichón (base de cálculo 1 Kg). ....	138
Cuadro 30. Costos de producción para chorizo (base de cálculo 1 Kg). ....	139
Cuadro 31. Costos unitarios de empaque.....	139
Cuadro 32. Costos unitarios de empaque flexible.....	139
Cuadro 33. Gastos Administrativos.....	140
Cuadro 34. Costos Anuales Unitarios .....	140
Cuadro 35. Costos de producción anuales .....	140
Cuadro 36. Amortización .....	141
Cuadro 37. Demanda en kilogramos .....	142
Cuadro 38. Demanda por producto.....	142
Cuadro 39. Ingresos proyectados .....	142
Cuadro 40. Ingresos anuales proyectados .....	142
Cuadro 41. Datos calculo de Punto de Equilibrio.....	143
Cuadro 42. Balance General .....	144

Cuadro 43. Estado de Resultados .....	145
Cuadro 44. Flujo de Caja .....	146
Cuadro 45. Indicadores Financieros .....	147
Cuadro 46. Indicadores de Rentabilidad .....	148
Cuadro 47. Criterios de decisión.....	151
Cuadro 48. Resumen de indicadores macroeconómicos (Ene.2009) .....	165
Cuadro 49. Puerto de salida hasta Felixtong (Reino Unido) .....	170
Cuadro 50. Costos y gastos según incoterms .....	172
Cuadro 51. Diagrama explicativo de los pasos que se siguen en una exportación .....	182

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Ubicación municipio de Túquerres.....	55
Figura 2. Marcas de productos embutidos que incursionan en el Municipio de Túquerres .....	74
Figura 3. Frecuencia de abastecimiento de embutidos en tiendas, graneros y supermercados en el Municipio de Túquerres. ....	75
Figura 4. Tipo de embutido que más se vende en tiendas, graneros y supermercados en el municipio de Túquerres. ....	76
Figura 5. Aceptación de los productos embutidos por la población en el municipio de Túquerres.....	77
Figura 6. Tipo de Embutidos mas consumidos en el Municipio de Túquerres. ....	78
Figura 7. Aceptación de los precios que poseen los embutidos en el municipio de Túquerres. ....	79
Figura 8. Aceptación de los nuevos productos embutidos en el municipio de Túquerres. ....	80
Figura 9. Demanda potencial de productos embutidos en el municipio de Túquerres. ....	86
Figura 10. Canal de Comercialización No 1.....	89
Figura 11. Canal de Comercialización No 2.....	89
Figura 12. Flujograma de producción de Salchichas y Salchichón. ....	101
Figura 13. Flujograma de producción de chorizo .....	102
Figura 14. Diagrama para la elaboración de salchichas. ....	108
Figura 15. Diagrama para la elaboración de Chorizo.....	110
Figura 16. Diagrama para la elaboración de Salchichón. ....	112
Figura 17. Diseño de Etiqueta.....	120

Figura 18. Organigrama de la empresa. ....	129
Figura 19. Comportamiento de la Inflación. ....	131
Figura 20. Estructura financiera del proyecto .....	132
Figura 21. Punto de Equilibrio.....	143
Figura 22. Valor Presente Neto.....	152
Figura 23. Tasa Interna de Retorno -TIR. ....	153
Figura 24. Valor Presente Neto – Escenario Optimista.....	154
Figura 25. Tasa Interna de Retorno –Escenario Optimista.....	154
Figura 26. Colombia – Comercio Internacional.....	161
Figura 27. Colombia exportaciones y principales destinos .....	162
Figura 28. Importaciones y principales proveedores.....	163
Figura 29. Mercado objetivo estados unidos (MAPA POLÍTICO) .....	164
Figura 30. Pictogramas de manipulación en los empaques.....	168



## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A. LEY 789 DE 2002.....	191
Anexo B. DECRETO 934 DE 2003.....	194
Anexo C. ACUERDO 00007 .....	200
Anexo D. ENCUESTAS .....	211
Anexo E. METODO DE REGRESION LINEAL.....	216
Anexo F. ESTIMADO DE LA LINEA DE REGRESION.....	217
Anexo G. OPERACIONES ANTES Y DESPUES DEL PROCESO.....	218
Anexo H. REQUISITOS FISICOQUÍMICOS PARA LOS PRODUCTOS CÁRNICOS PROCESADOS.....	230
Anexo I. PLANOS .....	231
Anexo J. MATRIZ DE LEOPOLD.....	237
Anexo k. CONSTITUCIÓN POLÍTICA NACIONAL .....	239
Anexo L. CRITERIOS Y COMPETENCIA PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL .....	241

## GLOSARIO

**ACTINA:** Es una proteína globular que forma los microfilamentos, uno de los tres componentes fundamentales del citoesqueleto de las células de los organismos eucariotas. Se expresa en todas las células de los seres pluricelulares siendo especialmente en las fibras musculares, donde está implicada en la contracción muscular junto con la miosina y otros elementos.

**ADITIVOS:** Legalmente se considera aditivo una sustancia añadida a los alimentos para mejorar sus propiedades físicas, su sabor, mantenerlo conservado, destacar el color originario, buena presentación y conveniencias diversas con el espesado.

**AHUMADO:** Es una técnica culinaria que consiste en someter alimentos a humo proveniente de fuegos realizados de maderas de poco nivel de resina. Este proceso, además de dar sabores ahumados sirve como conservador alargando la vida de los alimentos.

**CHIRARAN Y CHILLANGUA:** Se utiliza para aromatizar algunos alimentos y como condimento de algunos alimentos, especialmente en carnes estofadas.

**EMULSIFICAR:** Dividir las sustancias grasas de modo que puedan atravesar los vasos quilíferos para ser absorbidas.

**GLUTAMATO:** Es la sal sódica del aminoácido que se encuentra de forma natural en numerosos alimentos como los tomates, verduras, alimentos proteicos e incluso la leche materna.

**MIOGLOBINA:** Pigmento de las fibras musculares que tiene por objeto transportar el oxígeno

**MIOSINA:** Es una proteína fibrosa, cuyos filamentos tienen una longitud de 1,5  $\mu\text{m}$  y un diámetro de 15 nm, y está implicada en la contracción muscular, por interacción con la actina.

**NITRITO:** Sal de ácido nitroso. Algunos nitritos son usados en medicina y para preparación de sustancias colorantes.

**NITROMIGLOBINA:** sustancia que permite establecer el color rojo en los embutidos. Inhiben el desarrollo de microorganismos indeseables para la salud humana.

## INTRODUCCIÓN

A través del tiempo por ser una región especialmente agrícola y ganadera, para el año 2006 existieron 14600 cabezas de ganado bovino y 12170 de ganado porcino, el ganado bovino expresamente para carne se aproxima a 692 cabezas que se han sacrificado y 1820 cabezas de ganado porcino en el primer semestre del 2007.

La carne es un alimento nutritivo que contiene gran cantidad de aminoácidos esenciales en forma de proteínas. La carne contiene también vitaminas del grupo B (en especial niacina y riboflavina), hierro, fósforo y calcio. Ciertas carnes, especialmente el hígado, contienen vitaminas A y D.

El cerdo, es un mamífero domesticado de la familia de los Suidos, que se cría en casi todo el mundo como fuente de alimento. Los cerdos pertenecen al orden de los Artiodáctilos (con número par de dedos). El cerdo es la única especie que se cría con un solo propósito, producir carne.

Magníficamente adaptados para la producción de carne, dado que crecen y maduran con rapidez, tienen un periodo de gestación corto, de unos 114 días, y pueden tener camadas muy numerosas.

Existen varios sustitutos de la carne elaborados a partir de proteínas procedentes de la soya o soja, el trigo, las levaduras y otras plantas. Las proteínas son tratadas y moldeadas para que formen fibras que son procesadas, aromatizadas y coloreadas después, añadiéndoles además grasas, nutrientes y otras sustancias para simular diferentes tipos de carne.

## **1. GENERALIDADES**

### **1.1 TÍTULO**

Plan de negocios para la implementación de una procesadora de embutidos, a base de carne de porcino y bovino en el municipio de Túquerres - Nariño.

### **1.2 TEMA**

Estructurar un plan de negocios a través del cual se determina la viabilidad para la implementación de una procesadora embutidos, a base de carne de porcino y bovino en el municipio de Túquerres.

## 2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“El municipio de Túquerres se ha caracterizado a través del tiempo por ser una región especialmente agrícola y ganadera, para el año 2006 existieron 14600 cabezas de ganado bovino y 12170 de ganado porcino, el ganado bovino expresamente para carne se aproxima a 692 cabezas que se han sacrificado y 1820 cabezas de ganado porcino en el primer semestre del 2007”.<sup>1</sup>

La carne es un alimento nutritivo que contiene gran cantidad de aminoácidos esenciales en forma de proteínas. La carne contiene también vitaminas del grupo B (en especial niacina y riboflavina), hierro, fósforo y calcio. Ciertas carnes, especialmente el hígado, contienen vitaminas A y D.

El cerdo, es un mamífero domesticado de la familia de los Suidos, que se cría en casi todo el mundo como fuente de alimento. Los cerdos pertenecen al orden de los Artiodáctilos (con número par de dedos). El cerdo es la única especie que se cría con un solo propósito, producir carne.

Magníficamente adaptados para la producción de carne, dado que crecen y maduran con rapidez, tienen un periodo de gestación corto, de unos 114 días, y pueden tener camadas muy numerosas.

Existen varios sustitutos de la carne elaborados a partir de proteínas procedentes de la soya o soja, el trigo, las levaduras y otras plantas. Las proteínas son tratadas y moldeadas para que formen fibras que son procesadas, aromatizadas y coloreadas después, añadiéndoles además grasas, nutrientes y otras sustancias para simular diferentes tipos de carne.

Los productos cárnicos, son importantes en la alimentación, ya que proporcionan una fuente de proteínas variables en la dieta humana.

Los embutidos son ricos en grasas saturadas, las salchichas son uno de los embutidos menos grasos y es rico en ácido esteárico, que en el organismo se transforma en ácido oleico (abundante en el aceite de oliva), considerado como bueno para el organismo.

Por lo anterior es de gran importancia hacer buen uso de los recursos que la región brinda para la creación de una procesadora de embutidos.

---

<sup>1</sup> UNIDAD MUNICIPAL DE ASISTENCIA TÉCNICA AGROPECUARIA UMATA, Alcaldía municipal de Túquerres, 2007.

Tomando la carne de cerdo y de res como insumo fundamental para la creación de productos cárnicos planteado en este anteproyecto podemos decir que la carne es uno de los principales componentes de los embutidos.

En un diagnóstico realizado, previo a la investigación que se llevara a cabo, se determinó que en el municipio de Túquerres no existe ninguna empresa o afines que se dediquen a la producción de este tipo de productos; Zenú y Rica Rondo son las empresas más reconocidas a nivel nacional que ocupan gran parte del mercado nacional, por otra parte a nivel del departamento existen las siguientes procesadoras de embutidos como: La Sevillana, Porkilandia, Salsamentaría Santanita, Holandesa, pero que solo algunas de ellas son realmente reconocidas puesto que según información primaria la gran mayoría de ellas no cumple estrictamente con la ley y requisitos de higiene, ninguna de las anteriores cumple con la norma que les exige estar fuera del casco urbano, además solamente son reconocidas en la ciudad de Pasto. De acuerdo a estos aspectos se deriva la gran oportunidad de crear una procesadora de embutidos que pueda brindar productos de calidad y cumpla con las especificaciones legales del caso.

Por tanto con la implementación de la procesadora de embutidos en la región es posible alcanzar un mayor desarrollo por la generación de empleo, reducir los costos para los consumidores, facilitar el acceso en varias presentaciones, tiempo de entrega y altos niveles de calidad que satisfacen las necesidades de los clientes.

La creación de empresa es una necesidad de la población colombiana y regional debido al problema de desempleo que se presenta en nuestra sociedad, es por esto que se mira la necesidad y la oportunidad de crear una empresa procesadora de embutidos en diferentes presentaciones para contribuir así tanto a la creación de empresa y fomento de empleo para la comunidad.

Con la creación de esta empresa se beneficia la comunidad, ya que en la actualidad solo se encuentran distribuida por empresas nacionales, algunas regionales pero se quiere aprovechar la materia prima que se genera en cantidades considerables y poder ofrecerlas a precios al alcance del bolsillo de los habitantes de la región.

Con el desarrollo de este proyecto se innovará en el tratamiento que se le da a la carne en sí, en la región y se contribuirá a la economía de la región.

## **2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la viabilidad para la implementación de una procesadora de embutidos, a base de carne de porcino y bovino en el municipio de Túquerres?

### **2.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

- ¿Cuál es el grado de oportunidad que presenta la creación y comercialización de productos cárnicos en el municipio de Túquerres?
- ¿Cuáles son las estrategias de mercado necesarias para alcanzar los objetivos empresariales?
- ¿Cuáles son las características técnicas y requerimientos para la creación y comercialización de productos cárnicos?
- ¿Cuáles son las fuentes de financiación, modelo financiero, la proyección de ventas y políticas de cartera del proyecto?
- ¿Cómo se llevara a cabo la proyección contable?
- ¿Cómo está conformada la estructura organizacional del proyecto?
- ¿La evaluación financiera nos permitirá informarnos acerca de la viabilidad del proyecto en función de las distintas situaciones posibles?
- ¿Cuál es el impacto social, económico y ambiental que el proyecto causa en la región?

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Elaborar un plan de negocios para la creación de una procesadora de embutidos, a base de carne de porcino y bovino en el municipio de Túquerres.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Realizar un estudio de mercado en el cual se determine el análisis del sector.
- ✓ Realizar un análisis de la competencia.
- ✓ Realizar un estudio técnico que determine las características de los productos a elaborar (salchicha , salchichón , chorizo)
- ✓ Realzar el estudio organizacional del proyecto.
- ✓ Realizar un estudio financiero que identifique los recursos necesarios de inversión y costos operacionales.
- ✓ Elaborar estados Pro forma (Flujo de caja, Balance General, Estado de ganancias y pérdidas)
- ✓ Realizar la evaluación financiera del plan de negocios.
- ✓ Identificar el impacto social, económico y ambiental del proyecto en la región.



## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 MARCO TEÓRICO

**4.1.1 Plan de negocios.** Es un documento que identifica, describe y analiza una oportunidad de negocio, examina su viabilidad técnica, económica y financiera y desarrolla todos los procedimientos y estrategias necesarias para convertir la citada oportunidad en un proyecto empresarial completo.

La elaboración de un plan de negocios tiene dos objetivos concretos:<sup>2</sup>

- a. Desarrollara las medidas estratégicas necesarias en cada área funcional concreta para lograr la consecución de los objetivos del plan, una vez en marcha, el plan de negocios sirve para evaluar el desempeño de la empresa y las desviaciones sobre el escenario previsto y como fuente de valiosa información para la elaboración de presupuestos en informes.
- b. Por medio del resumen ejecutivo, el plan de negocios sirve como tarjeta de presentación de los emprendedores y del proyecto ante terceras personas, bancos, inversiones institucionales y privados, organismos públicos y otros agentes implicados cuando se requiera algún tipo de colaboración, ayuda y apoyo financiero.

El plan de negocios combina la forma y el contenido, la forma se refiere a la estructura, redacción e ilustración, que tanto llama la atención, que tan “amigable” es; el contenido se refiere al plan como propuesta de inversión, la calidad de la idea, la información financiera, el análisis del mercado, la oportunidad de mercado y la propuesta de generación de valor que desarrolla. Mediante el plan de negocios se evalúa la calidad del negocio en sí.

Un buen plan de negocios debe tener las siguientes características esenciales:

- Debe ser efectivo, esto significa que debe priorizar las características y factores claves de éxito del negocio, debe responder las posibles preguntas de los inversionistas.
- Debe ser claro, no dejar las ideas en el aire y utilizar términos precisos sin dar muchas vueltas.
- Debe ser estructurado, debe ser organizado para permitir una lectura sencilla.

---

<sup>2</sup> DE LA VEGA, Ignacio. El plan de negocio, una herramienta indispensable. Instituto de empresa. Madrid: Mc Graw Hill, 2004. p 80.

Otros autores como Rodrigo Varela, define el Plan de Negocios como “un proceso de darle al negocio una identidad, una vida propia. Es un procedimiento para enunciar de forma clara y precisa los propósitos, las ideas, los conceptos, las formas operativas, los resultados y en resumen la visión del empresario sobre el proyecto. Es un mecanismo de proyectar la empresa para un futuro, de prever dificultades y de identificar posibles soluciones a las coyunturas que pudiesen presentarse. La complejidad del Plan de Negocios es directamente proporcional a la complejidad del negocio e inversamente proporcional al conocimiento y experiencia que tenga el empresario sobre el negocio.”<sup>3</sup>

#### 4.1.2 Componentes de un plan de negocio:

##### a) Estudio de Mercado

“El estudio de mercado le permitirá a usted establecer las cantidades del bien o del servicio, procedentes del proyecto, que la comunidad de una región o zona geográfica estaría dispuesta a adquirir a determinados precios. Además facilitara el conocimiento de las necesidades y las características de los consumidores potenciales, de los canales de distribución, estrategias de promoción o publicidad, evolución de la demanda, condiciones de proveedores, etc.

Con el estudio de mercado se busca probar que existe un número suficiente de proveedores o usuarios, que cumplan ciertos requisitos para construir una demanda que justifique la producción de un bien o la prestación de un servicio en un periodo de tiempo determinado.

De la confiabilidad y calidad que se logre alcanzar en el estudio de mercado dependerá, en alto grado, la consistencia de los resultados que se obtengan en los estudios posteriores del proyecto y por consiguiente tendrá que ver mucho con las consecuencias de las decisiones que se tomen respecto a la implementación y operación del mismo.<sup>4</sup>

Para llevar a cabo el estudio de mercado se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- “La caracterización del **producto** va a permitir orientar debidamente las actividades que se irán a desarrollar posteriormente. Por consiguiente, se debe

---

<sup>3</sup>VARELA, Rodrigo. Innovación Empresarial Ciencia y Arte en la creación de empresas. Bogotá: Mc Graw Hill, 2004. p 80.

<sup>4</sup> BUITRAGO CONTRERAS, Marco Elías. Formulación y Evaluación de Proyectos. Bogotá: Editorial Unisur, 1996. p. 95.

hacer una descripción detallada de los bienes o servicios que se van a producir.”<sup>5</sup>

- “**La encuesta** de mercado que se pretende aplicar, debe ser cuidadosamente planeada. Es muy importante que los datos que se quiere conocer, respecto al mercado potencial de la empresa, sean traducidos a preguntas claras, concretas que no impliquen cálculos complicados, sean breves y realmente arrojen la información que se busque.”<sup>6</sup>
- “Una vez descrito el producto, se debe identificar y establecer las características de los **clientes, usuarios o consumidores** que estarían interesados en adquirirlo. Estos pueden ser personas empresas, instituciones u organizaciones en general, que forman parte de **mercado** el cual debe ser delimitado y descrito, con el fin de fijar la cobertura real del proyecto y facilitar los análisis posteriores. El conocimiento detallado del usuario o consumidor y de algunos condicionantes del mercado, pueden inducir a un rediseño del producto con el fin de satisfacer de manera más adecuada la necesidad que se piensa atender.
- El estudio de la **demanda** permitirá establecer la cantidad de bienes o de servicios que el mercado requiere, con el fin de satisfacer una necesidad. El de la **oferta** conducirá al cálculo de la cantidad de dichos productos que los productores están en capacidad de ofrecer en el mismo mercado.

Mediante la comparación entre demanda y oferta se determina el **tipo de demanda** existente, ya sea insatisfecha, satisfecha o saturada. Esta deducción condicionara el diseño de las estrategias de comercialización a emplear y permitirá tomar decisiones respecto al futuro del proyecto.

- El estudio de los **precios** es de fundamental importancia tanto para las fases siguientes del proyecto como para el futuro mismo de la empresa que se va a constituir. Igualmente ocurre cuando la unidad empresarial está en funcionamiento y se propone el lanzamiento de los nuevos productos, la ampliación de la capacidad instalada, la construcción de una nueva planta, etc.
- Una vez desarrollados los temas anteriores se deberán estudiar las técnicas que están siendo utilizadas por la competencia para hacer llegar el producto al mercado, lo cual permitirá establecer las ventajas y desventajas de las mismas. De igual manera se deberán diseñar las estrategias de **comercialización** que serán utilizadas por el proyecto.

---

<sup>5</sup> Ibíd., p 100.

<sup>6</sup> ALCAZAR RODRIGUEZ, Rafael. El emprendedor de éxito guía de planes de negocio. Bogotá: Editorial Mc Graw Hill, 2001. p 59.

- Lo expuesto hasta aquí corresponde al mercado del producto, sin embargo, también es necesario hacer el análisis de las condiciones imperantes en el **mercado de insumos** que serán utilizados para la fabricación del bien o para las prestación del servicio.”<sup>7</sup>

## b) Estudio Técnico

“El estudio técnico está constituido por las siguientes parte: determinación del tamaño, análisis de la localización, descripción de los procesos de producción, definición de obras físicas y de la distribución de planta y la realización del estudio administrativo. Los desarrollos correspondientes al proceso productivo, obras físicas y distribución en planta son conocidos comúnmente como la ingeniería del proyecto.

Para determinar el tamaño de un proyecto se tiene en cuenta como este es condicionado por diversas variables, tales como: dimensiones del mercado, capacidad de financiamiento, tecnología utilizada, disponibilidad de insumos, distribución geográfica del mercado, estacionalidad, fluctuaciones, riesgos, inflación, devaluación y tasas de interés. De acuerdo con los resultados arrojados por el análisis se decide si el proyecto se ejecuta por etapas o con una capacidad inicial y única. Toda decisión que se tome debe tener como punto de mira alcanzar el volumen óptimo de producción por periodo de tiempo.

La localización del proyecto se define a partir del análisis de las fuerzas locacionales que ejercen algún grado de influencia sobre este. El estudio se realiza en dos niveles: Macro y micro. A través de la macrolocalización se comparan varias zonas o regiones que presentan condiciones propicias para la instalación del proyecto con el propósito de seleccionar la que ofrezca las mejores condiciones.

Una vez tomada esta decisión se procede a definir la microlocalización, o sea el sitio exacto en el cual se va a ubicar el proyecto.

Para la descripción del **proceso productivo** hemos planteado el enfoque sistémico. Por tanto partimos de la especificación de los insumos (estados inicial) que serán necesarios para la producción del bien o la prestación del servicio, para pasar posteriormente al análisis de las transformaciones que surjan en el proceso, mediante la utilización de una tecnología determinada y adecuada en las condiciones que operara el proyecto; como resultado se obtendrán los productos, subproductos y residuos (estado final). Este planteamiento se complementa con la definición del programa de producción, la selección de equipos y la identificación de las necesidades de mano de obra. La relación entre cantidad de insumos

---

<sup>7</sup> BUITRAGO CONTRERAS, Op.cit., p 100 y 102.

proceso productivo, tecnología y producto obtenido, debe ser perfectamente coherente y permitir establecer los coeficientes técnicos.

Las obras físicas del proyecto deben permitir configurar la estructura externa que protege y alberga a los elementos básicos del proceso productivo, por tanto sus características dependen de estos. Una vez definidas y descritas las construcciones y demás obras que será necesario efectuar, se procede a realizar la distribución en planta, de tal manera que se aseguren las condiciones adecuadas para permitir una operación eficiente del proyecto.

El estudio administrativo es otro aspecto de fundamental importancia en todo proyecto, tiene como propósito plantear las condiciones adecuadas para coordinar los esfuerzos, organizar los recursos y verificar el logro progresivo de los objetivos planteados tanto para la implementación como para la operación del proyecto. Se hace necesario entonces, estudiar el marco jurídico que regula las actividades de la empresa, definir su constitución legal, diseñar una estructura organizacional adecuada a las características y necesidades de la unidad empresarial, describir los sistemas, procedimientos, manuales y reglamentos que van a orientar las actividades operativas.”<sup>8</sup>

### **c) Estudio Financiero**

“El estudio financiero del proyecto permite cuantificar en términos monetarios las definiciones que se han hecho en el estudio de mercado y especialmente en el técnico.

Este estudio facilita la confrontación entre los valores monetarios proyectados de las inversiones con los correspondientes a los ingresos y costos que se esperan para el periodo de vida útil o para el periodo de evaluación del proyecto, lo cual se hace mediante los flujos financieros.

El primer paso para la preparación del estudio financiero consiste en la valoración de las variables técnicas, con lo cual se establecen las necesidades iniciales en materia de inversión y se identifican y cuantifican los rubros que generaran ingresos y costos durante el periodo de operación.

Una vez hecho lo anterior se procede a efectuar las proyecciones tanto de inversiones como de ingresos y costos para el periodo de vida útil del proyecto. Cuando este periodo es muy largo se puede tomar un lapso más corto en el tiempo, por ejemplo cinco años, para establecer su comportamiento durante estos años.

---

<sup>8</sup> *Ibíd.*, p. 338 y 339.

Las proyecciones financieras pueden hacerse mediante el método de términos constantes o empleando la metodología de los términos corrientes.

Ambos métodos permiten llegar a resultados semejantes si son empleados adecuadamente. Sin embargo, debe tenerse el cuidado de decidir desde un comienzo la utilización de uno de los dos y no mezclar ambas metodologías.

Los resultados de las proyecciones se sintetizan en los llamados flujos financieros: Flujo neto de inversiones, Flujo neto de operación y flujo financiero neto. Además, estos deben elaborarse tanto para la situación sin financiamiento como para el caso en que se consigan recursos financieros provenientes de créditos.

Es necesario estudiar detenidamente las diversas alternativas de financiamiento del proyecto incluyendo fuentes internas y externas hasta llegar a establecer las más favorables. Una vez conocidas las condiciones del crédito se podrán elaborar los flujos con financiamiento, en los cuales se deben distinguir los correspondientes al proyecto del (los) inversionistas.

Los flujos financieros netos se constituyen en el insumo básico para proceder a efectuar la evaluación financiera del proyecto.”<sup>9</sup>

- **Estados Financieros Projectados:** “Los estados financieros son resúmenes de resultados de las diferentes operaciones económicas de la empresa, en un periodo determinado o en una fecha específica futura.

El objetivo de elaborar dichos estados es que el empresario visualice desde el principio hacia donde conduce todos los esfuerzos que realiza en el negocio, además de elaborar información que pueda servir para la toma de decisiones.

Los estados financieros se proyectan a partir de otro estado financiero, que es el **Flujo de efectivo**, mismo que previamente ha sido calculado y por tanto ofrece información básica que permite elaborar los dos estados clave, para determinar la salud financiera futura de la empresa.”<sup>10</sup>

#### d) EVALUACIÓN FINANCIERA

“La evaluación financiera establece los aspectos a favor y en contra de un proyecto de inversión desde el punto de vista de los inversionistas del sector privado.

---

<sup>9</sup> Ibid., p 448 y 449.

<sup>10</sup> ALCAZAR RODRIGUEZ, Op.cit., p 235.

Está basada en los flujos monetarios que recibe o que desembolsa el proyecto a lo largo de su vida útil o, del periodo de evaluación cuando la vida útil es larga. Recuerde que un flujo está constituido por: inversiones, financiación, ingresos y egresos operacionales y valor residual.

Toda evaluación financiera busca establecer si se justifica realizar la inversión. En los proyectos de carácter social o comunitario, sin ánimo de lucro, se trata de determinar si los ingresos del proyecto serán suficientes para cubrir los egresos.

En los proyectos de carácter económico, además de lo anterior, los ingresos deberán garantizar la rentabilidad esperada por el inversionista sobre el dinero invertido.”<sup>11</sup>

Los métodos para realizar la evaluación financiera son:

- *VALOR PRESENTE NETO (VPN)*
- *TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)*
- *RELACIÓN BENEFICIO – COSTO (B/C)*

➤ **Valor Presente Neto:** “Consiste en tomar todos los valores de cada alternativa en el punto cero; es decir, se calculan los valores presentes de los ingresos netos con base en la tasa mínima de rendimiento tasa de interés de oportunidad, que no es más que la tasa atractiva para el inversionista.

Si el valor presente neto calculado con la tasa de interés de oportunidad es mayor que cero, indica que los ingresos son mayores que los egresos; es decir, el capital invertido en el proyecto produce una rentabilidad mayor que la obtenida con la tasa de oportunidad.

Si el valor presente neto calculado con la tasa de interés de oportunidad es menor que cero, indica que los ingresos son menores que los egresos; es decir, el capital invertido en el proyecto produce una rentabilidad menor que la obtenida con la tasa de oportunidad.”<sup>12</sup>

➤ **Tasa Interna de Retorno:** “Toda persona que desea hacer una inversión espera obtener una utilidad, la cual, expresada en porcentaje se denomina **Tasa de retorno razonable sobre la inversión.**

Esta tasa de retorno razonable se conoce como **Tasa mínima atractiva de retorno (TMA)** y debe ser mayor que cualquier tasa de retorno previamente establecida.

---

<sup>11</sup> BUITRAGO CONTRERAS, Op.cit p 455 y 465.

<sup>12</sup> ALVAREZ ARANGO. Op.cit., p 242 y 243.

Puede decirse, entonces, que la tasa de retorno es aquella mediante la cual una suma presente es igual a la suma de los valores presentes de unas sumas futuras equivalentes, que tiene la característica de que la produce el capital que aún permanece dentro del proyecto y no de los capitales que el proyecto devuelve.

Si la TIR es mayor que la tasa de interés de oportunidad del inversionista, la inversión es buena.

Si la TIR es menor que la tasa de interés de oportunidad del inversionista, la inversión es mala.

Si la TIR es igual a la tasa de interés de oportunidad del inversionista, es indiferente a hacer la inversión o seguir trabajando el capital a la tasa de oportunidad.”<sup>13</sup>

➤ **Relación Beneficio – Costo:** “Aunque algunas veces este método se considera complementario, ya que se utiliza corrientemente en forma conjunta con un análisis de valor presente o valor anual, es una técnica analítica que todos debemos entender. Además de su uso en los negocios y en la industria. El método B/C se utiliza en muchos proyectos del gobierno y de obras públicas para determinar si los beneficios esperados constituyen un retorno aceptable sobre la inversión y los costos estimados.”<sup>14</sup>

“Una razón B/C mayor o igual que 1.0 indica que el proyecto evaluado es económicamente ventajoso en los análisis B/C los costos no están precedidos por un signo menos considerable si los beneficios negativos se toman como costos.

Una vez se calcula la razón B/C por la diferencia, un B/C mayor o igual que 1.0 significa que los beneficios extra justifican la alternativa de mayor costo.

Si el B/C es menor que 1.0 la inversión o costo extra no se justifica y se selecciona la alternativa de costo más bajo. El proyecto de costo más bajo puede ser o no la alternativa de no hacer nada.”<sup>15</sup>

## 4.2 MARCO CONTEXTUAL

**4.2.1 Macroambiente.** El departamento está situado en el extremo sur oeste del país, en la frontera con la República del Ecuador: la superficie es de 33.268

---

<sup>13</sup>Ibid., 270 y 276.

<sup>14</sup>BLANK, Leland T. – TARQUIN, Anthony J. Ingeniería Económica. Mexico: Mc Graw Hill, 1999. p 264

<sup>15</sup>Ibid., p 267 y 271.



kilómetros cuadrados y limita por el norte con el Departamento de Putumayo (franja de territorio en litigio), por el sur con la República de Ecuador y por el Oeste con el Océano Pacífico.

Para el año 2005 Nariño presentó una población de 1.531.777 habitantes, representa el 3.85% de la población total del país, con una variación porcentual inferior a los promedios nacionales (2.5), concentradas principalmente en las cabeceras municipales de Pasto, Ipiales, Túquerres, Samaniego y Tumaco. Para el año 2012 la proyección es de 2.306.940 habitantes, los patrones demográficos determinan que el departamento de Nariño aun permanece dentro del fenómeno conocido como “transición demográfica”.

**4.2.1.1 Medio natural.** Se distingue tres unidades fisiográficas: la llanura del Pacífico, la región andina y la vertiente amazónica. El relieve permite disfrutar de temperaturas cálidas, templadas, frías y de paramo. Las lluvias en el área interandina son superiores a los 4.000mm. En el Departamento se encuentran el parque nacional natural de Sanquianga, los santuarios de flora y fauna Galeras e Isla de la Corota, y 47 áreas de reserva natural, en los municipios de Barbacoas, Chachagüi, Ricaurte, Pasto y Yacuanquer.

Al analizar la distribución espacial de la población urbana y rural, se detecta el constante incremento que ha tenido la población urbana al pasar de una participación de 41.82% en 1995 a 44.79% en el 2002. Por el contrario la población rural ha ido perdiendo peso, pasando de 58.18% en 1995 a 55.21% en el 2002 y se espera que para el año 2012 se haya reducido aun más llegando casi a un 53.11%. Lo anterior implica una tendencia a ampliar los procesos de urbanización en los principales centros poblados de la región.<sup>16</sup>

**4.2.1.2 Caracterización económica.** El Departamento de Nariño, presenta una economía periférica, marginal y eminentemente agropecuaria y artesanal con una dinámica presencia del sector terciario especialmente del comercio. El comportamiento de la economía departamental por sectores refleja la prevalencia de los sectores agrícola y pecuario, aunque con marcada tendencia al descenso; el sector industrial por su parte presenta un leve incremento, lo que significa reales procesos de industrialización de la región, pues ella es fundamentalmente artesanal. Indiscutiblemente el sector más dinámico es el sector terciario, el cual se destaca por el importante papel que juega el sector comercial y de transporte.

**4.2.1.3 Sector primario.** Además de la apertura económica el decrecimiento del sector se origina en la economía de subsistencia, tenencia de la tierra, baja tecnificación, disminución del área sembrada de productos transitorios en 12.77%,

---

<sup>16</sup> CENTRO INTERNACIONAL DE EDUCACION Y DESARROLLO HUMANO. Contexto Socio-económico de Nariño. Modulo3. 2006. Pág. 335.

inadecuada comercialización y tratamiento de productos perecederos, factores climatológicos, fitosanitarios e inestabilidad de precios al productor.

**4.2.1.4 Sector secundario.** El papel que desempeña la industria en Nariño es bastante precario pues aporta con 7.6% a la economía regional. Dentro de este escaso aporte la producción de alimentos representa el 53%, la de bebidas representa el 25.4% juntos llegan al 80% del total de la producción industrial además de aportar el 90% del valor agregado de la grande y mediana empresa. Seguida de lejos por la producción de prendas de vestir con un 6%, luego por la industria de la madera, productos de madera y corcho y muebles que juntos participan con el 4.7%, le sigue en orden de importancia la producción de artículos de barro, loza y porcelana con el 1.7%, la producción de artículos de cuero con el 1.57% y calzado con el 1.3%.

**4.2.1.5 Sector terciario.** Este es el sector más dinámico y participativo de la economía Nariñense, esta dinámica se presenta por las condiciones fronterizas del departamento que se constituye en un paso obligado de mercancías procedentes de Sur América ayudada por el proceso aperturista que permite el incremento de la circulación de mercancías de un país a otro; y además por una precaria base productiva material tanto agropecuaria como industrial, que hace sensible a ser absorbida por el sector comercial que no necesita de la producción de bienes materiales sino de una infraestructura mínima para garantizar la circulación de mercancías y de capital, por estas razones en el departamento prevalece la economía informal y la competencia desleal.

**4.2.1.6 Distribución de ingreso.** La participación de Nariño en el PIB Nacional es de apenas 1.34%, mientras su población participa con 3.45%, lo cual justifica que el ingreso per cápita Nariñense sea de 38% respecto al promedio nacional.

Evidentemente esta constatación conduce de manera inequívoca a afirmar que el nivel de vida de los Nariñenses dista de otros departamentos del país y que la brecha entre los diferentes pobladores del país ha venido ahondándose entre regiones ricas y pobres; hecho que va en contravía de un crecimiento armónico y equilibrado.

Los parámetros de remuneración planteados para Nariño en los últimos años muestran la baja calidad de vida de los nariñenses y sobre todo de la población ocupada en el sector agrícola, se tiene que este genera cerca de 43.000 empleos, con un ingreso anual de \$973.000 y mensual de \$81.000 lo que indica que el campesino vive en situación de subempleo por cuanto estaría por debajo del salario mínimo mensual de un Colombiano. “En el área urbana la situación de

ingresos es de igual manera crítica ya que no ofrece mayores posibilidades económicas para los trabajadores”<sup>17</sup>.

Según cifras del DANE indica que para el año 1.997 el 46% de las personas ocupadas reciben menos de un salario mínimo, el 78% reciben menos de 2 y el 88% reciben menos de 3 salarios mínimos.

El problema del empleo en Nariño está relacionado al bajo desarrollo empresarial tanto urbano como rural, como quiera que la economía de este departamento está centrada en el sector agropecuario, y su desarrollo no es consecuente con la demanda del empleo que requiere la región. En tal virtud se observa que la población económicamente activa en el departamento se caracteriza por su vinculación muy temprana al mercado laboral, 12 años en el área urbana y de 10 años en el área rural.

**4.2.1.7 Estructura económica del empleo.** Según el plan de desarrollo en Nariño, se plantea que 58 de los 64 municipios del departamento se dedican en un 90% a actividades agropecuarias, por tanto en la zona rural la actividad agrícola. Es la principal fuente de empleo fruto de la explotación de cultivos como papa, en concordancia a que esta es la principal región del sector agrícola. También es importante el empleo que se genera en la explotación de caña panelera, café, palma africana, trigo, maíz y otros.

Los servicios comunales sociales y personales concentran el mayor número de empleos con un 34.7%, de donde pesan más las entidades gubernamentales. El comercio aporta con 28% de la oferta laboral.

**4.2.1.8 Indicadores sociales.** Los principales indicadores que miden la vulnerabilidad social en el departamento son: NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) y la Miseria; los cuales se manifiestan de la siguiente manera:

Para el año 2001 – 2003, según el Plan de Desarrollo de Nariño las NBI representan el 54% del total de la población. Lo que implica que más del 50% de la población asentada en este departamento no cuenta con las condiciones básicas que le permitan suplir necesidades tales como alcantarillado, agua potable, servicio eléctrico, educación, salud, etc. Las cuales redundan en el mejoramiento de la calidad de vida de dicha población. Los municipios de la zona norte y la costa pacífica presentan el índice más alto de NBI, con tasas del 80% de analfabetismo que es una de las más representativas a nivel nacional; 76% de las instalaciones educativas son inadecuadas, lo cual hace que estas regiones sean deprimidas socialmente<sup>18</sup>.

---

<sup>17</sup> CEDRE, Cuentas Económicas de Nariño. Editorial Universidad de Nariño. 2002 – 2004. Pág. 165.

<sup>18</sup> GOBERNACIÓN DE NARIÑO. Plan de Desarrollo de Nariño. 2001 – 2003.

**4.2.2 Microambiente.** “En el siglo XIX y hasta el siglo XX Túquerres como parte del sur de Colombia fue importante para la posible expansión del territorio ecuatoriano por el aprovechamiento de las tierras agroganaderas de los altiplanos de Túquerres y Pasto y las minas de oro en Barbacoas, además la relevancia del territorio suroccidental de Colombia para fines estratégico-militares de las dos naciones.

“La relativa cercanía de Túquerres a Barbacoas y los nexos entre las dos poblaciones beneficiaron la circulación de material bélico. Al puerto llegaron armas y municiones que en la época eran escasas y caras porque eran importadas de países industrializados por lo tanto, durante las guerras civiles conseguir las se convirtió en un reto para militares de cualquier parte”<sup>19</sup>.

La producción agropecuaria estaba dedicada al mercado interno, y para el intercambio con las comunidades costeras, buena proporción era de subsistencia para la población, en su mayoría residentes en el sector rural, como arrendatarios, concertados, colonos, en resguardos y otro tanto en pequeñas propiedades. Lo que solo les permitía sobrevivir, por tanto el consumo interno no era el mejor para conformar un mercado regional y nacional.

Sin embargo, desde la colonia hasta nuestros días el sustento económico de sus gentes no ha variado, se ha centrado en actividades agropecuarias y comerciales. Al no cambiar estructuralmente las condiciones económicas, tampoco varió y mejoró significativamente la situación económica y social de sus moradores. A nivel económico, sus pilares –como hace más de 450 años- se encuentran en la agricultura, ganadería y en el comercio. El cultivo de alimentos como papa, maíz, fríjol, son los bastiones del intercambio departamental. La ganadería pasó de ganado de ceba a ganadería de leche.

Es de destacar que la producción agropecuaria se realiza bajo las diferentes formas de tenencia y apropiación de la tierra, pero cuantitativamente se enmarca en una economía parcelaria, con predominio de cultivos de subsistencia y técnicas rudimentarias acompañadas de una incipiente educación.

Así Túquerres se ha consolidado como un centro proveedor para la región y ha fundamentado su economía en la ventaja comparativa que le da su ubicación como eje de una región fértil que contribuye al dinamismo de su economía pese a los avatares históricos y geológicos que han arremetido y han diezmado sus estructuras.”<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> CERON SOLARTE, Benhur y ZARAMA RINCÓN Rosa Isabel.- Historia Socio Espacial de Túquerres, de Barbacoas hacia el horizonte nacional. Bogotá: 3R Editores. p 184.

<sup>20</sup> PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE TÚQUERRES. Alcaldía municipal de Túquerres, periodo 2004-2007.

Túquerres en la actualidad cuenta con una superficie aproximada de 220 Km de los cuales unos 100Kms pertenecen a clima frío, 100 Km a paramo y 10 Km a medio.

**4.2.2.1 Población.** “Su población es de 50.284 habitantes, de los cuales 28.662, es decir, el 57% de la población pertenecen al sector rural y 21.622, es decir, el 43% pertenecen al sector urbano. La población económicamente activa (PEA) del municipio asciende a 21.010 personas que representan el 88,5% de la población en edad de trabajar (PE), siendo esta de 23.736 personas y una población económicamente inactiva (PEI) de 11.180 personas equivalente al 47% de la PET.”<sup>21</sup>

**4.2.2.2 Localización geográfica** “La actual población está situada a 1º 05´ 25” de latitud norte y una longitud de 77º 32´ 24” al oeste de Greenwich.

- **Limita así:** Al norte con el Municipio de Providencia, al sur con los municipios de Sapuyes y Ospina, al oriente con los Municipios de Guatarilla e Imues y al occidente con los municipios de Santacruz y Mallama.

La altitud promedio del Municipio es de 3104 mts sobre el nivel del mar, su temperatura media es de 10 °C y la distancia de la capital del departamento de Nariño, Pasto, es de 72 km.

**4.2.2.3 Economía.** “La generación de **ingresos en la economía local**, se sustenta en las actividades agrícola, pecuaria, comercio, transporte, banca y microempresas comerciales e industriales. Históricamente, su ventaja comparativa se sustenta en la fertilidad del suelo y en sus características topográficas, que favorecen la producción de vegetales y el pastoreo de ganado destinado a la producción de leche y ceba.

Se destaca la producción de papa. Así y con el fin de tener un caso de ilustración se tomó datos del año 2003, cuando se sembraron semestralmente, aproximadamente 1000 Has, de las que se obtuvo una producción de 17 Ton (17.000 Kg. /Ha), con un rendimiento promedio de 11 por 1. Los costos de producción por Hectárea para el mismo año, se calcularon de acuerdo a la tecnificación del cultivo: para aquel sin tecnificar los costos fueron de \$5.488.500, para un cultivo con tecnificación media \$ 5.514.500 y para uno con alta tecnificación de \$5.578.500.

Los precios del producto por tonelada registraron los datos siguientes: el máximo fue de \$8.250.000, (\$30.000 por bulto) un medio de \$5.500.000 (\$20.000 por bulto), y un mínimo de \$4.125.000(15.000 por bulto,). Sólo cuando el precio está en un máximo se alcanza un rendimiento positivo expresado en el 50%.

---

<sup>21</sup> Ibidem.

Otros productos en menor proporción como haba, repollo, zanahoria, trigo, cebada presentan características similares desde el punto de vista de rentabilidad.

La falta de estímulo para el agricultor, el minifundio y el valor de abonos y fungicidas han sido factores que impiden una mayor producción; la técnica agropecuaria han ido ganando puesto e importancia en el campo agrícola. En este campo como en todos los demás, el mercado es desorganizado, y el productor tiene que valerse de intermediarios que se llevan la mayor parte de sus ganancias, los productos se venden especialmente en el centro del país.

**El sector pecuario** del municipio aporta un 15% de la totalidad del departamento. Se cría ganado vacuno, caballar, ovino, porcino y especies menores, este cuenta con 1.697 predios y un inventario ganadero de 11.524 bovinos, 10.830 porcinos, 1.100 ovejas, 950 conejos, 250.000 cuyes, 5.350 aves.

La mayor actividad se concentra en la producción de leche. Para el año 2003 se registró una producción promedio de 70.000 litros diarios. Que representa una participación del 13.68% del producido total del departamento (547.910). El promedio de producción vaca / día es de 9.5 a 10 litros de leche, con un costo de producción de \$280 y un precio promedio de venta de \$380. Si un productor campesino produce en su predio 40 litros de leche diarios obtendrá mensualmente \$120.000 de ganancia y ese es el dinero con el cual contará para el sustento de él y de su familia. Esto demuestra que la rentabilidad del sector es muy baja.<sup>22</sup>

En términos generales el **sector agropecuario** aporta el 57.37%, el sector industrial aporta el 2,6% y el sector de comercio y servicios aporta el 40,03% a la economía del municipio<sup>23</sup>. Prevalece la generación de materias primas y productos de consumo directo como papa y leche, en tanto la transformación industrial es incipiente y se realiza mediante microempresas fabriles.

El margen neto de ingresos no es el suficiente para generar el ahorro requerido por la inversión, lo que impide la acumulación necesaria de capital, que conlleve a la mayor tecnificación para elevar la productividad.

Los bajos ingresos impiden la capacidad de ahorro y esto a su vez la inversión porque no hay acumulación de capital, es por eso que en el municipio se tiene un bajo nivel económico que se traduce en bajo desarrollo, desempleo y pobreza.<sup>24</sup>

#### **4.2.2.4 División político administrativa:**

“El municipio se encuentra organizado en catorce secciones:

---

<sup>22</sup> Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA, Alcaldía municipal de Túquerres, 2003.

<sup>23</sup> Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT). Túquerres periodo 2004 - 2007.

<sup>24</sup> Plan de Desarrollo del Municipio de Túquerres, Alcaldía municipal de Túquerres, periodo 2004-2007.

- *Corregimiento de Yascual.*
- *Corregimiento de Pinzón.*
- *Corregimiento de Cuatro Esquinas.*
- *Corregimiento de Santander.*
- *Corregimiento de Olaya Herrera.*
- *Corregimiento de Quiñones.*
- *Corregimiento de Albán.*
- *Corregimiento de los arrayanes.*
- *Corregimiento de Polachayán.*
- *Corregimiento de Guanamá.*
- *Corregimiento de Rancho Grande.*
- *Corregimiento de San Carlos.*
- *Corregimiento de Tutachag.*
- *Corregimiento de las Minas*<sup>25</sup>.

### **4.3 MARCO LEGAL**

El marco legal para planes de negocio en Colombia, se enmarca en la creación del fondo emprender, el establecimiento de sus funciones y condiciones para su funcionamiento.

La ley 789 de Diciembre 27 de 2002, (ver anexo A)<sup>26</sup> establece la creación del “Fondo Emprender”, como una cuenta independiente adscrita al Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, cuyo objetivo es financiar iniciativas empresariales desarrolladas por aprendices, practicantes universitarios o profesionales, cuya formación se desarrolla en instituciones reconocidas por el estado de acuerdo con las leyes 30 de 1992 y 115 de 1994, para tal efecto dentro de la ley 789 de Diciembre 27 de 2002, se resaltan los artículos uno en el cual se define en que consiste el Sistema de Protección Social y el artículo cuarenta y cuarenta y uno el cual consiste en la creación del Fondo Emprender.

Mediante el Decreto 934 de 2003;(ver anexo B)<sup>27</sup> se reglamenta su funcionamiento, mediante el acuerdo 007 de 2004; se determinan las condiciones generales necesarias para el mismo y con el acuerdo 0015 de Diciembre de 2004, se modifica parcialmente el reglamento interno del Fondo Emprender.

---

<sup>25</sup> VELASCO DELGADO, Luis Alberto, Túquerres Tierra Gestora de Libertad. Bogotá: Impresos Nobel, 1997. p. 35.

<sup>26</sup> Disponible en: <http://www.sena.edu.co/downloads/Normas%20SENA/Contrato%20de%20Aprendizaje/Ley%20789%20de%202002,%20normas%20apoyo%20empleo%20y%20proteccion%20social.doc>

<sup>27</sup> Disponible en: <http://www.sena.edu.co/downloads/Normas%20SENA/Fondo%20Emprender/Decreto%20934%20de%202003,%20funcionamiento%20fondo%20emprender.doc>

(Ver anexo C)<sup>28</sup>

#### 4.4 MARCO CONCEPTUAL

**4.4.1 Plan de negocios.** “Es una herramienta que permite al emprendedor realizar un proceso de planeación que coadyuve a seleccionar el camino adecuado para el logro de sus metas y objetivos. Asimismo, el plan de negocios es un medio para concretar ideas; es una forma de poner las ideas por escrito, en blanco y negro, de una manera formal y estructurada, por lo que se convierte en una guía de la actividad diaria del emprendedor.

Por otra parte, el plan de negocios es de gran ayuda como elemento de medición, pues sirve de base para comparar los resultados reales y, si es necesario, tomar las medidas correctivas.”<sup>29</sup>

**4.4.2 Mercado.** “Comprende el área en donde confluyen las fuerzas de la demanda y la oferta para intercambiar, vender y comprar, bienes y servicios a precios determinados. El mercado está constituido por personas y organizaciones, con una necesidad común, que tienen poder adquisitivo, disposición y autoridad para comprar y por aquellas que están interesadas en producir y vender el bien o el servicio que satisface dicha necesidad.”<sup>30</sup>

**4.4.3 Estudio de mercado.** “Es el medio para recopilar, registrar y analizar datos en relación con el mercado específico al cual la empresa ofrece sus productos.”<sup>31</sup>

**4.4.4 Estudio técnico.** “involucra la definición de aspectos como: tamaño, localización, procesos de producción, infraestructura física y distribución en planta, además incluye los aspectos administrativos básicos y valoración económica de las anteriores variables, tanto para la inversión física como para la operación del proyecto.”<sup>32</sup>

**4.4.5 Estudio organizacional.** “Es la forma en que se dispone y asigna el trabajo entre el personal de la empresa, para alcanzar eficientemente los objetivos propuestos para la misma”<sup>33</sup>

---

<sup>28</sup> Disponible en: <http://www.fondoemprender.com/bancoMedios/Documentos%20Office/acuerdo%2000007%20de%202005.doc>

<sup>29</sup> ALCAZAR RODRIGUEZ. Op.cit p 1.

<sup>30</sup> BUITRAGO CONTRERAS. Op.cit., 99.

<sup>31</sup> ibidem

<sup>32</sup> Ibidem

<sup>33</sup> ALCAZAR RODRIGUEZ. Op.cit p158.



**4.4.6 Estudio financiero.** “En el estudio financiero se debe convertir los estudios de mercado y técnico a valores monetarios para establecer el monto de los recursos financieros que serán necesarios para la implementación y operación y confrontar los ingresos esperados con los egresos, para pronosticar los resultados de la operación que se va a emprender.”<sup>34</sup>

**4.4.7 Análisis ambiental.** “Se describe aquí emisiones, efluentes, y residuos de la empresa, riesgos y contaminación por esas emisiones, efluentes y residuos, mecanismos de control de contaminación, riesgos para la comunidad por las emisiones, efluentes y residuos, riesgos para los trabajadores, mecanismos de higiene y seguridad industrial.”<sup>35</sup>

**4.4.8 Tasa de oportunidad.”** La tasa de interés de oportunidad es un concepto que depende de cada individuo o inversionista, de acuerdo con la oportunidad de utilización de sus recursos monetarios y de generación de riqueza que estos le permiten lograr. Entre mejor sea su “otra” alternativa de inversión, mayor será la tasa de oportunidad. Esta tasa puede variar en la medida y en el momento en que cambien las oportunidades de inversión.”<sup>36</sup>

---

<sup>34</sup> BUITRAGO CONTRERAS. Op.cit., p 347.

<sup>35</sup> VARELA, Rodrigo. Op.cit p. 381.

<sup>36</sup> BUITRAGO CONTRERAS. Op.cit., p 467.

## **5. JUSTIFICACIÓN**

### **5.1 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

Teniendo en cuenta que el municipio de Túquerres posee un potencial adecuado para el procesamiento y manipulación de la carne, se ha planteado una alternativa de creación de empresa procesadora de embutidos la cual quiere satisfacer las necesidades básicas de las personas con una buena nutrición, ya que la carne es uno de los productos más completos, en el contenido de proteínas, carbohidratos, minerales y vitaminas.

Sin lugar a dudas la creación de empresa se ha convertido en una actividad de gran importancia a nivel nacional, debido a la contribución en la generación de empleo, demanda de inversión, desarrollo de las regiones y en general a la estabilización de la economía del país.

Analizando la posibilidad de montar la mencionada empresa en el municipio se puede tener en cuenta posibles ventajas como: adquisición directa de materias primas, fácil uso del transporte, precios bajos, entre otros. Los productos cárnicos procesados corresponden a mezclas a base de carne y aditivos alimentarios de uso permitido que son elaborados para diversificar las formas de consumo de las carnes, prolongar su vida útil y/o desarrollar características particulares de cada producto; generando empleo y alternativas de ser los gestores de nuestra propia empresa desarrollando un perfil profesional que ponga en práctica los conocimientos adquiridos sobre esta temática.

## 6. METODOLOGÍA

### 6.1 TIPO DE ESTUDIO

El método que se aplicara para el desarrollo de este trabajo es el descriptivo determinando así la viabilidad del plan de negocios para la creación de una procesadora de embutidos, se realizaran los siguientes estudios: Estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo y organizacional y estudio financiero. A través de todo el estudio se determinara de manera exacta ciertas magnitudes cuantitativas que son resultantes de operaciones matemáticas y permitirán obtener diferentes coeficientes de evaluación del proyecto. Para con ello obtener supuestos que se han de someter a verificación a través de distintos mecanismos y técnicas de comprobación los cuales nos permitirán determinar la rentabilidad del proyecto

### 6.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Para esta investigación el método a utilizar es inductivo-deductivo; inductivo por que a través de la información que se obtendrá, la muestra encuestada individualmente nos permitirá caracterizar en forma general el mercado, las fortalezas de la competencia, y la preferencia del producto, etc. También se utilizara el método deductivo por que se tomara información existente relacionada con la oferta y demanda de este producto en el municipio de Túquerres y el marco teórico general existente en cuanto a la elaboración de planes de negocio.

### 6.3 FUENTES TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

**6.3.1 Fuentes Secundarias.** Para el desarrollo de esta investigación se utilizaran principalmente fuentes bibliográficas, especialmente textos sobre elaboración de planes de negocio, Textos de ingeniería de alimentos, textos de administración financiera, investigación de mercados, metodología de la investigación y documentos suministrados por entidades tales como: Cámara de comercio de Pasto y Túquerres, unidad municipal de asistencia técnica agropecuaria UMATA, plan básico de ordenamiento territorial PBOT, plan de desarrollo, Revistas de temas administrativos, técnicos y financieros, consultas en internet, que brinden información verídica acerca de los temas tratados.

**6.3.2 Fuentes Primarias.** Como fuentes primarias principalmente se utilizara la encuesta que estará dirigida a intermediarios (tiendas, graneros y supermercados) y consumidores finales que corresponde a la muestra que se obtenga realizando la operación matemática correspondiente, quienes representan los clientes potenciales que brindaran información fundamental para el desarrollo del plan de negocios, además se utilizara la observación directa con el fin de ampliar el

conocimiento del servicio que está prestando actualmente la competencia, que permitirá determinar precios, costos y datos que contribuyan al desarrollo en un futuro del proyecto.

- **Cuestionario a tiendas, graneros y supermercados.** Este cuestionario está dirigido a estos tipos de intermediarios como las tiendas, graneros y supermercados, que son el puente entre la planta y el consumidor final. Se encuestan a propietarios de tiendas y graneros para determinar los volúmenes, precios, característica de producto de competencia, presentación de los mismos, forma de adquirir el producto, frecuencia de compra, forma de pago, la disponibilidad para adquirir un producto embutido de nueva marca y fabricando en la región. (Anexo D).
- **Cuestionario a consumidores finales.** Esta dirigido especialmente para identificar el tipo de estrato socioeconómico que puede acceder al mercado con mayor frecuencia y la intensidad de compra; se encuesta a personas de 18 a 45 años de edad que son en este caso las encargadas de hacer las compras para el hogar. El cuestionario está diseñado para conocer, la disponibilidad de adquirir y consumir productos embutidos de nueva marca, frecuencia de compra de embutidos, cantidad que consume una familia aproximadamente de embutido, conformidad con los precios que pagan actualmente por estos productos embutidos en el mercado, motivo de compra y consumo de embutidos, grado o inconformidad de estos productos, cual es la marca de preferencia, el lugar que prefiere para adquirir estos productos. (Anexo E)

## 6.4 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para el desarrollo de la investigación sobre este plan de negocios, se ha tomado como referencia a toda la población perteneciente al Municipio de Túquerres, considerando que ellos sería nuestra demanda potencial ya que ellos son las principales personas que estarían dispuestos a consumir nuestros productos.

**6.4.1 Universo poblacional.** Teniendo en cuenta el número de familias en la zona de estudio, la cual corresponde a **9433** familias en el municipio de Túquerres con un promedio de 4.5 miembros, repartidas en toda la extensión de su territorio.<sup>37</sup>

Debido a que geográficamente Túquerres se encuentra ubicado en un punto estratégico denominado Nodo donde se congrega la mayor parte de la población rural y municipios aledaños a este, optamos por realizar la investigación en el casco urbano y rural, puesto que es aquí donde se congrega la mayor parte de consumo de nuestros productos (**9433** familias), partiendo de este para el estudio de mercado.

---

<sup>37</sup> CENTRALES ELÉCTRICAS DE NARIÑO SA ESP. División de Facturación. San Juan de Pasto 2008.

**6.4.2 Muestra.** Para esta investigación se utilizó método de muestreo probabilístico estratificado para formar un grupo homogéneo denominado estratos.<sup>38</sup>

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

Donde

Z = Grado de significancia (1.96)

N = Universo o población

p = Probabilidad de éxito (0.5)

q = Probabilidad de fracaso (0.5)

e = Error estimado (0.06 o 6%)

n = Muestra.

Entonces tenemos

$$n = \frac{3,8416 \times 9433 \times 0,5 \times 0,5}{0.0036 (9432) + 3,8416 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n = \frac{9059.4532}{34.9156} = 259 \text{ Encuestas}$$

Se estima la muestra representativa de 259 familias; según la población del casco urbano y rural, este número se distribuye porcentualmente en los diferentes estratos socioeconómicos del municipio de la siguiente manera:

<sup>38</sup> FISCHER DE LA VEGA Laura-NAVARRO VEGA Alma Emma, Introducción a la Investigación de Mercados, Editorial Mc Graw-Hill; p. 43

**Cuadro 1. Estratificación municipal**

<b>Estrato socioeconómico</b>	<b>Nivel de estrato</b>	<b>No de Familia por estrato</b>	<b>% familias por estrato</b>	<b>No de Encuestas</b>
Alto	4 – mas	12	0.13	1
Medio Alto	3	689	7.3	19
Medio	2	3530	37.42	97
Bajo	1	5202	55.15	142
Total	-----	9433	100	259

Fuente. Este estudio

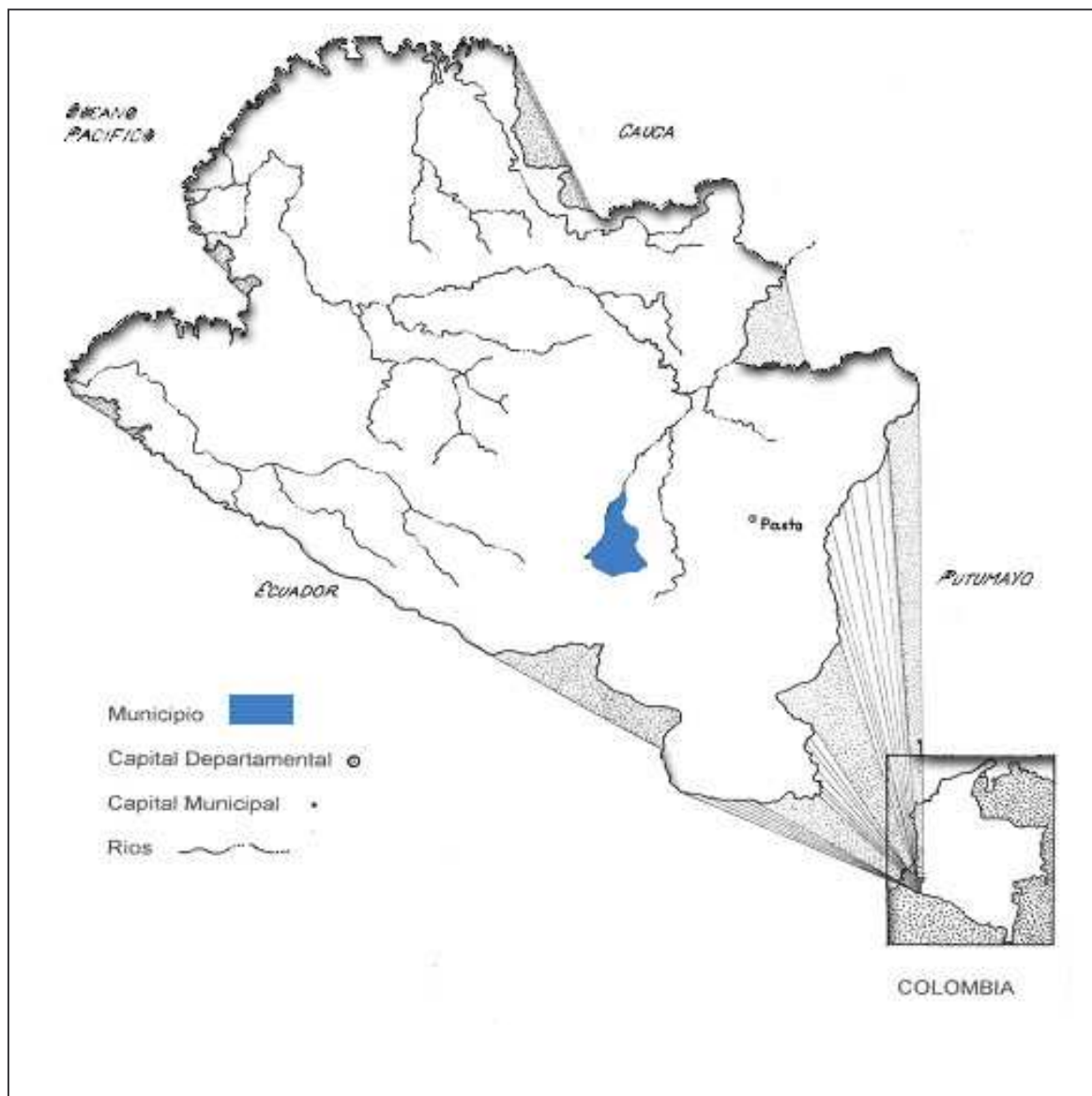
Para aplicar las encuestas a tiendas, graneros y supermercados se tomaron como referencia los inscritos en cámara de Comercio seccional Túquerres, que en su totalidad son 74 establecimientos, se tendrá en cuenta algunos expendios de carne que se dedican además a la comercialización de embutidos, además se incluye Alkosto y Coacremat supermercado los cuales no figuran en la lista que nos entrego Cámara de Comercio.<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> CÁMARA DE COMERCIO SECCIONAL. Túquerres. 2008.

## 7. DIAGNÓSTICO DE LA REGIÓN

Figura 1. Ubicación municipio de Túquerres



Fuente. Este estudio

Para conformar un contexto aproximado de la realidad del área en estudio, se presenta una descripción general de la zona de influencia en el desarrollo del proyecto.

## **7.1 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA**

**7.1.1 Localización.** El municipio de Túquerres se encuentra ubicado en la parte Sur occidental del departamento de Nariño, limita al norte con el municipio de providencia, al sur con los municipios de Sapuyes y Ospina, Al Oriente con los municipios de Guaitarilla e Imués, y al occidente con el municipio de Santacruz, el áreas es de 220 km<sup>2</sup> los cuales representan el 0.66 % del Departamento de Nariño que cuenta con un área de 33.268 Km<sup>2</sup>.

Túquerres es el cuarto Centro Urbano de Mayor jerarquía, ya que la Capital constituye junto con Ipiales y Tumaco los polos en los cuales se estructura el dempartamento.<sup>40</sup>

### **7.1.2 Factores físicos:**

**7.1.2.1 Relieve.** El majestuoso sistema de los andes penetra a Colombia por el sur de departamento de Nariño y forma al iniciar en el cerro de Huacas el gran nudo de los pastos, constituido como el tronco andino del que se desprenden dos ramales de cordillera que se denominan central y oriental.

El departamento por esta razón presenta una topografía de terreno montañoso que entre sus accidentes deja nevados, valles, profundas cañadas, llanuras y en especial la hermosa sabana de Túquerres.

La gran sabana se sitúa a unos 3100 m.s.n.m., es extensa, fértil y bien cultivada, razón por la cual es el asiento de importantes poblaciones.

Se encuentra circundada por las alturas de la cordillera occidental y el rio Guaitara. Los gigantescos volcanes nevados de Chiles y Cumbal y el volcán Azufra sobresalen como tres guardianes de la sabana. Terrenos fértiles de excelentes pastos y variada agricultura, productora de variedades de papa, trigo, cebada, hortalizas y cereales; explota la ganadería con gran rendimiento. Los suelos son de origen volcánico, textura liviana, con mucho humus y regados por multitud de ríos.

La población o cabecera municipal se encuentra recostada sobre las faldas del volcán Azufra.

La topografía del lugar permite dividirlo en tres subregiones: Subregión de PARAMO, Con unos 3500 a 4000 mts. Subregión de ALTIPLANO ONDULADO.

---

<sup>40</sup> PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, Municipio de Túquerres 2002 – 2011 Pág. 10.



Subregión de CUENCA INTER – ANDINA. Comprende las hoyas de los ríos Sapuyes y Pacual.<sup>41</sup>

**7.1.2.2 Hidrografía y Orografía.** “Comprende algunos de los principales elementos naturales que han determinado y contribuido a organizar el desarrollo municipal, pertenecientes al sistema hidrográfico y al sistema orográfico, al igual que algunos elementos naturales singulares de valor ambiental y otros grandes espacios públicos. Entre ellos se destaca el río Sapuyes y Pacual y sus principales afluentes, los volcanes tutelares del Azufra y Olaya, la caldera, El Quitasol, la Chorrera y al plantarse y tratarse como suelo de protección actuaran como contenedores del desarrollo urbano, la antropía y factores claves de sostenibilidad y equilibrio ambiental de la ciudad, generando impactos positivos tanto a escala municipal como regional.

Quebradas San Juan , Pescadillo y Cujaco: su incorporación al río Sapuyes se produce a través de la quebrada el molino, las tres quebradas son perimetrales con respecto al casco urbano, la primera en la margen occidental, la segunda y la tercera en la margen oriental, la segunda después de atravesar el casco urbano , donde el corredor en su recorrido constituye un eje ambiental y lúdico de primera importancia, la tercera relacionada con la poligonal de servicios en el sector oriental y limite de uso con el suelo rural. Las tres quebradas nacen en estrellas hidrográficas que presentan las alturas de mayor importancia para la ciudad: Volcán Azufra y Quitasol. Dichas corrientes constituyen en las principales líneas de cocción ambiental entre el área rural y el área urbana, que a la vez han generado posibilidades de conexión entre ambas zonas”.<sup>42</sup>

Bañan nuestro municipio los ríos: Pacual; que nace el Azufra y en parte es limite con el Municipio de Santacruz; Guanguazan, que nace en el Paramo de San Francisco: Sapuyes que sirve de límite con los municipios de Sapuyes y especialmente Ospina. Además una infinidad de quebradas como: El Salado, Pueránquer, Cuetampe, Las Animas, Loma Larga, El Arrayan, Tenguetán, Guasí, Oscura, Chúngel, Chaitán, El manzano, Tutachag, San Juan, Pescadillo, Pinzón, Los Arrayanes, Guaramues, etc.<sup>43</sup>

- **Otros Componentes del Sistema Hidrográfico:** Incluye aquellas quebradas y cuerpos de agua que se constituyen en elementos lineales de conexión entre lo rural y urbano, brindan equilibrio ambiental y presentan altos potenciales para la generación de espacio público que se pretende aprovechar y mejorar. Entre ellas

---

<sup>41</sup> DELGADO VELASCO, Luis Alberto, Túquerres Tierra Gestora de Libertad. Bogotá: Impresos Nobel, 1997, p 31.

<sup>42</sup> PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, Municipio de Túquerres 2002 – 2011 Pág. 12.

<sup>43</sup> DELGADO VELASCO. Op.cit., p 32.

se cuentan Laguna la Chorrera, Laguna el Azufral, las microcuencas de los ríos Sapuyes y Pacual.

- **Componentes del Sistema Orográfico:** El proyecto del municipio incluye la constitución de un cinturón verde de contención a la expansión urbana en los bordes superiores de las laderas norte, sur y oriental y occidental. Incluye también los hitos naturales presentes en el área urbana y rural, que de alguna manera ha condicionado su crecimiento y se han establecido como principales referentes paisajísticos y de espacio público cuyo valor ambiental se plantea recuperar y consolidar.

## **7.2 DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA**

**7.2.1 Vías de comunicación.** La adecuación de la red vial a la estructura urbana de Túquerres está planteada entre dos ejes que conforman la malla vial actual y que se determinan como dos ejes de actividad principal. (Carrera 14 y carrera 13).

Estos dos ejes están complementados por calles de menor tráfico que conectan a la zona comercial con la zona residencial y sirven en algunos casos de salidas y entradas hacia otros municipios.

Estas vías que forman parte de la malla urbana son integradoras de sectores que en su mayor parte llevan tráfico lento y cortado ya sea por las pendientes que se presentan o por la falta de adecuación de las mismas. (Pavimentación).

### **7.2.2 Red vial longitudinal:**

- Carrera 18. Como eje principal se constituye la entrada al municipio desde la capital nariñense. Une puntos importantes desde el corregimiento de Pinzón.
- Carrera 14. Es lugar a dudas el eje de mayor importancia para la cabecera municipal, ya que en su trayecto contiene la avenida de mayor importancia de conectividad del centro con el área residencial. Servirá de intercepción con la avenida perimetral y por su magnitud se deberá proponer mantener la amplitud en sus andenes.
- Carrera 13. en lugar de importancia que la anterior comunica los barrios periféricos de norte a sur, pero en sentido inverso. Su importancia radica en que se constituye en otro eje conectividad entre la periferia y el centro.
- Las otras vías longitudinales que comprende la cabecera municipal son de menor importancia, y sirven de abastecedoras de tráfico de los ejes principales.

### **7.2.3 Red Vial Transversal:**

- Calle 15. tal vez se constituye en la principal vía transversal del casco urbano y que a partir de la carrera 11 sirve de entrada y salida de vehículos hacia y desde Tumaco.

- Calle 26. al igual a la anterior por ser una vía que comunica a otro municipio y necesariamente atraviesa la cabecera municipal de occidente a oriente , se constituye en vía arteria de importancia.
- Las demás vías se constituyen en abastecedoras de los ejes principales pero no cuentan con especificaciones necesarias y adecuadas para valorarlas de importancia.

**7.2.4 Conexión vial.** La articulación vial de la ciudad con el sur y norte del país, se logra a través de la carretera Rumichaca – Ipiales – Túquerres – Pasto – Popayán, que como ya se dijo es una vía de bajas especificaciones de operación en el sector Ipiales – Túquerres - El Pedregal dentro del territorio Nariñense, con ascensos prolongados que aumentan los costos de operación vehicular y por ende nos colocan en desventaja competitiva frente a otras ciudades.

La conexión con el departamento del Putumayo, al oriente, se realiza por una vía de carácter nacional como lo es la carretera Pasto – Mocoa, que después del municipio de Pasto (EL Encano) es una vía aún sin pavimentar.

Para la vinculación con el contexto internacional, se cuenta con la carretera Túquerres – Rumichaca, la cual fue ampliada en el tramo inicial, entre Túquerres y El Espino, y la vía Túquerres – Tumaco para vincularse con la economía del Océano Pacífico y a través del Canal de Panamá con la economía del Océano Atlántico.

El departamento de Nariño es el lugar de paso de dos grandes ejes de desarrollo del país y la ciudad de Túquerres, es el punto de paso obligado de ellos. El primero comunica a Tumaco con el río Putumayo; este es uno de los motivos para lograr una buena conexión vial con este puerto fluvial, el segundo articula al suroccidente del país con la costa Atlántica.<sup>44</sup>

### **7.2.5 Servicios:**

**7.2.5.1 Energía.** La prestación del servicio se encuentra a cargo de las Centrales Eléctricas de Nariño CEDENAR, quien factura el servicio directamente al usuario de acuerdo con el registro de matrículas.

**ELECTRIFICACIÓN:** actualmente la cobertura en el sector rural es del 95%, existiendo 5 veredas que no cuentan con el servicio. En el sector urbano la cobertura es del 97%, el 3% faltante corresponde a las nuevas Asociaciones de vivienda donde no se ha terminado de construir la redes de media y baja tensión.

---

<sup>44</sup> PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, Municipio de Túquerres 2002 – 2011 Pág. 27.

Con relación al servicio de alumbrado público, la capacidad instalada alcanza una cobertura del 90% en el sector urbano y del 30 % en el sector rural cabeceras corregimentales. Teniendo en cuenta que el cobro del alumbrado público se encuentra trasladado al usuario en un 100% establecido mediante acuerdo del concejo Municipal y la facturación, el cobro y el recaudo se efectúa directamente por CEDENAR.

El suministro de energía eléctrica para alumbrado público, la facturación, el cobro y recaudo por este concepto lo realiza CEDENAR mediante convenios anuales con el Municipio. Cabe destacar que según estudios realizados los recursos recaudados únicamente cubren el suministro de energía eléctrica para alumbrado público sin existir la posibilidad de contar con recursos necesarios para el mantenimiento, la repotenciación y expansión, surgiendo como alternativa la entrega en concesión del servicio de Alumbrado público en el Municipio de Túquerres previo estudio técnico y aprobación del Concejo Municipal .

**7.2.5.2 Acueducto y alcantarillado.** La nueva modalidad o razón social de la Empresa de Agua Potable y Saneamiento Ambiental de Túquerres, EMPSA, la única entidad con competencia legal para prestar los servicios públicos en la ciudad y convertida hoy en Empresa Comercial e Industrial del Municipio de Túquerres. ESP. Esta última denominación cambia el anterior fin social de esta empresa, llevándola a modificar sus manejos contables, proyectos, programas de inversión y metas de rentabilidad.

Uno de los aspectos en los que más se debe insistir es en la sostenibilidad ambiental y económica en la prestación de los servicios públicos. La acelerada expansión de la urbanización, tanto en zona rural como urbana, y con más intensidad en esta última, ha obligado a que se construyan estructuras que incluyen un alto riesgo potencial -vulnerabilidad- a eventos como son los deslizamientos de terrenos en tiempos de lluvias y a los riesgos tecnológicos inherentes a su prestación. Otros impactos ambientales que van en contra de la prestación de los servicios públicos son los relacionados con la deforestación y la consecuente pérdida de productividad hídrica de las cuencas que abastecen los acueductos o sirven para la generación de energía hidroeléctrica.

La cobertura en acueducto y alcantarillado es del 98,9%, se cuenta con 4016 instalaciones para febrero de 2008, y La cobertura en la zona rural se estima en un 90%.

El agua tratada para el municipio de Túquerres es de 1.638.000 de metros cúbicos y una población servida de 190.455 habitantes.

El servicio de aseo, se presta en las modalidades de recolección, transporte y disposición final de basuras, barrido de calles, no existe lavado de las mismas; recolección y disposición de escombros. Este servicio es prestado por la EMPSA.

Los desechos sólidos son depositados en el relleno sanitario de Cristo Rey, cuya vida útil está proyectada hasta el año 2012. Para la prestación de un servicio eficiente se tienen diseñadas rutas de recolección para los sectores residenciales, comercial e industrial que garantizan su oportuna prestación con la adquisición de un compactador de gran capacidad.<sup>45</sup>

**7.2.5.3 Telecomunicaciones.** La cobertura en cuanto a telecomunicaciones en el Municipio de Túquerres corresponde al 64.2% en telefonía residencial, en cuanto a instalaciones encontramos que el servicio es atendido por 2600<sup>46</sup> tanto a nivel residencial como a nivel comercial y publico, de las 2600, 200 pertenecen al sector rural.

**7.2.5.4 Vivienda de interés social.** El municipio de Túquerres presenta un alto déficit de vivienda de interés social tanto en el sector urbana como rural, según las estadísticas del SISBEN el número de hogares conformados en el Municipio es de 10.441, de los cuales 4.168 corresponden al casco urbano y 6.273 al sector rural. Del total de hogares 3.170 no poseen vivienda propia correspondiendo al 30% y la mayoría pertenecen a los niveles 0,1, y 2, de éstos 870 núcleos familiares corresponden a mujeres cabezas de familia (madres solteras, viudas y separadas). Además existen una gran cantidad de viviendas de la población vulnerable que se encuentran en mal estado y necesita mejoramiento<sup>47</sup>.

**7.2.6 Salud.** El perfil epidemiológico, presenta una situación de salud reflejada en factores biológicos, culturales, ambientales y sociales que en gran medida explica el grado de morbilidad y mortalidad existente en la región.

Las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia en el municipio de Túquerres son: Infección respiratoria aguda con un total de 1979 casos registrados, diarrea y enteritis con 1630 casos, enfermedades de órganos genitales con 1412 casos registrados y enfermedades del aparato digestivo entre otras con un total de 1214 casos registrados; Estas enfermedades tienen características similares es decir que se pueden prevenir mediante acciones de primer nivel, otras ocasionan la muerte del individuo sobre todo en niños y ancianos; la mayoría de ellas impactan produciendo actividad restringida.

La EDA y la IRA son las causas de morbilidad que más ataca a la población infantil a pesar de los diferentes programas de promoción y prevención que se adelanta para combatir este tipo de enfermedades.

---

<sup>45</sup> PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, Municipio de Túquerres 2002 – 2011 Pág. 49-51.

<sup>46</sup> Ibid., Pág. 50 y 51.

<sup>47</sup> SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, Oficina de Vivienda. 2008.

De cada 100 niños menores de 4 años 15 de ellos registraron EDA.  
De cada 100 niños menores de 4 años 11 de ellos registraron IRA.

Sin lugar a dudas en este grupo etéreo es donde mayor atención deben prestar las autoridades en salud puesto que se convierte en una población muy vulnerable a contraer enfermedades y morir; si bien es cierto que se vienen adelantando campañas de promoción y prevención estas no logran ser receptadas por la comunidad.

En el grupo de edad de 5 a 14 años, considerado el grupo escolar, en donde aproximadamente el 25% de la población pertenece a este grupo etéreo, se presentan afecciones tales como: IRA, Helmintiasis y EDA. Con 460, 289, y 245 casos registrados respectivamente. Es importante que las autoridades en salud amplíen las campañas de promoción, prevención y fomento de la salud en Escuelas y Colegios tanto urbanos como rurales, como también en Barrios y Veredas.

En el grupo de 14 a 44 años que constituye la mayor parte de la población (aproximadamente 46%) se presentan afecciones tales como: enfermedades de los órganos genitales sobre todo en la población femenina. Otras enfermedades representativas son: IRA, y enfermedades del aparato digestivo con un total de 1125, 726 y 643 casos registrados respectivamente.

En el grupo de 45 a 59 años las enfermedades más frecuentes son enfermedades del aparato digestivo, enfermedades hipertensas y enfermedades de los órganos genitales entre otras, con 253, 240 y 230 casos registrados respectivamente.

En el grupo de los 60 años y más las enfermedades cardiovasculares son las principales causas de morbilidad tanto en la población masculina como la femenina. Otro tipo de enfermedad clasificada en este grupo etéreo son enfermedades del aparato digestivo, artritis, reumatismo.

En el municipio de Túquerres, se encuentra el hospital San José de Túquerres que se creó como empresa social del estado mediante acuerdo 001 de Enero 17 del 2001 de nivel 1; presta los servicios de: Cirugía, Pediatría, Gineco-Obstetricia, Medicina Interna, Atención Básica, Odontología, Laboratorio, Radiología, Consulta Externa, Enfermería, Urgencias, Atención al Medio Ambiente. El Personal que labora está distribuido de la siguiente forma 7 Médicos especialistas, 9 Médicos generales, 2 Odontólogos, 4 enfermeras, 2 Bacteriólogas, 35 Auxiliares de Enfermería, 3 Auxiliares, 9 Promotoras de salud, 5 personas de Saneamiento Ambiental, 1 Técnico en rayos X, 2 Técnicos en mantenimiento, 5 Celadores, 5 Conductores, 17 Operadores de servicios generales, 1 Capellán y 29 Personas en el orden Administrativo.

Existen un total de 14 médicos lo que corresponde a un médico por cada 4.000 personas. Los servicios de odontología esta atendido por un total de 6 odontólogos legalmente registrados en la Federación Odontológica Colombiana, lo que equivale a un odontólogo por cada 8500 personas sus consultorios se localizan en la zona urbana del municipio y corresponden al nivel I de atención.

Principalmente las remisiones que el Hospital San José realiza están dirigidas al Hospital Departamental, Hospital San Pedro, Hospital Infantil (Pasto) y en menor medida al Hospital Civil (Ipiales).<sup>48</sup>

En la totalidad de municipio de Túquerres se cuenta con: siete (7) puestos de salud que funcionan en los sectores rurales de Santander, Yascual, Cuatro Esquinas, Pinzón, arrayanes, Guasí y Polachayán. Los cuales prestan servicios de consulta externa, enfermería y vacunación. Dedicados exclusivamente a promoción y prevención, servicios de odontología, programas especiales de TBC, IRA, EDA, Hipertensión arterial, Crecimiento y Desarrollo.

Existe además un centro de salud urbano, 3 laboratorios clínicos, 4 consultorios fisioterapéuticos, 3 IPS, 4 EPS, 4 consultorios médicos, 7 consultorios odontológicos, 1 policlínico, 22 droguerías y el instituto radiológico del sur.<sup>49</sup>

**7.2.7 Educación.** Toda sociedad debe otorgar a sus habitantes la oportunidad de usar sus talentos innatos e incrementar así su productividad. Los planes de estudio deben tener una estrecha relación con el desarrollo humano, cultural, económico y social. Debe ser un proceso de formación permanente que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad de sus derechos y deberes; convirtiéndose en uno de los elementos más importantes para alcanzar el desarrollo y bienestar de una sociedad.

De lo que se trata en pocas palabras, es de superar en poco tiempo, y en forma integral, una de las más preocupantes debilidades, la precaria formación de los estudiantes. La educación que se recibe en estos momentos dista de ser la mejor. Y esta circunstancia ha limitado, sin duda alguna, las posibilidades de crecimiento de la economía, y el logro de avances significativos en las condiciones de bienestar.

Para alcanzar resultados y frutos impostergables, se debe conseguir que el sistema educativo sea cada vez más eficiente, y tenga crecientes niveles de cobertura y calidad.

---

<sup>48</sup> PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, Municipio de Túquerres 2002 – 2011 Pág. 90 y 91.

<sup>49</sup> SECRETARÍA DE PROTECCIÓN SOCIAL – Oficina de Saneamiento Ambiental, Archivos Alcaldía.2008.

**7.2.7.1 Educación en el Municipio de Túquerres.** En el municipio de Túquerres existen cinco Núcleos Educativos que son: Núcleo Educativo de la Sabana, Núcleo Educativo de Pinzón, Núcleo Educativo de Santander, Núcleo Educativo de Yascual y Núcleo Educativo de Olaya. Toda la acción de profesores de nómina, contrato y cabildo es coordinada por la Secretaria de Educación Municipal.

El municipio recibe la prestación del servicio educativo en tres (3) niveles: Preescolar, Primaria y Secundaria.

Existen, noventa y nueve (99) establecimientos educativos en total, veintidós (22) prestan el servicio preescolar, sesenta y ocho (68) básica primaria y nueve (9) básica secundaria. Cinco (5) son colegios urbanos y cuatro (4) rurales.

El 90.2 % de la población escolar esta matriculada en establecimientos oficiales, el restante en establecimientos de carácter no oficial (puede ser privado o religioso); la mayoría de la población estudiantil (62.6%) está concentrada en el nivel de básica primaria.

En el municipio de la población total escolarizada 5.485 estudiantes, (59.6 %) se localizan en el área urbana, reciben educación en 22 centros educativos y el 40.4% equivalente a 3.715 estudiantes pertenecen al área rural, que reciben educación en 77 establecimientos. Esto quiere decir, que la mayor población escolarizada se encuentra ubicada en el casco urbano, indica la importancia que posee el casco urbano y el proceso de formación de urbanización del municipio. La relación estudiante/establecimiento a nivel urbano es de 249.

La tasa de escolarización en educación preescolar es del 51 % (matricula en preescolar sobre la población en el municipio entre 3 y 5 años). Representan 641 estudiantes que son atendidos en 22 centros, 14 rurales y 8 urbanos, la mayor matricula la posee el sector urbano con 420 alumnos y 221 pertenecen al área rural.

La cobertura de la educación primaria es del 93% (matricula en básica primaria sobre la población en el municipio entre 6 y 11 años), indica una amplia cobertura explicable por la presencia de la mayoría de centros en el sector urbano. Para el año lectivo 2000 – 2001 se encontraban matriculados 5.762 alumnos, que asisten a 68 centros, 59 rurales y 9 urbanos, la mayor matricula la posee el sector rural con 3.116 alumnos y 2.646 pertenecen al sector urbano.

La tasa de escolarización en educación secundaria y media, aunque la educación media no existe como tal, sino la básica secundaria; la cobertura o tasa de escolarización es del 31 % (matricula en básica secundaria y media sobre la población en el municipio entre 12 y 17 años), frente al también reducido 45% nacional. Representan 2.797 estudiantes que son atendidos en 9 centros, 4



rurales y 5 urbanos, la mayor matrícula la posee el sector urbano con 2.419 alumnos y 378 pertenecen al área rural.

En lo referente a educación superior, el municipio ha tenido avances importantes, debido a la presencia de instituciones de educación superior dedicadas a la formación profesional y técnica, entre ellas: la Universidad de Nariño, ofreciendo programas tales como: Licenciatura en Educación Básica Primaria con énfasis en Ciencias Naturales con un total de 80 estudiantes, modalidad semipresencial; Ingeniería de Sistemas con 21 estudiantes modalidad presencial e Ingeniería Civil con 47 estudiantes modalidad presencial. Corporación Unificada de Educación Superior CUN, cuenta con el programa de Tecnología en Administración de Empresas con 47 estudiantes. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, con un total de 18 estudiantes en el programa Administración de Empresas Agropecuarias y un curso de Contabilidad con 30 estudiantes. Los programas son de modalidad presencial. Escuela Superior de Administración Pública ESAP, cuenta con el programa de Tecnología en Administración Municipal con 17 estudiantes y corporación universitaria Remington. Existen además varios centros de capacitación en Informática en diferentes niveles.<sup>50</sup>

**7.2.8 Entidades bancarias.** Para el 2008, hacen presencia en Túquerres cuatro (5) bancos a saber: Agrario, Popular, Bancolombia, Caja Social y AV Villas.

La entidad financiera que mayor captación obtuvo, fue el Banco de Colombia que captó el 47.95%, seguido del Banco Caja Social con el 26.17% y AV Villas con el 12.91%. Captaciones Bancos y Corporaciones de Ahorro y Vivienda por entidad.

El sector financiero como un sector capitalista y sistema medular de la economía del municipio no atraviesa por problemas relevantes, las instituciones financieras hacen presencia numerosa en los municipios cuando estos generan volúmenes considerables de dinero para ser captados. Hasta el momento ninguna institución financiera ha cerrado sus oficinas por que el volumen de captación es inferior al de colocación, situación que hace que ninguna institución financiera cierre sus puertas hasta el momento, la presencia de cinco entidades financieras es muestra suficiente del dinamismo del sector. La única entidad financiera que cerró sus puertas fue Solidarios producto de la crisis del orden nacional.

---

<sup>50</sup> PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, Municipio de Túquerres 2002 – 2011 Pág. 93, 94 y 98.

## 7.3 ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA Y SOCIAL

### 7.3.1 Indicadores socio-económicos:

**7.3.1.1 Empleo e Ingreso.** Aunque no existen datos concretos, de estadísticas confiables y actualizadas al año 2001 de la población ocupada por ramas de actividad económica. Si comparamos el cuadro de población ocupada que maneja el DANE de 1993, con las cifras de población ocupada que arroja los cuadros elaborados a continuación de la producción agropecuaria, sector secundario y sector terciario, con información de la Umata, Secretaria de Agricultura de la Gobernación y Cámara de Comercio distan mucho de ser similares. Sin embargo, son explicables porque del año 1993 al año 2001 ha variado mucho, debido a los efectos de apertura, la recesión económica, los despidos masivos de las pocas instituciones del Estado, la pérdida de dinamismo del sector agrícola por la desaparición del cultivo del trigo, cebada y los altos costos productivos del cultivo de la papa que hacen que este cultivo pierda dinamismo y participación.

De acuerdo a las estadísticas que maneja el Dane, se puede concluir al igual que los análisis anteriores que el sector que más empleo genera es el sector agropecuario que absorbe el 53% de la población trabajadora.

El sector terciario (representa el comercio, hoteles y restaurantes, transporte y almacenamiento, Administración Pública, Enseñanza, servicios sociales y salud, otras actividades comunitarias, hogares comunitarios y servicios domésticos) de la economía, absorbe el 24% del total de empleados.

Trabajadores sin clasificación representan el 12.85% y las industrias manufactureras emplean el 6.8%. Estos son los sectores más representativos por ramas de actividad que absorben el mayor número de ocupados.

El nivel de salarios característico del municipio al año 2001 varía de la rama actividad económica y del sector. En efecto los trabajadores agropecuarios que trabajan por jornal a un precio de \$ 7.000 para el sector agrícola y \$ 8.000 pesos para el sector pecuario por jornada diaria, un campesino trabajador alcanza a devengar \$ 158.000 pesos mensuales en promedio a precios corrientes del año 2001. Este salario es muy inferior, al salario mínimo para la población Colombiana de \$ 286.000 pesos del 2001, equivalente al 55% del salario mínimo legal vigente.

En el sector secundario el nivel de ingresos promedio que devengó un empleado en el área urbana fue de \$ 245.000 pesos, equivalente al 85% del salario mínimo legal vigente de la época. Las actividades productivas del sector manufacturero, en las cuales los trabajadores devengan valores aproximados al salario mínimo se encuentran los textiles, confecciones, cueros, fabricación de papel, imprentas, editoriales, fabricación de productos en hierro y acero.

En el sector terciario de la economía del municipio, el nivel de salario promedio que devengó un empleado en el área urbana fue de \$ 340.000 pesos en promedio. Explicable porque personas vinculadas al sector servicios personales, servicios a empresas, otros servicios y venta de insumos agropecuarios, devengan salarios superiores al mínimo legal del año 2001. Las personas empleadas en las actividades de comercio al por mayor, al detal, restaurantes, bares, cantinas, fuentes de soda, heladerías, hoteles, almacenamiento y transporte. Devengan salarios inferiores al mínimo legal, que oscilan entre los \$ 195.000 y los \$ 250.000 pesos de la época.

La tasa de ocupación es igual al 46%, según el Dane es igual:  $TO = O / PET \times 100$ , es la relación entre los ocupados y la población en edad de trabajar.  $TO = 12.893 / 28.059 = 46\%$ .

La tasa de desempleo, es igual a la relación porcentual entre el número de personas desocupadas y la población económicamente activa. Resulta muy difícil aventurarse a especular con la tasa de desempleo, el Dane como máxima autoridad no lo posee y solamente aparece registrado para las ciudades capitales.

Si tomamos el censo del 93 observamos que la tasa de desempleo es igual:  $TD = PD/PEA$ ,  $TD = 391 / 21.010 = 1.8\%$ . A grosso modo la tasa de desempleo era del 1.8%, indicador desenfocado de la realidad municipal, si confiamos en las estadísticas nacionales no lograremos saber de una manera técnica la real tasa de desempleo del municipio.

Dadas las condiciones de la situación recesiva del País y la tasa de desempleo tan alta respirada en los últimos cinco años, podemos deducir según parámetros reales que la tasa de desempleo del municipio es del 27.9%, producto de la relación  $PD = 5.880 / 21.010 = 27.9\%$ .

Del total de la población Económicamente Activa, el 61.3% son obreros empleados, el 3.7% son patrones o empleadores, el 24.1 % son trabajadores por cuenta propia, el 3.2% son empleados domésticos, 1.1% son trabajadores familiares sin remuneración, el 6,6% no sabe o no responde.

**Cuadro 2. Municipio de Tuquerres - población ocupada por ramas de actividad**

<b>RAMAS DE ACTIVIDAD</b>	<b>POBLACION OCUPADA</b>
Agropecuario	6834
Pesca	1
Explotación de Minas	7
Industrias Manufactureras	886
Electricidad, Gas y Agua	19
Construcción	292
Comercio	1426
Hoteles y Restaurantes	54
Transporte y Almacenamiento	199
Sector Financiero	23
Actividades inmobiliarias	80
Administración Publica	253
Enseñanza	409
Servicios Sociales y Salud	182
Otras Actividades Comunitarias	174
Hogares comunitarios y Servicios Domésticos	417
Organizaciones Extraterritoriales	0
Sin Clasificación	1657
<b>TOTAL</b>	<b>12.893</b>

Fuente: DANE. Pasto.1993

**7.3.1.2 Migración.** El principal problema en la medida de las migraciones radica, en que no existe en el país, ni mucho menos a nivel departamental y regional, un modelo estadístico de control para la movilidad poblacional, recurriéndose siempre a métodos indirectos de estimación.

Teniendo en cuenta esta limitación, se utilizó la información obtenida a través de un sondeo de opinión. La migración es una de las causas – efecto del cambio socioeconómico del proceso de desarrollo y del fenómeno de urbanización. Son varias las causales para tomar la decisión personal y/o familiar de emigrar. Aquí se interrelacionan los factores individuales, desde el horizonte de un mejor empleo, hasta los psicológicos que incluyen la búsqueda de determinados valores. Además, la forma de su acción mutua abarca procesos de promoción, la influencia del consumo y la acción demostrativa. Las líneas que influyen en la decisión de emigrar se muestran teniendo en cuenta las condiciones que generalmente prevalecen en las zonas rurales. Se identifica los factores exógenos (que escapan al control del individuo) y los que pueden ser manejados personalmente.

El municipio mantiene tendencia registrada a emigrar a la ciudad de Pasto, Valle del Cauca, el Ecuador y Putumayo, se constituye esta última en una región propicia para el desarrollo de actividades ilícitas, siendo especialmente atractiva para la población rural por el precio del jornal.

- **Migración Neta:** Este concepto incluye la diferencia entre inmigrantes y emigrantes. El saldo es de 1.251 personas, situación favorable que indica que existe una población que se está trasladando al municipio, al parecer por procesos de desplazamiento.
- **Tasa de Inmigración:** Establece la relación entre el número de inmigrantes llegados de la zona rural de cada municipio y de otras localidades, por cada cien personas que lo habitan. Los resultados indican una tasa de inmigración del 3.6 % para el municipio. Como inmigrantes se consideran aquellas personas llegadas a un municipio, con anterioridad inferior a cinco años.
- **Tasa de Emigración:** Indica el número de emigrantes que salen de su lugar de origen por 100 habitantes de ese lugar. El valor correspondiente para el municipio es del 1.1%. Como emigrantes se consideran aquellos miembros de la familia campesina que salieron por varias razones, principalmente a buscar trabajo, cambiando en forma definitiva su lugar de habitación.<sup>51</sup>

## 7.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES COMERCIALES E INDUSTRIALES

**7.4.1 Actividades industriales.** La actividad industrial no genera producción y valor agregado exportable, esta se desarrolla dentro del área urbana es de tipo artesanal y su núcleo es de tipo familiar. Representada por un conjunto de microempresas y talleres artesanales, dedicados a la producción de bienes de consumo para el mercado local del municipio.

En este sector se involucra la producción de ladrillo el cual se ha centralizado en el corregimiento de los Arrayanes donde existen pequeñas factorías quienes utilizan como materia prima el suelo y la leña para la cocción de ladrillo. Esta actividad afecta negativamente las propiedades físicas del suelo y el paisaje.

Cabe destacar que en esta actividad la mano de obra que se utiliza es de tipo familiar, donde tan solo en algunos casos se hace contratación de obreros, La producción de ladrillo está sujeta a la demanda de la construcción por lo tanto el margen de rentabilidad es muy bajo permitiendo tan solo la subsistencia del sin número de familias que se dedica a esta actividad.

**SECTOR FORESTAL:** Los bosques nativos del municipio son de carácter protector, encontrándose en áreas pequeñas sobre las áreas de los nacimientos y márgenes de quebradas por lo tanto no es factible hacer aprovechamiento de tipo comercial. A pesar de esta situación la comunidad hace uso indebido de los escasos relictos para el consumo doméstico.

---

<sup>51</sup> PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, Municipio de Túquerres 2002 – 2011. Pág. 73

SECTOR MINERO: De acuerdo a la información de la subdirección de Calidad Ambiental de CORPONARIÑO, tan solo se cuenta con una mina de reserva la cual cuenta con su respectiva licencia ambiental, en la actualidad por condiciones económicas de su propietario no se está haciendo ningún tipo de explotación. Tan solo cuando hay un requerimiento por parte de algún usuario se procede a la extracción del material. Por lo tanto se puede afirmar que es un aprovechamiento de tipo artesanal.<sup>52</sup>

**7.4.2 Actividades comerciales.** La actividad comercial constituye una fuente importante de la economía regional. Su grado de desarrollo aparece asociado con el tamaño del núcleo urbano del municipio y con el rol de la cabecera como centro de avituallamiento de la población rural.

El comercio y el transporte influyen de una manera directa sobre la estructura social y económica tanto del área urbana como rural del municipio, porque son generadores de empleo e ingresos y de una manera u otra vincula a sus habitantes al intercambio de bienes y servicios, actividades económicas predominantes.

Para el año de 1999, el municipio de Túquerres, en convenio con la cámara de comercio de Pasto y la sociedad SAYCO-ACINPRO, realizó el primer Censo Empresarial y Comercial para el municipio, con una cobertura promedio del 90% y un nivel de error del 10%, el cual arrojó como resultado la existencia de 547 negocios clasificados en diferentes actividades manufactureras, comerciales y de servicios. El 9.3% fueron catalogados como establecimientos pequeños por cuanto su valor en activos es muy limitado, por consiguiente no se tuvieron en cuenta; el restante 90.7% fue encuestado y se obtuvo los siguientes resultados:

Del total de establecimientos encuestados tan solo el 0.9% se cataloga dentro del comercio mayorista, el resto son considerados como minoristas. En efecto las actividades más representativas en el municipio son: El comercio al detal que equivale al 59.4% del total, representado por el comercio de víveres y abarrotes, ferreterías, textiles y ropa, ventas de electrodomésticos, calzado, lubricantes y gasolina, carnicerías, repuestos de carros, motos, insumos agropecuarios, variedades, droguerías y otros.

Otros servicios que equivale al 8.96 %, representado por las actividades dedicadas a servicios de nintendos, estudios fotográficos, talleres de mecánica, servicios de montallantas, reparación de motos y bicicletas, reparación de electrodomésticos, reparación de calzado y tapicerías.

Y por último, los restaurantes que se consideran las (cafeterías, picanterías, restaurantes, asaderos de pollos y cuy), servicios personales entre los que se

---

<sup>52</sup> Ibidem.

cuentan (peluquerías, salas de belleza y los servicios de salud), y los bares y cantinas; con un porcentaje de participación en su orden de 6.95 %, 4.75% y 4% respectivamente.

Según el censo en mención, la mano de obra que estas actividades emplean son: En su gran mayoría hombres con un 55.7% y el 44.3% restante son mujeres; pero ninguna actividad utiliza exclusivamente mujeres en su proceso productivo, sino que siempre es con personal de ambos sexos.

El nivel de activos que poseen este tipo de empresas es mínimo de allí que sean catalogadas como “medianas microempresas”, y oscila entre 0-5 millones de pesos.

El nivel de activos que poseen es supremamente bajo, según el censo, este oscila entre 100 mil y 1 millón de pesos, aunque esta información pudo haber sido mal suministrada por los propietarios de los diferentes talleres<sup>53</sup>

---

<sup>53</sup> Plan Básico de Ordenamiento Territorial, Municipio de Túquerres 2002 – 2011 pág. 51 y 52.

## 8. ESTUDIO DE MERCADO

Para el desarrollo del proyecto, implementación de una planta procesadora de embutidos para la industrialización del sector pecuario, se estructura en base a unos resultados adquiridos a través de la aplicación de encuestas dirigidas a intermediarios (Tiendas, graneros y supermercados) y consumidores, como también la recolección de datos estadísticos e información secundaria.

### 8.1 PRODUCTOS A ELABORAR

De las diferentes clases de carne se escoge la carne de cerdo, de res y grasa de cerdo, por ser la más óptima y aceptada para la elaboración de embutidos, los productos o líneas de producción a obtener industrialmente a partir de estas carnes y grasas son: Salchicha, Salchichón y Chorizo. Se escogió este tipo de productos, por ser los de mayor aceptación por parte de los consumidores (encuestas a consumidores finales Anexo E).

**8.1.1 Características de los productos.** La planta de proceso tendrá una línea de producción de embutidos escaldados (Salchichas y Salchichón) y una línea de producción de embutidos crudos (Chorizos), los cuales llegarán al mercado con las características que se describen en el cuadro 2.

**Cuadro 3. Características de los productos.**

Producto	Salchicha	Salchichón	Chorizo
<b>Características</b>			
<b>Textura</b>	Homogénea, dura y fácil de cortar.	Suave, masa uniforme, granos medianos.	No homogénea, pasta blanda, porosa y suelta.
<b>Color</b>	Rojo pálido	Rojizo oscuro	Rojo fuerte
<b>Olor</b>	Característico de la salchicha	Característico del salchichón	Característico del chorizo
<b>Sabor</b>	Ligeramente picante y ácido	Ligeramente ácido	Condimentado ligeramente ácido.
<b>Presentación</b>	500 Gr.	500 Gr.	500 Gr.
<b>Tipo de Paquete</b>	Polímero mixto	Polímero Calibre	Polímero mixto

Fuente. Este estudio

La presentación y el tipo de empaques definidos están sujetos a modificaciones considerando las exigencias del mercado.



**8.1.2 Usos del producto.** Los productos anteriormente descritos (Salchichas, Salchichón y Chorizo) serán exclusivos para la alimentación humana. La forma de consumo dependerá del gusto del consumidor ya sea individualmente, familias, grupos sociales, entre otros; estos pueden llegar a formar parte principal de los ingredientes de diferentes platos para darle sabor, consistencia y estética a la hora de llevarlos a la mesa, por su alto nivel nutricional y buen sabor.

**8.1.3 Productos sustitutos.** Los embutidos por ser derivados cárnicos tiene como principales productos sustitutos: los embutidos elaborados con otras materias primas (Pollo y Pescado).

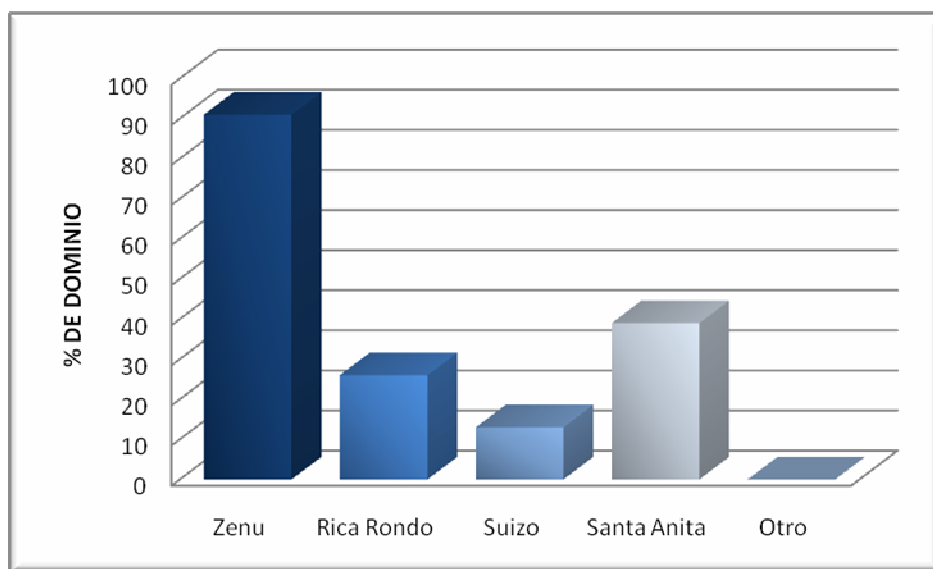
## **8.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

**8.2.1 Análisis de la información adquirida.** Teniendo en cuenta que el 89% de las personas encuestadas destinan la mayor parte del ingreso a la alimentación se argumenta la aceptación de los productos embutidos debido a que de las 259 encuestas, 230 tienen respuesta positiva a la pregunta ¿Te gustan los productos embutidos? De igual manera se puede concluir que el auge de la comercialización de los embutidos en el Municipio ha aumentado durante los últimos años, debido a que la encuesta aplicada a tiendas, graneros y supermercados revela que la mayoría de los establecimientos visitados vende este tipo de productos en un periodo que oscila entre los años inmediatamente anteriores de 1 y 5 años que corresponde al 57% que arroja la investigación.

Por otra parte se encontró que en la región existe una semiprosesadora de embutidos que es una sucursal de Jamones y Embutidos el Aldeano que opera en el Municipio de Pasto, según la información que se obtuvo la sucursal se dedica a la maduración de Jamón Serrano, producto que se lleva semiprosesado a la ciudad de San Juan de Pasto. Según los administradores de esta empresa el producto terminado en sí, se distribuye en el mercado, el cual abarca generalmente la capital del departamento.

**8.2.2 Análisis de encuestas a supermercados.** Se inspecciona la sección de embutidos de las tiendas, graneros y supermercados a los cuales se les aplicó la encuesta, se comprobó que los embutidos son de gran rotación debido a que el 73.9% de los locales comerciales se abastecen de estos productos cada 8 días; lo que da evidencia de su gran aceptación por los habitantes del municipio, todo lo que se compra por lo general se vende, especialmente los embutidos salchichas y salchichón de diferentes marcas que incursionan en la zona; donde Zenú es la marca líder, seguida de Santa Anita, Rica Rondo y Suizo.

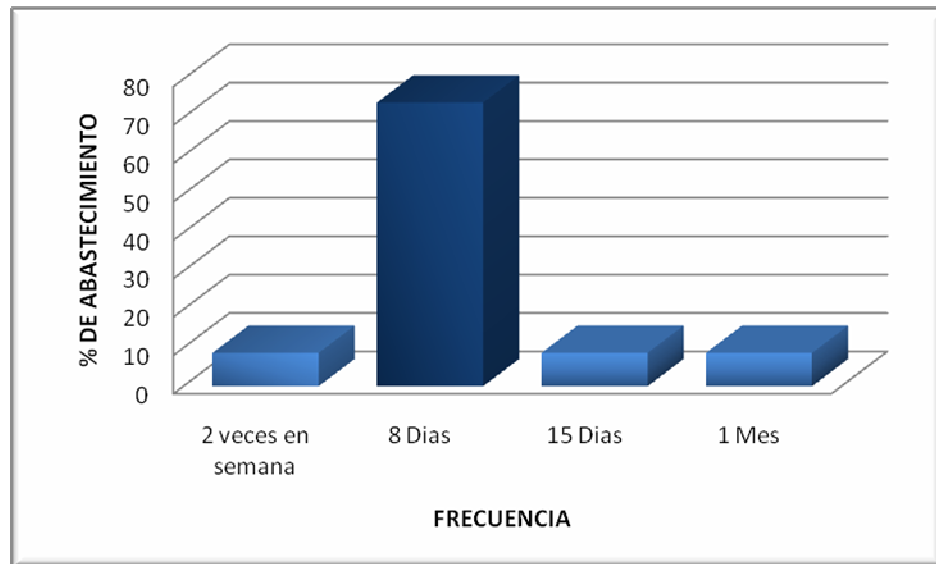
**Figura 2. Marcas de productos embutidos que incursionan en el Municipio de Túquerres**



Fuente. Este estudio

El 91% de los establecimientos encuestados manifestaron que la marca de mayor rotación es Zenú, seguida de Santa Anita con un 39%, Rica Rondo con un 26% y Suizo con un 13%, donde su principal canal de distribución es a través de distribuidores mayoristas. Estos hacen inspecciones periódicas en los diferentes locales para concretar pedidos y devoluciones de los mismos.

**Figura 3. Frecuencia de abastecimiento de embutidos en tiendas, graneros y supermercados en el Municipio de Túquerres.**

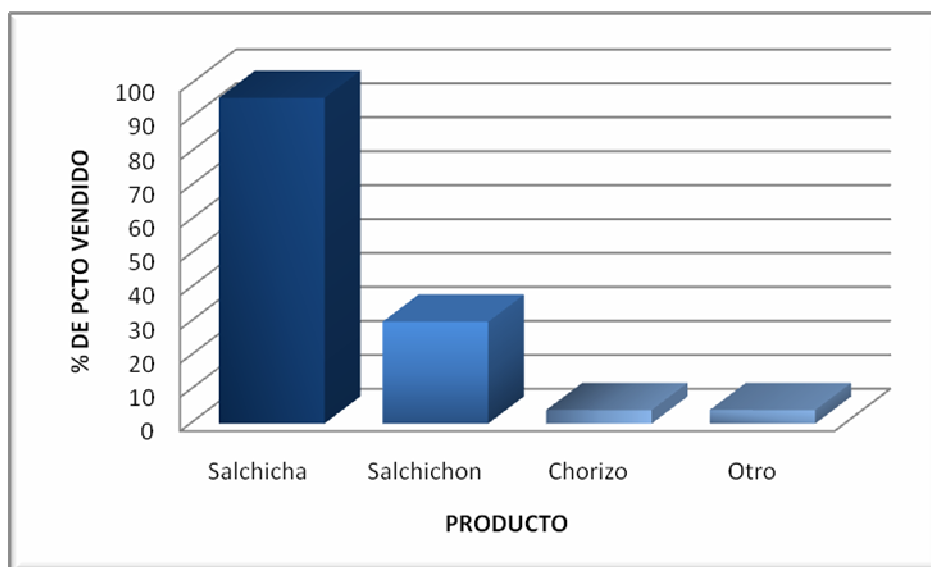


Fuente. Este estudio

Ninguna de las marcas anteriormente mencionadas tienen sucursales en la ciudad, mostrando así que los establecimientos trabajan por pedidos, se observó que el 73.9% de dichos establecimientos se abastecen cada 8 días que en su mayoría son tiendas y algunos graneros, a diferencia de Hiperbodega Alkosto y rapitienda San Luis los cuales se abastece 2 veces en semana con un 8.7% teniendo una rotación de estos productos en varias marcas muy fluida, el resto de tiendas, graneros y supermercados compran dichos productos entre 15 días y un mes representando así el 17.4%.

Se evidenció que la gran parte de los encuestados vende entre 1-20 libras/mes, teniendo en cuenta que Túquerres es una región que está en desarrollo y que esto conlleva una visión futurista en donde la cultura exige entre otros que las compras de canasta familiar además de realizarse en la tienda más cercana o en graneros, hoy en día se las realice en un supermercado por que algunas de las marcas que queremos encontrar en determinada referencia en una tienda no están a la disposición, se justifica que Hiperbodega Alkosto vende 160 libras/mes de una sola marca. A esto se le suma la posición y el reconocimiento que tiene esta agencia.

**Figura 4. Tipo de embutido que más se vende en tiendas, graneros y supermercados en el municipio de Túquerres.**



Fuente. Este estudio

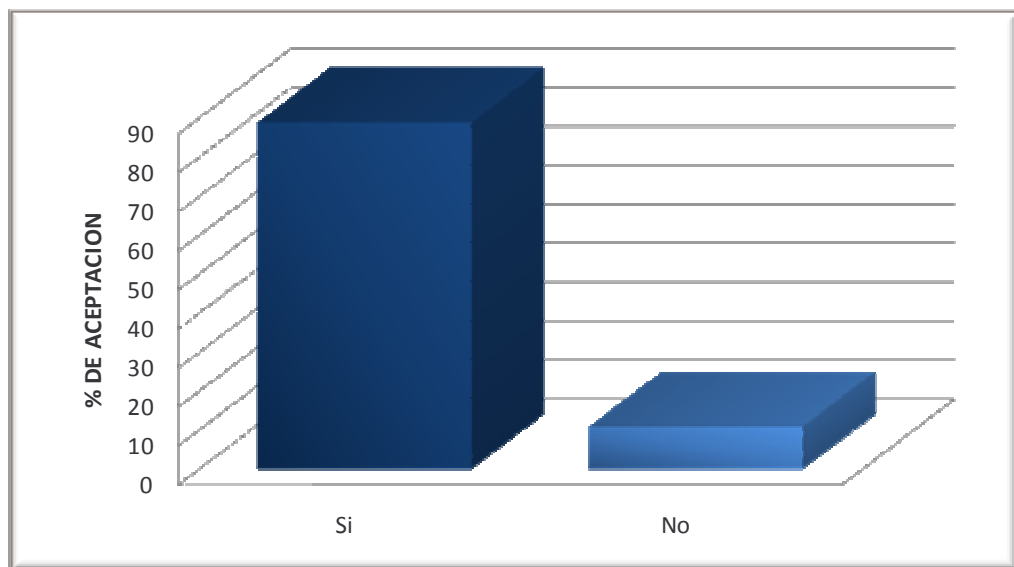
Según los propietarios y encargados de los establecimientos, el producto embutido que más se vende es la salchicha, que domina el sector en un 96% , el 30% le pertenece al salchichon y en un 8% se vende chorizo (este dada la situación de mercado o feria que se realiza los días jueves en la localidad tiene una aceptación particular en el sector debido a que su preparación es atractiva al gusto del consumidor, pues el la encuesta aplicada al consumidor final nos arroja que es el segundo producto más consumido después de la salchicha por su preparación artesanal) y jamoneta. Además estos manifiestan que por la salida que la salchicha tiene se hace mayor pedido que los otros embutidos puesto que según la gente este producto es el más conocido y es al que más publicidad se le hace. También revelan que las ventas de estos productos son buenas en todas las épocas del año, especialmente en el mes de diciembre.

Estos clientes potenciales (tiendas, graneros y supermercados) están dispuestos a participar en la comercialización de productos embutidos elaborados en la región, siempre y cuando se les de mejores garantías tanto en calidad como en precio, un buen canal de distribución, excelente estrategia de comercialización y sobre todo una acogida por parte del consumidor final.

**8.2.3 Analisis de encuesta a consumidor final.** Se puede afirmar que casi toda la población puede ser considerada como consumidora potencial de productos embutidos ya que estos atienden necesidades alimenticias sin importar sexo, nivel educativo, profesión, ocupación, estado civil, ciclo de vida familiar, religión o educación entre otras. Con respecto a la edad se puede afirmar que su consumo es corriente en todas las personas a partir de los 3 años de vida. Aun cuando son productos populares, estos se orientaran a atender la población con niveles de ingresos menor a un salario mínimo y un salario mínimo.

Gran parte de las familias encuestadas consumen productos embutidos, según los encuestados su aceptación es debido a su calidad, sabor y su fácil preparación. La otra parte manifiesta no estar de acuerdo con su consumo debido a razones como: muchos componentes químicos, tamaño y/o cantidad y la adición de carnes extrañas.

**Figura 5. Aceptación de los productos embutidos por la población en el municipio de Túquerres.**



Fuente. Este estudio

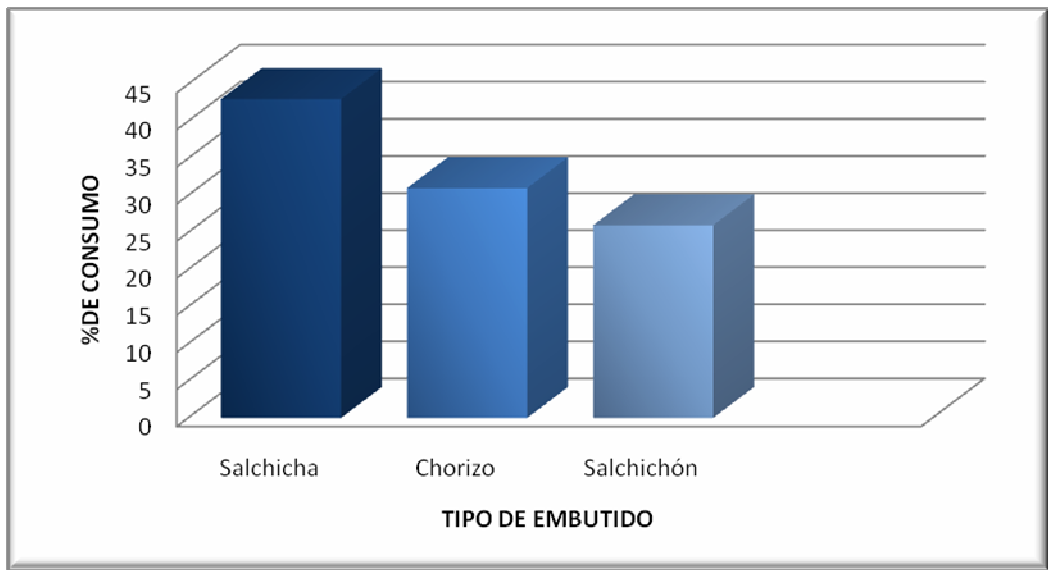
El 89% de la población encuestada consume embutidos de todo tipo. El 32% de las personas encuestadas resultan ser amas de casa de todo tipo de estrato seguida por docentes con un 7.3%; teniendo en cuenta que por lo general según estos, la compra de dichos productos los realiza la ama de casa. El 11% no consume estos productos; por las razones y motivos anteriormente mencionados.

La encuesta también revela que las familias adquieren el producto en tiendas, graneros y supermercados de la ciudad, teniendo así un consumo promedio

aproximado de 0.4 kilos/semana (0.08 Kilo/semana por persona) del producto por el número de personas que componen la familia, cabe resaltar que el 79% de los encuestados convive en una familia entre 2-5 personas.

La aceptación de los productos embutidos es evidente por la mayor parte de la población donde los productos más adquiridos y consumidos son: Salchicha, Chorizo y Salchichón.

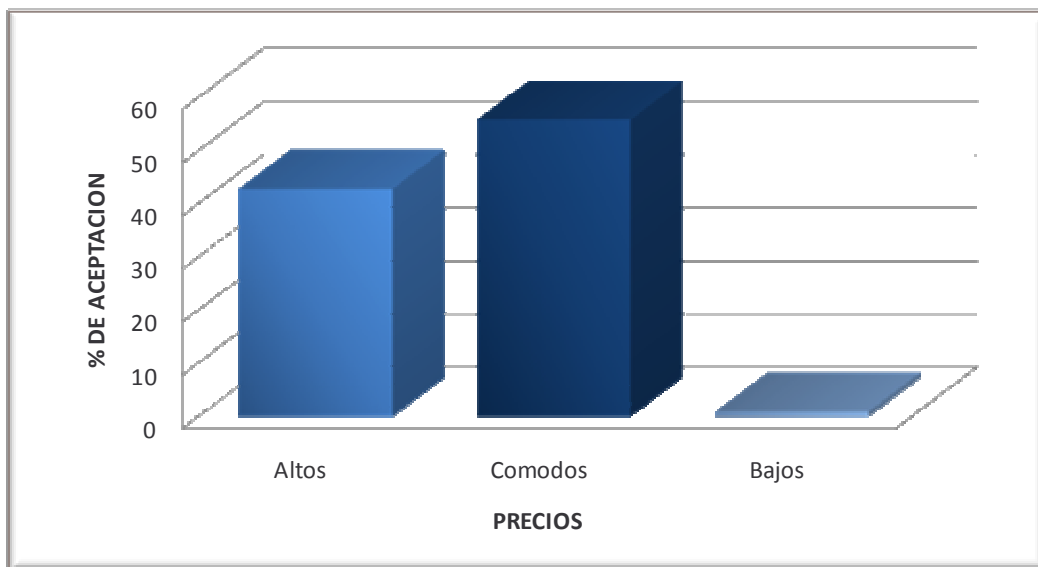
**Figura 6. Tipo de Embutidos mas consumidos en el Municipio de Túquerres.**



Fuente. Este estudio

El 43% de los encuestados manifestaron que el producto que más se consume es la salchicha, 31% el producto más consumido es el chorizo, cabe resaltar que algunas personas consumen el chorizo que venden el día de feria en el municipio que es los días Jueves, de producción artesanal, y 26% es el salchichón, en donde la marca de mayor agrado es Zenú, sin descartar las demás marcas. muchas de las personas dicen estar en desacuerdo con los precios que poseen en la actualidad los embutidos pues argumentan que son elevados, pero la mayoría opina que sus precios son accequibles.

**Figura 7. Aceptación de los precios que poseen los embutidos en el municipio de Túquerres.**

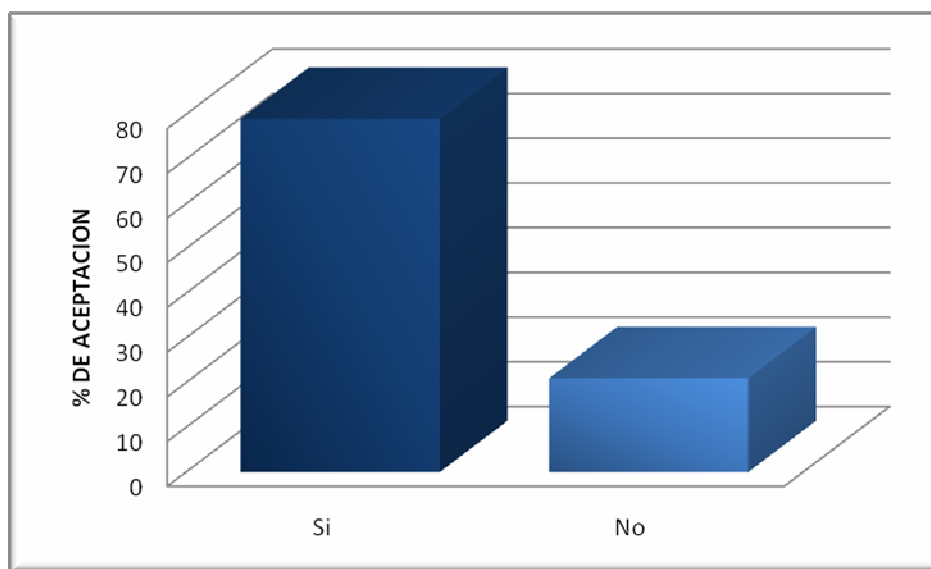


Fuente. Este estudio

Del 100% de las familias encuestadas que les gustan los productos embutidos, el 56% dice estar de acuerdo con el precio que poseen estos productos, pues aducen que por ser un producto de la canasta familiar hay que comprarlos al precio establecido, el 43% está en desacuerdo pues los consideran costosos, el 1% manifiesta que los precios son bajos.

Además dichas personas dieron a conocer su acuerdo o no de la incursión de una nueva marca de productos elaborados en la región. Un segmento de esta acepta este producto argumentando que para su consumo y buena acogida, debe cumplir con algunas características: normas de higiene y salud, buena calidad y otro segmento opina que puede contribuir al desarrollo regional.

**Figura 8. Aceptación de los nuevos productos embutidos en el municipio de Túquerres.**



Fuente. Este estudio

El 79% aceptan el producto, manifestando que lo consumirían si el producto cumple con las condiciones como: buen sabor, precios adecuados, buena calidad. El 21% no acepta el nuevo producto, argumentando que su desacuerdo se debe a que el producto no se conoce y prefieren los que se encuentran en el mercado.

**8.2.4 Analisis del mercado.** Se comprobó que el principal canal de comercialización de embutidos se hacen a través de distribuidores mayoristas, ya que las fabricas procesadoras de embutidos existentes en el pais no cuentan con sucursal en la zona, estos son los encargados de distribuir el producto en los diferentes tiendas, graneros y supermercados del municipio, donde realizan inspecciones periodicas en los diferentes locales para verificar y controlar los pedidos del producto.

**8.2.5 Analisis de la competencia.** El mercado de los productos embutidos en el municipio de Túquerres, esta dominado por las marcas Zenú, Santa Anita, Rica Rondo y Suizo, Siendo Zenú la primera marca que incursiona en dicho municipio, seguida de Santa Anita cuyo origen se encuentra en la ciudad de Pasto. Para la marca Rica Rondo su centro de origen se encuentra en la ciudad de Medellin, con sucursales en Cali, Bogota y otras ciudades. Estas marcas ingresan al mercado 2 veces en semana (Zenú, Rica Rondo y Suizo) y cada 8 días (Santa Anita), para hacer su distribución en los principales supermercados y tiendas del municipio, ofreciendo una variedad de productos embutidos en las que se destacan:



- Salchichas
- Chorizos
- Salchichón
- Otros

**Cuadro 4. Precios actuales de los productos embutidos.**

Producto \ Marca	Zenú \$/ Kg	Rica Rondo \$/ Kg	Santa Anita \$/ Kg	Suizo \$/ Kg
Salchicha	10.184	10.100	10.000	9.950
Salchichon	8.000	7.800	7.600	7.200
Chorizo	14.000	13.900	13.500	10.400
Precio Promedio	10.728	10.600	10.366	9.183

FUENTE: Esta investigación. Túquerres, 2008.

- **Fortalezas de la competencia.** Una de las grandes fortalezas de estas empresas que comercializan embutidos en el municipio de Túquerres, es la fuerza de imagen que poseen, especialmente Zenú, generando de esta forma clientes fieles. Otro factor importante es que poseen gran solidez financiera y de mercado que les permite tener gasto de publicidad y créditos para los clientes, generando así en los distribuidores confianza y respaldo. La red de distribución es amplia, poseen gran experiencia en el mercado y una tradición bien establecida, consolidándose como empresas progresistas y de reconocimiento en la calidad del producto, lo que amerita que paguen un precio más alto por ellos.
- **Debilidades de la competencia.** Una de las debilidades más grandes de las empresas de la competencia es que se encuentran en ciudades lejanas al municipio, siendo la marca Santa Anita la más cercana. Estas empresas de la competencia invierten grandes cantidades de dinero en transporte, publicidad y mantenimiento de la marca, estas desventajas se miran claramente en el hecho de que los gastos son financiados por el costo del producto, implicando un aumento en el precio de este. En cuanto al producto se puede correr el riesgo de que pierda su frescura, más esto requiere de análisis más detallado de tipo físico, químico y organoléptico de estos productos lo que es más real es que la vida útil del producto se ve afectada por el transporte, estando menos tiempo en las estanterías.

### 8.3 ESTUDIO DE LA OFERTA.

La producción mundial de carne en el año de 2004 fue de 65 millones de toneladas, siendo estos Estados Unidos el principal productor del mundo, con 16.5 Millones de toneladas. El segundo productor mundial fue Brasil con 9.6 millones

de toneladas. Entre los años 2000 y 2004 la producción de carne de bovinos creció a una tasa del 1.5 %, donde los grandes productores aumentaron sus niveles de producción así: Estados Unidos el 2%; Brasil el 7%; Argentina 1.9%.

- Comercio mundial

El volumen de exportaciones en el 2004 fue de 11 millones de toneladas de carne. Donde el mayor exportador del mundo fue Australia con 2.5 millones de toneladas y el segundo fue Estados Unidos con 1.9 millones de toneladas.

También los grandes exportadores como Australia, Estados Unidos, Alemania y Canadá, presentaron tasas positivas de 3%; 5%, 6% y 11% respectivamente. Brasil creció sus exportaciones en un 10%.

- Importaciones mundiales de carne

El volumen de importaciones en el 2004 fue de 11 millones de toneladas de las cuales Estados Unidos con 3 millones de toneladas ocupa el primer lugar; el segundo, Japón con 2.5 millones de toneladas; el tercero, Rusia con 2.1; mientras que el cuarto lugar de importación a nivel mundial le corresponde a México con 1.5 millones de toneladas.

La paradoja con respecto a las importaciones, es que Estados Unidos es quien importa carne de mediana o baja calidad con destino industrial, mientras que ellos exportan carne de alta calidad hacia los países asiáticos como Japón, China y Corea del Sur, a sabiendas que estos países pagan precios más altos por este tipo de carne. Es importante observar que dentro de los países altamente atractivos para exportar está México.

A nivel nacional la industria de producción de carnes es un sector importante en el país, representa el 1,8% de la producción bruta generada por el total de la industria manufacturera nacional y el 6,8% de la industria de alimentos. Genera alrededor de 10.000 empleos directos al año y abastece con producción nacional el consumo aparente, ya que el comercio exterior generado ha sido limitado.

Las plantas de beneficio en Colombia son empresas prestadoras de servicios en donde los establecimientos se dedican a la elaboración de los bienes derivados de la principal materia prima del sector. Es evidente que en la actualidad hay frigoríficos que han adoptado un nuevo enfoque del beneficio bovino, llevando este negocio hacia un centro de negocios donde se integra el sacrificio, transformación, maquila y comercialización de los procesos. “En el eslabón de la industrialización, la planta de beneficio es el principal agente, dado que todos los productos intermedios y finales son obtenidos allí, siendo su participación fundamental en la determinación de la calidad higiénico-sanitaria y organoléptica del producto y en

diferenciación del mismo por valor agregado. Por tanto, revisten de especial importancia en la medida en que tienen implicaciones no sólo sobre la economía, el mercado laboral y el entorno tecnológico, sino también sobre la salud pública y el medio ambiente”.<sup>54</sup>

El mercado de productos embutidos en el municipio de Túquerres esta abarcado por tres marcas principalmente; Zenú, Santa Anita y Rica Rondo, distribuidos en los diferentes establecimientos del municipio, donde el 49.4% de abastecimiento es para Zenú, 31.6% es para Santa Anita, 10.2% es para Rica Rondo y 8.8% es para Suizo, según entrevista a los distribidores mayoristas de las diferentes marcas. estas marcas introducen cerca de 2773,2 Kg/Semana de productos embutidos, distribuidos en las diferentes tiendas, graneros y supermercados de la región, en la actualidad todo lo que se abastece en el municipio se vende.

**Cuadro 5. Participación de las marcas de productos embutidos en el municipio de Túquerres**

PRODUCTO	%	CANTIDAD EN KG/SEMANTAL
Zenú	49,40%	1369,96
Santa Anita	31,60%	876,33
Rica Rondo	10,20%	282,87
Suizo	8,80%	244,04
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>2773,2</b>

**Fuente:** Esta investigación. Túquerres, 2008.

Las ventas estipuladas por la procesadora, captaron un porcentaje del 20% del total de las ventas, con una capacidad instalada de la planta del 50%. Para interes del proyecto se tendran ventas de 754,64Kg/semanal de embutidos (Salchicha, Salchichon, Chorizo), con 36222,72 Kg/Anual para el primer año de proyección. Se toma este bajo porcentaje por diversas razones como: los productos de la competencia tienen grandes fortalezas en el mercado, la aversión a comprar volúmenes altos de productos nuevos en el mercado, se tiene que competir con empresas que tiene un gran reconocimiento y posición en el mercado.

<sup>54</sup> AGROCADENAS, La industria de carnes frescas en Colombia, Cap. 12, Pág. 471

**Cuadro 6. Oferta Efectiva del proyecto por grupo de productos para 2009 – 2014.**

GRUPO DE PRODUCTOS A PRODUCIR EN LA INDUSTRIA													
AÑO	CAPACIDAD DE LA IND. EN %	SALCHICHA			CHORIZO			SALCHICHON			OFERTA TOTAL DE LA INDUSTRIA		
		Total Kg. Procesados al día	Total oferta parcial al procesar salchicha kg/año	% sobre el total parcial al procesar salchicha kg/año	Total kg. Procesados al día	Total oferta parcial al procesar chorizo kg/año	% sobre el total parcial al procesar chorizo kg/año	Total kg. Procesados al día	Total oferta parcial procesar salchichón kg/año	% sobre el total parcial procesar salchichón kg/año	Total kg. Procesar Embutidos día	Total Kg procesar Embutidos/año	% sobre el total
2009	50	54,1	15575,8	43	39,0	11229,0	31	32,7	9417,9	26	125,8	36222,7	100
2014	100	108,2	31151,5	43	78,0	22458,1	31	65,4	18835,8	26	251,5	72445,4	100

Fuente: Esta investigación. Túquerres, 2008.

**Cuadro 7. Proyeccion de la oferta del proyecto.**

AÑO	CAPACIDAD DE LA IND. EN %	PRODUCTOS A PRODUCIR			OFERTA TOTAL DE PRODUCTOS		
		SALCHICHA	CHORIZO	SALCHICHON	KG A PRODUCIR	VARIACION ANUAL	VARIACION ANUAL ACUMULADA
		KG A PRODUCIR 1/	KG A PRODUCIR 2/	KG A PRODUCIR 3/			
2009	50	15575,8	11229,0	9417,9	36222,7		
2010	60	18690,9	13474,9	11301,5	43467,3	20	20
2011	70	21806,1	15720,7	13185,1	50711,8	16,67	36,67
2012	80	24921,2	17966,5	15068,7	57956,4	14,29	50,95
2013	90	28036,4	20212,3	16952,2	65200,9	12,50	63,45
2014	100	31151,5	22458,1	18835,8	72445,4	11,11	74,56

1/, 2/, 3/ Datos tomados del analisis de las encuestas dirigidas a consumidores finales.

Fuente: Esta investigación. Túquerres, 2008.

El volumen de ventas estimado por el proyecto abordara un pequeño segmento del mercado de la competencia, el cual ira aumentando a medida que el mercado así lo amerite. El abastecimiento y porcentaje estimado de ventas se pretende lograr mediante planes estratégicos de mercadeo, lo cual permitira la rotación de estos productos en el mercado y la buena acogida por parte del consumidor final.

## 8.4 DEMANDA POTENCIAL

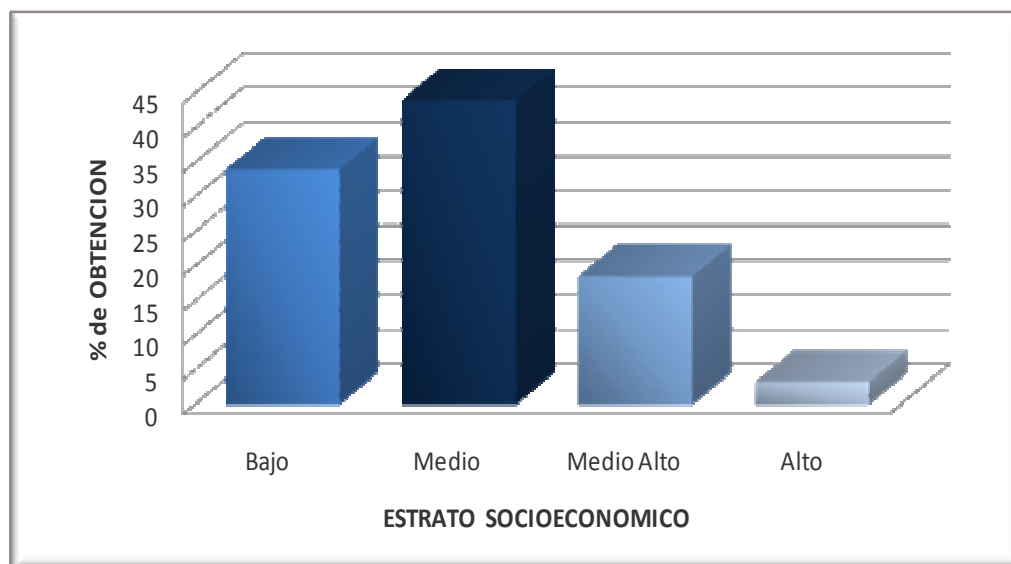
De acuerdo al sondeo establecido mediante las encuestas realizadas a los diferentes tiendas, graneros, supermercados y consumidores finales en el municipio de Túquerres, se evidencia que existe una gran aceptación por los productos embutidos especialmente Salchicha, Chorizo y Salchichón, su rotación en los diferentes establecimientos es rápida y segura, donde su consumo es total en todos los estratos. Según grafica consumidor final, el 89% de las familias encuestadas consumen productos embutidos, pero solo el 79% de estas personas están dispuestos a adquirir el nuevo producto.

Los productos a elaborar en la planta tendrán su demanda potencial en el municipio de Túquerres, ya que es la zona donde se realizó el estudio de mercado. Para conocer esta demanda se llevó a cabo estudios y trabajo de campo, basados en encuestas realizadas a personas de diferentes estratos, encuestas aplicadas a tiendas graneros y supermercados y entrevistas directas a distribuidores mayoristas, como también se realizaron investigaciones directas a fuentes encargadas de velar por el normal funcionamiento de establecimientos de comercialización y distribución de los productos alimenticios en el municipio (Cámara de Comercio, Alcaldía Municipal).

Los resultados obtenidos revelan que en el municipio está consumiendo en promedio 0.4 Kg/semanal aproximadamente por familia de embutidos distribuidos, en todos los estratos, donde el 43% son salchichas, el 31% es chorizo, y el 26% es salchichón. Al hacer relación, de familias que están adquiriendo productos embutidos tenemos un consumo de 3773,2 kg/semanal en el casco urbano y rural; donde 1622,5 kg/semanal pertenece a la Salchicha, 1169,7 Kg/semanal a Chorizo, 981 kg/semanal a Salchichón

La demanda anual de estos productos es de 181113,6 Kg/Año, estos son acogidos por todo tipo de personas; por lo tanto su demanda está distribuida en todos los estratos; el 3,3% del consumo total es para el estrato Alto, el 18,6% es para el estrato Medio alto, el 44,1% es para el estrato Medio y el 34% es para el estrato Bajo.

**Figura 9. Demanda potencial de productos embutidos en el municipio de Túquerres.**



Fuente. Este estudio

Es así como el estrato medio 37,42% de la población, el cual está consumiendo en promedio 79871,1 Kg/Anual de las diferentes clases de embutidos. Siendo este estrato el que mayor demanda ofrece y en el que se encuentra un gran número de habitantes, sin descartar que en el estrato uno es donde se congrega la mayor parte de la población del municipio. El estrato alto representa el 0,13% de la población el cual está consumiendo 5976,8 Kg/Anual de embutidos, el estrato medio alto representa el 7,3% de la población y consumen 33687,1 Kg/Anual y el estrato bajo representa el 55,15% de la población, consume 61578,6 Kg/Anual de estos productos.

**Cuadro 8. Demanda estimada por grupo de productos embutidos en el casco urbano del municipio de Túquerres.**

Estrato socio económico	% de familia x estrato	Total Familias x estrato	% consumo total	Consumo por estrato			Demanda Total
				Salchichas (Kg/Año)	Chorizo (Kg/Año)	Salchichón (Kg/Año)	
Alto	0,13	12	3,3	2570,0	1852,8	1554,0	5976,7
Medio alto	7,3	689	18,6	14485,5	10443,0	8758,7	33687,1
Medio	37,42	3530	44,1	34344,6	24760,0	20766,5	79871,1
Bajo	55,15	5202	34	26478,8	19089,4	16010,4	61578,6
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>9433</b>	<b>100</b>	<b>77878,8</b>	<b>56145,2</b>	<b>47089,54</b>	<b>181113,6</b>

Fuente: Esta investigación. Túquerres, 2008.

**8.4.1 Proyeccion de la demanda.** Se establece teniendo en cuenta el stock que se maneja en los diferentes establecimientos del municipio; como tambien gracias a la encuesta realizada a consumidores finales, estimando asi que cada hogar consume un promedio de 0.4 Kg/semanal de embutidos. Para establecer una correlacion de los datos anteriores, se hace una aproximacion real de los consumidores; teniendo en cuenta los resultados de la figura 7, disponiendo de los datos anteriores, se procede a desarrollar la proyeccion de la demanda. Debido a la ausencia de datos historicos en los supermercados y entidades como la Camara de Comercio, Alcaldia Municipal, etc. La demanda en los proximos 10 años se puede calcular basandose en la proyeccion de indice de crecimiento poblacional del DANE, que anualmente es de 1.9 %; ya que el indice de consumo es directamente proporcional al indice de crecimiento poblacional, se aplica el metodo de regresion lineal con base en la siguiente ecuacion

**8.4.2 Determinación de la proyeccion lineal de la demanda (Metodo de regresion lineal)<sup>55</sup> (ver anexo F)**

**Cuadro 9. Datos estadisticos para determinar la proyeccion de la demanda actual.**

AÑOS	X	Y	X <sup>2</sup>	X.Y	Y <sup>2</sup>
1	0	181113,6	0	0	32802136105
2	1	184554,8	1	184554,8	34060458848
3	2	188061,3	4	376122,6	35367052110
4	3	191634,5	9	574903,4	36723767596
5	4	195275,5	16	781102,1	38132528045
Σ	10	940639,6	30	1916682,8	1,77086E+11

**Fuente:** Esta investigacion; Alcaldia Municipal: indice de crecimiento poblacional (1.9) de Tuquerres, 2008.

el coeficiente de correlacion (r); nos indica que tan correcto es el estimado de la ecuacion de regresion lineal. Mientras mas alto sea (r), mas confianza podra tenerse en el estimado de la linea de regresion. (ver anexo G)

$$a = 181047,2$$

$$b = 3540,35$$

$$r = 0.99994$$

X = Numero de año a establecer en la demanda

$$Y = a + bX$$

$$Y = 181047,2 + 3540,35 (X).$$

<sup>55</sup> CONTRERAS BUITRAGO, Op.cit., p.151.

Se calcula los coeficientes de la ecuacion 1 para la determinacion de la proyeccion de la demanda; se toma un periodo de 10 años y se proyecta año tras año para conocer los Kg de embutidos requeridos por los consumidores.

**Cuadro 10. Proyeccion de la demanda**

AÑOS	KG DE PRODUCTO DEMANDADO
0	181113,6
1	184587,57
2	188127,93
3	191668,28
4	195208,64
5	198748,99
6	202289,34
7	205829,70
8	209370,05
9	212910,41
10	216450,76

Fuente: Esta investigación. Túquerres, 2008.

**Cuadro 11. Participacion del proyecto en la demanda potencial.**

AÑOS	CAPACIDAD DE LA INDUSTRIA EN %	% DE PARTICIPACION DEL PROYECTO	DEMANDA TOTAL PROYECTADA KG/AÑO	MERCADO META PRODUCTO NUEVO (Kg/AÑO)
0	50	20	181113,6	36222,7
1	60	24	217336,3	52160,7
2	70	28	253559,0	70996,5
3	80	32	289781,8	92730,2
4	90	36	326004,5	117361,6
5	100	40	362227,2	144890,9
6	100	40	362227,2	144890,9
7	100	40	362227,2	144890,9
8	100	40	362227,2	144890,9
9	100	40	362227,2	144890,9
10	100	40	362227,2	144890,9

Fuente: Esta investigación. Túquerres, 2008.



## 8.5 COMERCIALIZACION

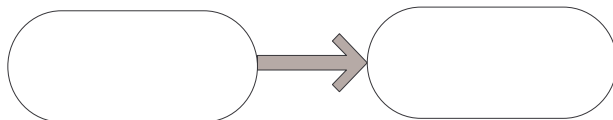
La comercializacion de la nueva industria se realiza a traves de los siguientes canales, según analisis de las encuestas dirigidas a tiendas, graneros y supermercados, en la actualidad estos establecimientos en el municipio, reciben el producto de distribuidores mayoristas, ademas las marcas que mas se distribuyen por orden de preferencia, son: Zenu, Santa Anita, Rica Rondo y Suizo, la nueva planta la realizara asi:

**Figura 10. Canal de Comercialización No 1.**



Fuente. Este estudio

**Figura 11. Canal de Comercialización No 2.**



Fuente. Este estudio

## 8.6 DETERMINACIÓN DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS.

El presente estudio tomara como referencia los precios promedio que actualmente se manejan en las tiendas, graneros y supermercados de la region, los cuales venden al consumidor las salchichas a un precio promedio de \$10059 por kilo de producto, el chorizo a un precio de \$12950 por kilo de producto y el salchichon a un precio de \$7650 por kilo. (cuadro 3). Datos que se tienen en cuenta como referente historico.

## 9. ESTUDIO TECNICO

### 9.1 TAMAÑO

Se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos para la determinación del tamaño

**9.1.1 Capacidad A Instalar.** De acuerdo a la demanda que tendrán los productos embutidos a elaborar (Salchicha, Chorizo y Salchichón) la capacidad instalada de la procesadora de embutidos PROESSA LTDA es de 754,64 Kg/Semana en la fase inicial de producción.

La procesadora empezara a operar el primer semestre de 2009 con una capacidad instalada del 50%, alcanzando la utilización máxima para el año 2014 con una producción de 1509,28 Kg/Semana, cubriendo turnos de 8 horas durante un mes de 24 días.

Los equipos que se utilizaran en la planta tendrán una capacidad que supere las necesidades dada la posibilidad de ganar un mercado importante en la región.

### 9.2 LOCALIZACIÓN

La región se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 2.800 a 3.100 metros, con una temperatura promedio de 12 °C, este tipo de condiciones climatológicas, favorecen de una u otra manera la creación de la empresa procesadora de embutidos ya que este es un ambiente adecuado para la crianza de animales de ceba y conservación de los productos elaborados con la carne de este tipo de animales.

Para el desarrollo de la producción a la cual la empresa se va a dedicar, esta se instalara en las afueras del municipio de Túquerres vía a Ipiales, junto al mercado de animales de la localidad, de acuerdo a la matriz realizada a continuación.

**9.2.1 Macrolocalización.** El montaje de la planta procesadora de embutidos PROESSA se realizará en el municipio de Túquerres teniendo en cuenta que ésta es una región nodal a la que confluyen todos los agentes económicos, tales como: proveedores, productores, distribuidores, consumidores; esta macro localización nos presenta unas ventajas tales como:

- Cercanía a los mercados: Túquerres es un municipio que ofrece ventajas comparativas para el desarrollo del proyecto, ya que su posición geográfica ha determinado que sea el centro en el sur-occidente del país, constituyéndose en un punto obligado en el flujo comercial, tanto a nivel departamental, como entre los países de Ecuador y Colombia. Además se facilita por la producción de materias primas para la industria por el municipio y los alrededores a este.

Adicionalmente, se cuenta con un canal de distribución idóneo para la comercialización de la producción de la planta.

- Cercanía a los insumos: Para la operación de la planta procesadora, se cuenta con buena disponibilidad para el abastecimiento de materias primas debido a la gran variedad de proveedores que satisfacen las necesidades de calidad que requieren nuestros procesos productivos.
- Condiciones de transporte: El municipio de Túquerres esta comunicado con los demás municipios de la zona de influencia del proyecto, a través de carreteras asfaltadas y destapadas, pero aptas para la circulación de vehículos facilitando así el transporte de la materia prima a la nueva unidad productora. Además, se encuentra conectada con carreteras asfaltadas con el interior del país, tales como La Panamericana, que comunica especialmente al norte con los departamentos del Cauca y Valle, y al sur con el Ecuador.
- Disponibilidad de servicios: El municipio de Túquerres posee todos los servicios públicos y bancarios como son: acueducto y alcantarillado, energía eléctrica en el sector urbano y rural, teléfonos locales y servicio automático de larga distancia, mensajería especializada ( transporte de carga), centros de salud y servicios hospitalarios, lo cual permite el funcionamiento normal de la procesadora de embutidos.

## 9.2.2 Microlocalización:

### Cuadro 12. Selección del Sitio de Localización.

VENTAJAS DEL PROYECTO	Ponderación	Chanarro	Valoración	Jardinera	Valoración	Pinzón	Valoración
Disponibilidad de materias primas	0,24	4	0,96	3	0,72	3	0,72
Disponibilidad de insumos	0,12	3	0,36	2	0,24	3	0,36
Disponibilidad de mano de obra	0,18	3	0,54	2	0,36	2	0,36
Cercanía a los mercados(zona industrial	0,15	3	0,45	2	0,3	3	0,45
Participación en el mercado de los embutidos	0,19	3	0,57	1	0,19	1	0,19
Transporte del producto final a los puntos de distribución	0,12	3	0,36	1	0,12	2	0,24
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>3,24</b>		<b>1,93</b>		<b>2,32</b>

Fuente: Esta investigación. Túquerres, 2008.

Con base en la información suministrada en el cuadro anterior y los resultados que en él se observan, de los tres sitios tentativos escogidos en primera instancia en

los que se pretendía instalar la industria de embutidos “PROESSA LTDA”, se puede afirmar que el mejor lugar para la ubicación de nuestra planta es el sector de Chanarro, por ser este sitio una zona que se adecua a las necesidades de la nueva unidad productora y por cuanto permite acceder fácilmente al mercado de los embutidos al estar localizada cerca del centro de la ciudad, además por presentar facilidades para el transporte de los productos finales (salchicha, chorizo y Salchichón), por el buen estado en las vías de comunicación y porque somos los únicos en este sector en ofrecer productos embutidos.

**9.2.3 Producción.** La participación del proyecto en su etapa inicial es del 20%, incrementándose en un 10% cada año hasta alcanzar el 100% de la capacidad instalada para el año de 2014.

### **9.3 PROCESO DE PRODUCCIÓN**

**9.3.1 Componentes que intervienen en la elaboración de embutidos.** Los materiales que se emplean para la elaboración de embutidos son muy variables pero se pueden agrupar en tres grupos principales:

- Los Ingredientes
- Los aditivos
- Las tripas o empaques.

**9.3.1.1 Ingredientes.** Forman parte integral de embutidos, se subdividen en las materias primas y otras partes en sustancias (Condimentos y especies).

- **Condiciones iniciales de la materia prima.** La calidad del producto final depende directamente de las materias primas utilizadas sin embargo, una maduración correcta de la carne, es requisito indispensable para la elaboración de estos productos. La calidad de los productos depende principalmente de la proteína carnina para fijar el agua y la grasa.

Desde el punto de vista técnico, es adecuado el empleo de una carne de gran calidad en lo posible que la carne sea magra, para lograr una buena desintegración de las proteínas presentes en esta.

Por consiguiente los embutidos se preparan con carnes madura y acidificadas con un pH de 5.4 – 5.8 con este pH adquiere la carne la llamada estructura abierta en la cual las fibras musculares se retraen en virtud del jugo cedido, sin embargo este no es suficiente para inhibir el desarrollo microbiano.<sup>56</sup> Otras características importantes de las carnes para embutidos es su consistencia esta debe ser suave, por tal razón, técnicamente esta debe ser sometida a

---

<sup>56</sup> WERNER, Frey. Fabricación fiable de embutidos. España: Editorial Acirbia, 1995. p 2.

refrigeración para facilitar el corte de las cuchillas en el momento de su elaboración.

Tan importante como la carne son los materiales grasos empleados como tocino y tocinetas, debe emplearse con elevado punto de fusión ya que de lo contrario se torna fácilmente viscoso durante el picado, hay presencia de exudado graso que en contacto con la carne dificulta su ligación y penetración de sustancias curantes. Estos productos al ser sometidos a temperaturas superiores a 10°C empiezan a exudar grasa, durante procesos tales como: La maduración, ahumado, desecado y almacenamiento.<sup>57</sup>

Además las carnes y grasas que forman parte de las materias primas, también se incorporan compuestos no cárnicos como harina, la cual cumple un papel importante como ligante, cuyas propiedades se encuentran condicionadas a ciertas exigencias de factores físicos y químicos como el pH, temperatura, estado y cantidad de proteínas etc.

- **Sustancias utilizadas en la sazón.** Estos productos se utilizan para conferir a los embutidos ciertas características organolépticas esenciales como olor, color y sabor.
- **Condimento.** Su función primordial, es mejorar y depurar en virtud de ser acción sazonante el bouquet del producto final. Eligiendo y confeccionando mezclas adecuadas de condimentos, el fabricante logra la formulación más adecuada para llevar a cabo el proceso de elaboración.

En la sazón de embutidos se emplean mezclas muy variables de componentes tales como: Sal común, canela, pimentón, pimienta, ajo, orégano, cebolla, azúcar entre otros. Su dosificación depende directamente del producto a elaborar.

- **Otras sustancias.** En productos cuyo proceso de elaboración se practica el ahumado, se le adiciona un extracto de humo (Humo líquido) el cual le confiere la característica de sabor y olor ahumado al producto sin necesidad de someterlo a procesos térmicos de ahumado.
- **Aditivos.** Son sustancias que añadimos a los productos alimenticios, modifican sus características técnicas de elaboración, conservación y adaptación al uso a que se destine. Estas sustancias no se encuentran normalmente como alimento, ni se usan como ingredientes característicos de los mismos, entre los más utilizados en la fabricación de embutidos se tiene: Colorantes, reguladores de pH, antioxidantes, emulsificantes, conservantes, potenciadores de sabor.

---

<sup>57</sup> Ibídem Pág. 68-70.

- **Tripas.** La masa cárnica o pasta, se embuten en tripas que determinan el tamaño y forma del producto. Estas pueden ser natural o artificial, las naturales proviene principalmente del intestino de los animales porcino, bovino y ovino, bien sea del intestino grueso o delgado, las tripas artificiales pueden estar constituidas por celulosa, colágeno o de plástico “polímeros”. Como consecuencia de la manipulación y de la exactitud de sus calibres, sea extendido mucho el empleo de las tripas artificiales, aun cuando esta ha venido ganando creciente importancia, sigue prevaleciendo el uso de la tripa natural en la fabricación de embutidos crudos. Sobre todo en la elaboración de especialidades como el chorizo, se prefiere su utilización por el buen aspecto que le confiere a las piezas y por su forma peculiar.

## 9.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTO<sup>58</sup>

**9.4.1 Embutidos Escaldados.** Son compuestos por tejidos musculares crudos y tejido graso finamente picado, agua, sales, condimentos y aditivos, que mediante tratamiento térmico adquieren consistencia sólida que se mantienen aun cuando el artículo vuelve a calentarse; su pasta es de color rojo vivo y estable, buena consistencia, atractivo aspecto al corte, aroma y sabor finamente condimentado.

Estos criterios de calidad se logran gracias a la proteína muscular fibrilar, responsable de la fijación de agua y la mioglobina (pigmento muscular) contenido en la carne magra y responsable del enrojecimiento y estabilidad del color. Los demás componentes como la grasa, hielo o agua incorporada, sales, aditivos y condimentos; ejercen gran influencia en la adecuación del aroma, sabor y vida útil del producto terminado.

**9.4.2 Embutidos Crudos.** Son producto elaborados a partir de carne y tocino picado crudos, a los que se les añade sal común o sal curante de nitrito, azúcar, condimentos y algunos aditivos, esta mezcla es embutida en tripa artificial o natural para luego ser sometidas a proceso fermentativo o de maduración, subsiguiente con la fase de desecación. Estas operaciones permiten la disminución del pH y la actividad acuosa; parámetros que son esenciales para que el producto final adquiera su capacidad de conservación y algunas características organolépticas propias.

## 9.5. CARACTERÍSTICAS DE LAS MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

**9.5.1 Calidad de la carne.** En la fabricación de embutidos escaldados y crudos, las condiciones y características higiénicas y fisicoquímicas que presenta la carne al inicio de la operación, depende en gran parte el rendimiento y la calidad del producto final. Para la elaboración de estos productos se trabaja con carne que tenga una tasa bacteriana inicial baja, adquirida después de haber transcurrido algunos días del sacrificio, que su capacidad fijadora de agua sea alto, aspecto

---

<sup>58</sup> Ibid., Pgs. 11-17-71-75-77.

que depende del pH, el cual debe estar entre los rangos admitidos para cada producto. La principal materia prima para la obtención de estos tipos de embutidos constituye la carne de res y carne de cerdo, mezclándose para obtener una pasta de mejores características fisicoquímicas y organolépticas.

➤ **Especificaciones de las carnes utilizadas.**

- Utilizar carne de animales adultos (2 a 3 años).
- Los animales deben estar sanos y descansados.
- Refrigerar bien la carne después del sacrificio (2°C a 4°C).
- Emplear carne bien madura.
- Comprobar el pH del material de partida que este entre 5.4 y 5.8.
- Respetar las normas higiénicas durante el sacrificio y en el despresado y depositado de la carne.
- No trabajar con carne acuosa.

**9.5.2 Fracción Tocino o Grasa.** Se utiliza tocino dorsal fresco y en buen estado o conservado pocos días en congelación; la utilización del tocino blando provoca múltiples defectos como el enranciamiento prematuro del embutido. La grasa porcina es el ingrediente más variable en los productos cárnicos, el sabor, el olor y la consistencia de los productos se producen sobre todo por este componente.

**9.5.3 Tripas.** En variedades de embutidos escaldados como las salchichas y los salchichones, revisten cada vez más importancia la utilización de tripa artificial, por sus indiscutibles ventajas como es el calibre absolutamente igual, la uniformidad de la selección y menos recortes. Para los embutidos crudos sigue prevaleciendo el uso de tripa natural, aunque la tripa artificial ha ganado gran importancia por sus ventajas. La manipulación de este material es estricta, ya que la buena higiene y conservación garantiza una envoltura apta para los productos cárnicos.

➤ **Especificaciones de las tripas.**

- Utilizar tripas limpias, almacenadas en ambiente fresco y seco.
- Salar bien.
- Lavar abundantemente las tripas saladas.
- Escurrir bien las tripas remojadas.
- No utilizar tripas almacenadas demasiado tiempo.
- Cuando se trabaje con tripas artificiales respetar las indicaciones del fabricante.
- Antes de su empleo hay que estirar y alisar bien las tripas.
- Tener en cuenta la permeabilidad de las tripas al vapor de agua en la maduración y desecación.

**9.5.4 Aditivos y especias.** Según lo enunciado por Gartz (1987), un aditivo es una sustancia química que es añadida a un alimento durante su elaboración, en pequeñas cantidades para cumplir con una función tecnológica específica; sustancias como la sal común, ácido ascórbico, azúcar, condimento, hielo y agua, proteína vegetal texturizada, sustancias de relleno, no son aditivos en los términos bromatológico pero son sustancias que modifican de una u otra manera las características fisicoquímicas y organolépticas del producto final.

**9.5.5 Sal común.** Ejerce influencia sobre la capacidad fijadora de agua de la pasta en los embutidos escaldados, cuya responsabilidad se le atribuye a las proteínas miofibrilares solubles en sal. La solubilización de esta proteína reviste de importancia decisiva para la obtención de un buen embutido.

En los embutidos crudos la ejerce influencia sobre múltiples reacciones bioquímicas y enzimáticas, que ocurren durante el proceso de maduración y desecación, teniéndosela como conservante retardando el crecimiento microbiano y como ingrediente mejorador de sabor.

La sal contribuye a: La extracción de las proteínas solubles en la carne, a portar sabor, baja el punto isoeléctrico de las proteínas sin alterar el pH de la carne, por consiguiente el poder emulsificante de la proteína se incrementa, actúa como conservante.

**9.5.6 Hielo / Agua.** Desempeña la función de neutralizar el calor generado por las cuchillas al fragmentar la carne. Cuando la temperatura de las cuchillas es demasiado alta se puede producir la desnaturalización de las proteínas, con lo que estas pierden sus propiedades fijadoras de agua y responsables de la consistencia, luego se producirá la separación de la gelatina y la grasa.

➤ **Especificaciones para el uso de hielo y agua.**

- Cuando se trabaja con carne refrigerada, agregar hielo.
- Si se trabaja con carne congelada basta con añadir agua normal a la Cutter.
- La cantidad de líquido a añadir se incorporara fraccionada en lo posible.
- Dejar funcionar la máquina unos momentos con la carne antes de ejecutar el añadido del líquido.

**9.5.7 Nitritos y Nitratos.** Conocidos como sal de curado, influyen estas sustancias sobre el enrojecimiento, ya que después de cierta reacción se combinan con la mioglobina del músculo formando la nitromioglobina, sustancia que permite establecer el color rojo en los embutidos. Además contribuyen a generar el desecado, aroma de curado, inhibe el desarrollo de microorganismo indeseables



como es el caso del **Clostridium butulinum**. Bacteria aeróbica esporulada que produce una neumotoxina peligrosa para la salud humana, motivo por lo que la agregación de estos compuestos químicos es en extremo ventajoso desde el punto de vista bacteriológico.

Las controversias mantenidas sobre la formación de nitros aminas en los productos cárnicos (Sustancia resultante de la combinación entre los nitros y las aminas secundarias y terciarias), han originado una orientación bastante estricta en el uso de estas sustancias por lo que se supone que son peligrosas para la salud. Su utilización debe ser basada en el tipo de embutido y las normas legales para su empleo, su límite máximo es de 0.3 Gr de nitrato por kilo de pasta.

**9.5.8 Azúcar (Hidrato de Carbono).** Estas sustancias incorporadas a la pasta, además de mejorar el sabor sirve como donantes de energía para los microorganismos presentes en la masa del embutido, los cuales desdoblaron a dichas azúcares hasta el escalón de ácido. Los azúcares incorporados a los embutidos se diferencian tanto en su composición química como en su forma de acción y en la manera que son aprovechados por los gérmenes. La diferente utilización de los carbohidratos permite controlar con bastante exactitud el valor del pH de la pasta.

➤ **Especificaciones para el uso de azúcares.**

- Calcular la combinación de azúcares y la cantidad a agregar de estas de acuerdo con el pH que se pretende alcanzar.
- Evitar la utilización de monosacáridos, sobre todo cuando se trabaja con sal común o nitrato de potasio.
- Adaptar la adición de azúcar al calibre de embutido.
- No utilizar dosis excesivas de azúcar, al fijar la cuantía de carbohidratos que se vayan a añadir.
- Tomar en consideración la fracción de las mismas presentes en otros aditivos.

**9.5.9 Acido Ascórbico o Ascorbato.** La reducción de nitrito hasta óxido nítrico en el proceso de enrojecimiento de la pasta, se produce por procedimientos químicos. Incorporando medios reductores, puede influirse de manera positiva sobre esta reacción. El producto más utilizado es el ácido ascórbico, así como su sal sódica; el ascorbato sódico, ambos son medios reductores relativamente fuertes; estas sustancias generan la cantidad óptima de óxido nítrico responsable del color junto con la mioglobina.

➤ **Especificaciones para el uso de ácido ascórbico – ascorbato.**

- Añadir dosis suficiente (0.4 – 0.5 Gr por Kg de pastas).
- Evitar las dosis excesivas, esto es cuando se utiliza preparado con ácido ascórbico, no añadir ningún otro producto enrojecedor.

- No mezclar los preparados de ácido ascórbico con sal curante de nitrito; deben agregarse por separados a la pasta.
- Cuando se elaboren salchichas con ácido ascórbico no trabajar con ascorbato.
- Guardar los preparados de ácido ascórbico en un lugar fresco y seco con el objeto de evitar el desdoblamiento del ácido.

**9.5.10 Polifosfato.** Mediante la utilización de estas sustancias se mantiene el ATP dentro de ciertos límites. Se produce la disociación de la actina y la miosina, cuya unión da lugar a actino miosina y a la presencia de la rigidez cadavérica trayendo como consecuencia una pasta no apta para los embutidos escaldados, debido a que estos compuestos ejercen una intensa influencia negativa sobre la capacidad fijadora de agua de la carne.

La incorporación de estos polifosfatos aumenta la fuerza iónica, la estabilización del pH y sobre todo una acción directa sobre las proteínas; lo que da lugar a una ostensible mejora de la fijación de agua y de la capacidad emulsificante de las proteínas miofibrilares, consistencia, corte y calidad general del embutido escaldado resultan notablemente mejorados.

➤ **Especificaciones para el uso de poli fosfatos.**

- Comenzar a añadir la sustancia cuando la picadora haya dado algunas vueltas.
- Por razones bromatológicas legales, limitar la agregación a 3 Gr por Kg de carne y grasa.
- No efectuar el empleo combinado de citrato y fosfato.
- Por razones de sabor, no agregar cuantías excesivas de polifosfatos.

**9.5.11 Sorbato Potásico.** Es un conservador que mantiene la superficie de los embutidos limpia de bacterias y hongos, adquiridos como consecuencia de la elevada humedad ambiental y alto valor del índice acuoso de la superficie, multiplicándose sobre todo en los primeros días de la maduración, así como también en el almacenamiento de las piezas terminadas. Su utilización únicamente es en soluciones al 10 – 20 %, sin dejar los embutidos en la solución solo sumergirlos brevemente.

**9.5.12 Sustancias Ligantes.** Son sustancias de origen vegetal y/o animal, caracterizadas por su contenido proteico y su capacidad para emulsificar las grasas y retener agua. Su función principal es ligar fases no miscibles, como el agua y el aceite, permitiendo que tales sustancias permanezcan mezcladas de manera homogénea estable.

**9.5.13 Sustancias de Relleno.** Son sustancias con alto nivel de carbohidratos y bajo contenido proteico. Su actividad se centra en aumentar la capacidad fijadora

de agua, disminuir mermas durante el almacenamiento, aumentar rendimiento, reducir costo en la formulación, adición y se hace durante el proceso de cutteado en cantidades limitadas hasta el 5%. Las principales sustancias de relleno utilizadas en la elaboración de productos cárnicos son; harinas de cereales como el trigo, maíz, arroz, cebada, centeno, almidón de yuca, papa o procedentes de las harinas anteriores.

**9.5.14 Condimentos y Especies.** Son sustancias aromáticas de origen vegetal utilizadas en la elaboración de embutido, para lograr el sabor deseado y el aroma perseguido propio, para cada formulación.

➤ **Especificaciones para el uso de los condimentos.**

- Agregar condimentos a los embutidos para reforzar y mejorar el sabor.
- Evitar las dosis excesivas de los determinados componentes en la mezcla de condimentos, se evitan o se compensan las fluctuaciones de los condimentos naturales.
- Asegurarse de que se incorporen condimentos esterilizados.
- Incorporar los condimentos algunas vueltas antes de concluir la operación de cutteado, con el objeto de conseguir una buena repartición del condimento en la pasta.

En la elaboración de embutidos, es amplia y compleja la utilización de aditivos para acelerar o contrarrestar reacciones químicas y bioquímicas que ocurren en el proceso.

**Cuadro 13. Características de los productos de Carne de Res y Cerdo a elaborar**

Característica Producto	Forma y Dimensión	Características organolépticas	Tipos de Embutidos	Características de calidad
<b>Salchicha</b>	Forma cilíndrica Long: 12cm Diám: 2cm	Color: rojizo pálido Sabor: ligeramente picante y ácido con el típico sabor ahumado	Escaldado	Homogeneidad en la pasta, consistencia dura y fácil de cortar
<b>Salchichón</b>	Forma cilíndrica Long: 40 - 60cm Diám: 6cm	Color: rojo oscuro Sabor: ligeramente picante	Escaldado	Homogeneidad en la pasta, consistencia dura y fácil de cortar y de despegar.
<b>Chorizo</b>	Forma cilíndrica Long: 15cm Diám: 4cm	Color: rojo fuerte Sabor: bien condimentado, ligeramente ácido.	Crudo	No homogeneidad en la pasta, consistencia blanda, porosa y suelta al corte.

Fuente. Este estudio

## **9.6 OPERACIONES ANTES Y DESPUES DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN.**

Para proteger la salud de los consumidores colombianos, el Ministerio de Salud a través del INVIMA expidió el Decreto 3075 del 23 de diciembre de 1997.

“El decreto 3075 es de cumplimiento obligatorio por parte de las compañías que fabrican, procesan, envasan, almacenan, transportan, distribuyen y/o comercializan alimentos en Colombia” (Ver anexo H)

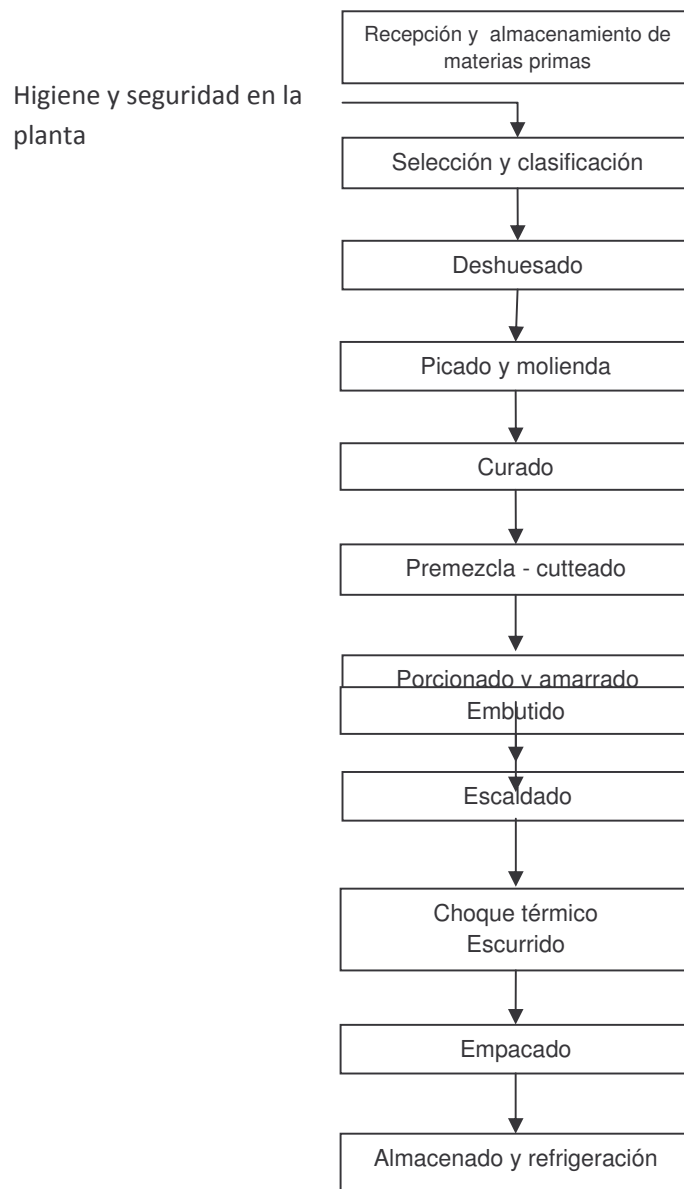
## **9.7 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO**

El proceso que se llevara a cabo en la planta procesadora de embutidos se define como un proceso discontinuo, lo que significa que en el flujo de materia prima tendrá espera y tiempo muerto que dependerá en gran parte de las operaciones involucradas en el proceso, la combinación de estas y el mantenimiento de equipos e instalaciones; obteniéndose de esta forma una producción por cochada.

A continuación se hará una descripción de cada una de las etapas, que se tiene en cuenta para la elaboración de salchichas, salchichón y chorizos.

**9.7.1 Salchichas y salchichón.** Son productos escaldados donde se emplea carne de res, cerdo y tocino como materia prima principal, las cuales irán acompañadas de condimentos y sustancias aditivas según la formulación establecida, en la figura 11, se describe el Flujograma del proceso que se debe realizar para la elaboración de salchichas y salchichón, se unen estos dos procesos, ya que ambos tienen las mismas etapas de producción, diferenciándose en la cantidad y dosificación de sus componentes como también en el tamaño de las partículas integrantes de la pasta.

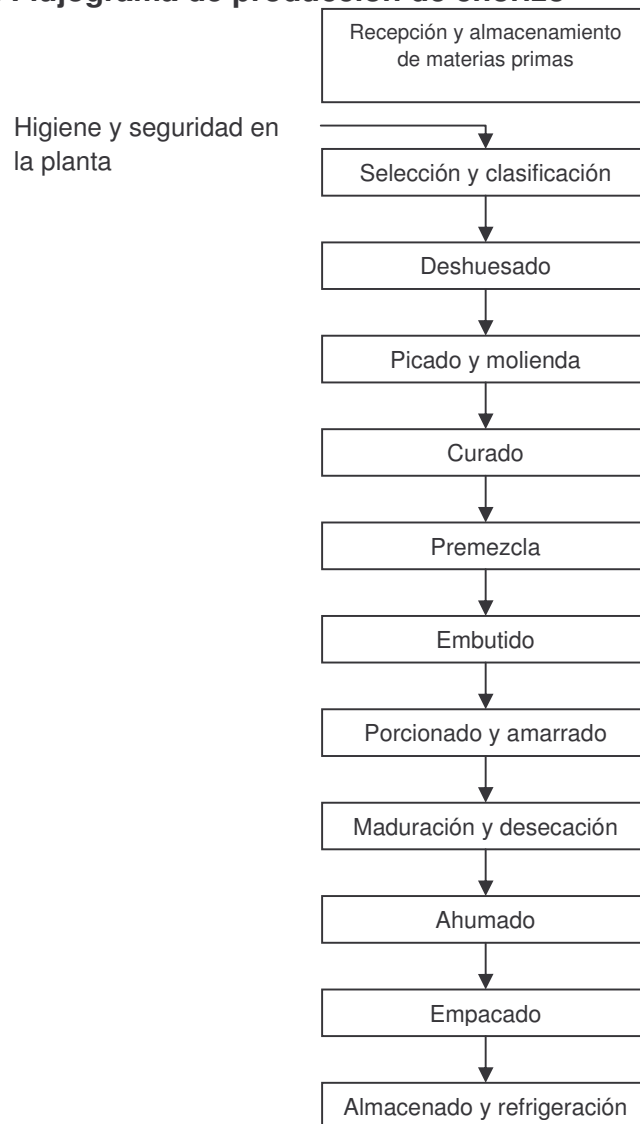
**Figura 12. Flujograma de producción de Salchichas y Salchichón.**



Fuente. Este estudio

**9.7.2 Chorizos.** Es un producto crudo a partir de carne de res, cerdo y adición de grasas que después de ser molido y embutido en tripas se someten a operaciones de maduración y ahumado si se describe en la formulación. Estos productos no se someten a ningún tratamiento térmico, con excepción del ahumado si este lo amerita, en la figura 12, se describe las etapas esenciales que se deben tener en cuenta para la producción de chorizos.

**Figura 13. Flujograma de producción de chorizo**



Fuente. Este estudio

### **9.8 DISEÑO DE ELABORACION DE PRODUCTOS EMBUTIDOS A BASE DE CARNE BOVINA Y PORCINA.**

La factibilidad de elaborar productos cárnicos a partir de carne de res y cerdo que satisfaga los requerimientos que exige las normas ICONTEC (ver anexo I) para llevar estos nuevos productos al mercado, se logra mediante el desarrollo experimental. Donde los resultados llevan a la estandarización del proceso, pero para lograr estos requerimientos es necesario la determinación fisicoquímica y

microbiológica; ya que de esta depende la aceptación por parte del consumidor y en consecuencia la compra del producto.

**9.8.1 Formulación de los productos a elaborar.** Se empleo un procedimiento para cada producto, Para ello se tiene en cuenta las normas exigidas para la elaboración de productos cárnicos, teniendo como base los parámetros permisibles para la adición de insumos.

La base calculo para la elaboración de los productos fue de 3 Kg por procedimiento.

El procedimiento empleado fue el siguiente:

a. 65% de carne de res y 35% carne de cerdo.

**- PROCEDIMIENTOS PARA SALCHICHA**

**Cuadro 14. Formulación para salchicha 65% y35% (base de cálculo 3 Kg).**

MATERIA PRIMA E INSUMO	CANTIDAD EN GRAMOS	VALOR GRAMO	VALOR TOTAL	VALOR POR KILO
Carne de res	1560	5	7800	
Carne de cerdo	840	4	3360	
Tocino	600	3	1800	
Proteína texturizada	75	12	900	
Harina de trigo	300	1.2	360	
Hielo	900	0	0	
Sal común	6	1.2	7.2	
Nitrito	0.6	4.51	2.706	
Condimento para salchicha	15	18.21	273.15	
Fosfato	9	7.36	66.24	
Pimienta	3	18	54	
Cebolla en polvo	3	7.36	22.08	
Acido ascórbico	9	8	72	
Vino tinto	15	5.21	78.15	
Glutamato	9	6.57	59.13	
Humo líquido	30	8.07	24.21	
Colorante	3	41.5	124.5	
<b>Total</b>	<b>4377.6</b>		<b>15.004</b>	<b>5001</b>

Fuente. Este estudio

## - PROCEDIMIENTOS PARA CHORIZO

**Cuadro 15. Formulación para chorizo 50% y 50% (base de cálculo 3 Kg).**

MATERIA PRIMA E INSUMO	CANTIDAD EN GRAMOS	VALOR GRAMO	VALOR TOTAL	VALOR POR KILO
Carne de res	1365	5	6825	
Carne de cerdo	735	4	2940	
Tocino	900	3	2700	
Vinagre blanco	15	5.21	78.15	
Canela molida	3	18.67	56.01	
Sal común	6	1.2	7.2	
Nitrato de sodio	15	4.51	67.65	
Condimento para chorizo	15	8.31	124.65	
Fosfato de sodio	9	7.36	66.24	
Pimientos rojos fresco	3	15	45	
Cebolla en polvo	6	7.36	44.16	
Acido ascórbico	9	8	72	
Ajo en polvo	15	5.91	88.65	
Comino molido	4.5	14.68	66.06	
Chiraran y chyangua	12	18	216	
Colorante	3	41.5	124.5	
<b>Total</b>	<b>3115.5</b>		<b>13.521</b>	<b>4507</b>

Fuente. Este estudio

## - PROCEDIMIENTOS PARA SALCHICHON

**Cuadro 16. Formulación para salchichón 75% y 25% (base de cálculo 1 Kg).**

MATERIA PRIMA E INSUMO	CANTIDAD EN GRAMOS	VALOR GRAMO	VALOR TOTAL	VALOR POR KILO
Carne de res	1687	5	8435	
Carne de cerdo	563	4	2552	
Tocino	750	3	2250	
Proteína texturizada	60	12	720	
Harina de trigo	450	1.2	540	
Hielo	900	0	0	
Sal común	6	1.2	7.2	
Nitrito	0.6	4.51	2.706	
Condimento para salchichón	15	6.29	94.35	
Fosfato	9	7.36	66.24	
Pimienta	3	18	54	
Cebolla en polvo	3	7.36	22.08	
Acido ascórbico	9	8	72	
Glutamato	9	6.57	59.13	
Humo líquido	30	8.07	242.1	
Colorante	3	41.5	124.5	
<b>Total</b>	<b>4497.6</b>		<b>15.241</b>	<b>5080</b>

Fuente. Este estudio



## 9.9 ETAPAS DEL PROCESO

**9.9.1 Recepción y pesaje de materia prima.** En esta zona se realiza los análisis fisicoquímico de las propiedades de la carne a todo el lote que entre a la planta, de igual forma al tocino, además se realizan tomas de muestra para los respectivos análisis microbiológicos. Esto verifica el estado en que entra la materia prima a la planta, evitando utilizar carnes con hematomas o enfermedades que atenten con la salud pública. Una vez verificadas las buenas condiciones higiénicas y sanitarias de la carne, esta es lavada con agua fría potable para luego ser colocada en el cuarto de refrigeración (1-4°C) por espacio de 48-70 horas con el fin de producir en la canal el efecto submadurativo. Esta acción solo se realiza si no se pretende trabajar con carne caliente (pocas horas después del sacrificio) la carne en canal se debe guardar separada por especies, los anaqueles utilizados para el almacenamiento de las materias primas debe ser amplio, de tal forma que permita una buena circulación del aire.

**9.9.2 Selección y clasificación de la carne.** Se realiza de acuerdo al producto a elaborar, debido a que las características y condiciones de las carnes utilizadas desenvuelven las condiciones optimas que el producto desarrolle su propia identidad. De esta selección también depende en gran parte el rendimiento del producto final.

**9.9.3 Deshuesado.** Consiste en separar la masa muscular del esqueleto de la canal. Este proceso se realiza manualmente, donde se recomienda trabajar con carne refrigerada o congelada a 0-4 °C, para que sea más segura su manipulación. Al igual que la anterior operación hay que tener en cuenta que de esta depende en gran parte el rendimiento de la materia prima.

**9.9.4 Picado.** Es una acción que se realiza para preparar la carne y el tocino que va a ser sometido a la molienda. Este consiste en reducir el tamaño de los trozos de carne para facilitar el trabajo del molino en la molienda, este se realiza manualmente, puede ser acompañada por la adición de algunas especies.

**9.9.5 Molienda.** Es una operación de adecuación, para que las fibras musculares estén más expuestas a la acción de los agentes curantes y se facilite la acción de las cuchillas al momento del cutteado. Estas se realizan en molino, donde se puede trabajar para la reducción con tornillos sin fin acompañado al final de cuchillas. El tamaño de la molienda estará sometido al tipo de embutido que se vaya a realizar y al tipo de carne utilizado así:

- Carne de bovino – Disco de 8 mm.
- Carne de porcino – Disco de 12 mm.
- Grasa (tocino) - Dependiente del tipo de embutido.

**9.9.6 Curado.** Se realiza la adición de sal común a la masa molida para ayudar a solubilizar las proteínas, se debe dejar en reposo un tiempo considerable de acuerdo al tipo de embutido, para que la sal cumpla con los efectos esperados.

**9.9.7 Premezclado o cutteado.** En esta operación se magullan y rompen las fibras musculares, con lo que el medio disolvente que es el agua con sal es capaz de extraer mediante solución de dichas fibras las proteínas carnicas (proteínas miofibrilares). En la Cutter se mezclan las diferentes carnes y tocino grasa con algunas sales curantes, aditivos y condimentos, para así obtener un producto con características y cualidades propias. En esta operación se debe tener en cuenta la temperatura de la masa la cual es controlada con la adición de hielo.

**9.9.8 Rellenado (Embutido).** Se lleva la masa una vez cutteada a la embutidora donde por medio de presión embute la masa en el empaque, ya sea tripa natural o artificial. Es importante que en el transcurso del llenado, no ingrese aire en la pasta porque sería causante de defectos, por otra parte, la presión de llenado no debe ser baja, pues de ser así se forman burbujas en el seno del embutido y congutina deficientemente los componentes de la pasta. En esta operación también se realiza el porcionado de los embutidos de acuerdo a las especificaciones de diámetro y longitud que se tengan para el producto final.

**9.9.9 Escaldado.** En esta operación, a través de la temperatura se constituye a expensa de la proteína, el entramado estable que da consistencia al embutido y en el cual se incluye agua y grasa; el embutido se endurece y el agua y grasa son ligados de forma estable. Esta operación se realiza mediante tinajas de escaldado o duchas a vapor. Los productos son introducidos en las tinajas de escaldado donde mediante agua a una determinada temperatura (70-80 °C) por espacio de 5-7 minutos, los productos adquieren ciertas características ideales para su comercialización. El tiempo de escaldado es determinado por: La temperatura con que se trabaje, el calibre de la embutidora y el tamaño del embutido.

**9.9.10 Enfriado y escurrido.** En esta operación se realiza un choque térmico a los productos una vez escaldados, bajando la temperatura lo más rápido posible a la temperatura ambiente para luego se refrigerado. Esto con el fin de que no se realibien o mueran los gérmenes que aun se encuentran en el embutido. Esta operación se realiza mediante inmersión o duchas con agua fría; los productos son colocados en parrillas, las cuales van colgadas en estas para que el agua adquirida se despoje del producto.

**9.9.11 Maduración.** Una vez efectuado el llenado de las tripas en los productos crudos, se inicia la etapa de maduración; a partir de una pasta fresca fácilmente alterable, con valor elevado de pH y actividad acuosa; se debe conseguir un producto aromático, bien enrojecido, consistencia al corte y una buena capacidad de conservación. Para lograr esto tiene que discurrir sin alteración, el desdoblamiento de los carbohidratos, reducción de los nitratos, enrojecimiento,

aromatización y cesión de la humedad exterior. Lo cual se obtienen condiciones favorables de climatización. El tiempo de maduración está regido básicamente por el calor sin descartar la actividad acuosa y la tasa microbiana desarrollada.

**9.9.12 Ahumado.** Se realiza únicamente para mejorar el sabor y darle cierta característica de olor al producto. El efecto de conservación correspondiente a los componentes del humo, solo se manifiestan en la superficie d la pieza. Cuando el producto ha sido previamente escaldado con agua, se debe colocar en parrillas para que desaloje gran cantidad de agua; para luego ser llevado a cuarto de ahumado. Si el producto no es escaldado sino madurado, una vez terminada esta etapa se lleva al cuarto de ahumado si así se considera.

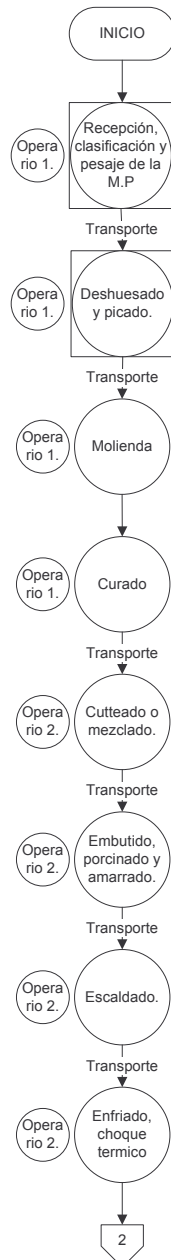
**9.9.13 Empacado.** El producto listo para el consumo es empacado por segunda vez en un empaque de polietileno transparente y sellado al vacío para su mejor conservación, teniendo en cuenta que la soldadura se precisa y segura ya que una falla en el sistema, puede provocar alteraciones al producto en el almacenamiento.

**9.9.14 Almacenado y refrigeración.** El producto listo, es llevado al cuarto de refrigeración donde estará a una temperatura que oscila entre 4-7 °C para que luego de pasado el tiempo de verificación de su calidad, este sea distribuido a los diferentes puntos de ventas, donde también se someterán a temperaturas bajas de refrigeración.

## 9.10 DIAGRAMA DE PROCESO

Figura 14. Diagrama para la elaboración de salchichas.

Procesadora de embutidos PROESSA LTDA	Diagrama de proceso para la elaboración de salchichas	Producción mensual:
		Producción diaria:
		Página: 1 de 2



Elaborado por: _____	Fecha: _____
----------------------	--------------

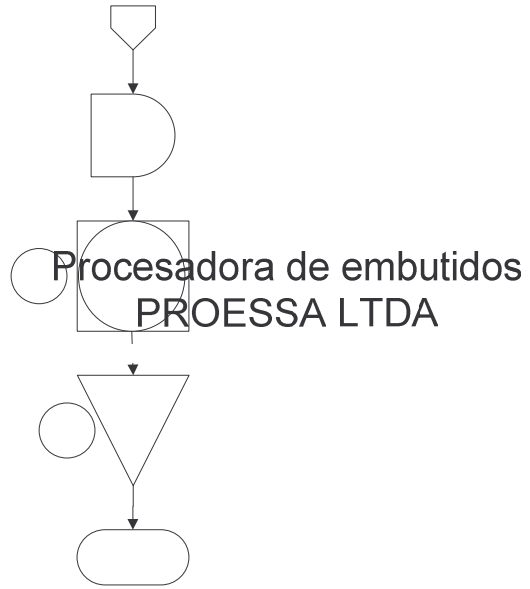



Diagrama de

Opera  
rio 3 y  
4.

Op  
rio  
4

--	--

Fuente. Este estudio

Figura 15. Diagrama para la elaboración de Chorizo.

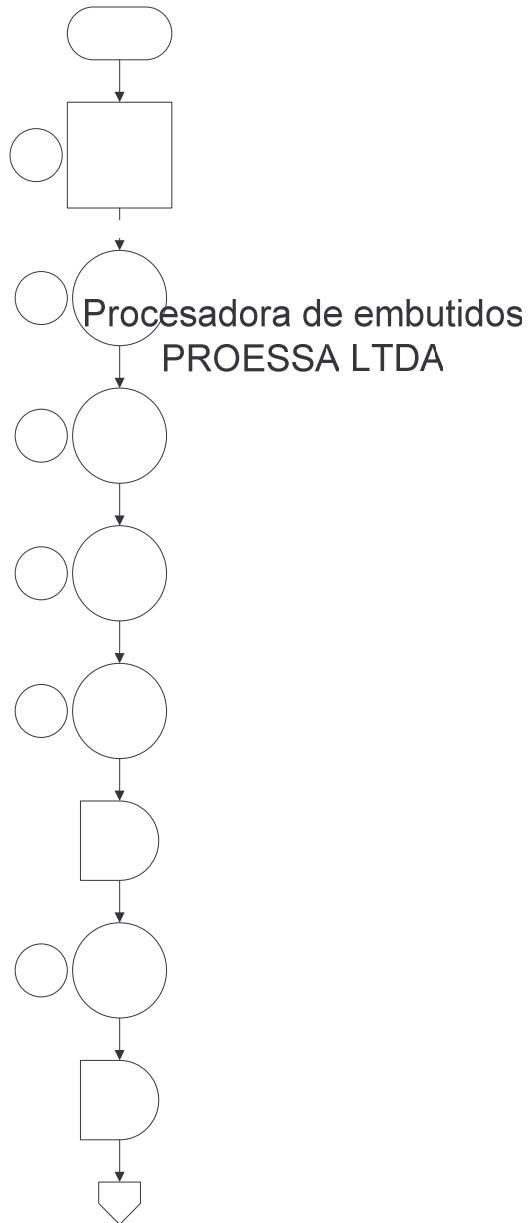


Diagrama de

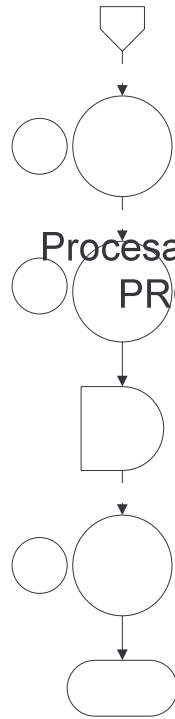
Operario

Operario

Operario

Operario



Procesadora de embutidos  
PROESSA LTDA.

Diagrama de

Ope  
rio 2

Ope  
rio 2

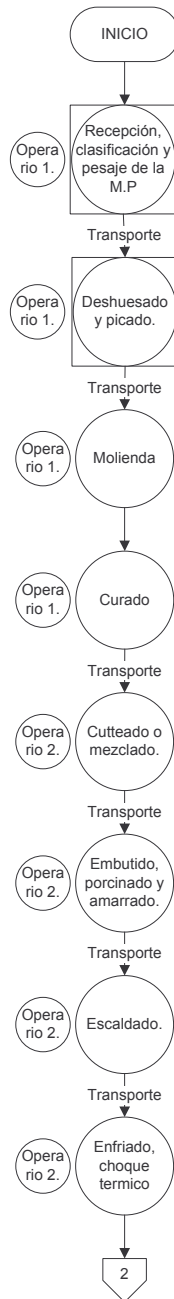
--	--

Fuente. Este estudio

Ope  
rio 2

**Figura 16. Diagrama para la elaboración de Salchichón.**

Procesadora de embutidos PROESSA LTDA	Diagrama de proceso para la elaboración de salchichón	Producción mensual:
		Producción diaria:
		Página: 1 de 2



Elaborado por: _____	Fecha: _____
----------------------	--------------



Procesadora de embutidos PROESSA LTDA	Diagrama de proceso para la elaboración de Salchichón	Producción mensual:
		Producción diaria:
		Página: 2 de 2



Elaborado por: _____	Fecha: _____
----------------------	--------------

Fuente. Este estudio

## 9.11 MAQUINARIA Y EQUIPO

### a. Báscula de recibo móvil

- MARCA: TORREY
- PROCEDENCIA: México
- REFERENCIA: EQM PA-1000/2000
- MATERIALES: Plataforma y paral en acero inoxidable. Base del lector en acero altamente resistente con acabado gris amartillado.
- CAPACIDAD: 1000kg/ 2000lb
- FUNCIÓN: Esta orientado para facilitar las labores de pesaje, ya sean cajas, paquetes, metales, tambos, contenedores, pacas, costales, etc. Todo tipo de mercancía que requiera ser pesada para vender, comprar, recibir, procesar o enviar.
- PESO: 87kg/196 lb.

### b. Escaldador

- Será por inmersión en agua caliente, para tal efecto se contarán con una marmita de capacidad de 160 litros, construida en acero inoxidable.
- Sistema de calentamiento a gas natural con 2 quemadores, para encendido base niveladora y sistema volcable.

### c. Molino de carne

- MARCA: TORREY
- PROCEDENCIA: MÉXICO
- REFERENCIA: M-32 –3
- CONSTRUCCIÓN: Gabinete y charola construidos en acero inoxidable.
- CAPACIDAD: En la primera molienda de 25 kg /min 55 lb /min y en la segunda molienda 13 kg /min 29 lb /min.
- FUNCION: Maquina especialmente diseñada para la molienda de su carne y chorizos
- PESO: 106 kg /233 lb.
- ESPECIFICACIONES ELECTRICAS: Motor: 3 HP 2.23 trifásico de 220 V.
- DIMENSIONES: Ancho:54.6 cm largo: 121 cm Alto: 63.5 cm
- OBSERVACIONES: Su práctico sistema de molienda es desmontable totalmente  
Sin necesidad de herramienta, facilitando una limpieza rápida y efectiva al término de las labores diarias.

Desviador al frente del cabezal para evitar salpicaduras de producto que pudiesen existir debido a la potencia con la que operan estos equipos.

El cabezal tipo tolva permite la entrada de piezas más grandes al sistema de molienda, evitando la pérdida de tiempo al cortar las piezas más pequeñas. El cabezal de estos molinos incluye un protector que impide el paso de la mano del operador hacia el sistema de molienda evitando accidentes.

El potente sistema de transmisión (sin bandas que se desgasten) de 4 engranes de acero con dientes helicoidales, lubricados por medio de aceite, le garantiza una larga vida de silenciosa y efectiva operación y solo requiere de un mínimo de mantenimiento.

Con pies de nivelación.

Estos molinos son ideales para empacadoras y procesadoras que manejan altos volúmenes de producción tienen una gran capacidad de operación y capacidad de molienda.

#### **d. Cutter**

- MARCA: CRUELLS
- REFERENCIA: C 30
- PROCEDENCIA: España
- CONSTRUCCIÓN: Acero inoxidable
- CAPACIDAD: 30 Litros
- FUNCION: La Cutter CRUELLS de sobremesa está destinada a los más diversos sectores del mercado (Carnicerías, hoteles, restaurantes, plantas de embutidos, grandes cocinas, laboratorios, etc. Corta y mezcla en cuestión de segundos y dentro de todos los grados de finura (Carne, hortalizas, frutas, etc.).
- PESO: 210 kilos.
- ESPECIFICACIONES ELECTRICAS: 220 voltios / 60 Hz. 5 / 6.5 Hp. TRIFASICA
- DIMENSIONES: 74 x 71 x 66 centímetros.
- OBSERVACIONES: Posee 3 cuchillas y su cuba tiene una velocidad de 9/18 RPM. Las cuchillas giran a 1.420/2.840 RPM.

#### **e. Embutidora hidráulica**

- MARCA: RAMON
- REFERENCIA: SC-25
- PROCEDENCIA: España
- CAPACIDAD: 25 litros
- DESCRIPCION: Se utiliza para embutir productos cárnicos en fundas naturales o sintéticas.
- CARATERÍSTICAS:
  - ✓ Cilindro fijo.

- ✓ Diseño de fácil limpieza.
- ✓ Aceite incluido
- ✓ Ruedas.
- ✓ Tapa y pistón de aluminio. Opcional en acero inoxidable.
- ✓ Mantenimiento prácticamente nulo.
- PESO: 132 Kg.
- POTENCIA: 1 HP/0.73 Kw.
- DIMENSIONES: 1197 x 360 x 815 (altura x largo x ancho)

#### **f. Empacadora al vacío**

- MARCA: KOMET
- PROCEDENCIA: Alemania
- REFERENCIA: PLUSVAC 26
- MATERIALES: Acero inoxidable
- CAPACIDAD: Posee bomba de 40 (63) CBM/ H, con doble barra de sellado. Capacidad para dos bolsas hasta de 1 kilo por barra. Ciclo de 45 segundos
- FUNCIÓN: Equipo diseñado para empacar al vacío. Posee un vacuómetro y tarjeta digital para control de tiempo de vacío y tiempo de sellado. Manejo de porcentaje de inyección de gas para atmósfera modificada (MAP) (O, CO2, N) Útil para empacar al vacío diferentes productos alimenticios tales como: carnes, verduras, frutas, pescado, lácteos, etc. entre otros productos de línea farmacéutica y demás sólidos
- PESO: 150 Kilos
- ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS: 220 voltios, trifásico, 2.2 Kw.
- DIMENSIONES: Cámara 430 x 505 x 175 mm c/u. Exteriores : 955x 655 x 985 mm
- OBSERVACIONES: Equipo de bajo mantenimiento, requiere control del nivel de aceite.

#### **g. Refrigeradores Verticales**

- MARCA: TORREY
- REFERENCIA: R-14
- PROCEDENCIA: México
- FUNCION: Para la refrigeración y conservación de productos en tiendas, supermercados, carnicerías, fruterías, vinotecas, laboratorios, floristerías, entre otros.
- CONSTRUCCIÓN
- ✓ Piso en acero inoxidable
- ✓ Charola evaporadora de líquidos
- ✓ Color Blanco con puerta de cristal
- ✓ Acabado interior en acero
- ✓ prepintado horneado

- ✓ blanco Exterior con terminación en blanco
- ✓ Enfriamiento por convección forzada
- ✓ Refrigerante con gas ecológico R-134 a Compresor hermético: ¼ HP / 1650 watts
- PUERTAS:1
- NIVELES: 4
- CAPACIDAD: 12.6 pies cúbicos / 356 lt
- PESO: 100 kg / 220 lb.
- RANGO OPERACIÓN: 0º - 5º C / 32º a 41ºF
- ESPECIFICACIONES ELECTRICAS: 127V/60 Hz ó 220V / 50Hz.

#### **h. Congelador lfb 771pc**

- MARCA: CI TALSA
- MODELOS: LFB 771 PC
- MATERIALES: Acero inoxidable
- DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS:
- ✓ Fabricado totalmente en acero inoxidable, interior y exteriormente. Monitor de alta tecnología: La temperatura es controlada por el programa de Micom, que reduce al mínimo pérdida de la electricidad. Manteniendo la temperatura óptima, guarda la frescura del alimento. El diseño de ahorro de energías estupendo la instalación del compresor y del condensador muy eficientes, el tiempo de funcionamiento del compresor es reducido por al 30%, que hace que su vida útil sea más larga
- ✓ Esta unidad emitirá un beep para advertirle que la puerta ha permanecido abierta durante más de 30 seg.
- ✓ El sistema de enfriamiento se diseña para mantener su eficacia incluso en tiempo caliente, y las piezas de la máquina guardan la temperatura óptima
- ✓ Parillas ajustables, durables y con las esquinas redondeadas El diseño sanitario del equipo hará que los clientes tienen una confianza en nuestros productos. Manijas de lujo elegantemente diseñadas y el indicador electrónico de la temperatura, crea una imagen moderna. Temperatura controlada por termostato Sistema de descongelación automático Cierre automático / tiene sistema de llaves en la puerta Incluye sistema de ruedas.

#### **i. Ahumador de carros AC-200**

- MARCA: CI Talsa.
- REFERENCIA: AC-200.
- PROCEDENCIA: Colombia.
- MATERIAL: Acero inoxidable ANSI 304 (acabado tipo sandblasting)
- CAPACIDAD:
  - ✓ Carros De 1 x 1 x 2 m (ancho x profundo x alto)
  - ✓ Desde 100 hasta 200 Lt de humo

- ✓ Bombeo de 80 Lt/min.
- FUNCION: Aplicar humo líquido natural de una manera fácil y eficiente mediante el duchado del carro varillero cargado con su producto, para dar a este un olor y color ideal.
- ESPECIFICACIONES ELECTRICAS: 220 Voltios, 60 Hz, tres fases.
- REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN:
  - ✓ Guaje 190, 150, 45 cm. (frente, lado, profundo)
  - ✓ Nivel inferior de 25, 150, 20 cm. (frente, lado profundo) para instalación del circuito de bombeo
- DIMENSIONES: 1.8 , 1.4, 2.85 m (frente, lado, alto)
- VENTAJAS:
  - ✓ Optima cobertura del producto para obtener color y sabor uniformes.
  - ✓ Optimización de consumo de humo líquido.
  - ✓ Funcionamiento automático programable para diferentes productos y requerimientos.
  - ✓ Rapidez y eficiencia en el proceso.
- OPCIONALES (Costo Adicional)
  - ✓ Bomba Dosificadora de Volumen de Humo.
  - ✓ Extractor.
  - ✓ Elevador de tijera (Opcional al Guaje).

#### **j. Mesas de Acero Inoxidable**

- Construidas en acero inoxidable, calibre 16, base en tubo de acero inoxidable, pie nivelador, entre paño.
- Inclinación y orificio lateral para desagüe.
- DIMENCIONES: Largo 250 cm, Ancho 70cm, Alto 85 cm.

#### **k. Amarradora Manual am**

- MARCA: CI TALSA
- REFERENCIA: AM
- PROCEDENCIA: COLOMBIA
- MATERIALES: Su estructura está hecha en material plástico de alta resistencia, lo que la hace una máquina liviana.
- FUNCION: Amarrar tanto salchichas como chorizos.
- PESO: 5.6 Kg
- CAPACIDAD:
  - ✓ Amarra hasta 60 chorizos por minuto dependiendo de la agilidad del operario.

- ✓ Puede recibir producto con un diámetro máximo de 38 mm y permite darle la medida final al producto desde 3.5 cm hasta 23.5 cm, con espacios de 1 cm. es decir 3.5, 4.5, 5.5, etc.
- OBSERVACIONES
  - ✓ La operación es manual mediante piñones.
  - ✓ Cubierta en acero Inoxidable AISI 304, de fácil limpieza y mantenimiento.
  - ✓ Sistema de corte automático de hilo, que se puede desmontar o deshabilitar en cualquier momento.
  - ✓ Incluye kit de repuestos: Cuchilla (1), resortes (2), cono de hilo (1)
  - ✓ Incluye pinza saca-candados para facilitar el mantenimiento.

### **I. Termómetro tdc 150**

- MARCA: EBRO
- FUNCION: Termómetro digital para medir la temperatura para realizar monitoreos o verificaciones de alimentos preparados que se encuentran en lugares de conservación como: Carnes frías, carne, fruta, pescado y alimentos preparados al igual que productos de panadería
- RANGO DE TEMPERATURA: -50 °C A +150 ° C
- MARGEN DE ERROR: +/- 0.8 ° C en rango de -30°C A + 150°C
- PRECISIÒN: +/- 0.1 ° C en rango de -20°C A + 150°C
- TIEMPOESTABILIZACIÓN (TEMPERATURA): 10 Segundos (Agua)
- TEMPERATURA DE OPERACION: 0°C a +50 °c
- TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO: -10 °C A +60 °C
- SENSOR: NTC
- PUNZON :Fabricado en acero, con punta diámetro 3.5 mm Largo de 125 mm
- CONSTRUCCION: ABS
- DISPLAY: LCD7 mm
- RESISTENCIA AL AGUA: IP 65 (Muy resistente a la humedad)
- DIMENSIONES: 24 X 26 X 85
- PESO: 36g
- BATERIA: 1.5 V-LR 44
- VIDA BATERIA: 5000 HORAS

### **9.12 DESCRIPCIÓN DE MANO DE OBRA**

La planta procesadora operara con 7 personas, distribuidas así: en el área de producción; la mano de obra directa la integran 4 operarios, los cuales recibirán capacitación sobre el funcionamiento, manejo de las maquinas y métodos de producción. La mano de obra indirecta la constituyen 3 personas en las secciones de administración, contabilidad y ventas así: un gerente, 1 contador, 1 vendedor.

### 9.13 DISEÑO DE ETIQUETA.

La etiqueta ira impresa en el empaque donde se dará a conocer las especificaciones del producto que se está comercializando, entre las que se tiene: Nombre del fabricante, contenido neto, ingredientes, número de licencia, fecha de empaque, limite de conservación, nombre del producto, contenido nutricional, palabras de advertencia sobre la conservación y manipulación del producto.

Figura 17. Diseño de Etiqueta.



Fuente. Este estudio



## 9.14 DISEÑO Y DISTRIBUCION DE PLANTA.

La planta se ubicara en un área aproximada de 1100 mts<sup>2</sup>, de los cuales se construirá 1064 mts<sup>2</sup> aproximadamente, para el funcionamiento de la planta, lo restante del terreno se tendrá disponible como parqueadero o para ampliaciones futuras.

**9.14.1 Distribución global de las áreas.** Se cuenta con un terreno de 1064 mts<sup>2</sup>, el cual se distribuye en las diferentes áreas con que contara la empresa, como son:

- ✓ Área administrativa.
  - ✓ Área de producción.
  - ✓ Área de cafetería.
  - ✓ Área de parqueadero.
  - ✓ Área de tratamiento residual.
  - ✓ Área de maquinaria o mantenimiento.
- a. Área Administrativa: Posee 4 oficinas, recepción y sus respectivos baños y su cafetería. Se distribuirá de la manera más adecuada para el buen funcionamiento de las labores administrativas de la planta.
  - b. Área de parqueadero: Su capacidad será para albergar aproximadamente siete vehículos. La distribución de este espacio, estará en señalización graficadas en el piso.
  - c. Área de cafetería: Estará a cargo de personal ajeno a la empresa; con los cuales se establecerá convenios para su funcionamiento dentro de la empresa.
  - d. Área de maquinaria: El área de la maquinaria comprende tanto el cuarto de maquinas como el de planta eléctrica. La primera será para albergar equipos y herramientas para el mantenimiento total de la empresa, y en la segunda para la instalación de la planta eléctrica cuya capacidad será suficiente para que en el caso de crisis de energía de la conexión principal, la empresa trabaje sin ningún contratiempo. Este equipo no se lo obtendrá al iniciar el proyecto.
  - e. Área de residuos: Servirá de almacenamiento de residuos procedentes del proceso.
  - f. Área de producción: Contara con los equipos y elementos necesarios y apropiados para el buen funcionamiento de la empresa.
  - g. Esta área se describe con mayor detalle, ya que es la de mayor interés para el funcionamiento de la planta.

Dentro de lo que se puede observar hay una completa relación entre cada una de las áreas que componen la planta procesadora de embutidos.

Todo el terreno de la planta estará rodeado por una cerca de una altura de 1.80 mts, los puntos de entrada y salida se han de limitar al número imprescindible para el funcionamiento de la instalación, debiéndose equipar con dispositivos de vigilancia y de control de tráfico de vehículos y personal de acuerdo a criterio y sugerencia del gerente y los miembros de la empresa.

La distribución global de todas las áreas generales se describirán en el anexo J, en donde se mostrara sus respectivas ubicaciones y las dimensiones de cada una de ellas.

- **Distribución del área de producción**

- ✓ Área de servicios. (Baños).
- ✓ Área de recepción, inspección, pesaje y refrigeración de materias primas.
- ✓ Área de operación y transformación de materias primas.
- ✓ Área de refrigeración de producto terminado.
- ✓ Área de cafetería.
- ✓ Área de control de calidad (laboratorio)
- ✓ Área de almacenamiento de insumos.
- ✓ Área de herramientas y maquinaria.
- ✓ Área de despacho de producto terminado.
- ✓ Área de empaque.

El área de producción encierra todas las operaciones de transformación de la materia prima, para llegar al producto objetivo, en estas áreas se llevaran a cabo diversas actividades.

#### **9.14.2 Operaciones y actividades a realizar en la planta:**

- ✓ Recepción de materia prima.
- ✓ Pesaje e inspección de la materia prima.
- ✓ Almacenamiento y refrigeración de la materia prima.
- ✓ Deshuesado.
- ✓ Molienda y Curado.
- ✓ Premezclado.
- ✓ Adición de condimentos (Curtido)
- ✓ Embutido y clasificado.
- ✓ Escaldado.
- ✓ Enfriamiento y escurrido.
- ✓ Empacado, Pesaje e inspección.
- ✓ Almacenamiento y refrigeración del producto terminado.
- ✓ Comercialización y despacho del producto.

Estas actividades se acoplan según la exigencia del producto a elaborar, haciendo pequeñas variaciones entre los productos.

**9.14.3 Descripción del área de proceso.** Las vías de circulación externas y la superficie de carga y descarga se fijaran de forma estable a la planta, debiendo poseer salida para la evacuación de aguas residuales. Estas superficies presenta inclinación de 0,3 de pendiente, evitando así el almacenamiento de esta agua, en la planta habrá, dispositivos o métodos adecuados para llevar a cabo la limpieza y desinfección de los trabajadores, se contara con 2 lagunas de desinfección cuyo lugar de ubicación se encontrara en la entrada a la planta de producción. Anexo K. Estas lagunas presentaran conexiones a la red de agua corriente para su llenado y para su desalojo estarán conectadas al drenaje de la planta, en la sala de operaciones, el área sucia estará separada del área limpia por muros compactos y continuos de 10 cm de grosor aproximadamente.

Para explicar detalladamente cada una de las características que tendrá la planta de proceso, se describirán por separado.

- **Piso.** Son importantes puesto que deben sobrellevar las condiciones de humedad y el sobre peso. Deben ser sanitarios, de fácil limpieza y resistente a la putrefacción. El piso de la planta tendrá un desnivel de 0,4; estará constituido de mosaico, con un acabado de una pulgada de grosor, colocado sobre una buena base de concreto, asegurando que la cimentación entre los mosaicos sea de la mejor calidad. El acabado del piso será del tipo de alta resistencia, con agregado limpios y duros, excepto de polvo, de barros y residuos. La construcción del piso con este material nos garantiza un tiempo bastante prolongado de duración, con la ventaja de que su reparación y mantenimiento es fácil y de costo bajo.
- **Paredes.** La altura de la sala de paredes será de 3,5 mts, el material empleado para revestir su interior, será azulejo, el cual se elevara a una altura de 2,40 mts sobre el nivel del piso, las esquinas interiores estarán redondeadas por medio de piezas especiales y las juntas entre paredes y piso, serán cubiertas por ángulos redondeados de azulejos. Este material permite una buena desinfección y limpieza de la planta, asegurando así, la buena higiene de esta.
- **Drenaje.** La coladera de la planta será de modelo cuadrado con una pendiente suficiente para que no quede ningún líquido en el drenaje y que puede limpiarse con facilidad y estará cubierto por una parrilla de hierro fundido. Se instalara una trampa para sólido y materiales grasos después de la coladera.
- **Alumbrado.** La iluminación satisfactoria debe proveerse en una planta de proceso, puesto no solo aumenta la seguridad y exactitud sino que también permite a los operarios trabajar con más facilidad, más comodidad y más

velocidad. La planta contara con bastante iluminación en todas las áreas donde se usen los ojos; habrá la mejor distribución y difusión de luz, para que no se presente problemas de reflejos.

- **Ventilación.** Es importante, especialmente desde el punto de vista para mantener las buenas condiciones de trabajo y en cuanto a la protección del producto. Según normas técnicas cada persona necesita de más o menos 30 pie cúbico de aire fresco por minuto para su comodidad. La ventilación en la planta estará proporcionada por aire acondicionado en la sala de proceso, así mismo ventiladores de techo y traga luces de ventilación en las demás áreas.
- **Sistema de tubería.** Se empleara el sistema estándar para identificar por medio de colores, para productos inicuos (agua y aire) se empleara el color verde, para materiales peligrosos (aceites, combustibles, vapor a alta presión), el color a emplear será el amarillo, equipos para combatir incendios se utilizara el color rojo.

Los equipos a instalar en la planta se distribuyeron con aspecto al método de cálculo y al flujograma de producción, se tuvo en cuenta las medidas y el espacio requerido para el buen funcionamiento y circulación de los trabajadores.

Los servicios de energía y agua serán suministrada por el municipio local (CEDENAR y EMPSA), pero en caso de ausencia de estos servicios la empresa dispondrá de una planta alterna y de una electro bomba para el suministro de agua desde depósitos subterráneos o elevados situados en las instalaciones de la empresa.

**9.14.4 Descripción de señalización, higiene y seguridad.** La señalización en planta estará basada en el plan de higiene y seguridad establecido para la empresa.

Los elementos de higiene y seguridad, estarán ubicados en los sitios más estratégicos para su visualización habrá un equipo contra incendio estará ubicado en el área de despacho, se contara con un solo botiquín en la planta. En cuanto a higiene se establecerán normas de salud y aseo en el plan de salud e higiene.

En la planta se contara con lagunas de desinfección y lava botas antes de ingresar a la sala de operaciones, los implementos de aseo se ubicaran en un sitio seguro dentro del área de herramientas y utensilios. Las distancias y distribución del espacio se describen con mayor detalle en los respectivos planos.

- **Plan de Higiene y Seguridad Industrial.** Todos los trabajadores se deberán acoger a las normas que establezca la empresa para llevar a cabo el

reglamento de higiene y seguridad industrial propia de la empresa. Se establecerá el sistema de análisis de riesgo y control de puntos críticos (HACCP) se describirá y valorara los riesgos asociados a todas las fases, hasta la producción, distribución del producto. Se establecerán los puntos críticos de control necesarios para minimizar estos riesgos y establecer procedimientos de monitorización de dichos puntos.

Este sistema (HACCP) nos permitirá tener control sobre la calidad del producto. Además a través de este sistema agruparemos todas las condiciones y características necesarias que debe tener el trabajador dependiendo del lugar y actividad del trabajo que realice.

Entre estas condiciones se encierra el vestuario más apropiado que se necesite para dicha actividad.

- ✓ Guantes
- ✓ Tapa boca
- ✓ Cubre cabello
- ✓ Botas de caña alta
- ✓ Delantal impermeable
- ✓ Overol para mantenimiento

❖ **Higiene.** Se llevara control sanitario y de higiene del personal. Se harán exámenes de sangre, frotos de garganta y otros cada seis meses. Se tendrá las medidas apropiadas para la utilización de químicos.

❖ **Seguridad.** El manejo seguro de maquinas y herramientas implica mayor atención hacia la prevención de accidentes, que es originado por riesgo mecánico. Se dará a conocer al trabajador una mejor forma de manejo de las maquinas y herramientas, sin que interfieran en el normal funcionamiento o uso de las mismas o implique la creación de un riesgo para el trabajador. Se notificaran los registros sobre accidentalidad en el trabajo, para poder incrementar las medidas de protección y promoción de la salud de los trabajadores.

#### **9.14.4.1 Parámetros para el uso de herramientas manuales para minimizar los riesgos de accidentes:**

- ✓ Utilice la herramienta correcta para el trabajo.
- ✓ Asegúrese que la herramienta seleccionada se encuentre en buenas condiciones.
- ✓ Usar las herramientas apropiadas, una herramienta inapropiada es más peligrosa que una equivocada.

- ✓ Almacene y cargue las herramientas con seguridad.

**a. Medidas para el uso de maquinas o equipos.**

- ✓ No usar sin autorización las maquinas o equipos.
- ✓ Recuerde que los guardas en las maquinas o equipos son para proteger al trabajador de accidentes, se deben colocar nuevamente aquellas guardas que hayan quitado para permitir reparaciones, ajustes o aceitar la maquina o equipo.
- ✓ Se debe tener en cuenta que intentar reparar la maquina durante su funcionamiento es peligroso.
- ✓ Conocer el manual de manipulación y funcionamiento de la maquina o equipo es importante para prevenir accidentes.

**b. Información de prevención.**

- ✓ El trabajador participara, conocerá y cumplirá todas las normas de salud ocupacional de la empresa.
- ✓ El trabajador debe exigir y utilizar los implementos de protección personal según su oficio y actividad.
- ✓ Recibir inducción al cargo en las tareas de trabajo, además de entrenamiento y supervisión adecuada.
- ✓ Se establecerá señalización en los puntos de riesgo de accidentes y prevención.

En la empresa se introducirá como política, la organización de salud ocupacional. Se establecerá, se divulgará y se hará cumplir las normas de salud y seguridad. Por la cual se conforman comités paritarios de salud ocupacional y emergencia, identificando los factores propios de cada sección y tomando las medidas de prevención y promoción de la salud y seguridad. Se organizarán talleres de capacitación y evaluación permanente de los factores de riesgo físico, químico, biológico, mecánico y humano. Mediante esta evaluación se manejarán las condiciones sanitarias de la empresa, con la intervención de directivos y trabajadores.

## 10. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

### 10.1 ORGANIZACIÓN

**10.1.1 Aspectos administrativos.** Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto y para efectos legales la creación de la planta productora se constituirá como una sociedad anónima, en donde el total de las acciones pertenecen al sector privado, de manera que permita administrar eficiente y eficazmente los recursos con que contara la empresa de acuerdo a las necesidades administrativas y técnicas de la empresa.

Es así como la empresa se constituirá de la siguiente manera:

#### 10.1.1.1 Junta Directiva:

- a. Expedir su propio reglamento y demás que crea necesarios y convenientes.
- b. Elegir Gerente y secretario.
- c. Aprobar el presupuesto del ejercicio anual, así como los planes de acción y programas a desarrollar.
- d. Examinar y aprobar y dado el caso desaprobar en primera instancia las cuentas del balance.
- e. Establecer la planta de personal, señalar sus funciones y fijar sus asignaciones.
- f. Desarrollar la política general determinada por la Asamblea General de Asociados o de Delegados y adoptar las medidas conducentes al cabal logro de esta.
- g. Cumplir y hacer cumplir el Estatuto, los reglamentos y mandatos de la Asamblea General.
- h. Ejercer las demás funciones que de acuerdo con la Ley y el presente Estatuto le correspondan y que no estén atribuidas a otro organismo.

#### 10.1.1.2 Gerente:

- a. Representar jurídica y legalmente a la empresa ante terceros.
- b. Realizar estrategias para el cumplimiento de las metas.
- c. Controlar la implementación de las estrategias.
- d. Asignar los recursos de la empresa.
- e. Comunicar los objetivos de la organización.
- f. Llevar a cabo los acuerdos a los que llegue la junta directiva.
- g. Coordinar la programación de actividades
- h. Dirigir y controlar las funciones administrativas de la empresa.
- i. Las demás que le corresponden a su cargo.

#### **10.1.1.3 Contador:**

- a. Mantener el correcto funcionamiento de los sistemas y procedimientos contables de la empresa.
- b. Formular estados financieros.
- c. Investigar y dar solución a los problemas referentes a la falta de información para el registro contable.
- d. Preparar y ordenar la información financiera y estadística para la toma de decisiones de las autoridades superiores.
- e. Identificar y analizar los ingresos, egresos y gastos de operación de la empresa e informar periódicamente gerente.
- f. Elaborar nómina.
- g. Un sistema de registros diarios que sirvan de medio para hacer los pases a las cuentas. Dichos registros son indispensables para proveer y sintetizar eficazmente la información contenida en las mismas.
- h. Las demás que le corresponden a su cargo.

#### **10.1.1.4 Departamento de Ventas:**

- a. Preparar planes y presupuestos de ventas, de modo que debe planificar sus acciones y las del departamento, tomando en cuenta los recursos necesarios y disponibles para llevar a cabo dichos planes.
- b. Promover las ventas en toda la región.
- c. Informar periódicamente a la gerencia sobre los resultados de las operaciones realizadas.
- d. Establecer contacto con los distribuidores para satisfacer la demanda del mercado.
- e. Compensa, motiva y guía las fuerzas de ventas.
- f. Debe coordinar los esfuerzos publicitarios.
- g. Monitorear el departamento.
- h. Tener un control de las necesidades del departamento.
- i. Las demás que le corresponden a su cargo.

#### **10.1.1.5 Departamento de producción:**

- a. Análisis y control de fabricación o manufactura.
- b. Higiene y seguridad industrial: Vigilar la higiene de toda el área, así como el contar con el equipo y las herramientas necesarias para el trabajo.
- c. Vigilar que el personal del área de producción realice eficazmente sus labores y despache adecuadamente el producto.
- d. Hacer informes sobre los avances del proceso de producción.
- e. Mantener y controlar un buen nivel de inventarios y una adecuada rotación del mismo.
- f. Control de Calidad.
- g. Registrar los retrasos, desperdicios, etc.

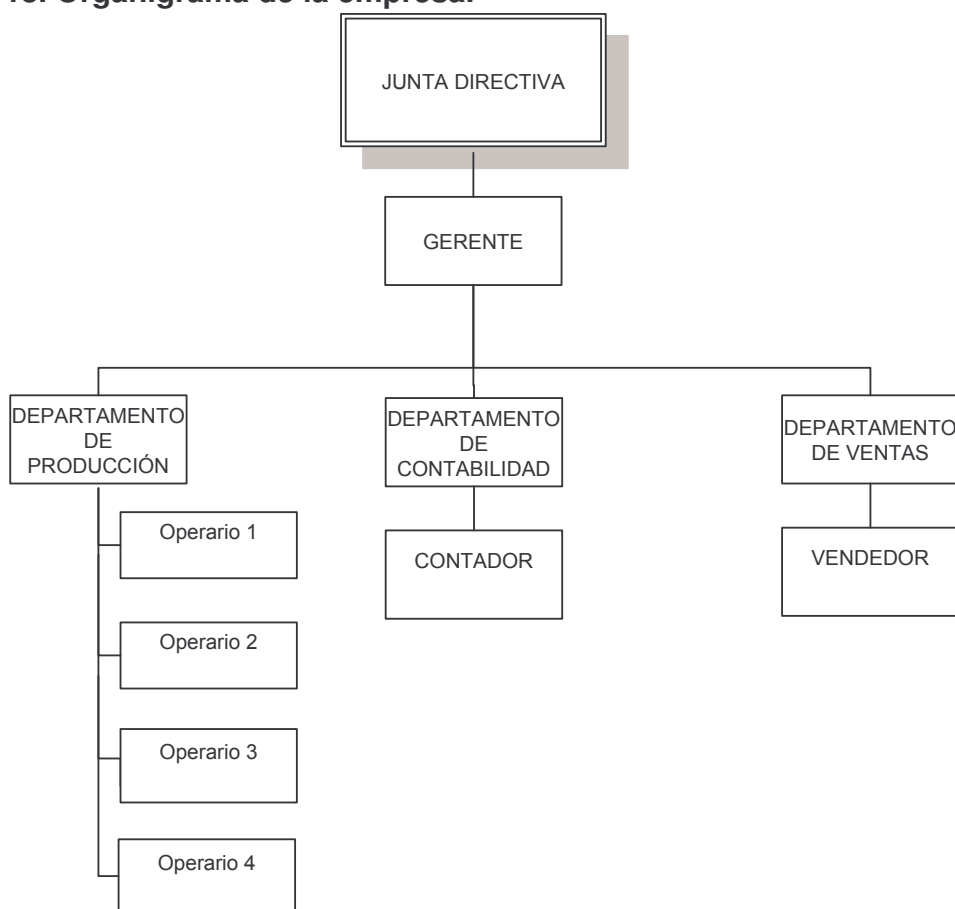


h. Las demás que le corresponden a su cargo.

**10.1.2 Turnos y Horarios de Trabajo.** Lunes a Viernes de 8 am a 12 m y de 1 pm a 5 pm, sábado de 8 am a 1 pm para personal administrativo y mano de obra directa, dado el caso de ocurrir necesidades de demandas elevadas se hará uso del personal y equipos en horas extras de trabajo, con la aplicación de las leyes enmendadas para su redistribución y liquidación.

### 10.1.3 Organigrama de la empresa

Figura 18. Organigrama de la empresa.



Fuente. Este estudio

## 11. ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio tiene por objeto hacer una presentación amplia y rigurosa de cada uno de los elementos que participan en la estructuración financiera del proyecto, a saber: las inversiones necesarias para ponerlo en funcionamiento, los costos que concurren en la elaboración, administración, venta y financiación de cada uno de los productos, el ingreso derivado de las ventas de los mismos; toda esta información proyectada a cada uno de los períodos que comprometen el horizonte del proyecto.

Como resultado de la identificación y los estudios previos (mercado, técnico, jurídico e institucional, etc.) proponemos un "*modelo financiero*", que partiendo de un formato de entrada de datos básicos y específicos de cada proyecto, nos conduce a consolidar "flujos netos de caja" que permiten analizar la conveniencia o inconveniencia de una propuesta, ya sea desde el punto de vista privado o desde la órbita económica o social.

El objetivo del presente capítulo es determinar la viabilidad del proyecto desde el punto de vista financiero. Comprende la realización de las proyecciones financieras, su análisis, la aplicación de criterios de evaluación y el análisis de sensibilidad.

El Estudio financiero incluye la cuantificación de las inversiones, la propuesta de su financiación, los presupuestos ingresos, costos relacionados con la operación del proyecto, la realización de las proyecciones de los estados financieros, balance general, estado de resultados, flujo neto de caja y la determinación del punto de equilibrio.

Al preparar los presupuestos de inversión, los de costos y también los de ingresos, se precisan sobre el uso de "*precios corrientes*". Las previsiones en precios corrientes, que incorporan los efectos de la inflación, son de notable utilidad para ofrecer un esquema real de la situación financiera efectiva de una propuesta de inversión en cualquier período. La inflación que se presenta durante el horizonte del proyecto afecta en forma sustancial su rentabilidad financiera, ya que incide en el monto de los presupuestos de inversiones, en la necesidad de capital de trabajo, en los costos de producción y las ventas. Por lo tanto, se tienen en cuenta en la interpretación de los resultados de la rentabilidad del proyecto".<sup>59</sup>

---

<sup>59</sup> MOKATE, Karen Marie. Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión. Universidad de los Andes, Facultad de Economía, Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico, BID, BIBLIO Clase, Bogotá, 2000.

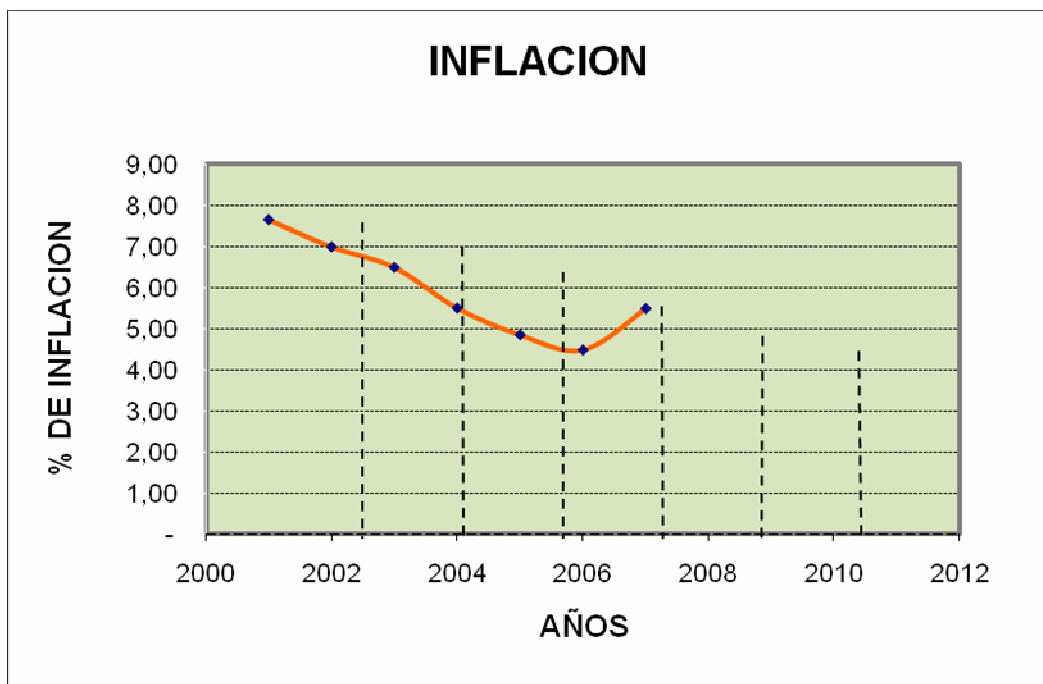
Se trabaja con la inflación promedio de los últimos cinco años anteriores a la formulación del proyecto, según el siguiente cuadro histórico (5.36%), tomando como referencia los IPC de 2003 a 2008. Este factor es utilizado en la proyección de PRECIOS y por lo tanto de INGRESOS y COSTOS DE OPERACIÓN del proyecto

**Cuadro 17. Comportamiento Inflación**

AÑO	%
2001	7,65
2002	6,99
2003	6,49
2004	5,50
2005	4,85
2006	4,48
2007	5,49

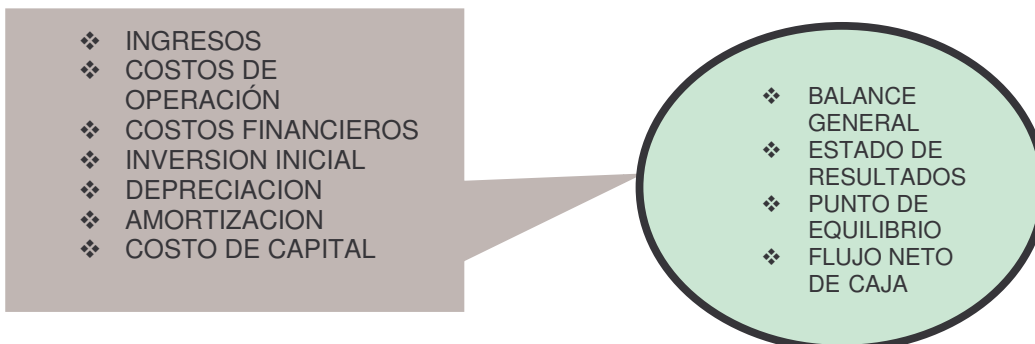
Fuente. Este estudio

**Figura 19. Comportamiento de la Inflación.**



Fuente. Este estudio

**Figura 20. Estructura financiera del proyecto**



Fuente. Este estudio

### 11.1 PRESUPUESTO DE INVERSIONES:

Las inversiones del proyecto se clasifican en inversiones fijas, diferidas y en capital de trabajo.

**Cuadro 18. Inversiones**

PRESUPUESTO DE INVERSIONES			
DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Terreno	1	\$20.000.000	\$20.000.000
Construcciones	1	\$315.372.784	\$315.372.784
Maquinaria, equipo y herramientas			\$135.509.094
Muebles y enseres	1	1.950.000	1.950.000
Estantería y equipo de oficina			5.800.000
Canastillas			\$1.000.000
Termoking			\$6.380.000
<b>TOTAL</b>		<b>700.000</b>	<b>487.011.000</b>

Fuente. Este estudio

**11.1.1 Inversiones fijas.** Las inversiones fijas están representadas por los activos requeridos durante la etapa de instalación para ser utilizados durante la vida útil del proyecto.

**11.1.1.1 Terrenos.** Para la instalación de la industria y considerando futuras ampliaciones, la planta se instalará en 1000 metros cuadrados de terreno cuyo valor es de \$20.000.000.

**11.1.1.2 Construcciones.** Las construcciones necesarias para la unidad productora están integradas por el cerramiento del terreno, áreas para oficina, para producción y áreas libres; así como para obras civiles para el montaje del cuarto de almacenamiento y planos.

La inversión por este concepto es de \$315.372.794.30, el cual se detalla a continuación:

**Cuadro 19. Infraestructura**

PROYECTO: PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA PROCESADORA DE EMBUTIDOS EN MUNICIPIO DE TUQUERRES  
 PROPIETARIO: NORMA ALVAREZ - KAREN BASANTE  
 LUGAR Y FECHA: TUQUERRES - FEBRERO DE 2.009

ITEM	CAPITULO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO			TOTAL UNIT	V/PARCIAL
				MATERIAL	EQUIPO	MOBRA		
<b>I. PRELIMINARES</b>								
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	630,96		230,00	1800,00	2.030,00	1.280.848,80
1.2	LIMPIEZA Y DESCAPOTE	M2	630,96		550,00	2500,00	3.050,00	1.924.428,00
1.3	EXCAVACION EN MATERIAL COMUN	M3	153,36		550,00	6500,00	7.050,00	1.081.188,00
1.4	DESALOJO DE ESCOMBROS	M3	207,36		410,00	12000,00	12.410,00	2.573.337,60
				VALOR CAPITULO \$				6.859.802,40
<b>II. MAMPOSTERIA</b>								
2.1	LADRILLO PRENSADO COMUN	M2	1167,08	16504,06				
2.2	ESPESOR .20				250,00	4000,00	20.754,06	24.221.648,34
				VALOR CAPITULO \$				24.221.648,34
<b>III. ACABADO DE MUROS</b>								
3.1	REPELLO INTERIOR	M2	1130,58	9250,00	420,00	3500,00	13.170,00	14.889.738,60
3.2	AFINADO DE REPELLO INTERIOR	M2	1130,58	3115,00	420,00	2500,00	6.035,00	6.823.050,30
				VALOR CAPITULO \$				21.712.788,90
<b>IV. INSTALACION HIDRAULICA</b>								
4.1	ACOMATIDA 1/2"	ML	40,00	3500,00	180,00	1200,00	4.880,00	195.200,00
4.2	RED A F PVC	SL	15,00	18.500,00	180,00	5500,00	24.180,00	352.700,00
4.3	LLAVE DE PASO 1/2"	UN	2,00	14800,00	180,00	6500,00	20.480,00	40.960,00
				VALOR CAPITULO \$				598.860,00
<b>V. INSTALACION ELECTRICA</b>								
5.1	ACOMETIDA ALAMBRE N 8 ALUMINIO	ML	30,00	3200,00	120,00	800,00	4.120,00	123.600,00
5.2	TABLERO 2 CIRCUITOS	UN	1,00	26000,00	120,00	22000,00	48.120,00	48.120,00
5.3	SALIDAS ALUMBRADO	UN	36,00	8500,00	130,00	6000,00	14.630,00	526.680,00
5.4	SALIDAS INTERRUPTOR	UN	36,00	15000,00	130,00	6500,00	21.630,00	778.680,00
5.5	SALIDA TOMA DOBLE	UN	31,00	20000,00	130,00	7500,00	27.630,00	856.530,00
5.6	SALIDA TRIFASICA	UN	1,00	35000,00	130,00	7500,00	42.630,00	42.630,00
				VALOR CAPITULO \$				2.376.540,00
<b>VI. ACABADO DE PISOS</b>								
6.1	MORTERO DE NIVELACION	M2	630,96	9250,00	160,00	3200,00	12.610,00	7.956.405,60
6.2	CERAMICA PISOS	M2	630,96	26500,00	200,00	6500,00	33.230,00	20.966.800,80
				VALOR CAPITULO \$				28.923.206,40
<b>VII. APARATOS Y ACCESORIOS</b>								
7.1	SANITARIO COLOR	UN	3,00	185600,00	150,00	10000,00	195.750,00	400.650,00
7.2	JUEGO INCRUSTACIONES	UN	3,00	61400,00	180,00	7000,00	68.580,00	205.740,00
7.3	ENCHAPE DE MURO	M2	48,00	23500,00	200,00	6500,00	30.200,00	1.449.600,00
7.4	LAVAFIATOS EN ACERO INOXIDABLE + GRIFERIA	UN	2,00	138600,00	365,00	10000,00	148.965,00	297.930,00
				VALOR CAPITULO \$				2.353.920,00
<b>VIII. CARPINTERIA METALICA</b>								
8.1	PUERTA EXTERIOR LAM CAL 20	M2	43,00	145000			145.000,00	6.235.000,00
8.2	VENTANA EN LAMINA CAL 20 + REJA	M2	26,25	125000			125.000,00	3.281.250,00
8.2	CERRADURA DE SEGURIDAD	UN	17,00	68000			68.000,00	1.156.000,00
				VALOR CAPITULO \$				10.672.250,00
<b>IX. INSTALACION SANITARIA</b>								
9.1	RED SANITARIA	SL	17,00	36625	180,00	6000,00	42.805,00	727.685,00
9.2	CONEXION A RED EXISTENTE	ML	40,00	12500	250,00	1500,00	14.250,00	570.000,00
				VALOR CAPITULO \$				1.297.685,00
<b>X. ACABADOS DE CIELO RASO</b>								
10.1	CIELO RASO PANEL YESO	M2	630,96	9920,00	420,00	4000,00	14.340,00	9.047.966,40
				VALOR CAPITULO \$				9.047.966,40
<b>XI. MESONES</b>								
11.1	MESON EN PLACA DE CONCRETO	ML	2,94	18500	850,00	25000,00	44.350,00	130.389,00
				VALOR CAPITULO \$				130.389,00
<b>XII. ESTRUCTURA EN CONCRETO</b>								
12.1	PLACA DE PISO RFZO N3@0,2 m AMBOS SENTIDOS	M2	630,96	22.860,00	1650,00	17800,00	42.310,00	26.695.917,60
12.2	COLUMNAS 15x25 RFZO 4N3 EN2@0,11 m	ML	174,00	29743,75	1850,00	15000,00	46.393,75	8.072.512,50
				VALOR CAPITULO \$				34.768.430,10
<b>XIII. VIDRIOS</b>								
13.1	VIDRIO TRANSPARENTE 4 mm	M2	26,25	18650,00	850,00	4700,00	24.200,00	635.250,00
				VALOR CAPITULO \$				635.250,00
<b>XIV. CUBIERTA</b>								
14.1	CUBIERTA PLACA ONDULADA	M2	683,93	45927,00	1650,00	4700,00	52.277,00	35.753.808,61
14.2	CERCHAS METALICAS	ML	154,80	270000,00	180,00	3500,00	273.680,00	50.576.064,00
				VALOR CAPITULO \$				86.329.872,61
<b>XV. PINTURA</b>								
15.1	PINTURA EN VINILO TIPO I SOBRE MUROS	M2	2292,66	2300	250,00	1500,00	4.050,00	9.285.273,00
15.3	PINTURA EN ESMALTE FUERTA Y VENTANAS	M2	69,20	2400	250,00	2500,00	5.500,00	380.875,00
				VALOR CAPITULO \$				9.666.148,00
<b>XVI. ASEO</b>								
16.1	LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBANTES	GL	1,00				3.000.000,00	3.000.000,00
				VALOR CAPITULO \$				3.000.000,00
TOTAL COSTO DIRECTO :								242.594.457,15
A LU 30%								72.778.337,15
<b>COSTO TOTAL DE LA OBRA:</b>								<b>315.372.794,30</b>

ARC MARIO ZARAMA CABRERA  
 MAT 28700-37669CUNDINAMARCA

Fuente. Este estudio

**11.1.1.3 Maquinaria, equipos y herramientas.** La industria embutidora de carnes funcionará con un equipo comprado a CITALSA en Medellín. El cual está compuesto por lo siguiente y asciende a: \$135.509.094

## Cuadro 20. Maquinaria, equipos y herramientas.

	Producto	Cant.	Moneda	Precio	IVA	Total
<b>FILTROS</b>						
1	LAVABOTAS DE 1 PUESTO	3	\$ - .	2,071,428	16	7,208,569
<b>ZONA DE DESPOSTE</b>						
2	MESA INOX CALIBRE 16 DE 600X600X 850	4	\$ - .	1,145,467	16	5,314,966
2	CARRO CUTTER C. I TALSÁ 200 lts. Acero inoxidable calibre 14	2	\$ - .	1,485,000	16	3,445,200
<b>ZONA DE EMPAQUE</b>						
4	MESA INOX CALIBRE 16 DE 2000*700*850H ENTREPAÑO Y SALPICADERO	1	\$ - .	1,839,200	16	2,133,472
5	TERMOSELLADORA MANUAL TORREY TS-500E	1	\$ - .	566,500	16	657,140
6	EMPACADORA NEW DIAMOND J-V002	1	\$ - .	7,900,000	16	9,164,000
7	BALANZA TORREY PCR 20 Capacidad: 20 kgs.	1	\$ - .	300,000	16	348,000
<b>ZONA DE PROCESOS</b>						
8	MESA INOX CALIBRE 16 DE PLANA 2400*700*850 ENTREPAÑO Y SALPICADERO	1	\$ - .	2,728,000	16	3,164,480
9	MOLINO TORREY M32 (5HP TRIFÁS)	1	\$ - .	6,400,000	16	7,424,000
10	MEZCLADOR M100 - 100 LTS - 1.8 H.P trifásico CI TALSÁ	1	\$ - .	13,970,000	16	16,205,200
11	CUTTER CRUELLS DE 15lts.	1	\$ - Euro	9,850	16	11,426
12	EMBUTIDORA RAMON SC25. Hidráulica	1	\$ - .	15,950,000	16	18,502,000
13	MESA INOX CALIBRE 16 DE 2000*700*850H ENTREPAÑO Y SALPICADERO	1	\$ - .	1,839,200	16	2,133,472
14	AMARRADORA MANUAL REF AM	1	\$ - .	2,156,000	16	2,500,960
15	CARRO CUTTER C. I TALSÁ 200 lts. Acero inoxidable calibre 14	1	\$ - .	1,485,000	16	1,722,600
16	CARRO PARA CANASTAS	1	\$ - .	1,785,814	16	2,071,544
<b>ZONA DE ALMACENAMIENTO</b>						
17	REFRIGERADOR LRB 1471PC. Vertical	2	\$ - .	8,300,000	16	19,256,000
18	CONGELADOR LFB 1471PC. Vertical	3	\$ - .	10,100,000	16	35,148,000
<b>RECIBO Y DESPACHO</b>						
<b>AREA DEL PERSONAL</b>						
19	BOTIQUIN EN ACERO INOXIDABLE	1	\$ - .	550,000	16	638,000
20	CUCHILLO DESHUESADOR 3165-18	1	\$ - .	39,600	16	45,936
21	CUCHILLO CARNICERO 4005-16 GEISSER	1	\$ - .	44,000	16	51,040
22	TERMOMETRO EBRO TDC 100	1	\$ - .	58,300	16	67,628
	<b>TOTAL</b>					<b>\$135.509.094</b>

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

**11.1.1.4 Muebles y equipo de oficina.** Los muebles y equipos requeridos para el personal de producción, administración y ventas de la industria embutidora de carnes tienen un valor \$7.750.000.

**Cuadro 21. Inversión en muebles y enseres**

<b>MUEBLES Y ENSERES</b>			
<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Sillas	12	50.000	600.000
Calculadora	1	100.000	100.000
Escritorios	3	350.000	1.050.000
Mesa de reuniones	1	200.000	200.000
<b>TOTAL</b>		<b>700.000</b>	<b>1.950.000</b>

**Fuente.** Esta investigación. Túquerres 2008.

**Cuadro 22. Equipo de oficina y estantería.**

<b>EQUIPOS Y ESTATERIA</b>			
<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Computadores de escritorio	2	\$ 2.000.000,0	\$ 4.000.000,0
Impresoras	1	\$ 300.000,0	\$ 300.000,0
Estantería	4	\$ 300.000,0	\$ 1.200.000,0
Fax	1	\$ 300.000,0	\$ 300.000,0
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 2.900.000</b>	<b>\$ 5.800.000</b>

**Fuente.** Esta investigación. Túquerres 2008.

**Cuadro 23. Canastillas para el manejo de los productos**

<b>DESCRIPCION</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Canastillas	\$1.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$1.000.000</b>

**Fuente.** Esta investigación. Túquerres 2008.

**11.1.1.5 Diferidos.** Los costos incurridos en instalación y montaje de la maquinaria y equipo se calcularon en \$2.600.000.

### 11.1.2 Inventario de materia prima:

**Cuadro 24. Inventario materia prima para salchicha (base de cálculo 1 Kg).**

<b>MATERIA PRIMA E INSUMO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Carne de res	7800
Carne de cerdo	3360
Tocino	1800
Proteína texturizada	900
Harina de trigo	360
Hielo	0
Sal común	7.2
Nitrito	2.706
Condimento para salchicha	273.15
Fosfato	66.24
Pimienta	54
Cebolla en polvo	22.08
Acido ascórbico	72
Vino tinto	78.15
Glutamato	59.13
Humo liquido	24.21
Colorante	124.5
<b>Total</b>	<b>15.004</b>

**Fuente.** Esta investigación. Túquerres 2008.

**Cuadro 25. Inventario materia prima para salchichón (base de cálculo 1 Kg).**

<b>MATERIA PRIMA E INSUMO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Carne de res	8435
Carne de cerdo	2552
Tocino	2250
Proteína texturizada	720
Harina de trigo	540
Hielo	0
Sal común	7.2
Nitrito	2.706
Condimento para salchichón	94.35
Fosfato	66.24
Pimienta	54
Cebolla en polvo	22.08
Acido ascórbico	72
Glutamato	59.13
Humo liquido	242.1
Colorante	124.5
<b>Total</b>	<b>15.241</b>

**Fuente.** Esta investigación. Túquerres 2008.



**Cuadro 26. Inventario materia prima para chorizo (base de cálculo 1 Kg).**

MATERIA PRIMA E INSUMO	VALOR TOTAL
Carne de res	6825
Carne de cerdo	2940
Tocino	2700
Vinagre blanco	78.15
Canela molida	56.01
Sal común	7.2
Nitrato de sodio	67.65
Condimento para chorizo	124.65
Fosfato de sodio	66.24
Pimientos rojos fresco	45
Cebolla en polvo	44.16
Acido ascórbico	72
Ajo en polvo	88.65
Comino molido	66.06
Chiraran y chyangua	216
Colorante	124.5
<b>Total</b>	<b>13.521</b>

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

## 11.2 COSTOS DE OPERACIÓN

**11.2.1 Costos administrativos.** Este rubro hace referencia a los egresos de la empresa que corresponden a actividades administrativas del negocio y que no tienen relación directa con el movimiento de las ventas, como por ejemplo los salarios del personal administrativo, arriendos, seguros, impuestos, depreciación de activos, entre otros; pero teniendo presente que son necesarios para garantizar el funcionamiento de la empresa.

**Cuadro 27. Costos de operación y ventas**

COSTOS DE OPERACIÓN Y VENTAS	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
SERVICIOS PUBLICOS – ENERGIA	3.000.000	36.000.000
SERVICIOS PUBLICOS – ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	100.000	1.200.000
TELEFONO Y CELULAR	56.325	675.900
PUBLICIDAD Y MERCADEO		2.000.000
COSTOS DE TRANSPORTE	200.000	2.400.000
<b>TOTAL</b>	<b>3.956.325</b>	<b>42.275.900</b>

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

### 11.2.2 Costos de producción:

**Cuadro 28. Costos de producción para salchicha (base de cálculo 1 Kg).**

MATERIA PRIMA E INSUMO	CANTIDAD EN GRAMOS	VALOR GRAMO	VALOR TOTAL	VALOR POR KILO
Carne de res	1560	5	7800	
Carne de cerdo	840	4	3360	
Tocino	600	3	1800	
Proteína texturizada	75	12	900	
Harina de trigo	300	1.2	360	
Hielo	900	0	0	
Sal común	6	1.2	7.2	
Nitrito	0.6	4.51	2.706	
Condimento para salchicha	15	18.21	273.15	
Fosfato	9	7.36	66.24	
Pimienta	3	18	54	
Cebolla en polvo	3	7.36	22.08	
Acido ascórbico	9	8	72	
Vino tinto	15	5.21	78.15	
Glutamato	9	6.57	59.13	
Humo líquido	30	8.07	24.21	
Colorante	3	41.5	124.5	
<b>Total</b>	<b>4377.6</b>		<b>15.004</b>	<b>5001</b>

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

**Cuadro 29. Costos de producción para salchichón (base de cálculo 1 Kg).**

MATERIA PRIMA E INSUMO	CANTIDAD EN GRAMOS	VALOR GRAMO	VALOR TOTAL	VALOR POR KILO
Carne de res	1687	5	8435	
Carne de cerdo	563	4	2552	
Tocino	750	3	2250	
Proteína texturizada	60	12	720	
Harina de trigo	450	1.2	540	
Hielo	900	0	0	
Sal común	6	1.2	7.2	
Nitrito	0.6	4.51	2.706	
Condimento para salchichón	15	6.29	94.35	
Fosfato	9	7.36	66.24	
Pimienta	3	18	54	
Cebolla en polvo	3	7.36	22.08	
Acido ascórbico	9	8	72	
Glutamato	9	6.57	59.13	
Humo líquido	30	8.07	242.1	
Colorante	3	41.5	124.5	
<b>Total</b>	<b>4497.6</b>		<b>15.241</b>	<b>5080</b>

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

**Cuadro 30. Costos de producción para chorizo (base de cálculo 1 Kg).**

MATERIA PRIMA E INSUMO	CANTIDAD EN GRAMOS	VALOR GRAMO	VALOR TOTAL	VALOR POR KILO
Carne de res	1365	5	6825	
Carne de cerdo	735	4	2940	
Tocino	900	3	2700	
Vinagre blanco	15	5.21	78.15	
Canela molida	3	18.67	56.01	
Sal común	6	1.2	7.2	
Nitrato de sodio	15	4.51	67.65	
Condimento para chorizo	15	8.31	124.65	
Fosfato de sodio	9	7.36	66.24	
Pimientos rojos fresco	3	15	45	
Cebolla en polvo	6	7.36	44.16	
Acido ascórbico	9	8	72	
Ajo en polvo	15	5.91	88.65	
Comino molido	4.5	14.68	66.06	
Chiraran y chyangua	12	18	216	
Colorante	3	41.5	124.5	
<b>Total</b>	<b>3115.5</b>		<b>13.521</b>	<b>4507</b>

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

**Cuadro 31. Costos unitarios de empaque**

DESCRIPCION	VALOR TOTAL
Chorizo	\$244
Salchichón	\$133.5
Salchicha	\$135

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

**Cuadro 32. Costos unitarios de empaque flexible**

DESCRIPCION	VALOR TOTAL
Chorizo	\$306.24
Salchichón	\$0
Salchicha	\$306.24

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

### Cuadro 33. Gastos Administrativos

NOMINA	CANTIDAD	SALARIO	AUXILIO DE TRANSPORTE	PRESTAC. Y SEG. SOCIAL	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL	TOTAL
GERENTE	1	\$ 800.000	\$ 59.218	\$ 440.000	\$ 1.299.218	\$ 15.590.616	\$ 15.590.616
CONTADOR	1	\$ 496.900	\$ 59.218	\$ 273.295	\$ 829.413	\$ 9.952.956	\$ 9.952.956
VENDEDOR	1	\$ 496.900	\$ 59.218	\$ 273.295	\$ 829.413	\$ 9.952.956	\$ 9.952.956
OPERARIOS	4	\$ 496.900	\$ 59.218	\$ 273.295	\$ 829.413	\$ 9.952.956	\$ 29.858.868
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 2.290.700</b>		<b>\$ 986.590</b>	<b>\$ 3.514.162</b>	<b>\$ 42.169.944</b>	<b>\$ 62.075.856</b>

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

### Cuadro 34. Costos Anuales Unitarios

Costos Unitarios Materia Prima		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Materia Prima Salchichas	\$ / unid.	5.442	5.619	5.789	5.963	6.143
Costo Materia Prima Salchichones	\$ / unid.	5.213	5.332	5.574	5.422	5.469
Costo Materia Prima Chorizo	\$ / unid.	5.057	5.222	5.379	5.541	5.709

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

### Cuadro 35. Costos de producción anuales

Costos Producción Inventariables		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia Prima	\$	190.646.803	282.808.299	398.001.369	527.797.402	684.593.614
Mano de Obra	\$	0	0	0	0	0
Materia Prima y M.O.	\$	190.646.803	282.808.299	398.001.369	527.797.402	684.593.614
Depreciación	\$	33.278.862	33.278.862	33.278.862	30.695.529	30.695.529
Agotamiento	\$	0	0	0	0	0
Total	\$	223.925.666	316.087.161	431.280.232	558.492.931	715.289.143
Margen Bruto	\$	40,15%	42,37%	43,45%	44,35%	44,51%

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

**11.2.3 Costos financieros.** El escenario de inversión inicial contempla unos recursos de crédito por \$ 200.000.000 que se estiman amortizarse en 5 años a una tasa de interés efectiva anual de 21,14%, tasa a la cual entidades como FINDETER han otorgado créditos para este tipo de proyectos a través del Banco de Colombia<sup>60</sup>

El crédito genera costos financieros los cuales se cuantifican en la siguiente tabla de amortización

<sup>60</sup> BANCO DE COLOMBIA. Pasto – Abril 16 de 2008

## Cuadro 36. Amortización

### Calculadora de préstamos

Escriba los valores				Resumen del préstamo			
Importe del préstamo	\$ 200.000.000,00			Pago programado	\$ 5.426.434,58		
Interés anual	21,14 %			Número de pagos programados	60		
Periodo del préstamo en años	5			Número real de pagos	60		
Número de pagos anuales	12			Total de adelantos	\$ 0,00		
Fecha inicial del préstamo	01/03/2009			Interés total	\$ 125.586.074,80		
Pagos extra opcionales	\$ 0,00						

Entidad financiera:

Pago Nº	Fecha del pago	Saldo inicial	Pago programado	Pago extra	Pago total	Capital	Intereses	Saldo final
1	01/04/2009	\$ 200.000.000,00	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 1.903.101,25	\$ 3.523.333,33	\$ 198.096.898,75
2	01/05/2009	\$ 198.096.898,75	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 1.936.627,55	\$ 3.489.807,03	\$ 196.160.271,21
3	01/06/2009	\$ 196.160.271,21	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 1.970.744,47	\$ 3.455.690,11	\$ 194.189.526,74
4	01/07/2009	\$ 194.189.526,74	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.005.462,42	\$ 3.420.972,16	\$ 192.184.064,32
5	01/08/2009	\$ 192.184.064,32	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.040.791,98	\$ 3.385.642,60	\$ 190.143.272,34
6	01/09/2009	\$ 190.143.272,34	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.076.743,93	\$ 3.349.690,65	\$ 188.066.528,41
7	01/10/2009	\$ 188.066.528,41	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.113.329,24	\$ 3.313.105,34	\$ 185.953.199,17
8	01/11/2009	\$ 185.953.199,17	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.150.559,05	\$ 3.275.875,53	\$ 183.802.640,12
9	01/12/2009	\$ 183.802.640,12	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.188.444,74	\$ 3.237.989,84	\$ 181.614.195,38
10	01/01/2010	\$ 181.614.195,38	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.226.997,84	\$ 3.199.426,74	\$ 179.387.197,54
11	01/02/2010	\$ 179.387.197,54	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.266.230,12	\$ 3.160.204,46	\$ 177.120.967,42
12	01/03/2010	\$ 177.120.967,42	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.306.153,54	\$ 3.120.281,04	\$ 174.814.813,89
13	01/04/2010	\$ 174.814.813,89	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.346.780,28	\$ 3.079.654,30	\$ 172.468.033,61
14	01/05/2010	\$ 172.468.033,61	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.388.122,72	\$ 3.038.311,86	\$ 170.079.910,89
15	01/06/2010	\$ 170.079.910,89	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.430.193,48	\$ 2.996.241,10	\$ 167.649.717,41
16	01/07/2010	\$ 167.649.717,41	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.473.005,39	\$ 2.953.429,19	\$ 165.176.712,02
17	01/08/2010	\$ 165.176.712,02	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.516.571,50	\$ 2.909.863,08	\$ 162.660.140,51
18	01/09/2010	\$ 162.660.140,51	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.560.905,10	\$ 2.865.529,48	\$ 160.099.235,41
19	01/10/2010	\$ 160.099.235,41	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.606.019,72	\$ 2.820.414,86	\$ 157.493.215,69
20	01/11/2010	\$ 157.493.215,69	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.651.929,10	\$ 2.774.505,48	\$ 154.841.286,59
21	01/12/2010	\$ 154.841.286,59	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.698.647,25	\$ 2.727.787,33	\$ 152.142.639,35
22	01/01/2011	\$ 152.142.639,35	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.746.188,42	\$ 2.680.246,16	\$ 149.396.450,93
23	01/02/2011	\$ 149.396.450,93	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.794.567,10	\$ 2.631.867,48	\$ 146.601.883,83
24	01/03/2011	\$ 146.601.883,83	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.843.798,06	\$ 2.582.636,52	\$ 143.758.085,77
25	01/04/2011	\$ 143.758.085,77	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.893.896,30	\$ 2.532.538,28	\$ 140.864.189,47
26	01/05/2011	\$ 140.864.189,47	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.944.877,11	\$ 2.481.557,47	\$ 137.919.312,36
27	01/06/2011	\$ 137.919.312,36	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 2.996.756,03	\$ 2.429.678,55	\$ 134.922.556,33
28	01/07/2011	\$ 134.922.556,33	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 3.049.548,88	\$ 2.376.885,70	\$ 131.873.007,45
29	01/08/2011	\$ 131.873.007,45	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 3.103.271,77	\$ 2.323.162,81	\$ 128.769.735,68
30	01/09/2011	\$ 128.769.735,68	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 3.157.941,07	\$ 2.268.493,51	\$ 125.611.794,61
31	01/10/2011	\$ 125.611.794,61	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 3.213.573,46	\$ 2.212.861,12	\$ 122.398.221,15
32	01/11/2011	\$ 122.398.221,15	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 3.270.185,92	\$ 2.156.248,66	\$ 119.128.035,23
33	01/12/2011	\$ 119.128.035,23	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 3.327.795,69	\$ 2.098.638,89	\$ 115.800.239,54
34	01/01/2012	\$ 115.800.239,54	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 3.386.420,36	\$ 2.040.014,22	\$ 112.413.819,18
35	01/02/2012	\$ 112.413.819,18	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 3.446.077,80	\$ 1.980.356,78	\$ 108.967.741,38
36	01/03/2012	\$ 108.967.741,38	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 3.506.786,20	\$ 1.919.648,38	\$ 105.460.955,18
37	01/04/2012	\$ 105.460.955,18	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 3.568.564,09	\$ 1.857.870,49	\$ 101.892.391,09
38	01/05/2012	\$ 101.892.391,09	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 3.631.430,29	\$ 1.795.004,29	\$ 98.260.960,80
39	01/06/2012	\$ 98.260.960,80	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 3.695.403,99	\$ 1.731.030,59	\$ 94.565.556,81
40	01/07/2012	\$ 94.565.556,81	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 3.760.504,69	\$ 1.665.929,89	\$ 90.805.052,13
41	01/08/2012	\$ 90.805.052,13	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 3.826.752,24	\$ 1.599.682,33	\$ 86.978.299,88
42	01/09/2012	\$ 86.978.299,88	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 3.894.166,86	\$ 1.532.267,72	\$ 83.084.133,02
43	01/10/2012	\$ 83.084.133,02	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 3.962.769,10	\$ 1.463.665,48	\$ 79.121.363,92
44	01/11/2012	\$ 79.121.363,92	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 4.032.579,89	\$ 1.393.854,69	\$ 75.088.784,03
45	01/12/2012	\$ 75.088.784,03	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 4.103.620,50	\$ 1.322.814,08	\$ 70.985.163,53
46	01/01/2013	\$ 70.985.163,53	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 4.175.912,62	\$ 1.250.521,96	\$ 66.809.250,91
47	01/02/2013	\$ 66.809.250,91	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 4.249.478,28	\$ 1.176.956,30	\$ 62.559.772,64
48	01/03/2013	\$ 62.559.772,64	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 4.324.339,92	\$ 1.102.094,66	\$ 58.235.432,72
49	01/04/2013	\$ 58.235.432,72	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 4.400.520,37	\$ 1.025.914,21	\$ 53.834.912,34
50	01/05/2013	\$ 53.834.912,34	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 4.478.042,87	\$ 948.391,71	\$ 49.356.869,47
51	01/06/2013	\$ 49.356.869,47	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 4.556.931,06	\$ 869.503,52	\$ 44.799.938,41
52	01/07/2013	\$ 44.799.938,41	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 4.637.209,00	\$ 789.225,58	\$ 40.162.729,41
53	01/08/2013	\$ 40.162.729,41	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 4.718.901,16	\$ 707.533,42	\$ 35.443.828,25
54	01/09/2013	\$ 35.443.828,25	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 4.802.032,47	\$ 624.402,11	\$ 30.641.795,77
55	01/10/2013	\$ 30.641.795,77	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 4.886.628,28	\$ 539.806,30	\$ 25.755.167,49
56	01/11/2013	\$ 25.755.167,49	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 4.972.714,38	\$ 453.720,20	\$ 20.782.453,12
57	01/12/2013	\$ 20.782.453,12	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 5.060.317,03	\$ 366.117,55	\$ 15.722.136,08
58	01/01/2014	\$ 15.722.136,08	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 5.149.462,95	\$ 276.971,63	\$ 10.572.673,14
59	01/02/2014	\$ 10.572.673,14	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.426.434,58	\$ 5.240.179,32	\$ 186.255,26	\$ 5.332.493,81
60	01/03/2014	\$ 5.332.493,81	\$ 5.426.434,58	\$ 0,00	\$ 5.332.493,81	\$ 5.238.553,05	\$ 93.940,77	\$ 0,00

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

### 11.3 INGRESOS DEL PROYECTO

Determinando los precios proyectados y teniendo en cuenta las ventas anuales se procede a calcular los ingresos brutos del proyecto del año 1 al 5.

**Cuadro 37. Demanda en kilogramos**

PROYECCION DE DEMANDA	CANTIDAD EN KILOGRAMOS
AÑO 1	36222
AÑO 2	52160
AÑO 3	70996
AÑO 4	92730
AÑO 5	117361

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

**Cuadro 38. Demanda por producto**

PRODUCTO	% PREFERENCIA	CANTIDAD EN KILOGRAMOS				
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SALCHICHAS	43,0%	15575,46	22428,8	30528,28	39873,9	50465,23
CHORIZO	31%	11228,82	16169,6	22008,76	28746,3	36381,91
SALCHICHON	26,0%	9417,72	13561,6	18458,96	24109,8	30513,86

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

**Cuadro 39. Ingresos proyectados**

PRODUCTO	AÑO 1	PRECIO POR KG	VALOR TOTAL
SALCHICHAS	15575,46	10059	\$ 156.673.552
CHORIZO	11228,82	12950	\$ 145.413.219
SALCHICHON	9417,72	7650	\$ 72.045.558
<b>VALOR TOTAL</b>			<b>\$ 374.132.329</b>

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

**Cuadro 40. Ingresos anuales proyectados**

Total Ventas		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio Promedio	\$	10.328,9	10.514,9	10.742,1	10.822,7	10.983,7
Ventas	Unid.	36.222	52.166	70.996	92.730	117.361
Ventas	\$	374.132.329	548.520.429	762.642.729	1.003.590.074	1.289.057.693

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

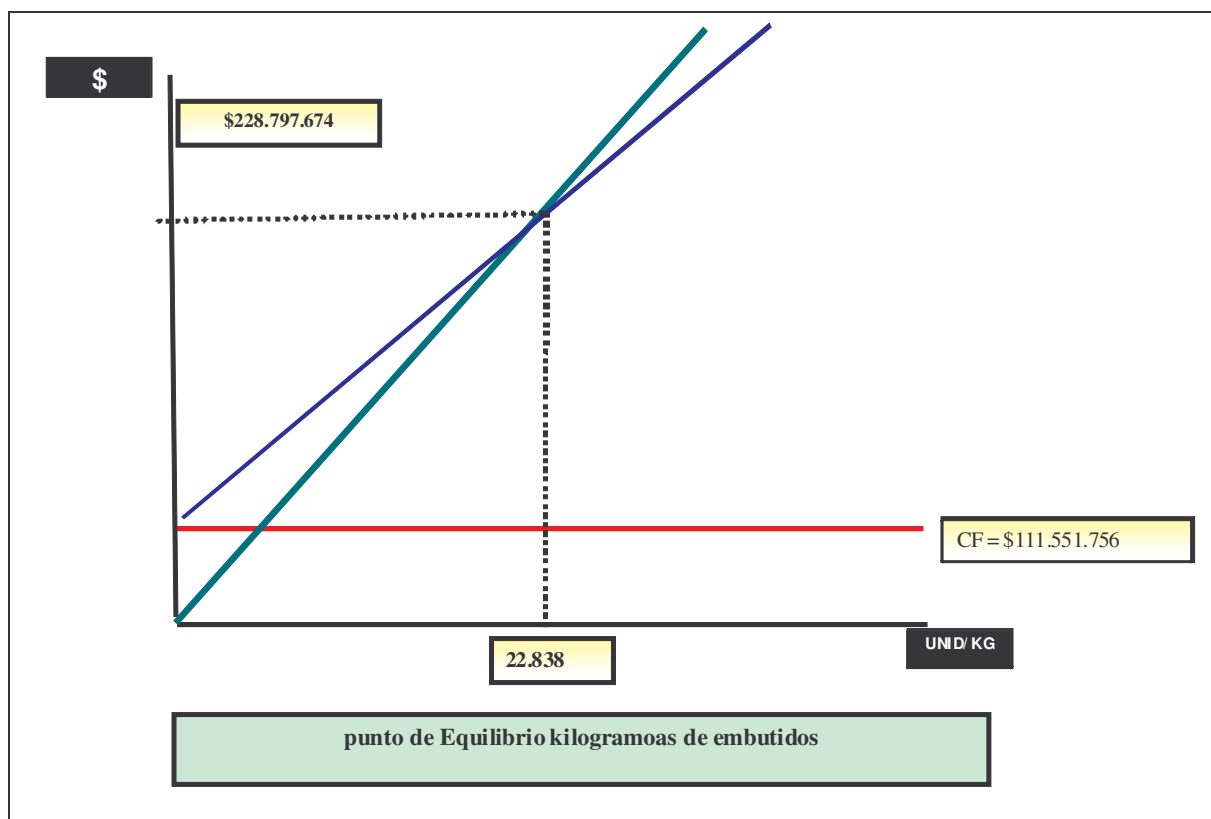
## 11.4 CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO ANUAL

Cuadro 41. Datos calculo de Punto de Equilibrio.

EMBUTIDOS	
COSTO FIJOS	\$ 111.551.756
PRECIO UNITARIO	10219,66
COSTO VARIABLE UNITARIO	5237
PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES (kilogramos)	22.838
PUNTO DE EQUILIBRIO EN PESOS	\$ 228.797.674

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

Figura 21. Punto de Equilibrio.



Fuente. Este estudio

El punto de equilibrio en el primer año es de 22.838 kilogramos de embutidos, es decir \$228.797.674 donde no se obtienen ni pérdidas ni ganancias.

## Cuadro 42. Balance General

<b>BALANCE GENERAL</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Activo</b>						
Efectivo	11.908.512	1.795.810	76.037.096	229.196.148	462.727.084	788.678.470
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	0	0	0	0	0	0
Inventarios de Producto en Proceso	0	0	0	0	0	0
Inventarios Producto Terminado	0	0	0	0	0	0
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	2.080.000	1.560.000	1.040.000	520.000	0	0
<b>Total Activo Corriente:</b>	<b>13.988.512</b>	<b>3.355.810</b>	<b>77.077.096</b>	<b>229.716.148</b>	<b>462.727.084</b>	<b>788.678.470</b>
Terrenos	20.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000
Construcciones y Edificios	315.372.394	299.603.774	283.835.155	268.066.535	252.297.915	236.529.296
Maquinaria y Equipo de Operación	136.509.094	122.858.185	109.207.275	95.556.366	81.905.456	68.254.547
Muebles y Enseres	0	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	6.380.000	5.104.000	3.828.000	2.552.000	1.276.000	0
Equipo de Oficina	7.750.000	5.166.667	2.583.333	0	0	0
Semovientes pie de cría	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
<b>Total Activos Fijos:</b>	<b>486.011.488</b>	<b>452.732.626</b>	<b>419.453.763</b>	<b>386.174.901</b>	<b>355.479.372</b>	<b>324.783.843</b>
<b>Total Otros Activos Fijos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ACTIVO</b>	<b>500.000.000</b>	<b>456.088.436</b>	<b>496.530.859</b>	<b>615.891.048</b>	<b>818.206.455</b>	<b>1.113.462.313</b>
<b>Pasivo</b>						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	2.970.000	27.526.099	61.672.475	100.316.001	143.738.713
Acreedores Varios	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	200.000.000	160.000.000	120.000.000	80.000.000	40.000.000	0
Otros pasivos a LP	0	0	0	0	0	0
Obligación Fondo Emprender (Contingente)	0	0	0	0	0	0
<b>PASIVO</b>	<b>200.000.000</b>	<b>162.970.000</b>	<b>147.526.099</b>	<b>141.672.475</b>	<b>140.316.001</b>	<b>143.738.713</b>
<b>Patrimonio</b>						
Capital Social	300.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	0	5.588.632	18.110.014	38.477.202
Utilidades Retenidas	0	0	-6.881.564	43.416.127	156.108.559	339.413.252
Utilidades del Ejercicio	0	-6.881.564	55.886.323	125.213.814	203.671.881	291.833.145
Revalorización patrimonio	0	0	0	0	0	0
<b>PATRIMONIO</b>	<b>300.000.000</b>	<b>293.118.436</b>	<b>349.004.759</b>	<b>474.218.573</b>	<b>677.890.454</b>	<b>969.723.599</b>
<b>PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>500.000.000</b>	<b>456.088.436</b>	<b>496.530.859</b>	<b>615.891.048</b>	<b>818.206.455</b>	<b>1.113.462.313</b>

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.



**Cuadro 43. Estado de Resultados**

<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ventas	374.132.329	548.520.429	762.642.729	1.003.590.074	1.289.057.693
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	190.646.803	282.808.299	398.001.369	527.797.402	684.593.614
Depreciación	33.278.862	33.278.862	33.278.862	30.695.529	30.695.529
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	49.475.900	51.086.077	52.624.608	54.212.876	55.849.080
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>100.730.763</b>	<b>181.347.191</b>	<b>278.737.889</b>	<b>390.884.266</b>	<b>517.919.471</b>
Gasto de Ventas	0	0	0	0	0
Gastos de Administración	62.075.856	65.179.649	68.438.631	71.860.563	75.453.591
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	520.000	520.000	520.000	520.000	0
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>38.134.907</b>	<b>115.647.542</b>	<b>209.779.258</b>	<b>318.503.704</b>	<b>442.465.880</b>
Otros ingresos					
Intereses	42.046.471	32.235.119	22.892.969	14.515.821	6.894.021
Otros ingresos y egresos	-42.046.471	-32.235.119	-22.892.969	-14.515.821	-6.894.021
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>-3.911.564</b>	<b>83.412.423</b>	<b>186.886.289</b>	<b>303.987.882</b>	<b>435.571.859</b>
Impuestos (33%)	2.970.000	27.526.099	61.672.475	100.316.001	143.738.713
<b>Utilidad Neta Final</b>	<b>-6.881.564</b>	<b>55.886.323</b>	<b>125.213.814</b>	<b>203.671.881</b>	<b>291.833.145</b>

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

## Cuadro 44. Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Flujo de Caja Operativo</b>						
Utilidad Operacional		38.134.907	115.647.542	209.779.258	318.503.704	442.465.880
Depreciaciones		33.278.862	33.278.862	33.278.862	30.695.529	30.695.529
Amortización Gastos		520.000	520.000	520.000	520.000	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-2.970.000	-27.526.099	-61.672.475	-100.316.001
<b>Neto Flujo de Caja Operativo</b>		<b>71.933.770</b>	<b>146.476.404</b>	<b>216.052.021</b>	<b>288.046.757</b>	<b>372.845.408</b>
<b>Flujo de Caja Inversión</b>						
Variación Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos3		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. En Proceso		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. Terminados		0	0	0	0	0
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0
Inversión en Terrenos	-20.000.000	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	-315.372.394	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-136.509.094	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	-6.380.000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-7.750.000	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-486.011.488	0	0	0	0	0
<b>Neto Flujo de Caja Inversión</b>	<b>-486.011.488</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Flujo de Caja Financiamiento</b>						
Desembolsos Fondo Empreder	0					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	200.000.000	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		-40.000.000	-40.000.000	-40.000.000	-40.000.000	-40.000.000
Intereses Pagados		-42.046.471	-32.235.119	-22.892.969	-14.515.821	-6.894.021
Dividendos Pagados		0	0	0	0	0
Capital	300.000.000	0	0	0	0	0
<b>Neto Flujo de Caja Financiamiento</b>	<b>500.000.000</b>	<b>-82.046.471</b>	<b>-72.235.119</b>	<b>-62.892.969</b>	<b>-54.515.821</b>	<b>-46.894.021</b>
<b>Neto Periodo</b>	<b>13.988.512</b>	<b>-10.112.702</b>	<b>74.241.285</b>	<b>153.159.052</b>	<b>233.530.936</b>	<b>325.951.386</b>
<b>Saldo anterior</b>		<b>11.908.512</b>	<b>1.795.810</b>	<b>76.037.096</b>	<b>229.196.148</b>	<b>462.727.084</b>
<b>Saldo siguiente</b>	<b>13.988.512</b>	<b>1.795.810</b>	<b>76.037.096</b>	<b>229.196.148</b>	<b>462.727.084</b>	<b>788.678.470</b>

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

## Cuadro 45. Indicadores Financieros

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Supuestos Macroeconómicos</b>						
Variación Anual IPC		4,00%	3,25%	3,01%	3,02%	3,02%
Devaluación		8,00%	2,28%	4,55%	-2,74%	0,87%
Variación PIB		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
DTF ATA		8,63%	7,94%	7,08%	6,33%	5,59%
<b>Supuestos Operativos</b>						
Variación precios		N.A.	1,8%	2,2%	0,8%	1,5%
Variación Cantidades vendidas		N.A.	44,0%	36,1%	30,6%	26,6%
Variación costos de producción		N.A.	41,2%	36,4%	29,5%	28,1%
Variación Gastos Administrativos		N.A.	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Rotación Cartera (días)		0	0	0	0	0
Rotación Proveedores (días)		0	0	0	0	0
Rotación inventarios (días)		0	0	0	0	0
<b>Indicadores Financieros Proyectados</b>						
Liquidez - Razón Corriente		1,13	2,80	3,72	4,61	5,49
Prueba Acida		1	3	4	5	5
Rotación cartera (días)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rotación Inventarios (días)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rotación Proveedores (días)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nivel de Endeudamiento Total		35,7%	29,7%	23,0%	17,1%	12,9%
Concentración Corto Plazo		0	0	0	1	1
Ebitda / Gastos Financieros		171,1%	463,6%	1064,0%	2409,2%	6863,4%
Ebitda / Servicio de Deuda		87,7%	206,9%	387,3%	641,5%	1009,0%
Rentabilidad Operacional		10,2%	21,1%	27,5%	31,7%	34,3%
Rentabilidad Neta		-1,8%	10,2%	16,4%	20,3%	22,6%
Rentabilidad Patrimonio		-2,3%	16,0%	26,4%	30,0%	30,1%
Rentabilidad del Activo		-1,5%	11,3%	20,3%	24,9%	26,2%
<b>Flujo de Caja y Rentabilidad</b>						
Flujo de Operación		71.933.770	146.476.404	216.052.021	288.046.757	372.845.408
Flujo de Inversión	-500.000.000	0	0	0	0	0
Flujo de Financiación	500.000.000	-82.046.471	-72.235.119	-62.892.969	-54.515.821	-46.894.021
<b>Flujo de caja para evaluación</b>	<b>-500.000.000</b>	<b>71.933.770</b>	<b>146.476.404</b>	<b>216.052.021</b>	<b>288.046.757</b>	<b>372.845.408</b>
<b>Flujo de caja descontado</b>	<b>-500.000.000</b>	<b>62.551.104</b>	<b>110.757.206</b>	<b>142.057.711</b>	<b>164.691.668</b>	<b>185.370.063</b>

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

#### Cuadro 46. Indicadores de Rentabilidad

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	15%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	25,16%
VAN (Valor actual neto)	165.427.751
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	2,28
Duración de la etapa improductiva del negocio ( fase de implementación).en meses	0 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. ( AFE/AT)	40,00%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio ( Indique el mes )	0 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio ( Indique el mes )	0 mes

**Fuente.** Esta investigación. Túquerres 2008.

## 12. EVALUACIÓN FINANCIERA

La tarea fundamental de los analistas de proyectos es contribuir directa o indirectamente a que los recursos disponibles en la economía sean asignados en la forma más racional entre los distintos usos posibles.<sup>61</sup>

Quienes deben decidir entre las diversas opciones de inversión o quienes deban sugerir la movilización de recursos hacia un determinado proyecto, asumen una gran responsabilidad, pues sus recomendaciones pueden afectar en forma significativa los intereses de los inversionistas (públicos o privados), al estimular la asignación de recursos hacia unos proyectos en detrimento de otros.

Antes que nada es preciso definir un patrón o norma que permita calificar las diferentes opciones de utilización de los recursos escasos, en sus usos más eficientes. La evaluación de proyectos es precisamente la metodología escogida para determinar las ventajas y desventajas que se pueden esperar de asignar o no recursos hacia objetivos determinados; y toma como punto de partida la organización, estudio y análisis de los diferentes factores de orden económico, técnico, financiero, administrativo e institucional considerados en la formulación del proyecto.

En efecto, la tarea de evaluar consiste en medir objetivamente ciertas magnitudes resultantes de la formulación del proyecto y convertirlas en cifras financieras con el fin de obtener indicadores útiles para medir su bondad. Es bien importante indicar lo que significa en términos económicos el concepto de invertir.

Por otro lado, el proceso de invertir se justifica en la expectativa de lograr excedentes; esto significa, que estaremos dispuestos a consumir menos hoy en la medida que los recursos liberados del consumo se coloquen en una actividad que pueda cubrir sus erogaciones económicas y, además, generar valores adicionales superiores en el futuro.

Dado que la inversión supone un sacrificio, es bien importante determinar con la mayor claridad posible si el proyecto de inversión generará o no los recursos suficientes que permitan justificar dicha privación. De ahí la importancia de la etapa de "formulación" en donde a través del estudio de los diferentes aspectos económicos, técnicos, administrativos, institucionales, políticos y ambientales se determina el monto de las inversiones, los costos de operación y, obviamente, los ingresos esperados, permitiendo así aplicar criterios conducentes a establecer la calidad, conveniencia y oportunidad del proyecto.

---

<sup>61</sup> MOKATE, Karen Marie y SAPAG Nassir Caín. Criterios de Evaluación de Proyectos, como medir la Rentabilidad de las Inversiones, serie MCGRAW – Hill de Management, 1994, México, D.F. Universidad de los Andes, Facultad de Economía. BID, BIBLIO Clase, Bogotá, 2000.

En consecuencia, el proceso de evaluación del proyecto consiste en determinar hasta qué punto se justifica el sacrificio de inversión por efecto de los resultados que se esperan obtener al confrontar las erogaciones con los ingresos, esto significa finalmente que la evaluación se orienta a determinar la rentabilidad de la inversión.

Todo inversionista antes de asignar recursos hacia determinado propósito tiene en mente que el sacrificio económico que realiza se vea compensado con el mayor rendimiento sobre su inversión, esto se conoce con el nombre costo de capital o tasa de interés de oportunidad TIO%; por debajo de esta tasa no se puede invertir porque no se compensaría el costo de oportunidad de los promotores del proyecto.

Para determinar la TIO que se va a constituir en la base fundamental del proyecto en su etapa evaluativa, se tiene en cuenta dos aspectos que sirven para determinar la tasa de interés nominal a precios corrientes:

Tasa de interés en el mercado financiero (DTF). La cual se concede por depósitos a termino fijo (9,61% E.A.) efectivo anual.

El tipo de proyecto y su entorno GENERICO en cuanto se refiere al comportamiento de la demanda y la oferta, nivel de inversión, el impacto de entorno social, cultural, tecnológico, ambiental, etc., es decir proyectos con niveles crecientes de demanda como el que se presenta sin niveles considerables de competencia hacen que el riesgo a la inversión se minimice pero el monto de la inversión hace que incremente ostensiblemente.

15% de prima al riesgo analizando el comportamiento del entorno genérico y específico del proyecto, para determinar nuestra tasa referencial (Tasa de Internes de Oportunidad).

$$TIO = DTF (TIB). + PRI$$

$$TIO = 9,61\% EA. + 5,39\% = 15\%$$

TIB: Tasa interés bancaria

PRI: Premio al riesgo de inversión

## 12.1 INDICADORES DE RENTABILIDAD FINANCIERA

**Cuadro 47. Criterios de decisión.**

<b>Criterios de Decisión</b>	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	15%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	25,16%
VAN (Valor actual neto)	165.427.751
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	2,28
Duración de la etapa improductiva del negocio ( fase de implementación).en meses	0 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. ( AFE/AT)	40,00%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio ( Indique el mes )	0 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio ( Indique el mes )	0 mes

Fuente. Este estudio

**12.1.1 Valor presente neto (VPN).** Se define como la diferencia del valor presente de los ingresos menos el valor presente de los egresos y utiliza los siguientes criterios de decisión:

$$VPN_{(0)}(i) = \sum VPI_{(0)}(i) - \sum VPE_{(0)}(i)$$

VPN = Valor presente neto

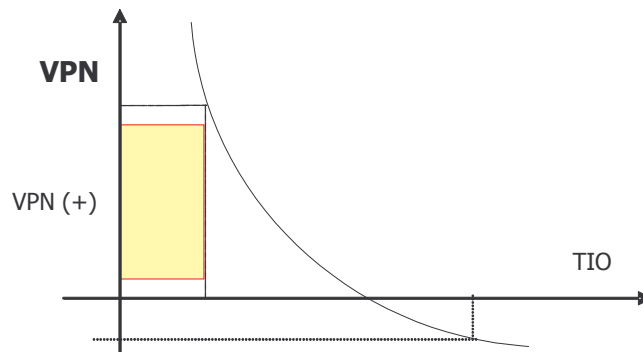
VPI = Valor presente neto ingresos

VPE = Valor presente neto egresos

i = Tasa de interés – TIO

= Periodo de evaluación (periodo cero)

**Figura 22. Valor Presente Neto**



**Fuente.** Esta investigación. Túquerres 2008.

**Criterios:**

Si  $VPN > 0$ : viable financieramente, por cuanto a pesos de hoy los ingresos superan a los egresos, esa diferencia a favor del proyecto conocida como excedentes monetarios favorables ratifican la viabilidad financiera del proyecto.

Si  $VPN < 0$ : el proyecto no es viable financieramente, por cuanto a pesos de hoy, los egresos superan a los ingresos.

Si  $VPN = 0$ : la decisión es de indiferencia.

**12.1.2 Tasa interna de retorno.** Es una tasa de interés que hace que el VPN sea igual a cero, por lo tanto surte un efecto neutro, igualando el valor presente de los ingresos con el de los egresos, por lo tanto se dice que la TIR es la verdadera tasa de rendimiento del proyecto.

$$\text{Si } VPN_{(0)}(i) = \sum VPI_{(0)}(i) - \sum VPE_{(0)}(i)$$

$$\text{Si } i = \text{TIR}$$

$$0 = \sum VPI_{(0)}(\text{TIR}) - \sum VPE_{(0)}(\text{TIR})$$

$$\sum VPE_{(0)}(\text{TIR}) = \sum VPI_{(0)}(\text{TIR})$$



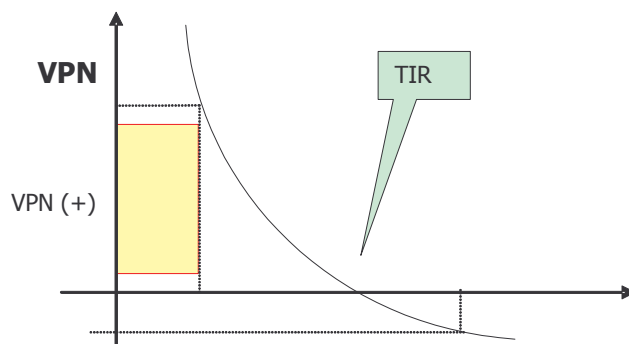
Este método utiliza los siguientes criterios de decisión:

Si la  $TIR > TIO$ : el proyecto es viable financieramente, pues a esta tasa de interés se compensa el costo de oportunidad del dinero del inversionista dado por la TIO.

Si la  $TIR < TIO$ : el proyecto debe ser rechazado, por cuanto no compensa el costo de oportunidad.

Si la  $TIR = TIO$ : la decisión es de indiferencia pues solo alcanza a igualar el costo de oportunidad.

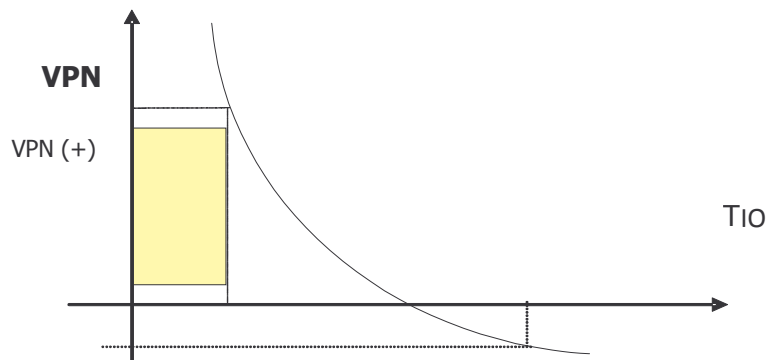
**Figura 23. Tasa Interna de Retorno -TIR.**



**Fuente.** Esta investigación. Túquerres 2008.

VPN \$ 165.427.751 el Proyecto se considera viable financieramente, por cuanto a pesos de hoy los ingresos superan a los egresos, esa diferencia en favor del proyecto conocida como excedentes monetarios favorables ratifican la viabilidad financiera del proyecto.

**Figura 24. Valor Presente Neto – Escenario Optimista**



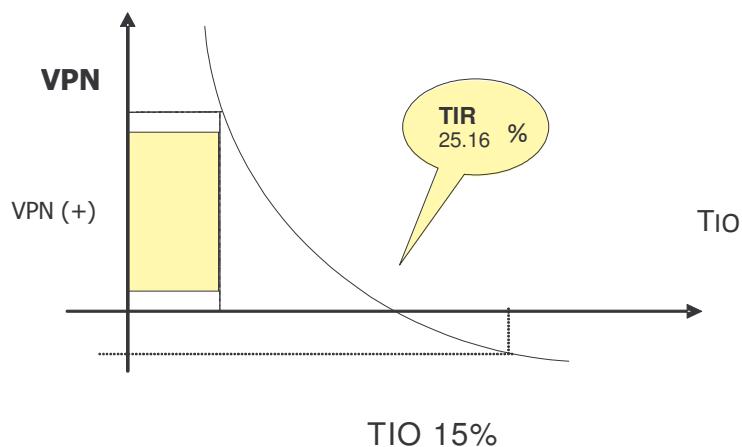
Fuente. Este estudio

TIO 15%

Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

TIR % > TIO del 15%: el proyecto es viable financieramente, pues a esta tasa de interés se compensa el costo de oportunidad del dinero de los inversionistas dado por la TIO del 15%.

**Figura 25. Tasa Interna de Retorno – Escenario Optimista**



Fuente. Esta investigación. Túquerres 2008.

El TRI (Tiempo de Recuperación de la Inversión) tiene como objetivo determinar el **número de años** en que se recupera la inversión, mediante la resta sucesiva de los flujos netos anuales descontados del monto de la inversión, hasta el punto en que se iguala o sobrepasa dicha inversión.

Tomando las cantidades que arroja la aplicación del **método de VPN** del inciso anterior, es decir los flujos descontados, determinaremos el TRI mediante una mecánica simple de resta sucesiva hasta que tengamos una cifra positiva, la que se aprecia hasta el AÑO 2.

**12.1.3 Relación beneficio – costo.** La relación costo beneficio toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultado, para determinar cuáles son los beneficios por cada peso que se sacrifica en el proyecto.

**- INGRESOS DEL PROYECTO**

Según el flujo de caja los ingresos son de: \$ 665.427.751

**- EGRESOS DEL PROYECTO**

Capital Social + Crédito \$500.000.000

B/C = INGRESOS

EGRESOS

B/C = \$665.427.751

\$500.000.000

B/C = 1.33

Como puede verse, por este método el resultado es 1.33, por ello el proyecto es aceptado por que el resultado obtenido es mayor que 1.

En el análisis Beneficio/Costo se debe tener en cuenta tanto los beneficios como las desventajas de aceptar o no un proyecto de inversión

## **13. EVALUACIÓN SOCIAL**

### **13.1 EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO**

La procesadora de embutidos PROESSA LTDA. estará ubicada en una zona que posee las condiciones necesarias en cuanto al fácil acceso a la materia prima como a la respectiva distribución de los productos terminados a los diferentes establecimientos comerciales, lo cual se traduce en costos bajos y sostenidos que de una u otra manera no perjudican la rentabilidad del proyecto.

Los beneficios que se generan en el municipio de Túquerres y en sus alrededores son los siguientes:

- Se estimula de manera positiva la ganadería, la cual es una de las principales actividades económicas, generando rentabilidad a los productores especialmente a los pequeños y medianos, y por ende fomentando la cría de cerdo y ganado de manera sostenible.
- Se fortalece y potencializa el sector industrial y de manufactura en el municipio de Túquerres, esto con el fin de contribuir al desarrollo económico y social del mismo y despertar la iniciativa de la comunidad por explotar otros de los recursos productivos existentes en ella.
- La implementación de la Procesadora de Embutidos constituye uno de los elementos de vital importancia en la generación de recursos y empleo para gran parte de la comunidad, que se encuentren relacionadas directa o indirectamente con la empresa.
- El montaje de la planta procesadora de embutidos será un estímulo para que se apoyen los proyectos tanto empresariales como industriales y se inicien otras experiencias de este tipo, esto hará que incremente la demanda del servicio privado.

## 14. ESTUDIO AMBIENTAL

### 14.1 GENERALIDADES

El estudio ambiental es uno de los estudios que se debe resaltar puesto que es un entorno vital que interrelaciona al individuo y a la comunidad en que vive, además es fuente de recurso de abastecer al ser humano de las materias primas y energía que necesita para su desarrollo sobre el planeta. Por otra parte todas las actividades del hombre modifican el estado natural del medio ambiente, por esto es necesario conocer la magnitud de dicho impacto, ya que identificando y cuantificando los daños que puedan causarse, es posible establecer medidas de mitigación adecuadas para efectos ocasionados, para lo cual en el presente proyecto se utilizara la matriz de Leopold, la cual mide tanto la magnitud y la importancia del proyecto en el ambiente. (Ver anexo P)

Mediante una evaluación ambiental se pretende identificar los impactos que repercutirán en el desarrollo del proyecto. Esto con la finalidad de planificar y tomar decisiones adecuadas acerca del uso racional de los recursos. La evaluación de los cambios que ejercerá el proyecto, permitirá también asegurar el mantenimiento de las condiciones del medio ambiente, incluyendo la protección de los recursos naturales y las condiciones sanitarias para el bienestar del público en general.

De otro lado se busca también la implementación de un proceso productivo tecnificado que reduzca la producción de sustancias o residuos que traigan un impacto negativo para el medio ambiente. Paralelamente se busca el mejoramiento del nivel de ingreso y las condiciones de vida de la comunidad implicada en la ejecución del proyecto mediante la generación de empleos directo e indirecto que conlleva a un mejoramiento socio económico y se convierte en alternativa de desarrollo de la región.

**14.1.1 Concepto de Impacto ambiental.** Se entiende por estudio de impacto ambiental el conjunto de información que deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, el peticionario de una licencia ambiental.

Todo lo anterior se estipula en la conceptualización que establece la Constitución Política de 1991 mediante la Ley 99 de 1993, que creó el Sistema Nacional Ambiental y el Ministerio de Medio Ambiente. Se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se reorganiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA- y se dictan otras disposiciones.

También dentro de la ley 99 de 1993 sobre impacto ambiental y plan de manejo ambiental reglamentado por el decreto 1753 de Agosto 3 de 1994 “Reglamenta el tipo de actividad que requiere licencia ambiental para su funcionamiento, dependiendo del impacto que se genere al medio ambiente, y si es aplicable por los entes regionales o requiere una aprobación del ministerio del medio ambiente. (Ver Anexo Q)

Determina la competencia de otorgar o no licencias ambientales por parte del Ministerio de Medio Ambiente o las autoridades ambientales regionales, de acuerdo a las actividades productivas específicas”<sup>62</sup>.

Para llevar a cabo la obtención de la licencia ambiental se debe acceder a las CAR que son entidades del orden regional encargadas de la administración de los recursos naturales en el área de su jurisdicción.

A las CAR les corresponde la función de expedir los permisos para el aprovechamiento de los recursos naturales mediante el otorgamiento de las licencias ambientales para la realización de forma lícita de todas las actividades productivas que pueden comprometer el uso eficiente de los recursos naturales y la sostenibilidad del medio ambiente.

Los requisitos que deben cumplir los interesados para obtener los permisos y licencias ambientales de acuerdo a nuestra actividad se contempla en los criterios y competencia para la obtención de la licencia ambiental. (Ver Anexo R)

## 14.2 METODOLOGÍA

**14.2.1 Matriz de Leopold.** Es una metodología que nos permite evaluar el impacto de cualquier sistema productivo. El método consiste en identificar las acciones del proyecto y los factores ambientales que serán afectados positiva o negativamente. Para su elaboración es necesario colocar dos números en cada casilla. El número de lado izquierdo superior significa la magnitud del posible impacto y se coloca un signo positivo si es beneficioso. El número de lado derecho inferior indica la importancia del impacto la numeración va de 1 a 10 siendo uno el mínimo y 10 el máximo impacto o importancia.

**14.2.2 Análisis de la matriz.** Según se concluye en la matriz el mayor impacto negativo se presenta en la calidad de la atmosfera por la cantidad de partículas que los procesos de alteración de la cubierta del suelo, construcción de edificios, limpieza y desinfección del área de proceso, deshuesado, Molienda, cutteado, rellenado, embutido y empacado, ahumado y vertidos a cultivos ocasionan sobre este.

---

<sup>62</sup> COLOMBIA, LEYES, DECRETOS ETC. 1994. Decreto 1753, Ministerio del Medio Ambiente. Gestión Institucional sobre licencias ambientales.

Este impacto será minimizado con la utilización en su mayoría de maquinaria nueva y adecuada para no afectar en su mayor parte la salud de las personas que aquí intervienen, en si el ambiente no se verá muy afectado pues la localización de la procesadora esta en las afueras de la ciudad. Por otra parte se aplicara la metodología de gestión integral de residuos sólidos como cuero grasa y tendones, la cual consiste en una disciplina o programa orientado al control de la generación, almacenamiento, transporte y procesamiento de dichos residuos, de una forma que dentro de la fase de instalación y posterior funcionamiento se realice análisis periódico que permitan determinar la necesidad de construir una área de tratamiento de estos residuos procedentes del área de producción o eliminarlos a través de negociaciones con otras plantas de proceso donde este material sea materia prima para su proceso. En segundo lugar los procesos industriales como limpieza y desinfección del área de proceso afecta directamente las características físico químicas y biológicas de las fuentes de agua puesto que se producen afluentes líquidos como hipoclorito y detergente, de otra parte también el agua de ve afectada por procesos como deshuesado, molienda y cutteado ya que en este se produce material orgánico, como partículas de grasa, tejido muscular y cuero que en unión constituyen agentes de contaminación.

Este impacto se minimizara vertiendo los afluentes resultantes del lavado general de la planta directamente en un depósito de agua residual, para luego ser eliminado al exterior, no obstante se diseñara trampas para retener residuos sólidos, grasa y detergentes antes de ser evacuado. No habrá tratamiento químico para controlar el hipoclorito utilizado en la limpieza ya que la cantidad de esta es mínima con relación a los volúmenes de agua manejados. para los procesos de deshuesado, molienda y cutteado, es preciso resaltar que en la construcción de la planta construirán piscinas de oxidación y depuración de residuos sólidos, ya que su función es filtrar y purificar a través de faces dichos sólidos, para convertirlo es aguas nutritivas para cultivos. También para llevar a cabo una mejor mitigación en cuanto al manejo de residuos, realizaremos un control de los procesos de tratamiento de aguas residuales, programas de monitoreo y evaluación de la eficiencia, construcción de nuevas unidades y dispositivos de optimización de tratamientos, etc.

La tecnología para el manejo de las aguas residuales y residuos sólidos que se generan en las plantas de beneficio del ganado se encuentra extensamente explicada en los siguientes documentos:

- a. *MMA. 1997. Manejo integral de los residuos sólidos y aprovechamiento de los residuos orgánicos de plazas de mercado y mataderos.*
- b. *EDISON URIBE. 2001. Manejo de aguas residuales en plantas de beneficio de bovinos y porcinos, manejo y tratamiento. CAR, Bogotá.*

Se resalta también el impacto positivo en el aspecto respectivamente de los factores culturales y económicos que la elaboración de embutidos ocasiona.

## 15. PLAN DE EXPORTACIÓN

### 15.1 PLAN DE LOGÍSTICA EXPORTADORA

**15.1.1 Características de los productos.** La planta de proceso tendrá una línea de producción de embutidos escaldados (Salchichas y Salchichón) y una línea de producción de embutidos crudos (Chorizos), los cuales llegarán al mercado con las características que se describen en el cuadro 2.

**15.1.2 Usos del Producto.** Los productos anteriormente descritos (Salchichas, Salchichón y Chorizo) serán exclusivos para la alimentación humana. La forma de consumo dependerá del gusto del consumidor ya sea individualmente, familias, grupos sociales, entre otros; estos pueden llegar a formar parte principal de los ingredientes de diferentes platos para darle sabor, consistencia y estética a la hora de llevarlos a la mesa, por su alto nivel nutricional y buen sabor.

### 15.2 COMERCIO INTERNACIONAL<sup>63</sup>

Entre 2001 y 2003 la cadena de cárnicos en Colombia presentó una balanza comercial deficitaria, al registrar exportaciones por US\$17 millones e importaciones por US\$58 millones. De acuerdo con las cifras de apertura exportadora y de penetración de importaciones se concluye que Colombia es un importador neto de productos cárnicos y por lo tanto los productos locales enfrentan la competencia de los extranjeros en el mercado local. Durante este período, nuestro principal proveedor fue Estados Unidos con una participación de 60,3%, le siguen en orden de importancia Ecuador, Canadá y Chile. Por otra parte, el principal destino de las exportaciones de esta cadena fue Venezuela con una participación de 76,4%, seguido por las Antillas Holandesas, Ecuador y Perú.

De la producción agropecuaria, el eslabón de pollos y gallinas presentó altos registros de exportaciones e importaciones, 36,2% y 9,1%, respectivamente.

Las exportaciones de este eslabón tuvieron como destino los países de Venezuela y Ecuador, aunque 92,8% fueron dirigidas al primero. Por su parte, las importaciones de este eslabón tienen como principal proveedor Estados Unidos, con una participación de 46,6%. La participación más baja en el nivel de importaciones la presentó el eslabón de ganado especies menores. El eslabón de otras aves de corral no registró exportaciones.

---

<sup>63</sup> <sup>63</sup> Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Disponible en: <http://www.mincomercio.gov.co>



**Figura 26. Colombia – Comercio Internacional**

Colombia: comercio internacional

Eslabón	Exportaciones <sup>1/</sup>		Importaciones <sup>2/</sup>		Tasa de apertura exportadora <sup>3/</sup>	Tasa de penetración de importaciones <sup>3/</sup>
	Valor (US\$ miles)	Participación (%)	Valor (US\$ miles)	Participación (%)		
Ganado vacuno	171	1,01	1.032	1,78	n.d.	n.d.
Ganado porcino	133	0,78	171	0,29	n.d.	n.d.
Pollos y gallinas	6.153	36,19	5.247	9,05	n.d.	n.d.
Otras aves de corral	0	0,00	139	0,24	n.d.	n.d.
Ganado especies menores	370	2,18	91	0,16	n.d.	n.d.
Huevos	208	1,22	3.806	6,57	n.d.	n.d.
Carne ganado vacuno	8.933	52,54	1.505	2,60	18,80	2,80
Carne ganado porcino	0	0,00	5.711	9,85	0,00	46,12
Carnes y vísceras de pollo y gallina.	14	0,08	4.529	7,82	0,00	2,20
Carne de otras aves de corral	0	0,00	40	0,07	0,00	2,20
Carne y vísceras de especies menores.	700	4,12	0	0,00	n.d.	n.d.
Vísceras de bovinos y porcinos	202	1,19	7.078	12,21	13,80	80,00
Subproductos cárnicos	51	0,30	0	0,00	3,30	0,00
Grasas y sebos	9	0,05	13.918	24,02	0,00	45,70
Carnes arregladas	44	0,26	14.060	24,26	0,50	61,70
Carnes frías y embutidas	13	0,08	629	1,09	0,00	0,20
<b>Total cadena</b>	<b>17.003</b>	<b>100</b>	<b>57.956</b>	<b>100</b>	-	-

<sup>1/</sup> Promedio anual 2001-2003. <sup>2/</sup> TAE = (exportaciones/producción), 2001. Ver Nota técnica No. IV-3. <sup>3/</sup> TPI = (importaciones/consumo aparente), 2001. Ver Nota técnica No. IV-3. n.d. No disponible.

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera, Dane - Dan. Cálculos DNP - DDE

Fuente. Este estudio

De la producción de carnes, los productos del eslabón de carne de ganado vacuno se perfilaron durante el período 2001-2003 como aquellos con mayor vocación exportadora al presentar la mayor tasa de apertura exportadora (18,80%), además registraron el mayor nivel de participación en las exportaciones de toda la cadena (52,5%). Los principales destinos de las exportaciones de este eslabón fueron en su orden, Venezuela (75,6% del total exportado por el eslabón), Antillas Holandesas (14,5%) y Perú (8,1%).

Por el contrario, los productos de los eslabones de vísceras de bovinos y porcinos, y de carnes arregladas, presentaron los mayores niveles de tasa de penetración de importaciones, 80% y 61,7% respectivamente. El principal proveedor de ambos eslabones fue Estados Unidos, con participaciones de 52,9% para vísceras de bovinos y porcinos, y 84,4% para carnes arregladas.

El Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP), que opera en Colombia, Venezuela y Ecuador<sup>6</sup> desde 1996, fue creado como un método de estabilización de precios de los commodities, dada su alta volatilidad a nivel internacional. El SAFP tiene dos componentes arancelarios, uno fijo, el Arancel Externo Común,

acordado en la Decisión 370 de la Comunidad Andina de Naciones y uno que varía de acuerdo con el comportamiento de los precios internacionales del producto marcador de la franja. Cuando los precios internacionales están por encima de un precio techo predeterminado, se da una rebaja arancelaria (máximo igual al componente fijo) que se le resta al AEC o componente fijo y si los precios se ubican por debajo del precio piso, se da un derecho adicional que se le suma al AEC. Estos movimientos arancelarios se fijan quincenalmente y se conocen con 30 días de antelación<sup>7</sup>.

**Figura 27. Colombia exportaciones y principales destinos**

Colombia: exportaciones y principales destinos  
(Promedio anual 2001-2003)

Eslabón	Exportaciones totales (US\$ miles)	Destinos (Participación %)				
		Venezuela	Antillas Holandesas	Ecuador	Perú	Otros
Ganado vacuno	171	98,3	0,0	1,7	0,0	0,0
Ganado porcino	133	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pollos y gallinas	6.153	92,8	0,0	6,6	0,0	0,6
Otras aves de corral						
Ganado especies menores	370	0,2	0,0	1,4	0,0	98,4
Huevos	208	99,7	0,0	0,0	0,0	0,3
Carne ganado vacuno	8.933	75,6	14,5	0,0	8,1	1,8
Carne ganado porcino	0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Carnes y vísceras de pollo y gallina	14	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Carne de otras aves de corral						
Carne y vísceras de especies menores	700	0,0	99,7	0,0	0,0	0,3
Vísceras de bovinos y porcinos	202	0,0	0,0	1,8	0,0	98,2
Subproductos cármicos	51	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Grasas y sebos	9	0,0	23,7	48,3	15,1	12,9
Carnes arregladas	44	38,0	0,0	1,6	0,0	60,4
Carnes frías y embutidas	13	63,9	0,9	1,7	0,0	33,5
<b>Total cadena</b>	<b>17.003</b>	<b>76,4</b>	<b>11,8</b>	<b>2,6</b>	<b>4,3</b>	<b>5,0</b>

Fuente: Dane - Dian. Cálculos DNP-DDE.

Fuente. Este estudio

**Figura 28. Importaciones y principales proveedores**

Colombia: importaciones y principales proveedores  
(Promedio anual 2001-2003)

Eslabón	Importaciones totales (US\$ miles)	Origen (Participación %)				
		Estados Unidos	Ecuador	Canadá	Chile	Otros
Ganado vacuno	1.032	81,9	0,0	2,0	0,0	16,1
Ganado porcino	171	52,7	0,0	40,1	7,1	0,1
Pollos y gallinas	5.247	46,6	0,0	2,9	2,4	48,1
Otras aves de corral	139	50,2	0,0	28,3	16,5	5,0
Ganado especies menores	91	13,2	0,2	0,9	0,2	85,5
Huevos	3.806	1,3	95,2	0,0	0,3	3,2
Carne ganado vacuno	1.505	5,5	0,0	0,0	0,0	94,5
Carne ganado porcino	5.711	58,2	0,0	25,1	15,9	0,8
Carnes y vísceras de pollo y gallina	4.529	22,7	77,1	0,0	0,0	0,2
Carne de otras aves de corral	40	58,8	20,5	2,2	0,0	18,5
Carne y vísceras de especies menores	0	62,5	0,0	0,0	37,5	0,0
Vísceras de bovinos y porcinos	7.078	52,9	0,0	19,9	12,7	14,5
Subproductos cárnicos	0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Grasas y sebos	13.918	81,0	0,1	7,1	3,2	8,6
Carnes arregladas	14.060	84,4	0,4	3,9	3,1	8,2
Carnes frías y embutidas	629	16,4	35,9	0,0	0,0	47,7
<b>Total cadena</b>	<b>57.956</b>	<b>60,3</b>	<b>12,8</b>	<b>8,0</b>	<b>4,9</b>	<b>13,9</b>

Fuente: Dane - Dian.

**15.2.1 Situación competitiva y oportunidades de acceso.** En cuanto a los proveedores del mercado estadounidense, de acuerdo con USITC, los cuatro principales proveedores de bienes de la cadena de cárnicos para el período 1998-2003 (Canadá, Australia, Nueva Zelanda y México) suministraron el 87,9% de las importaciones que realizó este país. Canadá contribuyó con el 53,2%, siendo el proveedor número uno en trece de los dieciséis eslabones que conforman esta cadena, además en seis eslabones del total de la cadena, aportó más de 90%.

Por su parte, Australia, presentó participaciones mayores a 15% en cuatro eslabones, aunque es de destacar el papel que desempeñó como principal proveedor en el eslabón de carne y vísceras de especies menores con 60,1%, convirtiéndolo en el segundo proveedor más importante de la cadena.

En cuanto a la situación competitiva de Colombia frente a otros proveedores de productos cárnicos en el mercado estadounidense, se observa que durante este período sólo exportó bienes de dos eslabones: vísceras de bovinos y porcinos, y subproductos cárnicos, con participaciones de 0,001% y 0,02% respectivamente.

En estos dos eslabones nuestros socios comerciales de la CAN no reportaron exportaciones. En el eslabón vísceras de bovinos y porcinos, Chile participó tan sólo con 0,15%, Centroamérica con 0,45% y Mercosur con 3,82%, el resto del

ALCA no reporta exportaciones. Por su parte, en el eslabón de subproductos cárnicos, ni Chile ni Centroamérica reportaron exportaciones, mientras que Mercosur participó con 11,48%.

### 15.3 INTELIGENCIA DE MERCADOS

Figura 29. Mercado objetivo estados unidos (MAPA POLÍTICO)



Fuente. Este estudio

## 15.4 INDICADORES MACROECONÓMICOS

Cuadro 48. Resumen de indicadores macroeconómicos (Ene.2009)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009 est	2010 est
Crecimiento del PIB	4.0%	3.1%	4.9%	3.2%	1.4%	-1.2%	2.1%
Inflación (INPC)	5.19%	3.33%	4.05%	3.76%	6.53%	4.12%	3.74%
Cetes 28 días prom.	6.84%	9.19%	7.19%	7.19%	7.97% fin año	6.47% fin año	6.69% fin año
Tipo cambio final	11.15	10.63	10.81	10.92	11.54	13.50	13.61
Tipo cambio prom	11.29	10.90	10.90	10.93	11.13	13.66	13.58
Desempleo TDA prom.	3.92%	3.58%	3.59%	3.72%	3.96%	N/D	N/D

Fuente: Proexport

## 15.5 SITUACIÓN DEL PRODUCTO EN EL MERCADO

**15.5.1 Nivel de calidad exigido en el mercado objetivo (Normas Técnicas).** En Estados Unidos se aplican los siguientes controles: Control de Calidad a la Importación (CONCAL), Inspección Sanitaria de Importación (SANIM), entre otros. A pesar de la liberación del comercio, el acceso al mercado europeo puede hacerse más Marca de la CE

- ✓ Responsabilidad del producto
- ✓ ISO 9000
- ✓ Reglamentación relativa al Medio Ambiente
- ✓ Etiquetado de Comercio Justo

### **15.5.2 Resumen de la Norma Técnica Colombiana:**

#### **- Características Mínimas:**

- Productos con características internas y externas homogéneas.
- En buen estado de madurez, buena forma, limpia y sin contaminantes químicos.
- Libre de defectos fisiológicos.
- Libres de daños causados por hongos o bacterias.
- Sin daños causados por insectos o presencia de éstos.
- Exentos de daños mecánicos.

#### **- Presentación y Etiquetado:**

- El empaque deberá brindar la suficiente protección y manejo adecuado del producto.
- El producto deberán tener un rotulo con la marca comercial, variedad, tipo, grado y peso neto.

#### **- Resumen de la norma de rotulado NORMA TÉCNICA COLOMBIANA - NTC 1269:**

- Los empaques deberán brindar la suficiente protección al producto, de manera que se garantice la manipulación, transporte, y conservación del producto.
- El contenido de cada empaque debe ser homogéneo y estar constituido por producto del mismo origen, variedad, categoría, color y calibre.
- Los materiales utilizados deben ser nuevos, limpios y no ocasionar ningún tipo de alteración al producto.
- Se permite la utilización de materiales, papeles o sellos, siempre que no sean tóxicos.
- El rótulo deberá contener la siguiente información:
- Identificación del producto: Nombre del exportador, empacador y/o expedidor, código (si existe y es admitido o aceptado oficialmente).
- Naturaleza del producto: Nombre del producto, nombre de la variedad.
- Origen del producto: País de origen y región productora, fecha de empaque.
- Características comerciales: Categoría, calibre, número de frutos, peso neto.
- Simbología que indique el correcto manejo del producto.

#### **- Normas Fitosanitarias**

Para exportar productos cárnicos es necesario obtener el Certificado Fitosanitario para la exportación que expide el ICA, el que puede ser solicitado por cualquier persona natural o jurídica (para instrucciones de este procedimiento ver Guía de Logística). Una vez solicitado el certificado fitosanitario, el ICA realiza la

correspondiente inspección fitosanitaria para aprobar y expedir el Certificado de Exportación.

Las medidas fitosanitarias buscan prevenir el ingreso y diseminación de organismos que perjudiquen la salud de la comunidad y el equilibrio de las plantas y animales del territorio de la Unión.

## **15.6 CONDICIONES DE EMPAQUE Y EMBALAJE**

**15.6.1 Tipos de envases y embalajes.** El embalaje se utiliza con el fin de integrar y agrupar cantidades uniformes del producto y protegerlos de manera directa, simplificando, al tiempo, su manejo. Los materiales de empaque y embalaje se seleccionan con base en las necesidades del producto, método de empaque, método de pre-enfriamiento, resistencia, costo, disponibilidad, especificaciones del comprador, tarifas de flete y consideraciones ambientales.

Entre los envases de pre empaque para estos productos se encuentran envolturas de película plástica (polietileno o PVC) bajo la forma de película retráctil, estirable o adherible; bolsas de papel o de película de polietileno o polipropileno perforados; mallas de plástico o algodón; bandejas moldeadas de pulpa de celulosa; cartón y plásticos termoformados y poliestireno expandido (icopor). Generalmente, el tipo de pre-envase se establece a partir de las especificaciones del cliente y se realiza en el país del productor siempre y cuando se garantice la calidad del producto.

**15.6.2 Materiales de empaques utilizados.** Los materiales utilizados para el empaque según las exigencias de los mercados internacionales, son *bolsas de plástico para congelación, de un tamaño de 32 onzas*.

**15.6.3 Etiquetado y rotulado.** El rotulado de los contenedores de embarque ayuda a identificar y a anunciar los productos facilitando su manejo. Esta información puede ser impresa en el material de empaque o puede ser sobrepuesta como etiqueta impresa adherible.

Todos los contenedores deben estar claramente etiquetados y marcados en el idioma del país de destino con la siguiente información:

Un lado corto de la caja debe llevar la información de identificación del producto que contiene:

- Nombre común del producto y variedad (expresado en términos comerciales y no en términos botánicos).
- Tamaño y clasificación del producto, cuando se emplean normas; expresado como número de piezas por Kg o número de piezas en un determinado tipo de empaque.

- Cantidad, señalada como peso neto, recuento y/o volumen indicados en unidades métricas (kilogramos, gramos). Si el contenido del embalaje está subdividido en envases unitarios, el rotulado exterior debe indicar la cantidad de estos.
- Especificaciones de calidad (tipo de clase: Extra, Clase 1, Clase 2, etc.).
- País de origen.
- Nombre de la marca del producto, con el logo respectivo.
- Nombre y dirección del empacador.
- Nombre y dirección del distribuidor

El otro lado corto de la caja se destina solamente para información sobre transporte y manejo del producto:

Información sobre el manejo: De acuerdo con la norma internacional ISO 780 se utilizan símbolos gráficos para la manipulación de mercancías (pictogramas) en lugar de frases escritas. Las marcas de manipulación deben estar situadas en la esquina superior izquierda de los embalajes, impresas en negro y presentar una medida mínima de 10 cm.

Identificación de transporte: Número de guía aérea o conocimiento de embarque, destino, número total de unidades de envío.

Los productos procesados deben llevar una lista de los ingredientes procesados y el código UPC.

Ejemplos de marcas de manipulación (Pictogramas).

**Figura 30. Pictogramas de manipulación en los empaques**



**Fuente:** Centro de Comercio Internacional. Diseño de envases y embalajes, 2000.



La regulación europea en empaque se basa en la Norma EU Directiva 94/62/EC, donde se establece las normas de empaque para los diferentes productos, sin embargo continúa la existencia de las regulaciones nacionales.

Para los exportadores, es muy importante considerar el tipo de transporte que utilizará y ver la normatividad al respecto, donde para el caso de los contenedores en la Unión Europea, deben venir cajas en pallets de 80x120 euro ballet / 100x120 o 110x110 drum ballet.

Para el año 2000, los países miembros de la Unión Europea, a excepción de Irlanda, Portugal y Grecia, esperan reciclar entre 50 y 65%, de los empaques.

Con la norma EU Directiva 89/395/EEG, se busca armonizar las regulaciones de etiquetado que son numerosos y varían de producto a producto. Los productos de consumo deben llevar etiquetas en el idioma del país al que se va a exportar.

La responsabilidad por el mercado y etiquetado de los productos recae en el importador, que debe informar claramente al exportador sobre todas las regulaciones a cumplir y se debe acordar con el importador o mayorista, todos los detalles de etiquetado ya que ellos cuentan con la información relacionada a los requerimientos legales.

#### **15.6.4 Restricciones recomendadas para empaques a nivel mundial:**

- Los diseños que recuerden la esvástica no son bien recibidos.

#### **15.7 CANALES DE DISTRIBUCIÓN**

La mercancía es cargada en las Bodegas de la Empresa por el personal contratado para este fin, cumpliendo con las normas y procedimientos adecuados.

Transporte: Se utilizara la empresa transportadora de carga denominada COANDES LTDA, que cuenta con los equipos necesarios para el transporte en frío. El costo de transporte Pasto – Bogotá - Santa Martha es de \$244.300 es decir (US\$97.72). Los demás gastos se detallan en la matriz de establecimiento de precio.

#### Cuadro 49. Puerto de salida hasta Felixtong (Reino Unido)

EMPRESA DE TRANSPORTE COMERCIAL DE LOS ANDES LTDA "COANDES LTDA"		<b>SEDE PRINCIPAL</b>	
<b>DIRECCION</b>	CRA. 1A NO. 17A-09		<b>ACTUALIZADO : 7/27/2002</b>
<b>TELEFONO</b>	57 2 7256679	<b>FAX</b>	57 2 7255598
<b>CIUDAD</b>	IPIALES (NAR.)	<b>PAIS</b>	COLOMBIA
<b>PAGINA WEB</b>			

**15.7.1 Pasos para efectuar una exportación.** Los trámites que se mencionan a continuación se siguen en toda exportación con la excepción de:

- Las exportaciones sin reintegro
- Las exportaciones temporales, y
- La mercancía que fuera importada en forma temporal o definitiva y que sea reexportada.

Por cuanto estas exportaciones requieren la autorización previa del INCOMEX, que se da con base en el cumplimiento de unos requisitos adicionales.

##### **a. ESTUDIO DE MERCADO Y DE LA DEMANDA POTENCIAL**

La exportación supone inicialmente un estudio del mercado internacional, tanto para la determinación del precio adecuado, como para el conocimiento de la demanda de nuestros productos. En este estudio le colaboran al exportador el BANCO DE COMERCIO EXTERIOR - BANCOLDEX Y PROEXPORT, pues brindan información sobre la demanda internacional, la mejor manera de posicionar nuestros productos en el exterior y asesoría sobre las posibilidades de financiación de nuestras exportaciones.

Solo un adecuado estudio de mercado brindará un conocimiento al exportador sobre las oportunidades que ofrecen los mercados del exterior. Para un buen estudio de mercado se deberá:

- Determinar el alcance y los objetivos del estudio.
- Tener una idea general sobre el comercio internacional del producto, tanto cuantitativa, como cualitativamente. Para ello deberá realizar una recolección

de datos sobre la oferta y demanda internacional del producto y valorar la producción, la exportación y las importaciones del mismo.

- Identificar y evaluar los posibles demandantes del producto. Así mismo, investigar los usos alternativos del producto y los requerimientos de producción.
- Identificar los posibles canales de distribución y los eventos feriales a través de los cuales puede acceder al mercado.
- Estudiar las características específicas de cada mercado, los hábitos y preferencias de los consumidores, los requisitos comerciales y documentarios exigidos.
- Conocer las normas e impuestos arancelarios y no arancelarios de las importaciones y el comercio en cada mercado. En este sentido, es importante identificar los acuerdos comerciales que establecen preferencias o exenciones en la importación al mercado en estudio.
- Comprender los elementos y mecanismos de fijación de los precios internacionales.

Es indispensable para los exportadores conocer exactamente los requisitos sanitarios, normas técnicas, de mercado, de empaque y embalaje y demás que puedan exigir las autoridades del país de destino para la introducción de sus productos, lo que le evitará innumerables problemas y costos una vez despachados los productos.

La reducción de los costos y la optimización de la calidad, son los elementos fundamentales de la determinación de la competitividad internacional del producto. Por ello el exportador deberá evaluar los costos y gastos que mencionaremos a continuación, para ofrecer sus productos a precios realmente competitivos y teniendo en cuenta los términos de cotización internacional (INCOTERMS).

**Cuadro 50. Costos y gastos según incoterms**

COSTOS DE FABRICACION	GASTOS DE DESPACHO	GASTOS DE EMBARQUE	GASTOS EXTERNOS
<b>COSTOS DIRECTOS</b> -Materia prima -Mano de obra -Insumos - Depreciación maq. y equipo <b>GASTOS</b> -Administrativos -Promoción y venta -Financieros	- Empaques - Embalajes - Etiquetado	- Fletes (Pto de embarque) - Almacenamiento - Manejo de carga - Documentos	- Fletes (Pto de destino) - Seguro (El comprador como beneficiario)
<b>VALOR EX-WORKS O EN FABRICA ----- VALOR FOB - FREE ON BOARD O LIBRE A BORDO ----- VALOR CIF- COST, INSURANCE AND FREIGHT O COSTO SEGURO Y FLETE-----</b>			

Fuente. Este estudio

Los términos de cotización internacional (Incoterms) determinan en los acuerdos de compra venta los compromisos de las partes. Los más usuales explicados en el diagrama anterior son:

- **EX-WORKS: EN FABRICA:** Este término hace relación al compromiso por parte del exportador de efectuar la entrega de la mercancía en el lugar de producción o de distribución del producto, mientras el comprador corre con los riesgos y gastos que conlleve su traslado hasta el puerto de destino.

- **FOB: FREE ON BOARD - LIBRE A BORDO:** El exportador adquiere el compromiso de colocar la mercancía en el puerto de embarque convenido a bordo del medio de transporte (buque, avión o camión), los riesgos y gastos a partir de ese momento corren por cuenta del comprador.

- **CIF: COST, INSURANCE AND FREIGHT - COSTO, SEGURO Y FLETE:** Los compromisos adquiridos conforme al término anterior, se adicionan con la contratación y pago del flete y el seguro hasta puerto de destino por parte del vendedor.

Una vez se identifique la demanda potencial en el exterior los pasos que se siguen en una exportación son los siguientes:

## **b. REMISION DE LA FACTURA PROFORMA**

Ante el requerimiento de cotización de un comprador externo, el exportador deberá suministrar una factura proforma (cotización), con el objeto de facilitar al importador la solicitud previa de licencias o permisos de importación y el establecimiento del instrumento de pago a favor del exportador.

En dicha factura se consignan entre otros los siguientes datos: la identificación del comprador, su ubicación, validez de la cotización, las cantidades, precio unitario, valor total y las condiciones de la negociación.

El exportador tiene libertad para establecer los plazos que va a conceder al comprador del exterior, sin embargo, si éste plazo es superior a 12 meses contados a partir de la fecha de la declaración de exportación, deberá informarlo al Banco de la República (Parágrafo segundo, Artículo 17 de la Resolución 21/93 JDBR, modificada por la resolución 5/97 JDBR), siempre y cuando su monto supere la suma de diez mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$10.000).

Así mismo, el exportador puede establecer negociaciones condicionadas a pagos anticipados por futuras exportaciones, pero teniendo en cuenta, que éstas deben ser realizadas dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la fecha de canalización de las divisas a través del intermediario financiero.

## **c. ACEPTACIÓN DE LAS CONDICIONES**

El importador en el exterior confirma al exportador colombiano la compra de la mercancía y la aceptación de las condiciones de la negociación, y procede según éstas a la apertura de la carta de crédito en el banco corresponsal o a la remisión de las letras o pagarés por los valores respectivos.

## **d. CONFIRMACIÓN DE LA CARTA DE CREDITO**

El banco comercial colombiano recibe copia de la carta de crédito del banco corresponsal garante u otro documento que se convenga como garantía de pago y comunica al exportador para que este inicie los trámites para el despacho de la mercancía.

## **e. FACTURA COMERCIAL**

Es un documento imprescindible en cualquier transacción comercial. Es una cuenta por los productos que se envían al comprador en el extranjero y frecuentemente es utilizado por las autoridades aduaneras del país del importador como el documento básico para determinar el valor en aduana de las mercancías sobre el cual se aplicarán los derechos de importación.

A falta de un contrato de compraventa, la factura, aunque no constituye por sí misma un contrato, es el documento que recoge en cierta forma las condiciones acordadas entre las partes.

#### **f. LISTA DE EMPAQUE**

Acompaña generalmente la factura comercial, proporciona información sobre el embalaje, cantidades de bultos o cajas, su contenido, su peso y volumen así como las condiciones de manejo y transporte de las mismas.

#### **g. CONTRATACIÓN DEL TRANSPORTE**

El exportador contratará el medio y la compañía de transporte más adecuados (en consideración a la clase de mercancía, los costos y las necesidades de disponibilidad), en los términos acordados con el comprador. Las modalidades de transporte que más se utilizan a nivel internacional son el aéreo y el marítimo.

#### **h. CERTIFICACION DE ORIGEN DE LA MERCANCIA**

En caso que el importador requiera certificar el origen de la mercancía, por ser un requisito para la nacionalización o para obtener preferencias arancelarias en el país de destino, el exportador iniciará los siguientes trámites para la aprobación del certificado de origen ante el INCOMEX:

#### **i. RADICACIÓN DEL FORMULARIO DE "REGISTRO DE PRODUCTORES NACIONALES, OFERTA EXPORTABLE Y SOLICITUD DE DETERMINACION DE ORIGEN"**

Este formulario es suministrado en forma gratuita por el INCOMEX y debe radicarse en original y copia, junto con el certificado de constitución y gerencia si se trata de persona jurídica o registro mercantil cuando se trate de personas naturales, en la ventanilla de correspondencia de la Oficina Regional o Seccional respectiva. En Santafé de Bogotá la radicación debe realizar en la calle 28 No. 13 A -15 Local 1.

#### **j. VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DETERMINACIÓN DE CRITERIOS DE ORIGEN**

Radicado el mencionado formulario, se verifica la información y se determina el criterio de origen del producto a exportar con base en las disposiciones existentes para los distintos esquemas preferenciales, los cuales son consignados en la planilla "Relación de Inscripción y Determinación de Origen".

El original de la "Relación de Inscripción y Determinación de Origen" se remite al exportador. La inscripción tiene una validez de dos años.

#### **k. RADICACIÓN Y APROBACIÓN DEL CERTIFICADO DE ORIGEN**

El INCOMEX a través de las Direcciones Regionales y Seccionales expide los Certificados de Origen para los distintos productos de exportación que vayan a gozar de las preferencias arancelarias otorgadas en los diferentes Acuerdos Comerciales y Esquemas Preferenciales.

Conforme al país hacia el que se efectúe la exportación se requerirá de un certificado de origen. Estos formularios los expende el INCOMEX (por intermedio del Banco del Estado) y tienen un costo de \$4.000.00

- Código 250.... SGP: Países de la Unión Europea, Europa Oriental y Japón.
- Código 251.... ATPA: Estados Unidos.
- Código 252.... Unión Europea (exportación de Textiles).
- Código 255.... Comunidad Andina y ALADI (Países de Latinoamérica).
- Código 256.... Grupo de los Tres: México.
- Código 258.... Chile. -
- Código 260.... Terceros Países. (Incluye los A.A.P. con Cuba y Panamá).

En su diligenciamiento debe tenerse en cuenta la norma de origen que le corresponde al producto de acuerdo al país de destino. **La solicitud de certificado de origen se radica junto con la factura comercial en original y copia;** en las exportaciones de flores a la Unión Europea se anexa también la guía aérea. La aprobación de la solicitud la realiza el INCOMEX el mismo día de su radicación.

**Cuando la exportación sea de hortalizas y/o frutas frescas** y su destino sea algún país\_miembro de la Unión Europea, se adjunta al Certificado de Origen el formulario denominado "Certificado de Origen y Procedencia" (lo suministra el INCOMEX en forma gratuita) con el objeto de dar a conocer el lugar (municipio) donde han sido cultivadas las hortalizas o frutas.

#### **I. VISA TEXTIL**

El Gobierno de Estados Unidos, establece como requisito para la entrada a su territorio de productos textiles (Ver capítulos 50 al 63 del Arancel de Aduanas), la expedición por parte de Colombia de la VISA TEXTIL, la cual expide el Instituto Colombiano de Comercio Exterior - INCOMEX, con base en la información que suministra el exportador.

Para obtener la visa textil, los exportadores deben determinar (Consultar Circular Externa del INCOMEX No. 85 de 1.995):

- LA CATEGORIA que le corresponde a cada uno de sus productos,
- LA UNIDAD DE MEDIDA establecida para cada categoría
- EL FACTOR: con base en el cual se lleva la cantidad en la unidad de medida al consumo en yardas

Una vez el exportador obtenga la información de la categoría, la cantidad en la unidad de medida y el consumo en yardas, diligenciará la forma denominada Cuota Textil, radicándola en las Oficinas Regionales o Seccionales del INCOMEX acompañada de la factura comercial. En esta última, se expedirá la VISA TEXTIL.

#### **m. COMPRA Y DILIGENCIAMIENTO DEL DOCUMENTO DE EXPORTACION (DEX)**

El documento de exportación o Declaración de Exportación, DEX, lo expenden las Administraciones de Aduana y en algunas ciudades los almacenes de cadena. En caso de ser insuficiente el espacio para la descripción de la mercancía, pueden adquirirse Hojas Anexas al DEX.

El DEX consta de un (1) original y cinco (5) copias y para facilitación del exportador la DIAN ofrece la posibilidad de que el DEX sea utilizado en dos formas:

##### **15.7.2 Como Autorización de Embarque:**

- Cuando el exportador desee realizar un embarque **único o fraccionado con datos provisionales**, deberá **dentro de los tres meses siguientes a la fecha de aceptación de la autorización de embarque** ( Plazo estipulado por la Resolución 3492 de 1.990 de la Dirección General de Aduanas ), proceder al diligenciamiento y presentación de la declaración definitiva relacionando los embarques efectuados con cifras definitivas.
- Cuando el exportador deba realizar **embarques fraccionados con datos definitivos** y con cargo a un mismo CONTRATO DE VENTA, se tramita el primer embarque en un documento de exportación como solicitud de autorización de embarque anotando todos los datos e indicando que se trata de un embarque fraccionado. En los demás embarques, deberá indicar que los datos complementarios se encuentran en el número de autorización de embarque que le haya correspondido al primer embarque y adjuntar fotocopia de ésta. Así mismo, **dentro del mes siguiente a la fecha de aceptación de la primera autorización de embarque** (Artículo 256 del Decreto 2666/84 modificado por el artículo 3o. del Decreto 1144/90), el exportador deberá presentar la DECLARACION DE EXPORTACION DEFINITIVA, consolidando los embarques fraccionados correspondientes al mismo Contrato de Venta.



**15.7.3 Como Declaración Definitiva.** El exportador debe presentar declaración definitiva cuando: realiza un embarque único con cifras definitivas, cuando la declaración tiene por objeto consolidar embarques fraccionados y para indicar las cifras definitivas de un embarque único que había sido presentado con datos provisionales.

## 15.8 SOLICITUD DE VISTOS BUENOS

La exportación de ciertos productos exige que el exportador se encuentre inscrito en la entidad encargada de su control y/o del otorgamiento del visto bueno. Este requisito debe cumplirse en forma previa a la exportación de los siguientes productos:

ENTIDAD	ENTIDAD	PRODUCTOS
<b>MINERALCO</b>	-Inscripción, se anexa al DEX Patente de comerciante y guía	- Esmeraldas y piedras Preciosas
<b>MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE</b>	-Inscripción, se anexa al DEX la Resolución de autorización para cultivo o cría artificial y el CITES	- Especies del Reino Animal y vegetal tropicales y especies en vías de extinción y sus subproductos
<b>BANCO DE LA REPUBLICA</b>	-Inscripción del comprador y certificado de análisis expedido por esa entidad.	- Oro, el mineral de oro y sus aleaciones
<b>INVIMA</b>	- Registro Sanitario	- Glándulas y Órganos de Origen Humano - Productos farmacéuticos y de cosmetología, - Productos alimenticios
<b>ICA</b>	- Certificado Fito o Zoonosanitario	- Animales y plantas vivas - Productos de origen animal o vegetal sin procesar
<b>INPA</b>	- Inscripción y Vo.Bo	- Peces vivos y muertos

Cuando el Gobierno Nacional considere que hay deficiencias en el consumo interno, se procede a la asignación de un cupo para la exportación, el control de estos cupos normalmente se hace por parte del INCOMEX, entidad ante la que el exportador solicita la asignación de una cantidad y/o valor. De igual manera, cuando la restricción cuantitativa es debida al cierre de algún mercado externo y se le asigna una CUOTA a Colombia, el INCOMEX debe ejercer la vigilancia sobre su cumplimiento y autorización de la cuota - parte a cada exportador.

## 15.9 PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO DE EXPORTACIÓN (DEX) Y AFORO DE LA MERCANCÍA:

Una vez presentado el DEX con sus anexos respectivos, si se encuentra bien diligenciado y reúne los requisitos exigidos, la Aduana acepta la solicitud de

autorización de embarque o la declaración definitiva, según el caso, procediendo al aforo de la mercancía y autorizando su embarque. El DEX se presenta junto con los siguientes documentos:

- Documento de Identidad del exportador o documento que acredite su autorización a la Sociedad de Intermediación Aduanera,
- Documento de transporte (guía aérea, conocimiento de embarque o carta de porte),
- Factura comercial,
- Registros sanitarios, autorizaciones expresas y demás requisitos exigidos para la exportación del producto.

#### **15.10 PAGO DE LA EXPORTACIÓN:**

La exportación genera la obligación de reintegrar las divisas percibidas. Los exportadores, de acuerdo a lo establecido en el régimen cambiario (Resolución 21/93 de la Junta Directiva del Banco de la República) deberán efectuar la venta de las divisas a través de los intermediarios financieros autorizados por el Banco de la República (bancos comerciales y entidades financieras), dentro de los plazos consignados en la declaración de exportación, para ello el exportador deberá previamente diligenciar la declaración de cambio correspondiente.

El exportador tiene libertad para establecer los plazos que va a conceder al comprador del exterior, sin embargo, si éste plazo es superior a 12 meses contados a partir de la fecha de la declaración de exportación, deberá en este mismo periodo, informar del hecho al Banco de la República, con excepción de aquellas cuyo valor sea inferior a US\$ 10.000.

Así mismo, el exportador puede establecer negociaciones condicionadas a pagos anticipados por futuras exportaciones, pero teniendo en cuenta que, dentro de los cuatro (4) meses contados a partir de la fecha de canalización de las divisas a través del intermediario financiero, deberá realizar la exportación de los bienes.

#### **15.11 SOLICITUD DEL CERTIFICADO DE REEMBOLSO TRIBUTARIO (CERT).**

Si el producto exportado se encuentra beneficiado con el CERT, conforme al Decreto 955 de 1.996 y sus modificaciones, el exportador autorizará al intermediario financiero su trámite ante INCOMEX.

El exportador da poder al intermediario para que éste solicite al INCOMEX el reconocimiento y liquidación del CERT. El Certificado se liquida a la tasa de cambio vigente a la fecha en que se produzca el embarque de los bienes a exportar (Artículo 2o. del Decreto 402 de 1.994).

## **15.12 DILIGENCIAMIENTO DE LAS CASILLAS RELACIONADAS CON SISTEMAS ESPECIALES EN EL DOCUMENTO DE EXPORTACION**

Cuando una exportación se efectúe con cargo a algún programa de sistemas especiales o a reposición, las casillas 36, 44, 45, 46, 47 deben aparecer diligenciadas para todos los ítems que conformen un documento de exportación. Es decir, que en las exportaciones que se realicen con cargo a programas de sistemas especiales de importación - exportación o a reposición, no podrá aparecer ningún producto exportado por canales ordinarios.

Tomaremos por aparte Reposición y Programas para dejar claras las diferencias en el diligenciamiento del DEX cuando se trate de exportaciones en aplicación de estos sistemas de importación - exportación, aclarando que estas modalidades (reposición y programas) pueden combinarse.

Se utilizan las siguientes abreviaturas:  
VAE = VALOR AGREGADO EXTERNO  
VAN = VALOR AGREGADO NACIONAL  
CIP = CUADRO INSUMO - PRODUCTO  
FOB = FREE ON BOARD O FRANCO A BORDO

## **15.13 REPOSICION DE MATERIAS PRIMAS O INSUMOS**

Cuando se va a solicitar reposición de materias primas o insumos utilizados en la producción del producto que se exporta, el DEX se diligencia así:

CASILLA 36: Se marca con una " X" el cuadro correspondiente a SI y en el numeral 7 que corresponde a REPOSICION.

CASILLA 39: Para cada producto a exportar, a continuación de la descripción de la mercancía se anotará:

- a. Reposición, artículo 179 del Decreto - Ley 444 de 1.967,
- b. Razón social de la empresa que hará utilización de este mecanismo (en caso que no sea el exportador quien lo utilice directamente),
- c. La cantidad y el valor de cada uno de los insumos importados utilizados en la fabricación del producto (Valor Agregado Externo o VAE) y el VAE total para el ítem respectivo.

CASILLA 44: Para cada producto a exportar, se anota el Valor Agregado Nacional (VAN), este valor resulta de la diferencia entre el Valor Total FOB y el VAE. Es decir,  $VAN = Valor\ Total\ FOB - VAE$

CASILLA 45: En reposición esta casilla no debe diligenciarse.

CASILLA 46: Para cada producto a exportar, se escribe el numeral 7 correspondiente a Reposición en la casilla 36,

CASILLA 47: Se indica el VAN TOTAL, que será igual a la sumatoria del VAN correspondiente a cada ítem.

#### **15.14 PROGRAMAS DE SISTEMAS ESPECIALES DE IMPORTACION - EXPORTACION**

Cuando el exportador tiene un programa de materias primas o de bienes de capital, las casillas relacionadas con sistemas especiales se diligencian así:

CASILLA 36:

1. Se marca con una **X** el cuadro correspondiente a **SI**. 2. Se anota el número del programa o programas, utilizando una casilla para cada programa, el número de los programas consta de un código alfabético (MP o MX, BR, BK o PR) y un código numérico, por ejemplo: MP: 1031.

CASILLA 44: Para cada producto (ítem) a exportar, se anota el respectivo VAN, utilizando la fórmula ya indicada para reposición:  
$$\text{VAN} = \text{VALOR TOTAL FOB} - \text{VAE (del ítem)}.$$

CASILLA 45: Para cada producto a exportar, se indican los números de los **CUADROS INSUMO - PRODUCTO** (CIP) correspondientes a los programas, siguiendo el orden de anotación de estos programas en la casilla 36.

CASILLA 46: Para cada producto a exportar, se anotan los números de los ítems de la casilla 36 que correspondan a los programas de los cuales el producto haga parte del **compromiso de exportación**.

CASILLA 47: Se anota el VAN total que corresponde a la sumatoria del VAN correspondiente a cada ítem.

En el diligenciamiento de las casillas mencionadas se requiere de especial atención en cuanto a:

- Al tomar el VALOR AGREGADO EXTERNO debe considerarse que el PORCENTAJE que represente con relación al VALOR FOB del producto a exportar, coincida con el autorizado en el CUADRO INSUMO - PRODUCTO correspondiente. Esto debe cumplirse para todos los programas que se combinen con respecto a un producto a exportar.
- Si combina Reposición y programas, se deberá tener en cuenta las indicaciones dadas para cada uno, de esta manera no omitirá ninguna información.
- Únicamente los programas de importación de materias primas e insumos requieren CUADROS DE INSUMO PRODUCTO, por tanto solo en estos casos se diligencia la casilla 45.

- Tratándose de programas de importación de Bienes de Capital el porcentaje de VALOR AGREGADO NACIONAL será del 100%, en consecuencia el valor anotado en la casilla 44 debe coincidir con el VALOR TOTAL FOB.

#### **15.15 DIFICACION A LA DECLARACION DE EXPORTACION**

Las modificaciones a la declaración de exportación se presentan en el reverso del DEX, CUADRO DE MODIFICACIONES, indicando la casilla a modificar y anotando en la columna NUEVO TEXTO el dato correcto. Las modificaciones deben solicitarse así:

- **Ante el INCOMEX;** Cuando la solicitud se refiera a cambios en los números de los programas, contratos, variación del valor agregado nacional y cambio o inclusión de un cuadro insumo - producto (casillas 36, 44, 45 respectivamente, estos cambios pueden alterar también las casillas 46, en la que se indica la aplicación de la casilla 36, y la casilla 47, en la que se totaliza el valor agregado nacional). En definitiva los datos que tienen que ver con Sistemas Especiales de importación - exportación.
- **Ante la Administración de Aduana;** los demás datos.

#### **15.16 PORTACION DE MUESTRAS SIN VALOR COMERCIAL**

Conforme el Decreto 11 de enero 5 de 1.988, para la exportación de muestras sin valor comercial, se sigue el procedimiento que se diagrama a continuación:

**Cuadro 51. Diagrama explicativo de los pasos que se siguen en una exportación**

1. El exportador tramita **en caso de requerirse** registro sanitario, autorización expresa o inscripción ante la entidad correspondiente.

Si no requiere certificado de origen	Si requiere certificado de origen
	2. El exportador diligencia y radica el formulario <b>Registro de Productor Nacional oferta exportable y solicitud de Determinación de Origen</b> en el INCOMEX. El INCOMEX informa al usuario las normas de origen que le corresponden al producto

3. El exportador solicita y diligencia la **Declaración Simplificada de Exportación** en la Administración de Aduanas.

4. El exportador adquiere, diligencia y radica en el INCOMEX el **Certificado de Origen** de acuerdo al país de destino, acompañado de la Declaración Simplificada de Exportación

5. El INCOMEX expide el certificado de origen y el exportador retira el documento.

Productos que no requieren visto bueno	Productos que requieren visto bueno
	6. El exportador solicita visto bueno ante la autoridad correspondiente. La entidad expide visto bueno por medio de firma y/o etiqueta.

7. El exportador presenta la declaración simplificada de exportación en la administración de aduana y adjunta: el Documento de identidad o el que acredite su autorización a la sociedad de intermediación aduanera, el documento de transporte, la factura comercial y en caso de requerirse el registro sanitario, autorización expresa o inscripciones ante la entidad correspondiente.

El funcionario de la DIAN efectúa la revisión documental y física de la mercancía en caso de considerarlo conveniente y autoriza el despacho de la mercancía. |

Adicionalmente el exportador deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. El exportador tiene un límite máximo por semestre para la exportación de muestras sin valor comercial de US\$4.000.

- b. La factura comercial debe presentarse declarando los valores de los productos a exportar y con clara indicación de que se trata de muestras sin valor comercial.
- c. La Declaración Simplificada de Exportación la suministran las Administraciones de Aduana en forma gratuita.
- d. No pueden exportarse como muestras sin valor comercial Café, esmeraldas y demás piedras preciosas, artículos manufacturados con metales preciosos, oro y sus aleaciones, platino y metales del grupo platino, cenizas de orfebrería, productos de la fauna y flora silvestre, plasma humano, órganos humanos, estupefacientes y los productos cuya exportación esté prohibida, tales como los bienes que forman parte del patrimonio artístico, histórico y arqueológico de la nación.

### **15.17 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Teniendo en cuenta que este proyecto de implementación de una planta procesadora de embutidos para la industrialización del sector pecuario se baso principalmente para la investigación de mercado en la demanda local, a través de la aplicación de encuestas dirigidas a intermediarios (Tiendas, graneros y supermercados) y consumidores finales, como también la recolección de datos estadísticos e información secundaria. Además como se evidencia en los cuadros 7,9 y 10 existe una demanda insatisfecha. Por lo tanto no es viable exportar debido a que son amplios los requisitos que se debe cumplir y la marca aun no es conocida. Además la demanda que existe en la región es suficiente para llevar cabo las metas de ventas de la empresa.

Como se observa en los cuadros 7, 9 y 10 del estudio de mercado, no es viable exportar el producto, es factible lograr un proceso a largo plazo, ya que se debe conocer las exigencias del mercado internacional.

Por otra parte nuestra empresa en primer lugar abarcara lo que es el mercado regional, dependiendo de la acogida de nuestro productos embutidos, implementaremos estrategias de mercado y comercialización, para que de esta forma podamos ampliar nuestra demanda, ya no a nivel regional si no a nivel departamental y por consiguiente a nivel nacional, lo cual nos llevara un largo tiempo. Posteriormente conocer las exigencias del mercado internacional y exportar nuestros productos, es factible lograr un proceso después del 5 año de instalada la empresa; para lo cual se presento anteriormente el plan logístico exportador.

## 16. CONCLUSIONES

El municipio de Túquerres se ha caracterizado a través del tiempo por ser una región especialmente agrícola y ganadera, por lo cual se cuenta con materia prima necesaria para el funcionamiento y puesta en marcha de la planta procesadora de embutidos.

Los embutidos que más se consumen en el municipio de Túquerres son: salchicha, chorizo y salchichón, debido a que estos productos tienen gran valor nutricional, más ya que la carne es uno de los productos más completos, en el contenido de proteínas, carbohidratos, minerales y vitaminas.

La planta procesadora de embutidos captó un porcentaje del 20% del total de las ventas, con una capacidad instalada del 50%, en la cual se procesaron 125.8 kg/día de entre los tres productos, obteniendo un total de 36222.7 kg/año. La participación del proyecto en su etapa inicial es del 20%, incrementándose en un 10% cada año hasta alcanzar el 100% de la capacidad instalada para el año de 2014.

Los productos embutidos que se obtendrán en la planta deben encontrarse dentro de los rangos establecidos por las normas técnicas para los derivados cárnicos procesados (ICONTEC 1982).

Las inversiones fijas o requeridas para el montaje ascienden a los \$487.011.000, los costos totales de producción en el primer año (materia prima) es de 190.646.000 y los costos operacionales para la puesta en marcha del Proyecto (1 año de operación de la empresa) asciende a \$ 111.551.756. De los cuales los gastos de la planta de personal, es: \$ 62.075.856 y otros costos de fabricación de 1 año ascienden a \$49.475.900

El punto donde no se obtienen ni pérdidas ni ganancias es de 22.838 kilogramos de carnes embutidas lo cual equivale en ventas a 228.797.674 millones.

El proyecto es financieramente factible teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las proyecciones (Estado de Resultados, Balance General, Flujo de Caja e indicadores Financieros).

La TIR es de 25.16% la cual representa el rendimiento en porcentaje que ofrece el negocio. Al compararla con la Tasa de Oportunidad del mercado (15%) se puede definir la total viabilidad del negocio. En cuanto al VPN es de 165.427.751, lo cual significa que el Proyecto es completamente viable.



El proyecto es socialmente recomendable, puesto que sería la primer planta procesadora y por ende la primer industria manufacturera dentro del municipio.

Con el presente proyecto se beneficia tanto las familias como la ganadería que es una de las actividades económicas pecuarias del municipio de Túquerres.

Toda construcción de un proyecto conlleva efectos ambientales sobre la región, pero puede que éstos sean negativos como benéficos a la misma.

## 17. RECOMENDACIONES

Buscar recursos y/o patrocinio para impartir cursos de capacitación dado el caso que no se consiga recursos se darán charlas técnicas con la ayuda de la alcaldía a través de proyectos a las personas que tengan relación con el manejo de ganado en la región, para que de esa forma el ganado presente las mejores condiciones posibles antes de ser sacrificado.

Llevar a cabo contactos con entidades que se dedican a la venta y comercialización de productos a gran escala, ya que de esa forma se establecerán canales de distribución y por consiguiente se puede llegar a obtener un mejor precio por el producto que se está vendiendo.

Con la implementación de la planta en el municipio de Túquerres se contará con una primera procesadora de este tipo en la región, pero no sólo con la instalación basta ya que se debe implementar un plan de mantenimiento preventivo, para que las instalaciones no se vean mermadas en su producción a lo largo del tiempo por el deterioro de las mismas.

Las posibles fuentes de financiamiento en el mercado son variadas pero no todas son rentables ya que algunas pueden llegar a presentar una tasa de interés muy alta, por lo que de tomar la opción del préstamo bancario se debe establecer un acuerdo de pago y posibles formas de amortizar la deuda con la entidad bancaria.

El valor presente neto de una inversión nos indica si un proyecto es rentable o no, pero en algunas situaciones existen factores ajenos al proyecto que pueden llegar a influir en el éxito del mismo como los son: la política, las enfermedades, un conflicto armado e incluso el posible impacto que este puede causar al ambiente, por lo que todos estos factores se deben considerar en el momento previo a la construcción del proyecto.

## BIBLIOGRAFÍA

ALCAZAR RODRIGUEZ, Rafael. El emprendedor de éxito guía de planes de negocio. México: Editorial Mc Graw Hill, 2000. 120 p.

AGROCADENAS, La industria de carnes frescas en Colombia. Cap. 12, 471 p.

BANCO DE COLOMBIA PASTO. Abril 16 de 2008

BLANK, Leland T. y TARQUIN, Anthony J. Ingeniería Económica. Mexico: Editorial Mc Graw Hill, 1999. 320 p.

BUITRAGO CONTRERAS, Marco Elías. Formulación y Evaluación de Proyectos. México: Editorial Unisur, 1996. 128 p.

CEDRE, Cuentas Económicas de Nariño. Editorial Universidad de Nariño.

CENTRO INTERNACIONAL DE EDUCACION Y DESARROLLO HUMANO. Contexto Socio-económico de Nariño. Modulo 3.2006.335 p.

COLOMBIA, LEYES, DECRETOS ETC. 1994. Decreto 1753, Ministerio del Medio Ambiente. Gestión Institucional sobre licencias ambientales.

DE LA VEGA, Ignacio. “El plan de negocio, una herramienta indispensable”. Instituto de empresa.

MOKATE, Karen Marie. Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión. Universidad de los Andes, Facultad de Economía, Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico, BID, BIBLIO Clase, Bogotá, 2000.

PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. TÚQUERRES 2008.

PLAN DE DESARROLLO DE TÚQUERRES, Alcaldía Municipal de Túquerres, 2004 – 2007

UMATA, Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria

VARELA, Rodrigo. Innovación Empresarial Ciencia y Arte en la Creación de Empresas. Bogotá: 3R Editores, 200. 381p

VELASCO DELGADO, Luis Alberto. Tierra Gestora de Libertad. San Juan de Pasto, Impresos Nobel, 1997. 320 p.

WEINLING, H. Tecnología practica de la carne. España: Editorial Acribia, 1987. 75 p.

WERNER, Frey. Fabricación fiable de embutidos. España: Editorial Acribia, 1995. 365 p.

ZÚÑIGA Eduardo. Gobernador de Nariño. Informe Anual de Gestión Año 2004.

## NETGRAFIA

### Disponible en:

<http://www.fondoemprender.com/bancoMedios/Documentos%20Office/acuerdo%20000007%20de%202005.doc>

<http://www.sena.edu.co/downloads/Normas%20SENA/Contrato%20de%20Aprendizaje/Ley%20789%20de%202002,%20normas%20apoyo%20empleo%20y%20proteccion%20social.doc>

<http://www.sena.edu.co/downloads/Normas%20SENA/Fondo%20Emprender/Decreto%20934%20de%202003,%20funcionamiento%20fondo%20emprender.doc>

[http://www.mda.cinvestav.mx/ecoHum/INFORME\\_DE\\_PRACTICA\\_GEN\\_2006\\_2008\\_VEL.pdf](http://www.mda.cinvestav.mx/ecoHum/INFORME_DE_PRACTICA_GEN_2006_2008_VEL.pdf)

## **ANEXOS**

## **Anexo A. LEY 789 DE 2002**

**(Diciembre 27)**

*Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo.*

El Congreso de Colombia,

### **DECRETA:**

#### **DEFINICIÓN SISTEMA DE PROTECCIÓN SOCIAL**

Artículo 1°. “Sistema de Protección Social. El sistema de protección social se constituye como el conjunto de políticas públicas orientadas a disminuir la vulnerabilidad y a mejorar la calidad de vida de los colombianos, especialmente de los más desprotegidos. Para obtener como mínimo el derecho a: la salud, la pensión y al trabajo.

El objeto fundamental, en el área de las pensiones, es crear un sistema viable que garantice unos ingresos aceptables a los presentes y futuros pensionados.

En salud, los programas están enfocados a permitir que los colombianos puedan acceder en condiciones de calidad y oportunidad, a los servicios básicos.

El sistema debe crear las condiciones para que los trabajadores puedan asumir las nuevas formas de trabajo, organización y jornada laboral y simultáneamente se socialicen los riesgos que implican los cambios económicos y sociales. Para esto, el sistema debe asegurar nuevas destrezas a sus ciudadanos para que puedan afrontar una economía dinámica según la demanda del nuevo mercado de trabajo bajo un panorama razonable de crecimiento económico.

Creación del Fondo de Protección Social. Créase el Fondo de Protección Social, como una cuenta especial de la Nación, sin personería jurídica, adscrita al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, o a la entidad que haga sus veces, cuyo objeto será la financiación de programas sociales que el Gobierno Nacional defina como prioritarios y aquellos programas y proyectos estructurados para la obtención de la paz.

El Fondo de Protección Social tendrá las siguientes fuentes de financiación:

1. Los aportes que se asignen del Presupuesto Nacional.
2. Los recursos que aporten las entidades territoriales para Planes, Programas y Proyectos de protección social.
3. Las donaciones que reciba.

4. Los rendimientos financieros generados por la inversión de los anteriores recursos.

5. Los rendimientos financieros de sus excedentes de liquidez y, en general, todos los demás recursos que reciba a cualquier título.

Parágrafo. El Gobierno Nacional reglamentará el funcionamiento y la destinación de los recursos del Fondo de Protección Social. La contratación con los recursos del Fondo deberá regirse por las reglas que regulan la contratación en el derecho privado.

Artículo 40. Fondo Emprender. Créase el Fondo Emprender, FE, como una cuenta independiente y especial adscrita al Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, el cual será administrado por esta entidad y cuyo objeto exclusivo será financiar iniciativas empresariales que provengan y sean desarrolladas por aprendices o asociaciones entre aprendices, practicantes universitarios o profesionales que su formación se esté desarrollando o se haya desarrollado en instituciones que para los efectos legales, sean reconocidas por el Estado de conformidad con las Leyes 30 de 1992 y 115 de 1994 y demás que las complementen, modifiquen o adicionen.

En el caso de las asociaciones estas tendrán que estar compuestas mayoritariamente por aprendices.

El Fondo Emprender se regirá por el Derecho privado, y su presupuesto estará conformado por el 80% de la monetización de la cuota de aprendizaje de que trata el artículo 34, así como por los aportes del presupuesto general de la nación, recursos financieros de organismos de cooperación nacional e internacional, recursos financieros de la banca multilateral, recursos financieros de organismos internacionales, recursos financieros de fondos de pensiones y cesantías y recursos de fondos de inversión públicos y privados.

Parágrafo. El Gobierno Nacional determinará dentro de los 6 meses siguientes a la promulgación de esta ley, las condiciones generales que sean necesarias para el funcionamiento de este fondo. La decisión de financiación de los proyectos empresariales presentados al Fondo Emprender será tomada por el Consejo Directivo del SENA.

Artículo 41. Apoyo de sostenimiento. El SENA destinará el 20% de los recaudos generados por la sustitución de la cuota de aprendizaje en dinero que se refiere el artículo 34 de la presente Ley, a la cuenta "Apoyos de sostenimiento del presupuesto general de la entidad", y con las siguientes destinaciones específicas: a) Apoyo de sostenimiento durante las fases lectiva y práctica de los estudiantes del SENA que cumplan los criterios de rendimiento académico y pertenezcan a estratos 1 y 2;



b) Pago de la prima de la póliza de seguros que se establezca por el Gobierno Nacional para estos alumnos durante la fases lectiva y práctica;

c) Elementos de seguridad industrial y dotación de vestuario, según reglamentación que expida el Gobierno Nacional.

Parágrafo. El Consejo Directivo Nacional del SENA reglamentará tanto el monto de los apoyos a conceder, la distribución en estos diversos conceptos, así como los criterios que permitan la operación de las condiciones antes establecidas para gozar de los mismos

Artículo 42. Sistema Nacional de Registro Laboral. El Gobierno Nacional expedirá el régimen de organización, administración y funcionamiento del sistema nacional de registro laboral cuya función será el control de la vinculación y desvinculación al trabajo y condición previa para el otorgamiento de los subsidios a que se refiere la presente ley, en los casos y las condiciones que determine el Gobierno Nacional.<sup>64</sup>

---

<sup>64</sup><http://www.sena.edu.co/downloads/Normas%20SENA/Contrato%20de%20Aprendizaje/Ley%20789%20de%202002,%20normas%20apoyo%20empleo%20y%20proteccion%20social.doc>

**Anexo B. DECRETO 934 DE 2003**  
(Abril 11)

*“Por el cual se reglamenta el funcionamiento del Fondo Emprender FE.*

El Presidente de la República de Colombia, en ejercicio de las facultades que le confiere el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política y en desarrollo de lo dispuesto por el artículo 40 de la Ley 789 de 2002, y

**CONSIDERANDO:**

Que el Congreso de la República expidió la Ley 789 de 2002, por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo;

Que el artículo 40 de la citada ley creó el Fondo Emprender FE, como una cuenta independiente y especial adscrita al Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, el cual será administrado por esa entidad y cuyo objeto exclusivo será financiar iniciativas empresariales, en los términos allí dispuestos;

Que le corresponde al Gobierno Nacional determinar las condiciones generales que sean necesarias para el funcionamiento del Fondo Emprender FE,

**DECRETA:**

CAPITULO I  
**Disposiciones generales**

**Artículo 1o.** Naturaleza del Fondo Emprender FE. El Fondo Emprender FE es una cuenta independiente y especial adscrita al Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, administrada por esta entidad, el cual se regirá por el derecho privado.

**Artículo 2o.** Objeto del Fondo Emprender FE. El Fondo Emprender FE tendrá como objeto exclusivo financiar iniciativas empresariales que provengan y sean desarrolladas por aprendices o asociaciones entre aprendices, practicantes universitarios o profesionales, cuya formación se esté desarrollando o se haya desarrollado en las Instituciones reconocidas por el Estado, de conformidad con las Leyes 30 de 1992 y 115 de 1994 y demás que las complementen, modifiquen o adicionen.

**Artículo 3o.** Definición de aprendices. Para efectos del presente decreto, entiéndase por aprendices, las personas que sean alumnas o certificadas por el Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena.

También se consideran aprendices los alumnos de las instituciones que el Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, reconozca o autorice para desarrollar cursos o programas orientados a la formación y capacitación de aprendices, conforme a las disposiciones legales y reglamentarias vigentes.

## CAPITULO II **Administración, dirección y funcionamiento**

**Artículo 4o.** Administración y dirección del Fondo Emprender FE. La administración del Fondo Emprender FE estará a cargo del Consejo Directivo del Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, quien ejercerá las funciones de consejo de administración del mismo.

El Fondo Emprender FE contará con una Dirección Ejecutiva a cargo del Director General del Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, o su delegado quien velará por el adecuado cumplimiento y desarrollo de su objeto.

**Artículo 5o.** Consejo de Administración del Fondo Emprender FE. El Consejo de Administración del Fondo Emprender FE tendrá las siguientes funciones:

1. Definir las políticas, las estrategias y los proyectos generales bajo los cuales operará administrativa y financieramente el Fondo.
2. Definir la calidad y los requisitos que deben acreditar los destinatarios de la financiación.
3. Aprobar las modalidades de financiación, los montos, las formas de pago, los plazos, los requisitos, las tasas de interés, las garantías, las condonaciones, los descuentos, las condiciones para cofinanciación, los períodos de gracia, las sanciones, las multas, los nuevos productos y la decisión de inversión en otros fondos de acuerdo con lo presentado por el Director del Fondo Emprender FE.
4. Definir los criterios de priorización para la financiación de los proyectos empresariales y establecer las bases de ponderación de los mismos.
5. Aprobar el manual de financiación el cual contemplará las condiciones básicas para la entrega de los recursos y los criterios de priorización para la financiación de los proyectos empresariales.
6. Aprobar el presupuesto anual de ingresos y gastos del Fondo Emprender FE.
7. Aprobar los estados financieros del Fondo Emprender FE.
8. Determinar las operaciones para cuya ejecución la Dirección del Fondo requerirá su autorización previa.

9. Adoptar los reglamentos internos del Fondo que sean necesarios para su eficiente y eficaz gestión.

10. Las demás que le sean inherentes como órgano de administración del Fondo.

**Artículo 6o.** Funciones de la Dirección del Fondo Emprender FE. La Dirección del Fondo Emprender FE ejercerá las siguientes funciones:

1. Dirigir la ejecución de los recursos del Fondo de conformidad con lo dispuesto en la ley y en el presente decreto, cumplir y hacer cumplir los reglamentos y decisiones del Consejo de Administración del Fondo.

2. Celebrar los convenios y contratos requeridos para que el Fondo Emprender FE cumpla con su objeto.

3. Ejercer la coordinación interinstitucional que sea requerida para el eficaz y cabal cumplimiento del objeto del Fondo.

4. Garantizar el adecuado cumplimiento y desarrollo del objeto del Fondo, para lo cual podrá contratar una auditoría especializada en manejo financiero, de gestión y demás aspectos que considere necesarios.

5. Celebrar los contratos necesarios para la ejecución de los proyectos empresariales, el manejo de los recursos del fondo y su funcionamiento, dentro de los límites y condiciones establecidos por el Consejo de Administración del Fondo.

6. Realizar el seguimiento del recaudo e inversión de los recursos del Fondo Emprender FE.

7. Elaborar el anteproyecto de presupuesto y formular los indicadores de gestión.

8. Rendir informes sobre las acciones y actividades del Fondo al Consejo de Administración del mismo.

9. Comprometer los recursos y ordenar el gasto.

10. Las demás que sean compatibles con la Dirección del Fondo y las que le asigne el Consejo de administración.

**Artículo 7o.** Criterios para la financiación de proyectos o iniciativas empresariales. En la definición de los criterios de priorización de los proyectos o iniciativas empresariales, el Consejo de Administración del Fondo deberá tener en cuenta como mínimo los siguientes criterios:

1. Número de empleos directos o indirectos generados con la iniciativa empresarial.
2. Estudio de mercado.
3. Sostenibilidad del proyecto.
4. Iniciativas empresariales que generen desarrollo en los departamentos y regiones con menor grado de crecimiento empresarial e industrial.
5. Los demás criterios de elegibilidad determinados por el Consejo de Administración.

Parágrafo. El Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, deberá elaborar el Manual Metodológico para el diseño, formulación, evaluación, seguimiento y control de los proyectos empresariales de que trata el presente decreto.

**Artículo 8o.** Órgano de decisión de financiación. La decisión de financiación de los proyectos o iniciativas empresariales será adoptada por el Consejo Directivo del Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, en su calidad de Consejo de Administración del Fondo.

### CAPITULO III Recursos y su destinación

**Artículo 9o.** Recursos del Fondo Emprender FE. Los recursos del Fondo Emprender FE estarán constituidos por:

1. El ochenta por ciento (80%) de la monetización total o parcial de la cuota de aprendizaje, establecida en el artículo 34 de la Ley 789 de 2002.
2. Los aportes del Presupuesto Nacional.
3. Los recursos financieros obtenidos de organismos de cooperación nacional e internacional para tal fin.
4. Los recursos financieros que se obtengan de la banca multilateral.
5. Los recursos financieros de organismos internacionales que se obtengan con destino al Fondo.
6. Los recursos financieros de los fondos de pensiones y cesantías.
7. Los recursos de fondos de inversión públicos y privados que se obtengan para el Fondo.
8. Las donaciones que reciba.
9. Los rendimientos financieros generados por los recursos del Fondo.

**Artículo 10.** Giro de los recursos provenientes de la cuota de monetización. El Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, definirá los mecanismos de recaudo de la

cuota de monetización y establecerá el giro directo del ochenta por ciento (80%) de la respectiva cuota, a la cuenta especial del Fondo Emprender FE.

Parágrafo. Hasta tanto el Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, establezca los mecanismos de recaudo, deberá girar el ochenta por ciento (80%) de la cuota respectiva a la cuenta especial del Fondo Emprender FE, a más tardar, dentro de los dos (2) días siguientes a la cancelación del valor mensual de la cuota de monetización por parte de los empleadores.

**Artículo 11.** Sistema de manejo de los recursos. De acuerdo con lo dispuesto en la ley y las directrices que imparta el Consejo de Administración del Fondo, el Director General del Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, podrá contratar total o parcialmente el manejo de los recursos del Fondo, mediante encargo fiduciario, fondos fiduciarios, contratos de fiducia, contratos de administración de recursos y de proyectos, de mandato y los demás negocios jurídicos que sean necesarios, para la correcta administración de los recursos del Fondo.

**Artículo 12.** Destinación de los recursos. De conformidad con lo dispuesto en el inciso primero del artículo 40 de la Ley 789 de 2002, los recursos del Fondo Emprender FE se dedicarán exclusivamente a financiar las iniciativas o proyectos empresariales presentados y desarrollados por los beneficiarios del mismo, de conformidad con la política del Ministerio de la Protección Social en materia de empleo, prevención, mitigación y superación de los riesgos socioeconómicos.

#### CAPITULO IV Disposiciones finales

**Artículo 13.** Régimen jurídico de los actos y contratos del Fondo Emprender FE. De conformidad con lo previsto en el inciso segundo del artículo 40 de la Ley 789 de 2002, los contratos que celebren para el funcionamiento y cumplimiento del objeto del Fondo Emprender se regirán por las reglas del derecho privado, sin perjuicio del deber de selección objetiva de los contratistas y del ejercicio del control por parte de las autoridades competentes y organismos de control.

Los recursos del Fondo Emprender FE no estarán sujetos a inversiones forzosas. Su portafolio será manejado atendiendo exclusivamente criterios de rentabilidad y seguridad de los recursos.

**Artículo 14.** Recurso humano. El Fondo Emprender FE contará con el personal requerido de la planta de personal del Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena.

**Artículo 15.** Vigencia. El presente decreto rige a partir de la fecha de su publicación.<sup>65</sup>

---

<sup>65</sup><http://www.sena.edu.co/downloads/Normas%20SENA/Fondo%20Emprender/Decreto%20934%20de%202003,%20funcionamiento%20fondo%20emprender.doc>

Publíquese y cúmplase,  
Dado en Bogotá, D. C., a 11 de abril de 2003.

ÁLVARO URIBE VÉLEZ  
El Ministro de Protección Social,  
Diego Palacio Betancourt.

## **Anexo C. ACUERDO 00007**

**02/06/2005**

*“Por el cual se establece el reglamento interno del Fondo Emprender y se derogan los Acuerdos números 007 y 0015 de 2004.*

El Consejo Directivo del Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, en ejercicio de las facultades legales que le confiere el parágrafo del artículo 40 de la Ley 789 de 2002, el Decreto 249 de 2004 y en desarrollo de lo dispuesto en los artículos 4º y 5º del Decreto 934 de 2003, y

### **CONSIDERANDO:**

Que el Congreso de la República expidió la Ley 789 de 2002, por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo;

Que el artículo 40 de Ley 789 de 2002 creó el Fondo Emprender, como una cuenta independiente y especial adscrita al Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, el cual será administrado por esa entidad y cuyo objeto exclusivo será financiar iniciativas empresariales, en los términos allí dispuestos;

Que el artículo 4º del Decreto 934 de 2003, delega las funciones de Administración del Fondo Emprender al Consejo Directivo del Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena;

Que Mediante Acuerdos 007 de 2004 y 0015 de 2004, el Consejo Directivo del Sena establece el reglamento interno del Fondo Emprender,

### **ACUERDA:**

Artículo 1º. Establecer el reglamento interno del Fondo Emprender el cual quedará así:

### **CAPITULO I**

#### **Beneficiarios y recursos del Fondo Emprender**

Artículo 2º. *Beneficiarios.* Podrán acceder a los recursos del Fondo Emprender, los ciudadanos colombianos, mayores de edad, que estén interesados en iniciar un proyecto empresarial en cualquier región del país y que acrediten, al momento del aval del plan de negocios, alguna de las siguientes condiciones:

1. Alumno Sena que haya finalizado la etapa lectiva de un programa de formación.
2. Alumnos o egresados de cursos Sena de poblaciones especiales que contemplen un componente de práctica, que haya alcanzado el 50% de la duración del programa. Para el caso de los egresados la certificación se



- deberá haber obtenido dentro de los últimos 24 meses.
3. Alumnos Sena que hayan obtenido certificación en una salida parcial, cuya duración sea mínima de 440 horas y la certificación se haya obtenido dentro de los últimos 24 meses.
  4. Egresado con certificación de aprobación, emitida por el Sena y/o entidad educativa aprobada por el Estado, de un (1) curso o programa de formación profesional integral con una duración no inferior a 500 horas, que haya culminado y obtenido la certificación dentro de los últimos 24 meses.
  5. Estudiante que se encuentre cursando los dos (2) últimos semestres en un programa de educación superior reconocido por el Estado de conformidad con las Leyes 30 de 1992 y 115 de 1994 y demás que las complementen, modifiquen o adicionen.
  6. Personas que hayan concluido materias, dentro de los últimos doce (12) meses, de un programa de educación superior reconocido por el Estado de conformidad con las Leyes 30 de 1992 y 115 de 1994 y demás que las complementen, modifiquen o adicionen.
  7. Profesional universitario cuyo primer título haya sido obtenido durante los últimos 24 meses, de un programa de educación superior reconocido por el Estado de conformidad con las Leyes 30 de 1992 y 115 de 1994 y demás que las complementen, modifiquen o adicionen.

Parágrafo. La presentación de un plan de negocio podrá realizarse de manera individual o asociativa. En el caso de las asociaciones estas tendrán que estar integradas por lo menos por el 51% de aprendices; el resto de la asociación podrá integrarse con los demás beneficiarios de que trata el artículo 2º del presente acuerdo.

Artículo 3º. *Recursos.* El Fondo Emprender se regirá por el derecho privado, y su presupuesto estará conformado por el 80% de la monetización de la cuota de aprendizaje, incluidos los ingresos por intereses por mora, multas por mora en monetización y las multas por no contratación de aprendices; así como por los aportes del presupuesto general de la nación, recursos financieros de organismos de cooperación nacional e internacional, recursos financieros de la banca multilateral, recursos financieros de organismos internacionales, recursos financieros de fondos de pensiones y cesantías, recursos de fondos de inversión públicos y privados, donaciones y rendimientos financieros generados por los recursos del fondo.

Parágrafo. Los entes gubernamentales del territorio nacional, podrán aportar recursos de su presupuesto para que sean parte del Fondo Emprender, con el propósito de financiar planes de negocio que sean viables y propicien el desarrollo socioeconómico de su región, de acuerdo con los lineamientos que para tal fin, establezca el Director General del Sena.

Artículo 4º. *Calidad de los recursos.* De conformidad con lo señalado en el artículo 40 de la Ley 789 de 2002, los recursos entregados por el Fondo Emprender tendrán la calidad de capital semilla, no reembolsable, siempre y cuando la destinación que se les dé, corresponda a lo establecido en el plan de negocios aprobado por el Consejo Directivo del Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, en su calidad de Consejo de Administración del Fondo Emprender y cumpla con los indicadores de gestión formulados en el mismo.

Artículo 5º. *Topes y montos de los recursos otorgados.* El Fondo Emprender otorgará recursos hasta el ciento (100%) por ciento del valor del plan de negocio, siempre y cuando el monto de los recursos solicitados no supere los doscientos veinticuatro (224) salarios mínimos mensuales legales vigentes, smmlv.

Artículo 6º. *Rubros financiables.* Los recursos que asigne el Fondo Emprender deberán ser utilizados para la financiación del capital de trabajo del plan de negocio, entendiéndose por capital de trabajo, los recursos necesarios para el funcionamiento y operación de la empresa, consistente en dinero destinado al pago de salarios, insumos para el ciclo productivo (materia prima, bienes en proceso) que contribuyen directamente o que forman parte del proceso de producción; adquisición de maquinaria y equipo, costos que se generen por concepto de constitución legal y licencias requeridas por ley para el normal funcionamiento del proyecto; así mismo podrá financiarse con estos recursos las adecuaciones o remodelaciones de los bienes que conforman el proceso de dotación técnica y que sean indispensables para el desarrollo del plan de negocios, siempre y cuando el monto no supere el 20% del total solicitado ante el Fondo Emprender.

Artículo 7º. *Rubros no financiables.* El Fondo Emprender no financiará los siguientes rubros:

1. Compra de bienes muebles que no estén relacionados con el objeto del plan de negocio.
2. Compra de bienes inmuebles.
3. Adecuaciones o remodelaciones de cualquier tipo de bienes inmuebles, que no conformen el proceso de dotación técnica y que no sean indispensables para el desarrollo del plan de negocios.
4. Estudios de factibilidad de proyectos (consultorías, asesoría jurídica, financiera, etc.).
5. Adquisición de vehículos automotores.
6. Pagos de pasivos, deudas o de dividendos.
7. Recuperaciones de capital.
8. Compra de acciones, derechos de empresas, bonos y otros valores mobiliarios.

9. Pago de regalías, impuestos causados, aportes parafiscales.
10. Formación académica.
11. Pago de derechos o inscripciones para participar en eventos comerciales nacionales o internacionales.
12. Gastos de viaje y desplazamiento.
13. Compra de primas o locales comerciales.

Artículo 8º. *Causales de devolución.* El Consejo Directivo del Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, en su calidad de Consejo de Administración del Fondo Emprender podrá ordenar la devolución parcial o total de los recursos o suspender, reducir o retener la entrega de recursos, cuando el gerente administrador de recursos del Fondo Emprender, informe sobre la ocurrencia de alguna de las siguientes causales:

1. Si se comprueba el incumplimiento de los indicadores de gestión establecidos.
2. Si se confirma que los recursos entregados por el Fondo Emprender han sido o se están utilizando de manera diferente, parcial o totalmente, a los fines establecidos en el Plan de Negocio.
3. Suministro de información inexacta durante cualquiera de las etapas del proceso y que ésta haya incidido directamente en la asignación de los recursos.
4. Si se demuestra que alguno de los beneficiarios ha obtenido recursos del Fondo Emprender para más de un plan de negocio.
5. Cuando el retiro de alguno de los integrantes del equipo de trabajo, afecta el cumplimiento de las condiciones exigidas en el artículo 1º del presente acuerdo, dará lugar a la suspensión de los desembolsos de los recursos por un período de hasta tres (3) meses contados a partir de la fecha de retiro del (los) integrante(s) hasta tanto no se subsane esta condición. Transcurrido el término anteriormente señalado sin que se subsane esta condición, la empresa devolverá la totalidad de los recursos entregados.
6. El no cumplimiento de las contrapartidas establecidas por el beneficiario en su plan de negocio.

Parágrafo. La aplicación de las medidas señaladas en el inciso primero del presente artículo, deberá ser evaluada teniendo en cuenta, en todo caso, la correcta utilización de los recursos del Fondo Emprender.

## **CAPITULO II**

### **Etapas para la formulación, registro y evaluación de los planes de negocio**

Artículo 9º. *Etapas.* El proceso para la formulación, registro, evaluación y asignación de los recursos del Fondo Emprender, se desarrolla en ocho (8) etapas consistentes en:

1. Formulación del plan de negocio.
2. Convocatoria.
3. Registro y presentación del plan de negocio.
4. Evaluación de planes de negocio.
5. Jerarquización y priorización de planes.
6. Asignación de recursos financieros.
7. Seguimiento y acompañamiento a beneficiarios.
8. Control y evaluación de la inversión.

Parágrafo. El Fondo Emprender contará con un *Sistema de Información*, para el registro, evaluación, seguimiento y administración de los planes de negocio presentados y aprobados, con el propósito de garantizar la transparencia del proceso y correcta gestión de los recursos del Fondo. El registro de los planes de negocio deberá realizarse única y exclusivamente a través de dicho sistema de información.

Artículo 10. *Formulación del plan de negocio*. Los Centros de Formación del Sena, las instituciones de educación aprobadas por el Estado, a través de sus unidades de emprendimiento, departamentos, facultades, profesores, instructores o asesores vinculados a las mismas, así como las demás entidades públicas o privadas que asuman el compromiso de asesorar planes de negocio en forma gratuita, bajo los parámetros y la metodología del Fondo Emprender, que hayan suscrito certificado de compromiso con el Sena como unidades de emprendimiento deberán prestar asesoría permanente a los emprendedores durante la formulación del plan de negocio, con el fin de garantizar su viabilidad y su consecuente registro en el Sistema de Información.

Parágrafo. Las instituciones de educación que estén interesadas en prestar asesoría para la formulación de los planes de negocio a los emprendedores, así como las entidades a las que hace referencia el artículo 10 del presente acuerdo, deberán presentar un certificado de compromiso, en el que conste su disposición y disponibilidad para realizar la asesoría, tanto en la etapa de formulación del plan de negocio, como durante la ejecución del mismo. Una vez presente este certificado, el Gerente administrador de recursos del Fondo Emprender, como administrador del Sistema de Información, activará a la institución en el sistema y le asignará una clave con la cual podrá participar en el acompañamiento permanente de los planes de negocio, relacionados con los emprendedores bajo su tutoría.

Artículo 11. *Convocatoria*. El registro de los planes de negocio de los emprendedores, se realizará dentro de los plazos y con base en los términos y condiciones de la convocatoria pública que para tal efecto, apruebe el Consejo

Directivo del Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena.

Artículo 12. *Registro y presentación de planes de negocio.* Los planes de negocios deberán ser presentados según las condiciones que para tal fin establezca el Consejo Directivo del Sena, en cada convocatoria, y quienes los presenten deberán cumplir los siguientes requisitos:

1. No haber sido beneficiado(s) con los recursos del Fondo Emprender.
2. Que la formación certificada con base en los parámetros del artículo 1° del presente acuerdo, tenga relación con el plan de negocio.
3. No estar reportado ante ninguna central de riesgo financiero.
4. Haber recibido la aprobación técnica para su plan de negocio, por parte de las instituciones señaladas en el artículo 10 del presente decreto.
5. No estar incurso en ninguna causal de inhabilidad o incompatibilidad consagradas en la ley para contratar con el Estado.

Parágrafo 1°. En el evento en que los emprendedores se encuentren reportados ante alguna central de riesgo financiero, podrán subsanar esta situación, presentando certificado de paz y salvo vigente a la fecha de solicitud de los recursos.

Artículo 13. *Evaluación de planes de negocio.* El proceso de evaluación de los planes de negocio registrados en el Sistema de Información del Fondo Emprender, estará a cargo de los evaluadores seleccionados por el Gerente del Fondo y tiene por objeto, establecer:

1. Viabilidad técnica, operativa y medición del riesgo del plan de negocio.
2. Viabilidad financiera dada por los indicadores, tales como: valor presente neto, tasa interna de retorno, relación costo beneficio, costo anual equivalente.
3. Viabilidad jurídica del plan de negocio.
4. Generación y sostenibilidad de empleo productivo de manera directa.
5. Los planes de negocio deben especificar las contrapartidas en especie, que harán los beneficiarios de los planes de negocio, que garanticen un aporte al Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, en el cumplimiento de su misión.
6. Estructura y coherencia de la propuesta en términos de los antecedentes, estudio de mercado, justificación, resultados esperados y esquema de ejecución del presupuesto.
7. Integración con mini cadenas, cadenas productivas o clusters de la región donde se desarrollará la actividad empresarial.
8. Compatibilidad con el desarrollo sostenible del país, generando alternativas que favorezcan la preservación del medio ambiente.

Parágrafo 1°. En los casos en que haya lugar, los evaluadores solicitarán dentro

del período de evaluación información aclaratoria y/o complementaria a los emprendedores, quienes tendrán un plazo de cinco (5) días contados a partir de la fecha de la solicitud, para aportar la información. De no recibirse la información y documentación solicitada en el término establecido, se entenderá que se ha desistido de la solicitud y el informe de evaluación hará referencia a esta situación. Este procedimiento se hará a través del Sistema de Información.

Parágrafo 2º. Los planes de negocio que no reúnan los requisitos establecidos, o cuya información sea inexacta o no verídica, o que sean presentadas por emprendedores que no cumplan con las condiciones para ser beneficiarios del Fondo Emprender, serán descalificados; en consecuencia, estos planes de negocio no serán evaluados.

Artículo 14. *Criterios de priorización y jerarquización para la asignación de recursos.* Una vez superada la etapa de evaluación, los planes de negocio, clasificados como viables, serán priorizados y jerarquizados de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Número de empleos directos a generar y mantener, respecto al monto de recursos otorgados por el Fondo Emprender.
2. Número de empleos directos a generar para población vulnerable, frente al total de empleos directos.
3. Número de empleos directos a generar entre población que estén dentro del rango de edad de 18 a 24 años.
4. Proyectos que desarrollen su actividad en municipios donde el Índice de Desarrollo Humano, o aquel que cumpla con la misma función, sea el más bajo.
5. Proyectos que desarrollen su actividad dentro de los sectores priorizados en el Plan Nacional de Desarrollo y/o planes regionales.
6. Parágrafo. El plan de negocio y el Sistema de Información deberán contemplar las variables que permitan aplicar los criterios de que trata el presente artículo.

### **CAPITULO III**

#### **Comisión Nacional Técnica del Fondo Emprender**

Artículo 15. *Integrantes de la Comisión Nacional Técnica del Fondo Emprender.* La Comisión Nacional Técnica del Fondo Emprender, estará integrada por:

1. El Ministro de la Protección Social o su delegado.
2. El Director del Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología «Francisco José de Caldas», Colciencias, o su delegado.
3. El Director General del Sena o su delegado.

4. Un representante de los trabajadores, campesinos o de la Conferencia Episcopal, con asiento en el Consejo Directivo del Sena.
5. Un representante de los gremios con asiento en el Consejo Directivo del Sena.

Parágrafo. El representante legal de la Gerencia administradora de recursos del proyecto o su delegado, participará en las reuniones de la Comisión Nacional Técnica del Fondo Emprender, con voz pero sin voto, con el propósito de sustentar los resultados de cada convocatoria y de la evaluación de los planes de negocio.

Artículo 16. *Funciones.* Son funciones de la Comisión Nacional Técnica del Fondo Emprender:

1. Definir periódicamente, las líneas, áreas geográficas o poblaciones y sectores económicos hacia los cuales se orientarán los recursos del Fondo Emprender.
2. Con base en las condiciones socioeconómicas y prioridades de desarrollo establecidas por el Gobierno, ponderar los criterios de priorización y jerarquización de los planes de negocio viables, en desarrollo de cada convocatoria.
3. Presentar al Consejo Directivo del Sena los planes de negocio priorizados por la Comisión y recomendar la correspondiente asignación de recursos.
4. Darse su propio reglamento.

Artículo 17. *Secretaría Técnica.* La Comisión Nacional Técnica del Fondo Emprender, tendrá una Secretaría Técnica que será ejercida por el Director de Promoción y Relaciones Corporativas o su delegado, quien tendrá las siguientes funciones:

1. Levantar las actas de las sesiones de la Comisión Nacional Técnica del Fondo Emprender y mantener actualizada la documentación, correspondencia, archivo y demás información pertinente a la Comisión Nacional Técnica del Fondo Emprender.
2. Convocar las sesiones de la Comisión Nacional Técnica del Fondo Emprender y entregar la información pertinente para cada sesión.
3. Recibir los informes de los planes de negocio viables, remitidos por el Gerente del Fondo Emprender.
4. Coordinar la ejecución e informar sobre los resultados de las decisiones adoptadas por la Comisión Nacional Técnica.

## **CAPITULO IV**

### **Asignación de recursos**

Artículo 18. *Asignación de los recursos.* La decisión de financiación de los

planes de negocio será tomada por el Consejo Directivo del Sena, con base en los resultados del estudio y recomendaciones de la Comisión Nacional Técnica del Fondo Emprender y en la disponibilidad de recursos.

Artículo 19. *Desembolso de los recursos.* Una vez asignados los recursos y aceptadas las condiciones para el desembolso por parte de los beneficiarios, el Gerente administrador de recursos del Fondo Emprender, procederá dentro de los tres (3) días siguientes a elaborar el contrato por el término de duración del plan de negocio, el cual será remitido a los beneficiarios. Este contrato deberá ser devuelto al Gerente administrador de los recursos del proyecto dentro de quince (15) días siguientes a su recibo, debidamente firmado y adjuntando los siguientes documentos:

1. Certificado de constitución legal emitido por la autoridad competente, en donde conste que la vigencia de la empresa es igual o mayor a la duración del contrato a suscribir, más 12 meses, el cual debe ser tramitado una vez se suscriba el contrato.
2. Pagaré en blanco, firmado por todos los beneficiarios en calidad de deudores solidarios, a favor del Gerente del Fondo Emprender.
3. Constitución de la prenda sin tenencia, sobre los bienes adquiridos con los recursos del Fondo.
4. Póliza de seguro de vida que ampara al beneficiario, expedida por una compañía de seguros legalmente aprobada por el Estado.

## **CAPITULO V**

### **Seguimiento y evaluación**

Artículo 20. *Seguimiento y acompañamiento a beneficiarios.* Los Centros de Formación Profesional del Sena, las instituciones de educación aprobadas por el Estado, así como las demás entidades a las cuales hace referencia el artículo 10 del presente acuerdo, deberán realizar a través de unidades de emprendimiento, departamentos, facultades, profesores, instructores o asesores vinculados a las mismas, el acompañamiento durante la etapa de ejecución del plan de negocio. En el evento en el que al plan de negocio se le asignen recursos por parte del Fondo, deberá además efectuar el acompañamiento técnico-operativo durante el primer año de ejecución de los planes de negocio avalado por ellos, apoyándose en el sistema de información diseñado para tal fin o en cualquier medio que consideren necesario, para garantizar el cumplimiento de los indicadores de gestión establecidos en el plan de negocio aprobado por el Consejo Directivo del Sena.

Artículo 21. *Control y evaluación de la inversión.* El Gerente administrador de recursos del Fondo Emprender, deberá realizar la interventoría permanente a los planes de negocio financiados y presentar informes bimensuales de avance de



ejecución de los mismos, al supervisor y coordinador por parte del Sena.

Adicionalmente, debe presentar un informe anual consolidado, sobre los resultados obtenidos por los planes de negocio beneficiados con los recursos del Fondo Emprender, el cual contendrá, entre otros, los indicadores de gestión propuestos en los planes de negocio. El cumplimiento de los indicadores y resultados, servirá de soporte para que el Consejo Directivo del Sena, decida sobre el reembolso de los recursos asignados, en cuyo caso el Gerente administrador de recursos del Fondo Emprender, deberá realizar la gestión necesaria para la recuperación de los recursos.

## **CAPITULO VI**

### **Disposiciones finales**

*Artículo 22. Manuales de Operación y Financiación del Fondo Emprender.* Facúltese al Director General del Sena, para modificar los manuales de operación y financiación del Fondo Emprender, los cuales harán parte integrante del presente acuerdo, previo los estudios técnicos y financieros correspondientes.

*Artículo 23. Contenido de los manuales.* Las condiciones y procedimientos para acceder a los recursos del Fondo Emprender serán establecidos en el Manual de Operación; la tasa de interés y los mecanismos de financiación a considerar en el evento de presentarse alguna de las causales de devolución de los recursos otorgados por el Fondo Emprender, señaladas en el artículo 8º del presente acuerdo, serán determinados en el manual de financiación.

*Artículo 24. Informes de evaluación.* El Gerente administrador de los recursos del Fondo Emprender, presentará semestralmente, al Director General del Sena, un informe de evaluación, con los resultados obtenidos de la ejecución del Fondo Emprender, indicando la destinación de los recursos, los beneficios generados a nivel de desarrollo regional, las metas cumplidas y los demás datos relacionados con el impacto generado por la inversión de los recursos en iniciativas empresariales.

*Artículo 25. Vigencia.* El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su publicación y deroga en su totalidad los Acuerdos 007 de 2004 y 0015 de 2004.”

Publíquese y cúmplase.  
Dada en Bogotá, D. C., 2 de junio de 2005.  
La Presidenta,

El Secretario,

*Luz Stella Veira de Silva.*

*Hernando Alberto Guerrero Guío.*

**Anexo D. Encuestas**  
**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**OBJETIVO**

Introducir al mercado productos cárnicos, se trata de embutidos (salchicha, chorizo, salchichón), elaborados a base de la mejor carne seleccionada.

**Dirigido a:** Tiendas, Graneros y Supermercados

RAZÓN SOCIAL: \_\_\_\_\_

LUGAR Y FECHA: \_\_\_\_\_

1. CUANTO TIEMPO LLEVA VINCULADO A LA COMERCIALIZACIÓN DE EMBUTIDOS? : \_\_\_\_\_ AÑOS.

2. CADA CUANTO SE ABASTECE DE ESTOS PRODUCTOS?

\_\_\_\_\_

3. DE QUE MARCA DE EMBUTIDO SE ABASTECE?

- Zenú
- Rica Rondo
- Suizo
- Santa Anita
- Otro \_\_\_\_ Cual? \_\_\_\_\_

4. PARA EFECTOS DE COMPRA CLASIFICA EL PRODUCTO?

- Si
- No
- Porque? \_\_\_\_\_

5. LOS EMBUTIDOS LOS COMPRA A?:

- Productor
- Distribuidor mayorista
- Otro\_\_ Cual? \_\_\_\_\_

6. CUAL ES EL TIPO DE EMBUTIDO QUE MAS SE VENDE?

- Salchicha
- Salchichón
- Chorizos
- Otros \_\_\_\_\_ Cual? \_\_\_\_\_

7. QUE CANTIDAD DE EMBUTIDO VENDE? \_\_\_\_\_ Libra/Mes

8. CUAL ES LA MARCA DE EMBUTIDOS QUE MAS SE VENDE?

- Zenú
- Rica Rondo
- Suizo.
- Santa Anita
- Otro \_\_\_\_\_ Cual? \_\_\_\_\_

9. CUAL ES EL PRECIO DE VENTA?

<b>PRODUCTO MARCA</b>	<b>SALCHICHA</b>	<b>SALCHICHÓN</b>	<b>CHORIZO</b>	<b>OTRO</b>
Zenú				
Rica Rondo				
Suizo				
Santa Anita				
Otro				

10. SI UN INDUSTRIAL TUQUERREÑO LE OFRECIERA IGUAL A MEJORES GARANTÍAS, TANTO EN PRECIO COMO EN CALIDAD, USTED CONFIARÍA Y COMPRARÍA ESE PRODUCTO?

- Si.
- No.
- Porque? \_\_\_\_\_

ELABORADO POR \_\_\_\_\_  
ANEXO E

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**OBJETIVO**

Introducir al mercado productos cárnicos, se trata de embutidos (salchicha, chorizo, salchichón), elaborados a base de la mejor carne seleccionada.

**Dirigido a:** Consumidores finales

1. PROFESIÓN U OFICIO? \_\_\_\_\_

2. NUMERO DE PERSONAS QUE COMPONEN LA FAMILIA?

- 2 - 5 Personas.
- 5 - 8 Personas.
- 8 -12 Personas.
- Más de 12 Personas.

3. CUAL ES EL INGRESO MENSUAL?

- Menos de un salario mínimo
- Una salario mínimo
- Entre uno y dos salarios mínimos
- Entre dos y cuatro salarios mínimos
- Más de cuatro salarios mínimos.

4. FORMA DE DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO?

- Alimentos
- Vestuario
- Vivienda
- Educación
- Otro \_\_ Cual? \_\_\_\_\_

5. TE GUSTAN LOS PRODUCTOS EMBUTIDOS?

- Si
- No

Si su respuesta es no le agradecemos mucho su atención

6. CADA CUANTO CONSUME ESTOS PRODUCTOS, ¿QUE CANTIDAD?

- Diario \_\_\_\_\_ Libras.
- Semanal \_\_\_\_\_ Libras.
- Quincenal \_\_\_\_\_ Libras.
- Mensual \_\_\_\_\_ Libras.
- Otros \_\_\_\_\_ Cual? \_\_\_\_\_

7. QUE CLASE DE EMBUTIDO PREFIERE?

- Salchicha
- Salchichón
- Chorizos
- Otros \_\_\_\_\_ Cual? \_\_\_\_\_

8. QUE ES LO QUE MAS LE LLAMA LA ATENCIÓN DE ESTOS PRODUCTOS?

- Marca
- Sabor
- Calidad
- Precio
- Fácil de obtener
- Fácil de preparar
- Otros \_\_\_\_\_

9. QUE LUGARES PREFIERE PARA ADQUIRIR EL PRODUCTO?

- Graneros
- Supermercados
- Tiendas
- Puntos de Venta
- Otros \_\_\_\_\_ Cual? \_\_\_\_\_

10. POR QUE PREFIERE EL LUGAR DONDE REGULAR MENTE COMPRA?

- Menores precios.
- Variedad de marcas.
- Seguridad, higiene y aseo.
- Horarios de atención.
- Publicidad.
- Sección de productos.
- Otras razones \_\_ Cual? \_\_\_\_\_

11. A QUE PRECIO LOS COMPRA?

- Salchicha \$ \_\_\_\_\_ Libra.
- Salchichón \$ \_\_\_\_\_ Libra.
- Chorizos \$ \_\_\_\_\_ Libra.
- Otros \_\_ Cual? \_\_\_\_\_ \$ \_\_\_\_\_ Libra.

12. LOS PRECIOS QUE POSEEN LOS PRODUCTOS EMBUTIDOS EN LA ACTUALIDAD PARA UD SON:?

- Altos
- Cómodos
- Bajos

13. CUAL ES LA MARCA QUE PREFIERE?

- Zenú
- Rica Rondo
- Suizo
- Santa Anita
- Otro \_\_\_ Cual? \_\_\_\_\_

14. QUE NO LE GUSTAN DE LOS EMBUTIDOS QUE ESTAN EN EL MERCADO ACTUALMENTE?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

15. CONSUMIRIA USTED UN PRODUCTO EMBUTIDO DE MARCA DIFERENTE A LA QUE YA EXISTE EN EL MERCADO?

- Si
- No
- Porque? \_\_\_\_\_

ELABORADO POR \_\_\_\_\_

## Anexo E. METODO DE REGRESION LINEAL.

$$Y = a + bX$$

Ecuacion 1

Donde

Y= Kg de embutidos demandados

X= Tiempo en año

a = Intercepto

b = Pendiente

r = Coeficiente de correlacion.



## Anexo F. Estimado de la línea de Regresión

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n} \quad \text{Intercepto} \quad \text{Ecuación 2}$$

$$b = \frac{\sum(x.y) - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sum(x^2) - \frac{(\sum x)^2}{n}} \quad \text{Pendiente} \quad \text{Ecuación 3}$$

$$R = \frac{b S_x}{S_y} \quad \text{Coeficiente de correlación} \quad \text{Ecuación 4}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum x^2 - (\bar{x})^2}{n}}$$

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum y^2 - (\bar{y})^2}{n}}$$

## **Anexo G. OPERACIONES ANTES Y DESPUES DEL PROCESO.**

**CAPITULO III.** Personal Manipulador de Alimentos Articulo 14. Educación y capacitación

**CAPITULO IV.** Aseguramiento y control de la calidad Articulo 25. Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control.

### **LOS ALIMENTOS**

#### **Definiciones.**

#### **Que son los Alimentos?**

Todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos.

**Alimento Adulterado** Se han sustituido parte de constituyentes y reemplazados por otros. Adicionan sustancias no autorizadas. Sometido a tratamiento que disimule u oculte sus condiciones originales, por deficiencias en su calidad.

**Alimento Alterado** Sufre modificación o degradación, parcial o total, de los constituyentes que le son propios, por agentes físicos, químicos o biológicos.

**Alimento Contaminado** El que contiene agentes y / o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente.

**Alimento Falsificado** Se expende con nombre distinto al que corresponde. Su envase, rótulo o etiqueta contiene diseño ambiguo, falso o que pueda inducir o producir engaño o confusión. No procede de su verdadero fabricante.

**Alimento Perecedero** En razón de su composición, características físico-químicas y biológicas, pueda experimentar alteración de diversa naturaleza en un tiempo determinado y que por tanto exige condiciones especiales de proceso, conservación, almacenamiento, transporte y expendio.

**Alimento de Mayor Riesgo en salud** Su composición de nutrientes, Aw actividad Acuosa y pH, favorecen el crecimiento microbiano y por consiguiente, cualquier deficiencia en su proceso, manipulación, conservación, transporte, distribución y comercialización, puede ocasionar trastornos a la salud del consumidor.

**Clasificación de los Alimentos.** Según resistencia en el almacenamiento Perecederos: aquellos que se deterioran rápidamente, por lo tanto requieren condiciones especiales de almacenamiento.

- Semi - perecederos: poseen resistencia intermedia.
- Estables o no perecederos: son los que por su composición pueden mantenerse por periodos prolongados de tiempo.

## **Contaminación**

La presencia de cualquier material extraño en un alimento, ya sean bacterias, metales, tóxicos o cualquier otra cosa que haga al alimento inadecuado para ser consumido.

Clases de Contaminación:

Física:

- Metal
- Vidrio
- Plásticos
- Madera
- Pintura
- Piedras
- Cremas
- Anillos
- Plumas
- Suciedad

Biológica:

- Microorganismos patógenos: (Bacterias. Hongos. Levaduras. virus )
- Parásitos : (Amebas, Tenias, Insectos, Roedores)

Química Toxinas naturales.

- Químicos.
- Plaguicidas.
- Residuos de Drogas.
- Aditivos alimentarios y colorantes no aprobados.
- Descomposición.

## **Origen de la Contaminación**

*Durante el almacenamiento:*

El almacenamiento conjunto de productos químicos u otros materiales no compatibles con los alimentos, representan un grave riesgo.

*Durante el Procesamiento:*

Los operarios durante el manejo de los productos alimenticios pueden introducir contaminantes, por esta razón es tan importante tener Buenos Hábitos Personales.

*Durante el empaque:*

Empaques o tapas contaminadas defectos en el proceso de preparación de empaque. Deficiencias en el diseño de equipos para el manejo de empaques, etc.

### **Contaminación Cruzada**

Proceso en el que la contaminación de un área, son trasladadas a otra área antes limpia, de manera que contamina:

- Materias primas
- Productos en proceso
- Alimentos
- Equipos
- Utensilios o superficies

### **PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS**

Todos los colaboradores en una empresa, tengan o no contacto directo con los productos, debemos ser conscientes de lo que son y los riesgos que implican los microorganismos para los alimentos y para el hombre.

**“LAS PERSONAS SON EL PRINCIPAL TRANSPORTE GRATIS PARA LOS MICROORGANISMOS”**

### **Manipulador de Alimentos**

Toda persona que interviene directamente y, aunque sea en forma ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de ALIMENTOS.

### **Higiene de los Alimentos**

El conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la seguridad, limpieza y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo.

## **NORMAS BASICAS PARA LA ELABORACION DE LOS ALIMENTOS**

Para obtener productos sanos e higiénicos se debe tener en cuenta:

- Los alimentos materias primas y productos
- Las instalaciones, equipos y utensilios.
- Los procesos
- Los procedimientos
- Las personas

### **Objetivo de la Higiene**

Proteger al consumidor de las enfermedades producidas por ingerir alimentos descompuestos.

### **Beneficios de la Higiene**

- Buena reputación de la empresa.
- Mejores rendimientos e ingresos.
- Ambiente de trabajo seguro y agradable.
- Salud y satisfacción del cliente.
- Adecuación a la ley de salud pública.
- Satisfacción personal y laboral.

### **Prácticas Higiénicas y Medidas de Protección**

#### **La higiene corporal:**

##### **Antes de salir de casa:**

- Ducharnos diariamente.
- Lavarnos los dientes.
- Utilizar ropa limpia.
- Llevar las uñas cortas y limpias.

##### **Cuando empezamos a trabajar:**

- Ponernos el uniforme de trabajo.
- Cambiarnos de calzado. 6
- Quitarnos todas las joyas.
- Recogernos el pelo con una cofia.
- Lavarnos las manos.

### **Cuándo debemos lavarnos las manos:**

- Antes de comenzar el trabajo y cada vez que lo interrumpimos por algún motivo.
- Cada que entre al área de trabajo
- Después de tocar los alimentos crudos.
- Antes de manipular los alimentos cocinados.
- Después de utilizar el pañuelo para toser, estornudar o sonarnos.
- Después de utilizar el SANITARIO.
- Después de manipular la basura.
- Después de manipular dinero.
- Después de fumar.
- Como lavar las Manos?42
- Los Guantes
- Lavar y desinfectar
- Sin roturas y/o desperfectos
- Material adecuado
- NO EXIME LA OBLIGACION DE LAVARSE LAS MANOS

### **Los hábitos higiénicos**

- **NO** está Permitido, en las áreas de trabajo:Fumar.
- Comer.
- Masticar chicle.
- Secarnos el sudor con la mano.
- Escupir.
- Toser o estornudar encima de los alimentos.
- Peinarnos o rascarnos.
- Probar los alimentos con el dedo.
- Manipular dinero.

### **Visitantes**

- Deben cumplir con todas la medidas de protección y sanitarias establecidas

### **ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS – ETA's –**

#### **Clasificación**

- **Infecciones**

Se deben a la presencia en el alimento de microorganismos patógenos, sin evidencia de producción de toxinas.

- **Intoxicaciones**

Se producen por la ingestión de alimentos en los que hay sustancias tóxicas. (De origen biológico o no)

**TOXICO (VENENO)**: sustancia que absorbida o introducida en el cuerpo, ocasiona trastornos e incluso la muerte.

**TOXINA**: Sustancia elaborada por los seres vivos que resulta venenosa.

## **MICROORGANISMOS**

### **Definición**

Los Microorganismos o gérmenes son seres vivos tan pequeños, que no pueden ser apreciados por el ojo humano, para verlos se requiere de un microscopio.

Las clases de microorganismos son hongos, levaduras, bacterias y virus.

Donde se encuentran?

- En la tierra, el polvo, el barro
- El agua, el muge, el aire
- En los animales domésticos
- En los ratones
- En los insectos
- En las personas (en el cuerpo, en la ropa)

### **Los Microorganismos son Buenos o Malos ?**

**Buenos**, pues nos son útiles para obtener el Kumis, vino, vinagre, yogurt, pan, quesos, etc.

**Malos**, pues crecen en los alimentos y los alteran, los fermentan, los acidifican, los enrancian y producen toxinas o venenos que causan enfermedades y a menudo la muerte.

### **Factores de Desarrollo Internos**

- Nutrientes
- Humedad
- Ph

### **Factores de Desarrollo Externos**

- Temperatura
- Oxigeno

- Tiempo

### **Forma de Transporte**

La Mayoría de los microorganismos no poseen un mecanismo de locomoción. Por tal razón requieren de un vehículo o un vector externo para moverse.

Son Vectores:

### **EL HOMBRE**

#### **Fuentes de contaminación:**

- Heces animales y humanas (contaminación fecal)
- Aguas contaminadas (contaminación fecal)
- Alimentos crudos
- Inadecuada manipulación por parte del personal
- Inadecuada limpieza de instalaciones, equipos y utensilios

### **PRACTICAS HIGIENICAS PARA LA MANIPULACION DE ALIMENTOS**

La temperatura y el tiempo en los procedimientos:

#### **Cómo se debe hacer:**

- Hay que comprobar la temperatura de cocción.
- Conservar el alimento caliente, a 65°C.
- Conservar el alimento frío, a 10°C no superior a dos horas; después el producto deberá mantenerse en frío a 3°C.
- El recalentamiento de los alimentos deberá efectuarse de forma rápida. a 70°C,
- El aprovisionamiento de agua.

#### **Qué se debe hacer:**

- Utilizar únicamente agua potable para cocinar, para la preparación de cubitos, helados, bebidas acuosas, etc. Utilizar siempre agua potable para la limpieza de los utensilios y las instalaciones.
- Utilizar agua potable para la higiene corporal. Observar que no haya cuerpos extraños dentro de los depósitos. Confirmar la potabilidad del agua.

#### **Por qué se debe hacer:**

En el agua potable no hay microorganismos que puedan ser perjudiciales para la salud.



- Las aguas se deben tratar y desinfectar para eliminar posibles contaminantes y asegurar así su aptitud para el consumo.

**Cómo se debe hacer:**

- Agua debidamente tratada.

**CONDICIONES DE DISEÑO: EDIFICACION, INSTALACIONES Y EQUIPOS**

**Establecimientos e Instalaciones.**

Zonas exentas de olores objetables, humo, polvo y otros contaminantes, y no expuestos a inundaciones.

***Requerimientos físicos.***

- Construcción sólida y mantenerse en buen estado. Separación de las operaciones (evitar contaminación cruzada)
- Los pisos y paredes en materiales impermeables, inabsorbentes, lavables, antideslizantes y atóxicos.
- Paredes en colores claros y deberán ser lisas y sin grietas, fáciles de limpiar y desinfectar. Los techos deben impedir la acumulación de suciedad. Las ventanas y otras aberturas permitirán la limpieza con facilidad. La altura del ámbito no debe ser menor a los 3 metros. No pueden servir como vía de acceso a otros sectores. Su acceso debe ser restringido y exclusivo para el personal del área.
- Las aberturas (puertas, ventanas, etc.) deben contar con mallas finas de protección contra insectos. Sistemas de ventilación e iluminación apropiados.
- Los desagües y alcantarillas (trampas y sifones) Las cañerías en buen estado. Se limpiarán para asegurar su higiene. Las unidades de cocción estarán cubiertas con campana y extractores de aire para evitar que las paredes, las ventanas u otras superficies reciban el impacto de la grasa y los vapores provenientes de la cocción de alimentos, lo que dificultará la limpieza y favorecerá el crecimiento de microorganismos.

***Instalaciones sanitarias***

- Se dispondrá de abastecimiento de agua potable. El sistema de evacuación de aguas residuales y Pluviales se mantendrá en buen estado de funcionamiento. Se contará con locales para el vestuario y el aseo personal de los trabajadores, los que deben tener las instalaciones necesarias. (Mujeres – Hombres) El número de inodoros, urinarios, lavamanos y duchas se ajustará a las regulaciones establecidas por la autoridad sanitaria. Ser de fácil limpieza.

El equipo de ser necesario debe proteger los alimentos frente a la contaminación.

- Debe permitir y controlar su funcionamiento.
- Desarmables
- Materiales resistentes a la temperatura, humedad y golpes.

### ***Adquisición de Materia Prima e Insumos***

Se deberá:

- Proveedores con calidad asegurada.
- Elegir productos que respondan a las exigencias de Las Buenas Prácticas de Manufactura.
- Establecer, con claridad y precisión, las especificaciones de compra que garanticen la obtención de un producto seguro.

### **Recepción de mercaderías**

Se deberá:

- Verificar y controlar la higiene de los vehículos.
- Examinar la cadena de frío de los alimentos: registro y 4°C. Los *congelados* a -18 grados bajo cero.
- Especificaciones de compra. Atención en la calidad, higiene, fecha de vencimiento y envases.
- Llevar registros escritos y verificables de incumplimientos.

### ***Almacenamiento***

- Lugares limpios, secos, ventilados y protegidos de la luz solar. Los alimentos se deben colocar en estanterías Nunca colocar en el suelo o en contacto con las paredes. Ordenar según las distintas clases.
- Rotación de productos.
- No artículos de limpieza, medicamentos, artículos de librería, etc.

#### **Por qué se debe hacer:**

- El exceso de luz y humedad favorece la reproducción de bacterias y hongos. Las bajas temperaturas reducen la actividad de los microorganismos.
- La sobrecarga de alimentos en una instalación retrasa el enfriamiento del producto y puede producir una multiplicación indeseable de los microorganismos. El suelo y las paredes deben estar libres para facilitar su limpieza. Si la temperatura sube por encima de los 10°C, los microorganismos se pueden reproducir.

### ***El transporte y la distribución de los alimentos***

Los alimentos que requieren frío se deben transportar en vehículos isotérmicos o frigoríficos. Temperatura de transporte entre 0°C y 5°C para productos refrigerados y -18°C para productos congelados. La cadena del frío no se debe interrumpir nunca.

### ***Basuras***

- Los restos de alimentos permiten la multiplicación de microorganismos y atraen insectos y roedores
- El depósito de residuos debe estar ubicado en un lugar alejado de área de preparación de alimentos. Recipientes deben tener tapa y ser fáciles de limpiar.
- Cantidad suficiente. Siempre se utilizarán en su interior bolsas plásticas negras. Los recipientes de residuos deben quedar vacíos y limpios.
- Se deben lavar al terminar la jornada. En el interior del recipiente hay que poner una bolsa de plástico de un solo uso fijada en la boca.

### **Aspecto básico a tener en cuenta en los establecimientos de alimento:**

#### **SANEAMIENTO:**

- Aseo e higiene personal.
- Limpieza y desinfección de instalaciones y equipos.
- Protección y conservación del producto.
- Adecuado almacenamiento y disposición final de basuras.
- Control de insectos y roedores.

Limpieza Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables, permitiendo que sean más débiles para la acción posterior del desinfectante. Retirar mugre

- Polvo
- Grasa
- Residuos visibles.

**Capítulo VI Título II del decreto 3075/97.** Higienización de las instalaciones:  
Programa de limpieza y desinfección: POES

### **PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO S.S.O.P**

**OBJETIVO.** El artículo 28 del Decreto 3075 de 1997 dice:

*“Todo establecimiento de Alimentos debe implantar y desarrollar un plan de saneamiento con objetivos plenamente definidos y con los procedimientos requeridos para disminuir los riesgos de contaminación de los alimentos. Este plan debe ser responsabilidad directa de la dirección de la empresa”*

## **LA ELIMINACION DE MICROORGANISMOS DEPENDE DE:**

***El ajuste del proceso está regulado por los siguientes factores:***

- Clase de suciedad
- Clase de superficie
- Temperaturas del tratamiento
- Sistema de limpieza
- Productos
- Tiempo de contacto

**DETERGENTE.** Sustancias que limpian las superficies sucias, debido a la capacidad de disminuir la tensión superficial o interfacial del agua (surfactante o tensoactivo) por lo cual ella se extiende y moja fácilmente todas las superficies (humectante) produciendo el lavado de la suciedad.

**DESINFECCIÓN.** Es el tratamiento adecuado de superficies mediante un proceso que sea efectivo destruyendo o reduciendo microorganismos.

Garantizar que el producto no se deteriorará en almacenamiento por desarrollo incontrolado de microorganismos.

**DESINFECTANTE.** Producto bioquímicamente activo que libera la superficie de la infección por destrucción y muerte de microorganismos y deja la superficie de los equipos y líneas listas para producir.

## **FACTORES QUE AFECTAN LA EFICACIA DEL DESINFECTANTE**

- Tiempo de contacto
- Temperatura
- Ph,
- Dureza del agua,
- Suciedad
- Residuos químicos
- Concentración
- Reutilización

## **CLASES DE DESINFECTANTES**

- Cloro
- Yodo
- Cuaternarios

## **PROCESO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION**

- Pre-enjuague con agua fría o caliente.
- Aplicación del detergente (ácido o alcalino).
- Acción mecánica del detergente.
- Enjuague del detergente.
- Aplicación del desinfectante.
- Enjuague del desinfectante (si es necesario).

## **REGISTROS APLICACIÓN**

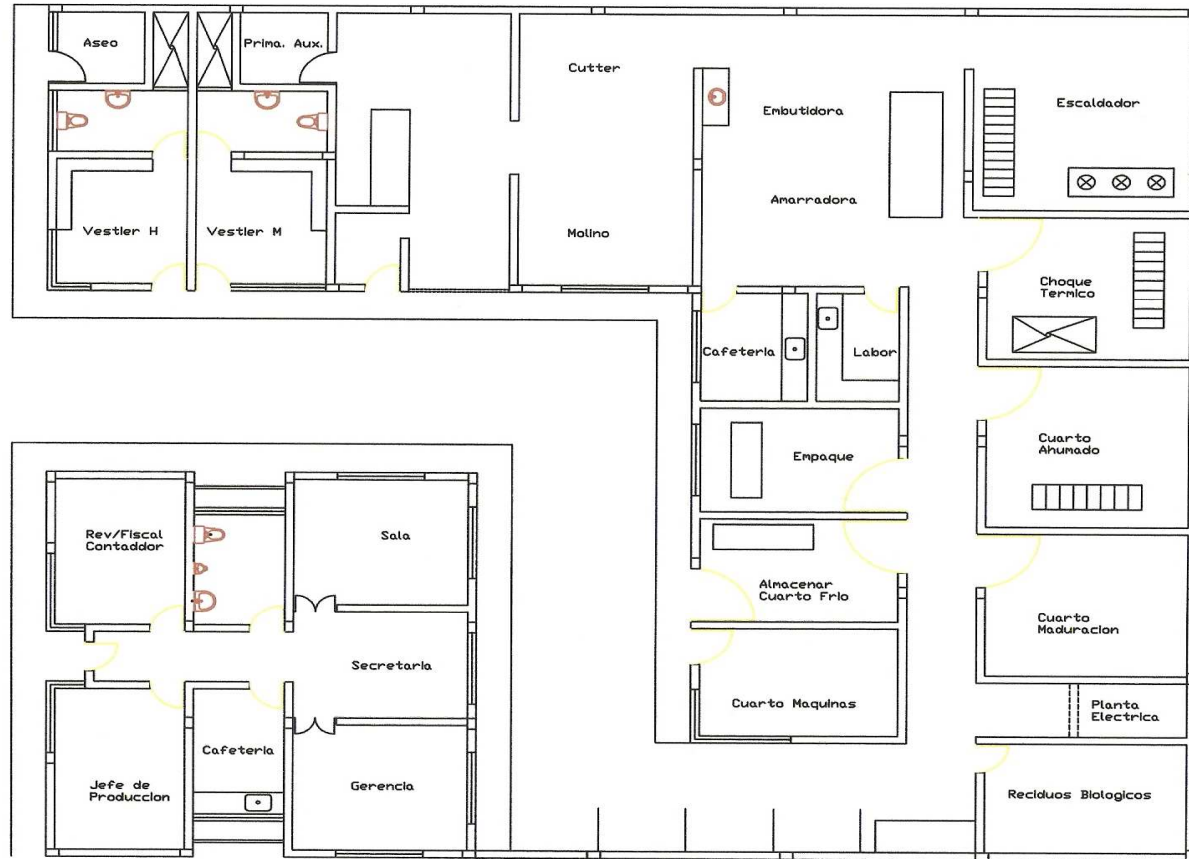
- Saneamiento de manos
- Saneamiento de líneas de producción.
- Saneamiento de áreas (Recepción, Proceso, Bodegas, Cafetería, Baños, Vertieres, etc.)
- Saneamiento de Cuartos fríos.
- Saneamiento de Pisos, paredes, ventanas, techos y desagües.
- Saneamiento de equipos y utensilios.

**Anexo H. Requisitos Físicoquímicos para los productos cárnicos procesados.**

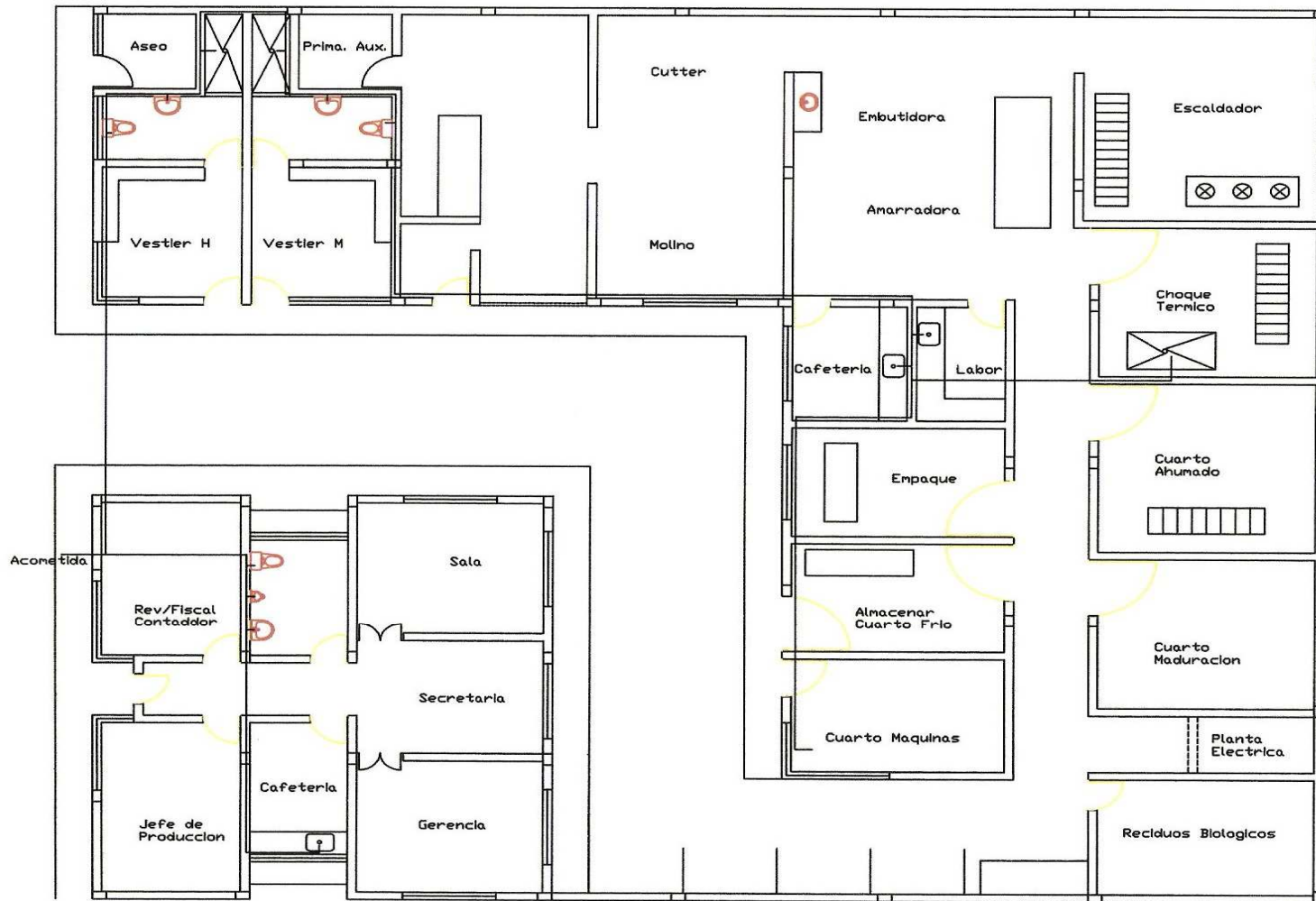
<b>REQUISITOS</b>	<b>MINIMOS</b>	<b>MÁXIMOS</b>
Ph	5.8	6.4
Nitritos (ppm)		80.0
Proteínas (%)	12.0	
Grasa (% en masa)		28.0
Humedad (% en masa)		67.0
Almidón (% en masa)		5.0

**Fuente.** ICONTEC (1982)

## Anexo I. Planos

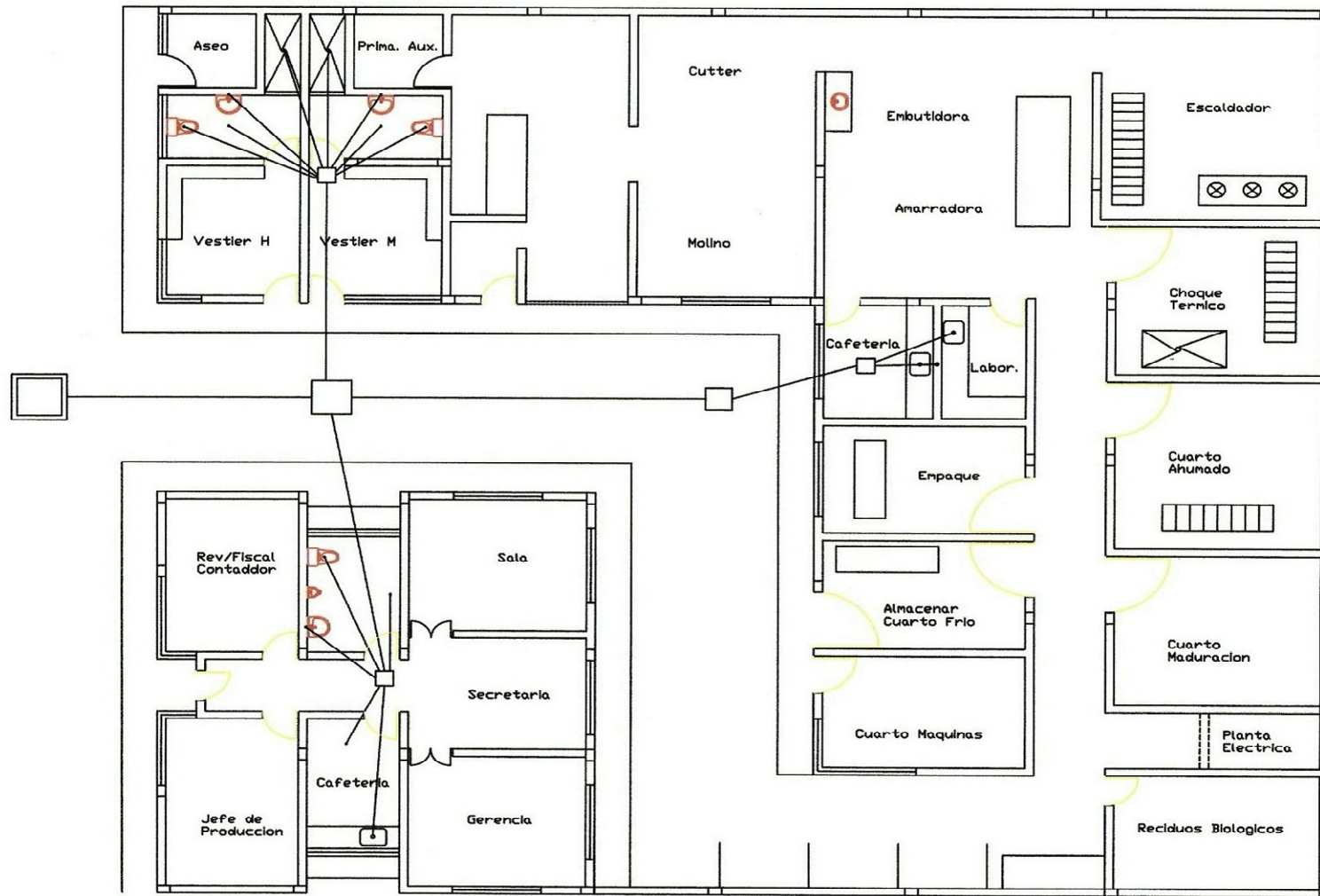


PLANTA GENERAL ESCALA: 1:125

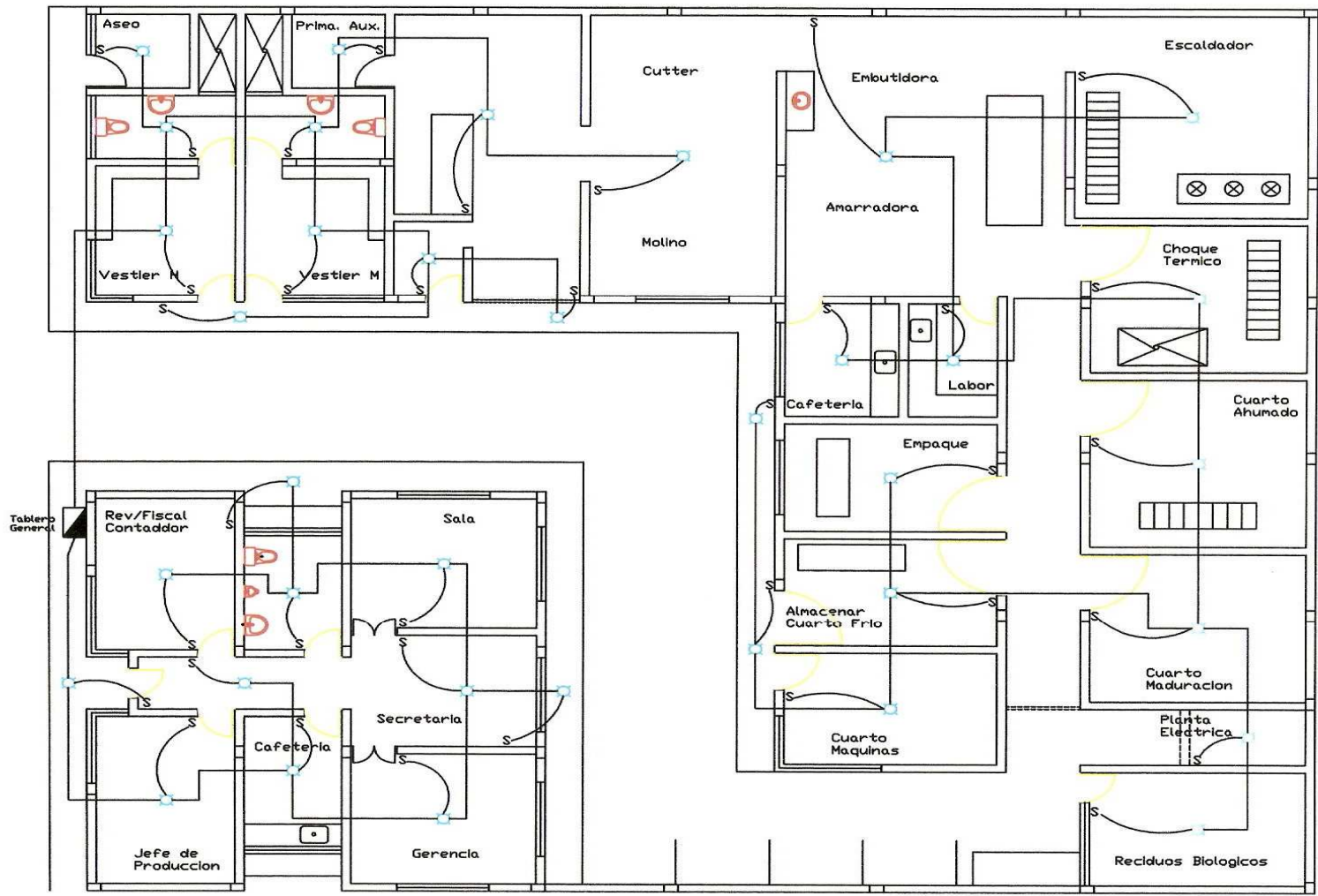


PLANTA HIDRAULICA ESCALA: 1:125

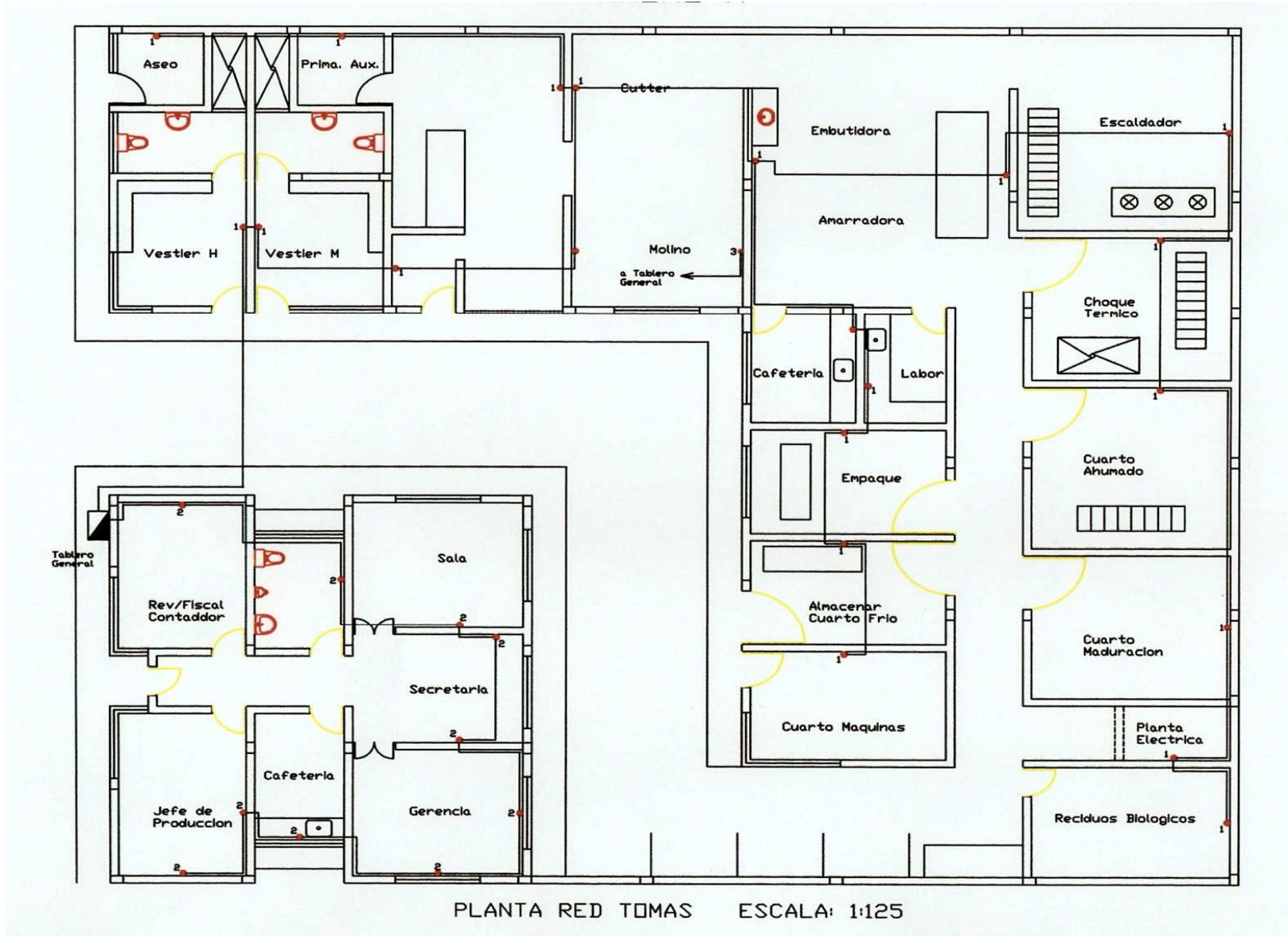




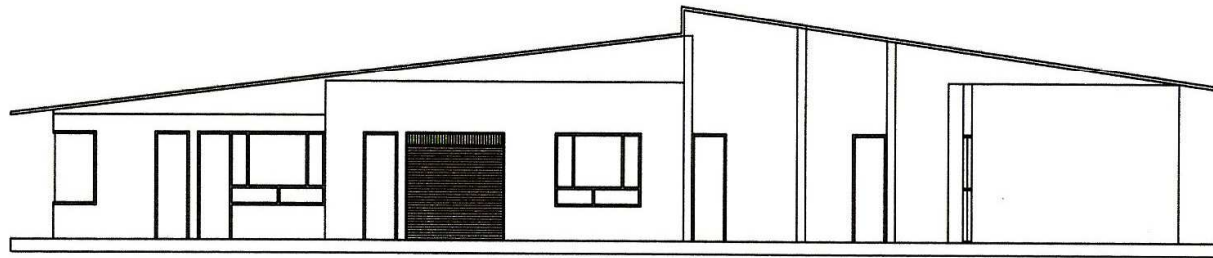
PLANTA DESAGÜES ESCALA: 1:125



PLANTA RED ILUMINACION ESCALA: 1:125



PLANTA RED TOMAS ESCALA: 1:125



CORTE FACHADA LATERAL ESCALA: 1:125

## Anexo J. MATRIZ DE LEOPOLD

ADECUCIONES PROPUESTAS CAUSANTES DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES			MODIFICACION DEL REGIMEN		TRANSFORMACION DEL SUELO Y CONTRUCCION	PRODUCCION							ACUMULACION Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS		TOTAL	
ELEMENTOS Y CARACTERISTICAS AMBIENTALES																
MEDIO	COMPONENTES	PARAMETROS	Alteración de la cubierta del suelo	Ruido y vibraciones	Construcción de edificios	Limpieza y desinfección del área de proceso	Deshuesado	Molienda y cuitado	Rellenado, embutido y empacado	Ahumado	Almacenamiento	Distribución	Vertidos a cultivos	Vertidos al río	TOTAL	
CARACTERISTICAS FISICAS Y QUIMICAS	Tierra	Suelos	5 6		6 9								1 5			12 20
		Rasgos físicos singulares	3 6	3 4	7 10											13 20
	Atmosfera	Olores									3 8		7 7			10 15
		Calidad (Gases, Partículas)	2 5		4 9	4 9	3 7	1 9	1 9	5 7				6 6		26 61
		Ruido	3 7		6 8			5 9	3 9				3 10			20 43
	Agua	Calidad	3 6		4 9	1 8				1 7					4 7	13 37
		Aportes de DBO (Materia orgánica)	2 7		1 9	6 9		5 9	2 8	8 7	1 7					25 56
		DQO (demanda quim o x)	1 8			2 8	4 7	1 5	2 7			1 5	1 5			12 45
	CONDICIONES BIOLOGICAS	Fauna	Aves	1 6		2 8								1 6	1 6	5 26
			Animales terrestres incluso reptiles	6 6	3 4	3 8								2 4	2 4	16 26

		Insectos	7 7	2 3	1 8								1 4	1 4	12 26
	Flora	Arbustos	2 6		2 6								2 5	1 4	7 21
<b>FACTORES CULTURALES</b>	Usos del suelo	Naturaleza y espacios abiertos	5 7		6 7										11 14
		Pastos	6 7										2 5	1 5	9 17
	Intereses estéticos y humanos	Paisajismo	5 8		7 7										12 15
	Economía	Incremento en el nivel de ingreso				1 9	1 9	3 9	4 9	1 8	2 8	3 9			15 61
	Estatus Cultural	Generación de empleo	5 6		7 9	4 8	4 8	4 8	4 8	4 8	4 8	4 8			40 71
		Pautas culturales (Estilo de Vida)	3 6		3 9	3 9	3 9	3 9	3 9	3 9	3 9	3 9			27 78
	<b>TOTAL</b>			59 104	8 11	59 107	21 71	15 40	22 58	19 59	22 46	14 45	14 41	22 42	10 30

## **Anexo k. CONSTITUCIÓN POLÍTICA NACIONAL**

La constitución política de 1991 estableció un conjunto importante de derechos y deberes del Estado, de las instituciones y de los particulares, en materia ambiental, enmarcados en los principios del desarrollo sostenible. Este mandato constitucional propició así mismo la expedición de la Ley 99 de 1993, que creó el Sistema Nacional Ambiental y el Ministerio del Medio Ambiente.

El Sistema Nacional Ambiental, SINA, es un conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generadores ambientales. Del SINA forman parte las autoridades ambientales, como las corporaciones autónomas regionales o los Dama, y todas aquellas instituciones que de manera directa o indirecta se relacionan con la gestión ambiental.

### **Leyes, Decretos y Resoluciones**

La constitución política de 1991 consagra en su título I los siguientes principios fundamentales:

#### **Artículo 2. “Son fines esenciales del Estado”:**

- Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución.
- Facilitar la participación de todos en las decisiones que los afecten y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación.
- Defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.

### **CAPITULO 3. “De los derechos colectivos y del medio ambiente”**

#### **El Artículo 78 establece:**

- La ley regulará el control de la calidad de los bienes ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización.
- Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios.

**El Artículo 79 de la Constitución consagra:**

- Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla.
- Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del medio ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

**El Artículo 80 establece:**

- El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar el desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.
- Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.



**Anexo L. CRITERIOS Y COMPETENCIA PARA LA OBTENCIÓN DE LA  
LICENCIA AMBIENTAL  
LA LICENCIA AMBIENTAL, NATURALEZA, MODALIDADES Y EFECTOS**

**Artículo 2: Concepto.**

La licencia ambiental es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente a una persona, mediante acto administrativo, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad que conforme a la ley y a los reglamentos puede producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje. En la licencia se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el beneficiario de ella debe cumplir para prevenir, mitigar, corregir, compensar y manejar los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

**Artículo 3: MODIFICADO POR LA RESOLUCIÓN 655 DE 1996**

**Artículo 1. Contenido**

La licencia ambiental contendrá:

1. La Identificación de la persona natural o jurídica, pública o privada a quien se autoriza el proyecto, obra o actividad, indicando el nombre, razón social, documento de identidad y domicilio.
2. Localización y descripción del proyecto, obra o actividad.
3. Consideraciones y motivaciones que han sido tenidas en cuenta para el otorgamiento de la licencia ambiental.
4. Término de la licencia ambiental
5. Señalamiento de todos y cada uno de los requisitos, condiciones y obligaciones que debe satisfacer y cumplir el beneficiario de la licencia ambiental.
6. Las consecuencias del incumplimiento de los requisitos, condiciones y obligaciones impuestos al beneficiario de la licencia ambiental, conforme a la ley y a los reglamentos.

Parágrafo 2: La obtención de la licencia ambiental es condición previa para el ejercicio de los derechos que surjan de los permisos, autorizaciones, concesiones y licencias que no sean de competencia de la autoridad ambiental.

## **CAPÍTULO III DEL DECRETO 1753**

### **Competencia para el otorgamiento de licencias ambientales**

#### **Artículo 6: Autoridades ambientales competentes.**

Son autoridades competentes para el otorgamiento de licencia ambiental, conforme a la ley y al presente decreto:

- a) El Ministerio del Medio Ambiente.
- b) Las Corporaciones Autónomas Regionales.
- c) Los municipios, distritos y áreas metropolitanas, cuya población urbana sea superior a un millón de habitantes.
- d) Las entidades territoriales delegatarias de las Corporaciones Autónomas Regionales.

#### **2. Requerimientos para el trámite de licencias ambientales:**

- Solicitar formulario en la dependencia de Reglamentación y Licencias.
- Poseer el plano IGAC, donde se localice el proyecto o actividad.
- Copia de escritura pública o certificado de tradición.
- Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado, o certificado de la Cámara de Comercio, cuando se trate de persona jurídica.
- Descripción del proyecto, obra o actividad que contenga localización, dimensión y costos estimados del proyecto.
- Definir las características ambientales generales del área de localización del proyecto.
- Indicación específica de los recursos naturales que van a ser utilizados, aprovechados o afectados en el proyecto o actividad.
- Información sobre la existencia de comunidades localizadas en el área de influencia del proyecto.
- Indicar si el proyecto, obra o actividad afecta parques naturales.
- Compatibilidad del uso del suelo.

### **3 Requerimiento para solicitud de permiso de emisiones:**

- Solicitar formulario en la dependencia Reglamentación y Licencias
- La solicitud debe acompañarse con la siguiente información:
- Localización
- Identificación del solicitante y dirección
- Concepto sobre uso de suelos
- Información meteorológica del área a afectar
- Descripción que demuestre la previsión de las áreas para cumplir con las normas de emisión.
- Descripción de materias primas
- Diseños de control de emisiones atmosféricas
- Descripción de los controles a final del proceso
- Indicar la existencia de permisos otorgados por el Ministerio de Salud
- Una vez presentada la anterior información, se deben seguir los trámites establecidos por el Decreto 498 de 1995

### **4. Requisitos para concesión de aguas subterráneas**

- Solicitar formulario en la dependencia de Reglamentación y Licencias.
- Anexar al formulario estudios técnicos que permitan determinar si hay probabilidad de agua suficiente en el lugar
- Certificado de tradición del inmueble que contenga el número de cédula catastral del predio
- Plano IGAC., a escala 1:10.000 en donde se pueda localizar el predio.
- Se otorga la concesión por solicitud mediante resolución.

### **5. Requisitos para vertimientos:**

- Solicitar formulario en la dependencia de Reglamentación y Licencias.

- Certificado de tradición del inmueble donde conste el número catastral del predio
- Plano del IGAC., a escala 1:10.000 y localización del predio
- Información disponible sobre sistema de alcantarillado, caracterización y unidades de tratamiento.
- Formulario de auto declaración de vertimientos, volúmenes y calidades.

## **6. Listado de trámites por componente ambiental**

### **Concesión de aguas superficiales**

Para poder hacer uso de las fuentes de agua de manera directa (esto es, cuando no es suministrada por una institución en particular, como puede ser una empresa de acueducto o un distrito de riego) el agricultor debe solicitar ante la Corporación

Autónoma Regional correspondiente un permiso específico, que se denomina concesión de aguas.

Las concesiones de aguas, que se rigen por lo dispuesto en el Decreto 1541 de 1978, son actos administrativos por los que una persona natural o jurídica, pública o privada adquiere un derecho para aprovechar las aguas para cualquier uso. En el acto administrativo se define el caudal y régimen de operación, así como las obligaciones del usuario en cuanto a manejo y construcción de las obras de captación y distribución requeridas.

No requieren concesión de aguas las personas que utilicen las aguas de uso público mientras discurren por cauces naturales, para beber, abrevar animales, lavar ropa u acciones similares, en tanto el agua se use sin establecer derivaciones, emplear máquinas o aparatos, o detener o desviar su curso.

Las concesiones, cuya vigencia es de 10 años, pueden ser otorgadas mediante dos procedimientos: Asignaciones individuales para personas naturales o jurídicas que requieran el agua para cualquier uso.

Reglamentación de corrientes ejecutadas de oficio por la Corporación a petición de los interesados, cuando hay varios usuarios y competencias de uso en el área de influencia de una corriente.

Las concesiones se otorgan de acuerdo con este orden de prioridades

- ✓ Consumo humano colectivo (acueductos) urbano o rural.

- ✓ Usos domésticos individuales
- ✓ Usos agropecuarios colectivos o individuales
- ✓ Generación de energía hidroeléctrica
- ✓ Usos industriales
- ✓ Usos mineros
- ✓ Usos recreativos

#### Pasos para obtener una concesión de aguas

- ✓ Reclamar el formulario de concesión de agua en cualquier oficina de la Corporación Autónoma correspondiente y retornarlo debidamente diligenciado.
- ✓ Cancelar el valor correspondiente a la visita ocular, en la entidad financiera que le sea indicada.
- ✓ El profesional especializado en aguas de la Dirección Regional respectiva, estudiará los títulos y se expedirá el auto de admisión que señala la fecha y hora en que se hará la visita ocular por parte de un ingeniero o auxiliar de la regional.
- ✓ Por lo menos con diez días de anticipación a la práctica de la visita ocular, la Entidad fijará en lugar público de sus oficinas y de la Alcaldía o de la inspección de la localidad, un aviso en el cual se indique el lugar, la fecha y el objeto de la visita, para que las personas que se crean con derecho a intervenir puedan hacerlo.
- ✓ Se comunica la resolución al interesado para que concurra a la notificación de la misma y a partir de aquí se cumple la ejecutoria de la obra o actividad o se hace el trámite de recursos en caso de que éste se presente.
- ✓ El beneficiario deberá publicar la resolución aprobatoria en el Diario Oficial.

#### **Concesión de aguas subterráneas**

Para la concesión de aguas subterráneas se debe tramitar primero el permiso de perforación de pozo.

Se envía una carta a la entidad, solicitando el permiso para la perforación de un pozo. Allí se incluye el nombre del propietario, el plano de localización del predio, el uso de agua y el caudal que requiere.

La solicitud debe ser hecha por el propietario. Si el pozo hace parte de un proyecto que requiere licencia ambiental, el usuario debe primero tramitar la licencia ante la Corporación.

Una vez construido el pozo, se debe solicitar la concesión de aguas o licencia de aprovechamiento. El usuario debe llenar un formato que le será entregado en la Corporación, especificando los requerimientos de caudal y régimen de operación. También debe anexar la información técnica del pozo (prueba de bombeo, columna litológica y diseño), certificado de tradición del predio o escritura pública y el certificado de la Cámara de Comercio, en caso de que el propietario sea una sociedad o industria.

Con base en esta información, el grado de explotación y la disponibilidad de las aguas subterráneas en la zona donde se localiza el predio, la Entidad emite la licencia de aprovechamiento mediante resolución. En ella se define el caudal, el régimen de operación de cada pozo (diario, semanal y mensual) o las obras de captación de aguas subterráneas, así como las obligaciones del usuario. Esta licencia tiene vigencia por la vida útil del pozo. Cuando un pozo se abandona por cumplir su vida útil y se reemplaza con uno nuevo, se deberá tramitar para el nuevo pozo la licencia de aprovechamiento respectivo.

### **Permiso de vertimiento**

El permiso de vertimientos es la autorización que otorga la autoridad ambiental a todos los usuarios que generen vertimientos líquidos, de acuerdo con lo establecido por los Decretos 1541 de 1978 y el Decreto 1594 de 1984.

Para obtener el permiso de vertimientos, los usuarios deberán sujetarse a lo establecido en el Decreto 1594 de 1984, y si no cumplen con los límites permisibles deberán entrar en Plan de Cumplimiento, que son las actividades propuestas por el usuario y aprobadas por la autoridad ambiental, conducentes a cumplir con los requisitos mínimos de calidad en un vertimiento.

Además de la información que se solicita para la concesión de aguas, para los permisos de vertimiento regularmente se exige:

- ✓ Estudio de calidad de vertimiento, hecho por un laboratorio reconocido.

- ✓ Identificación de los receptores de vertimiento.
- ✓ Descripción de las instalaciones o procesos de producción y ubicación de los puntos de vertimiento.

La Corporación dará a la solicitud el trámite legal y, luego del análisis técnico de la información, resolverá sobre la solicitud mediante resolución motivada.