

**PLAN DE NEGOCIOS DE UNA GRANJA INTEGRAL PROCESADORA Y
COMERCIALIZADORA DE CARNE DE BOVINO Y PORCINO PARA LA
FINCA “OJO DE AGUA” DEL MUNICIPIO DE MAHATES –
DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.**

**VIVIANA PAOLA GUARDIOLA SEÑA
MISLEIDIS QUIROZ PEREZ**

**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES
CARTAGENA D.T. Y C.**

2009

**PLAN DE NEGOCIOS DE UNA GRANJA INTEGRAL PROCESADORA Y
COMERCIALIZADORA DE CARNE DE BOVINO Y PORCINO PARA LA
FINCA “OJO DE AGUA” DEL MUNICIPIO DE MAHATES –
DEPARTAMENTO DE BOLIVAR**

**VIVIANA PAOLA GUARDIOLA SEÑA
MISLEIDIS QUIROZ PEREZ**

**Trabajo de Grado, presentado para optar al título de profesional en
Finanzas y Negocios Internacionales**

**Asesor
ALBEIRO BERBESI URBINA**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES
CARTAGENA D.T. Y C.
2009**

Nota de aceptación

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Cartagena D.T. y C. septiembre 28 de 2009.

Cartagena de Indias D.T y C, Septiembre 28 de 2009

Señores:

COMITÉ EVALUADOR DE PROYECTOS DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR
Ciudad.

Apreciados señores,

Presentamos a consideración el presente trabajo de grado titulado **“Plan de Negocios de una Granja Integral Procesadora y Comercializadora de Carne de Bovino y Porcino para la Finca “Ojo de Agua” del municipio de Mahates (Bolívar)”**, como requisito para optar por el título de Finanzas y Negocios Internacionales.

Cordialmente,

Viviana Paola Guardiola Seña

Misleidis Quiroz Pérez

DEDICATORIAS

A mis padres, Roció Seña y Pedro Guardiola.

A mis hermanos Karen, Biberlys, Hugo.

Y en especial a Dios por permitirme culminar esta fase de mi vida.

Viviana Paola Guardiola Seña.

A mis padres y hermanos por su apoyo

Incondicional. A mi Dios por permitirme

Culminar este proyecto.

Misleidis Quiroz Pérez

AGRADECIMIENTOS

ALBEIRO BERBESI URBINA, profesor de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Tecnológica de Bolívar y asesor del presente trabajo de grado.

RESUMEN

La situación agroindustrial de Mahates ha sido muy frágil en cuanto a nivel industrial la existencia de agroindustrias es casi nula existiendo en menor escala establecimientos comerciales que no realizan procesamiento alguno a los productos. Según el DANE el 12.6% de los establecimientos se dedican a la industria y el 57,7% al comercio y el 29,7% al servicio. Por otro lado, la principal actividad económica de Mahates es la explotación agrícola, pesquera y de ganado mayor y menor. En que el sector pecuario con respecto al sacrificio de animales, se ha consolidado como el mayor generador de ingresos del municipio. En el que se ha mejorado la genética del hato bovino municipal. En cuanto al inventario de ganado porcino y bovino, actualmente en el municipio existe un total de 48.261 cabezas de ganado bovino y una producción porcina de 7.614.

Por lo tanto, se ha planteado un proyecto de granja integral procesadora y comercializadora de carne de bovino y porcino en la finca "Ojo de Agua" del municipio de Mahates –Departamento de Bolívar.

En el que la idea de negocio de granja integral procesadora y comercializadora de carne porcino y bovino, consiste en que la granja dentro del proceso de cría del ganado utilice la bovinaza y porcínaza, que es el excremento del porcino y bovino, lo cual será compostado para utilizarlo como abono orgánico o fertilizante para los cultivos y los pastos de la finca. Este proceso permite que la granja obtenga beneficios como la disminución de los residuos sólidos e impacto ambiental y económico como el ahorro de fertilizantes artificiales para la finca. De esta manera se promueve una agricultura sana. En el que todo el sistema este interrelacionado para que todo sea reutilizable en el proceso de la granja integral. Por otro lado; como valor agregado para la granja integral; se implementara una planta procesadora y comercializadora de carne bovino y porcino. Que producirá una carne de calidad que nos permita incursionar y competir en el mercado de alimentos.

Para la iniciación del proyecto en la producción de carne de bovino; se sacrificara 200 novillos al año con un peso de 450-500 Kg. de raza Cebú –Brahmán. En la producción de carne de porcino se sacrificara 240 cerdos al año con un peso 90–100 Kg. de raza Duroc -Jersey. Estas razas representan en la explotación del ganado bovino y porcino un alto rendimiento en la carne.

En el año 2007 el consumo Per cápita de carne de res alcanzo los 18.7 kilogramos / hab. Y el consumo de carne porcina pasó de 3 kilos por persona al año, a 4,5 kilos al cierre del 2007.

El mercado objetivo para este proyecto son los restaurantes, hoteles y detallistas cárnicos de la ciudad de Cartagena. En la cual se realizo una investigación de

campo a 149 hoteles ,145 restaurantes y a 26 detallistas cárnicos. Esta investigación reveló que la mayoría de los establecimientos compran una cantidad promedio de los cortes de carne de res entre 5 kg – 13 kg semanalmente; y los cortes de carne de res que más se compra son el lomo, punta gorda y sobre barriga entre otros. En los cortes de carne de cerdo, la mayoría de los establecimientos compran una cantidad promedio de 2kg – 11kg semanalmente; los cortes de carne de cerdo que más compran los establecimientos son el lomo, chuletas y costillas. Además de esto, la investigación permitió determinar las preferencias y exigencias de los clientes potenciales.

Por otro lado; La estrategia de distribución a utilizar para penetrar al mercado; será un canal de distribución directo, en el que el producto pasa de la unidad productiva directamente hacia los establecimientos como restaurantes, hoteles y detallistas cárnicos, y estos por último lo llevan hacia el consumidor final.

En el primer año el proyecto producirá 54.000 kg de carne de bovino y 17.100 kg de carne de porcino.

Otros de los aspectos relevantes del proyecto es el análisis técnico, en el cual se determinó la infraestructura para la producción del ganado porcino; la cual estará conformada por Galpones de verraquera hasta los galpones de engorde y los del ganado bovino por corrales de encierre y aparte, además se contará con la sala de sacrificio y desposte, una oficina, depósito de alimentos, laguna de oxidación, un área para el compostaje del estiércol del ganado, crematorio y batea desinfectante. Aparte de esto, en este análisis se diseñó un flujo grama de proceso, la cual describe los procesos o actividades que se llevarán a cabo dentro de la planta procesadora y comercializadora de carne de bovino y porcino.

Para el desarrollo de este proyecto se determinó a través del análisis administrativo la misión, visión y objetivos empresariales que direccionaran la organización, además de esto; se estableció la estructura organizacional y la descripción de las funciones de los cargos que ejecutarán el proyecto. Además de esto, se analizaron los aspectos legales ambientales en cuanto a los decretos del Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Salud y el INVIMA la cual rigen este tipo de actividad o negocio.

Al evaluar el proyecto en un periodo de 5 años, se analizaron los indicadores financieros como la TIR, VPN y RB/C; en el que la tasa interna de retorno del proyecto es de 105%, lo cual quiere decir que los flujos generados por el proyecto son capaces de recuperar la inversión de los \$ 231.427.016; el valor presente neto del proyecto asciende a \$ 602.460.782 y la relación beneficio costo es de 3.60. Estos resultados indican que el proyecto es viable. Finalmente se realiza un cronograma de actividades que es una herramienta donde se muestra cronológicamente las actividades que se deben llevar a cabo para la implementación del presente proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
1.1. Descripción del Problema	21
1.2. Formulación del Problema	28
2. OBJETIVOS DE INVESTIGACION	29
2.1. Objetivo General	29
2.2. Objetivos Específicos.....	29
3. JUSTIFICACION	31
4. MARCO DE REFERENCIA	34
4.1 Marco Teórico	34
4.1.1. Plan de Negocio.....	34
4.1.2. Economía Campesina.....	36
4.1.3. Granja Integral	38
4.1.4. Agroindustria.....	41
4.1.5. Estructura de la cadena de carnes de Bovino y Porcino.....	44
4.1.6. Industria de carne de bovino en Colombia.....	45
4.1.7. Industria de carne de cerdo en Colombia	49
4.1.8. Las Plantas de Beneficio para Bovinos y Porcinos	55
4.2. Marco Conceptual.....	57
5. METODOLOGIA	62
5.1. Tipo de Investigación	62
5.2. Población y Muestra	62
5.3. Fuentes de Información	63
5.4. Técnicas de recolección y Procesamiento de la información.....	63
6. SITUACION AGROINDUSTRIAL Y AGRICOLA DEL MUNICIPIO DE MAHATES	64

7. DESCRIPCION DE LA IDEA DE NEGOCIO	69
8. ESTUDIO DE MERCADO.....	72
8.1. Producto.....	72
8.2. Análisis de Mercado.....	74
8.2.1. Carne Bovina	74
8.2.2. Carne Porcino	77
8.3 Análisis del Sector	79
8.4. Estimación Económica del Sector	81
8.5. Consumo aparente de Carnes en Colombia	83
8.6. Análisis del Sector en Cartagena.....	88
8.7. Análisis de la Competencia.....	95
8.8. Perfil del Consumidor.....	98
8.9. Segmentación del Mercado	99
8.10. Plan de Mercadeo	99
8.10.1. Estrategia de Precio.....	99
8.10.2. Estrategia de Venta	101
8.10.3. Estrategia de Distribución	101
8.10.4. Estrategia de Promoción.....	101
8.11. Proyección de Ventas	102
9. ESTUDIO TECNICO.....	107
9.1. Descripción Técnica del Producto.....	107
9.2. Proceso de Producción.....	107
9.3. Capacidad Instalada	110
9.4. Descripción del Proceso	111
9.5. Diagrama de Flujo de Proceso Productivo.....	112
9.6. Localización	113
9.7. Infraestructura.....	114
9.7.1. Instalaciones Porcinas	115
9.7.1.1. Galpón de Verraquera.....	115
9.7.1.2. Galpón Paritorio	115

9.7.1.3. Galpón de Gestación, Iniciación, Crecimiento y Engorde	116
9.7.1.4. Embarcadero	117
9.7.2. Instalaciones Bovinas	117
9.7.2.1. Corral de Encierre	117
9.7.2.2. Corral de Aparte.....	118
9.7.3. Deposito de Alimento	118
9.7.4. Oficina.....	118
9.7.5. Batea de Desinfectante y Pediluvios.....	119
9.7.6. Laguna de Oxidación	119
9.7.7. Área de Composta	119
9.7.8. Crematorio	120
9.7.9. Fuente de Agua	120
9.7.10. Sala de Sacrificio y Desposte	120
9.7.10.1. Equipos y Maquinaria.....	121
9.8. Distribución de Planta	121
9.9. Plan de Compras	123
9.10. Costo de Producción.....	124
9.11. Costo de Infraestructura.....	125
10. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL.....	126
10.1. Planeación Estratégica	126
10.1.1. Misión.....	126
10.1.2. Visión	126
10.1.3. Objetivos Empresariales	126
10.2. Estructura Administrativa	127
10.2.1. Descripción de Cargos.....	128
10.2.1.1. Junta Directiva	128
10.2.1.2. Gerente	128
10.2.1.3. Contador	129
10.2.1.4. Secretaria.....	129
10.2.1.5. Zootecnista – Veterinario	129

10.2.1.6. Operadores de Producción	129
10.2.1.7. Jefe de Mercadeo	130
10.2.1.8. Auxiliar de Transporte	130
10.3. Constitución Jurídica de la Empresa.....	130
10.4. Aspectos Legales Ambientales	132
10.5. Costos Administrativos.....	134
10.5.1. Gastos Administrativo y de Venta	134
10.5.2. Gastos Preoperativos.....	134
10.5.3. Gastos de Personal	135
11. ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO	138
11.1. Inversiones.....	138
11.1.1. Construcción y Adecuación de Terreno	138
11.1.2. Maquinaria y Equipo	139
11.1.3. Muebles y Enseres	139
11.1.4. Inversión en Semovientes.....	140
11.2. Inversión Diferida	140
11.2.1. Total de Inversiones Fijas y Diferidas	140
11.3. Depreciación y Amortización.....	141
11.4. Costo de Producción.....	142
11.4.1. Costo de Materia Prima e Insumo.....	142
11.4.2. Costo de Mano de Obra Directa e Indirecta.....	143
11.4.3. Costo de Servicios	144
11.4.4. Costo de Combustible.....	144
11.4.5. Costo de Mantenimiento	144
11.4.6. Costo de Vestuario	145
11.5. Costo de Administración y Ventas	145
11.6. Costos Fijos y Variables.....	145
11.7. Ingresos	147
11.8. Punto de Equilibrio.....	150
11.9. Calculo de la Inversión de Capital de Trabajo.....	151

11.10. Inversión Inicial del Proyecto	153
11.11. Estado de Resultado.....	153
11.12. Flujo de Caja.....	154
11.13. Balance General	156
11.14. Evaluación del Proyecto.....	157
11.14.1. Calculo del Valor Presente Neto (VPN)	159
11.14.2. Calculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR)	160
11.14.3. Calculo de la Relación Beneficio Costo (B/C).....	160
11.15. Cronograma de Actividades Para la Ejecución del Proyecto	161
12. CONCLUSIONES	163
BIBLIOGRAFIA.....	165
ANEXOS.....	170

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Clasificación de los mataderos según capacidad de sacrificio	
Diaria	56
Cuadro 2. Producción Agrícola	66
Cuadro 3. Producción Bovina y Porcina.....	68
Cuadro 4. Estimación del consumo aparente de carne de cerdo en Colombia (1995-2005)	84
Cuadro 5. Estimación del consumo aparente de carne bovina en Colombia (1995-2005)	85
Cuadro 6. Empresas Importadoras de carne en Colombia 2005	86
Cuadro 7. Calculo del tamaño de la muestra para Hoteles y Restaurantes...88	
Cuadro 8. Principales Competidores.....	98
Cuadro 9. Precios de los cortes de carne bovina y porcina	100
Cuadro 10. Rendimiento y composición de la canal porcina por cortes Y peso.....	102
Cuadro 11. Rendimiento y composición de la canal bovina por cortes Y peso.....	103
Cuadro 12. Proyección de Venta de carne porcina.....	104
Cuadro 13. Proyección de Venta de carne Bovina.....	105
Cuadro 14. Requisito Técnico: N° de animales por boca de comederos con Relación al peso	116
Cuadro 15. Requisito Técnico: Espacio requerido por animal según edad y peso	117
Cuadro 16. Consumo de agua (Lts/día) en porcinos y bovinos	120
Cuadro 17. Equipos y Maquinarias	121
Cuadro 18. Plan de Compras.....	123
Cuadro 19. Costo de Producción/ Anual	124

Cuadro 20. Costo de Infraestructura	125
Cuadro 21. Gastos de Administración y Venta.....	134
Cuadro 22. Gastos Preoperativos	134
Cuadro 23. Gastos de Personal /Mensual	135
Cuadro 24. Gastos de personal Proyectados	136
Cuadro 25. Estructura prestacional para el cálculo de costo de personal....	137
Cuadro 26. Inversión en construcciones y Adecuación del terreno.....	138
Cuadro 27. Inversión en Maquinarias y Equipo.....	139
Cuadro 28. Inversión en Muebles y Enseres	139
Cuadro 29. Inversión en Semovientes	140
Cuadro 30. Inversión Diferida.....	140
Cuadro 31. Inversión Fija y Diferida	141
Cuadro 32. Depreciación y Amortización	141
Cuadro 33. Costo de Materia Prima e Insumos	143
Cuadro 34. Costo de Mano de Obra directa e indirecta	143
Cuadro 35. Costo de Servicios.....	144
Cuadro 36. Costo de Combustible	144
Cuadro 37. Costo de Mantenimiento.....	144
Cuadro 38. Costo de Vestuario	145
Cuadro 39. Costo de Administración y Venta.....	145
Cuadro 40. Costos Fijos y Variables	146
Cuadro 41. Ingresos por cortes de Carne Porcina	147
Cuadro 42. Ingresos por cortes de Carne Bovina	148
Cuadro 43. Ingresos Totales	150
Cuadro 44. Calculo del Punto de Equilibrio.....	151
Cuadro 45. Calculo del Capital de Trabajo	152
Cuadro 46. Proyección de Capital de Trabajo.....	152
Cuadro 47. Inversión Inicial del Proyecto	153
Cuadro 48. Estado de Resultado Proyectado	154
Cuadro 49. Flujo de Caja	155

Cuadro 50. Balance General.....	156
Cuadro 51. Flujo de Caja Neto del Proyecto.....	157
Cuadro 52. Calculo del Valor Presente Neto (VPN).....	159
Cuadro 53. Calculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR).....	160
Cuadro 54. Calculo Relación Beneficio Costo (B/C)	161

LISTA DE GRAFICOS

	Pág.
Grafico 1. Porcentaje de establecimientos según actividad económica.....	65
Grafico 2. Distribución del volumen de producción de carnes en Colombia, 2005(t).....	81
Grafico 3. Distribución de la producción de carnes, valoradas a precios del Productor, 2005 (\$corrientes)	82
Grafico 4. Distribución de la producción de carnes, valoradas a precios del Consumidor, 2005 (\$corrientes).....	82
Grafico 5. Evolución del consumo per cápita de carne en Colombia (1961-2005) Kg / Hab.....	87
Grafico 6. Tipo de cárnico que comercializa los Detallistas cárnicos, Hoteles Y Restaurantes.	89
Grafico 7. Proveedores de Carne de Res y Cerdo.....	90
Grafico 8. Factores que tienen en cuenta los establecimientos al elegir a su Proveedor de carne.....	91
Grafico 9. Compra promedio semanal de los cortes de carne de Res.....	91
Grafico 10. Compra promedio semanal de los cortes de carne de Cerdo	92
Grafico 11. Exigencias de los establecimientos al comprar los cortes de Carne de res	93
Grafico 12. Exigencias de los establecimientos al comprar los cortes de Carne de cerdo	94
Grafico 13. Tipo de proceso en las carnes de res y cerdo que realizan los Establecimientos	94

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Proceso de granja integral procesadora y comercializadora de Carne bovino y porcino	70
Figura 2. Estructura simplificada de la industria de carnes en Colombia	80
Figura 3. Canal de distribución directo	101
Figura 4. Diagrama de flujo del proceso productivo	113
Figura 5. Mapa de Localización del proyecto	114
Figura 6. Distribución de planta.....	122
Figura 7. Organigrama de la planta procesadora de carne bovino Y porcino	128
Figura 8. Diagrama de flujo de caja neto del proyecto	158
Figura 9. Cronograma de Actividades del Proyecto	162

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Cuestionario Estructurado Administrado a Detallistas Cárnicos, Hoteles y Restaurantes.....	171
Anexo B. Cortes de Carne Porcina y Bovina	173

INTRODUCCION

Este trabajo presenta el desarrollo del plan de negocio de una granja integral procesadora y comercializadora de carne de bovino y porcino para la finca "Ojo de agua" del Municipio de Mahates- Departamento de Bolívar. Con la finalidad de crear una empresa que con lleve al desarrollo del sector productivo y de crear oportunidades a la comunidad. Además de aprovechar eficientemente los recursos.

Para el desarrollo de este plan de negocios se realizara un estudio de mercado que permita analizar el sector de la industria cárnica y de implementar estrategias competitivas que permita posicionar este proyecto en el mercado objetivo.

Por lo tanto se realizara un estudio técnico en donde se analizara el proceso productivo de la granja desde la cría hasta la comercialización de la carne de manera tecnificada y además de analizar la infraestructura adecuada y necesaria para la implementación exitosa de este proyecto.

En el cual también se realizara un análisis administrativo y legal que permita definir el direccionamiento de la organización. Y por lo tanto los aspectos legales en cuanto a leyes ambientales y normas sanitarias que regulen este tipo de actividad, con el fin de brindarle al consumidor un producto cárnico higiénico y con calidad organolépticas.

Finalmente se efectuara un estudio económico y financiero que permita evaluar económicamente la ejecución del presente proyecto, donde se determinara las inversiones necesarias para el buen funcionamiento del negocio.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del Problema

El municipio de Mahates es considerada una zona ganadera, sus terrenos planos produce pastos resistentes para el crecimiento y el desarrollo del ganado, lo que la convierte en fuente de producción y comercialización de productos generados del ganado, su producción es representativa para la población, ya que es fuente principal de ingreso para muchos campesinos de la vereda y sus alrededores.¹

Los sistemas de producción se realiza de manera muy tradicional es decir comienza por el ordeño de las especies vacunas, el engorde de los lechones, venta de peces, sacándola al mercado sin ningún valor agregado. El anterior proceso deja en evidencia la carencia de equipos y utensilios tecnificados; en que el trabajo de las granjas actuales es totalmente manual, solo con el uso de herramientas caseras. Los conocimientos que tienen los colaboradores de las granjas son totalmente empírico y netamente tradicional, de esta manera pasan por alto algunas consideraciones o medidas sanitarias como la forma en que manejan la logística de producción de las granjas, esta situación presenta que las granjas elaboren productos sin innovación, esto hace que los propietarios de las granjas vendan sus productos a muy bajo precio lo que representa baja rentabilidad en sus ganancias. Por esta razón Identificamos una oportunidad en la vereda Cruz del Vizo, en el municipio de Mahates del departamento de Bolívar, donde se encuentra localizada la finca “Ojo de Agua”; en esta vereda no se han planteado proyectos como la creación de una granja integral con transformación en el proceso agroindustrial de la carne de bovino y porcino, para el desarrollo de una planta con fines productivos y económicos.

¹ Cámara de comercio y gobernación de bolívar. Cuaderno de coyuntura social II

Además de esto, la economía municipal se encuentra soportada por el sector primario, el cual se orienta principalmente a la producción para la satisfacción de las necesidades locales, con muy baja producción de excedentes. Existe un 46% de la población ocupada en el sector primario (agricultura, pesca o ganadería), También se identifica que la cantidad de personas ocupadas en el sector de transformación es proporcionalmente bajo con apenas un 6%, relacionado principalmente con el sector de la construcción y la pequeña industria. El sector terciario, en el que se agrega la cantidad de personas ocupadas en comercio y servicios en general, cuenta con un 31%, sin embargo, el comportamiento anteriormente explicado permite concluir que el sector primario domina la economía del municipio.²

El sistema productivo en La ganadería extensiva lechera Localizada principalmente en las inmediaciones de San Joaquín, al sur oriente del municipio, con bajos niveles de aplicación de capital y tecnología. La mano de obra es familiar. La tecnología para el manejo de pastos se reduce al uso de herramientas manuales como el machete y el azadón. No hay aplicación de fertilizantes, se hace rotación de potreros, los pastos se encuentran en rastrojados y las especies bovinas manejadas son de baja producción. En algunos lugares estos sistemas se combinan con cultivos de pancoger para complementar la dieta o lograr unos mayores ingresos a la familia.³

En el sistema productivo de Ganadería extensiva de doble propósito, sus productos son leche y levante de novillos, con bajos niveles de aplicación de capital y tecnología baja, localizada en el oriente del municipio en los límites con el municipio de Calamar y al sur, en las inmediaciones de San Basilio de Palenque. En este sistema se contrata un mayordomo y su familia para que suministren la

² Esquema de ordenamiento territorial del municipio de Mahates – Bolívar ,2002-2010, http://mahates-bolivar.gov.co/apc-aa-files/30643130616163623331633938373939/DIAGNOSTICO_PROSPECTIVA.pdf. Consulta: 19 de mayo de 2008.

³ *Ibíd.*, p.109.

mano de obra; en algunos casos se contrata mano de obra adicional para ciertas actividades como el desyerbe. No hay aplicación de fertilizantes, se hace rotación de potreros y se encuentran pastos manejados y mejorados como el mirable, guineo, pangola y estrellas, este último de corte. El desyerbe de los potreros se hace con machete y frecuentemente se aplican herbicidas. Algunos sistemas destinan parcelas de la finca para la siembra de frutales con lo que se busca mejorar los ingresos. Baja aplicación de capital y la comercialización de los excedentes es local, presentando intermediación lo que propicia menores ganancias para los campesinos; los vínculos comerciales se mantienen principalmente con la cabecera municipal.⁴

La ganadería extensiva de doble propósito, cuentan con un nivel medio de aplicación de capital y baja tecnología. Se encuentra en dos franjas paralela a ambos lados del canal del dique en el noroccidente del municipio. Las características de este sistema productivo son similares a las del sistema de ganadería extensiva lechera, diferenciándose por un mayor nivel de aplicación de capital que contradictoriamente no se evidencia en una mejor tecnología sino en elementos suntuarios como cercas en mejores materiales o en la vivienda del propietario, lo cual desde luego no redundará en el mejoramiento de la productividad por hectárea. En la franja al costado occidental del canal varios propietarios han aprovechado su cercanía a las ciénagas para garantizar pastos frescos durante las épocas secas. El ganado se comercializa localmente o se lleva directamente a Cartagena.⁵

El inventario de ganado porcino totaliza 90.069 cabezas, el 50,2% son hembras (45.209 Cabezas), de las cuales el 32,7% son lechonas para cría que tienen una camada promedio de 9 cerdos que son destetados a los 56 días. Esta es una actividad que se realiza de manera Tradicional en un 86,7%, el 10,8% es cría

⁴ *Ibíd.*, p.110

⁵ *ibidem*.

tecnificada y el 5,6% ceba tecnificada. El inventario de ganado porcino en el municipio de Mahates en el año 2004 represento una participación del 9.30% por cabezas de ganado porcino y el promedio de lechones por camadas fue de 6 que son destetados a los 60 días.⁶

El municipio de Mahates como sector medio de la subregión del canal del dique,⁷ aprovecha la fuente de recurso hídrico de este canal, que esta conformado por un complejo de humedales Continentales, y se le atribuye la diversidad biológica por mantener grandes números de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces e invertebrados, así como numerosas especies de vegetación. Proporcionando así grandes beneficios económicos, como suministro de agua, pesquerías, agricultura, pastoreo, producción de leña, recursos de flora y fauna silvestre.⁸ Esta fuente hídrica es fundamental para las actividades agropecuarias y piscícolas que son necesarias para la seguridad alimentaría; el mejoramiento de las condiciones de vida que promuevan un desarrollo ambiental y económico sostenible.

De manera generalizada en nuestro medio la economía agropecuaria ha sido dividida en los subsectores de campesinos o pequeños agricultores⁹ llamados también la economía campesina que es el modo de administrar la tierra y sus recursos naturales con la participación de la familia para garantizar la reproducción de la unidad familiar, generando ingresos producidos en el predio y adicionalmente ingresos extra prediales para la satisfacción de las necesidades familiares.

⁶ María Aguilera Díaz, Documentos de trabajo sobre Economía Regional N° 72: El canal del Dique y su subregión: Una economía basada en la riqueza hídrica por, Banco de la república - (CEER)- Cartagena Mayo 2006, P.54.

⁷ *Ibíd.*, P. 17.

⁸ Luisa Marina Niño Martínez, et al., "Caracterización y evaluación del humedal Canal del Dique", *Caracterización y evaluación ecológica de la población de manatí antillano*, Proyecto financiado por el Ministerio del Medio Ambiente – Programa Ambiental, Crédito BID 774 OC/CO, Cartagena, 2002, p. 77.

⁹ Retos y oportunidades para fortalecer el papel del Sena frente al sector agropecuario <http://www.lablaa.org/blaavirtual/ciencias/sena/agricultura/retos/retos5a.htm>. Consulta: 29 de mayo de 2008.

Es decir que La gestión de la economía campesina se desarrolla de manera tradicional, donde la familia campesina consume casi todo lo que produce y produce casi todo lo que consume y su producción no es especializada; aunque su base es la producción agrícola, siempre es acompañada de otras prácticas tales como la ganadería de tipo doméstico, la recolección, la extracción, la caza, la artesanía y cuando es necesario el trabajo temporal, estacional o intermitente fuera de la unidad productiva.¹⁰ Caracterizándose así como diversidad productiva.

La economía campesina en época de buenas cosechas e ingresos económicos favorables se aumenta el rebaño, mientras que en momentos de crisis, la venta de animales permite a las familias obtener dinero para la satisfacción de sus necesidades. Este fenómeno nos demuestra que también hoy día la economía campesina funciona bajo criterios y principios diferentes a los de los sistemas económicos que están completamente insertados en el mercado. La pareja campesina instala la caja de ahorro en su propio sistema, constituyendo un complemento dentro del conjunto de sus actividades.¹¹

Por lo tanto la economía campesina requiere un cambio de mentalidad con relación a la propiedad y explotación de la tierra. Lo que implicaría establecer una política de desarrollo rural que esté integrada al sector agropecuario, a través de aldeas agrícolas. Teniendo en cuenta como objetivo la producción y transformación de un producto predeterminado por la necesidad del mercado, el potencial del suelo, con el manejo empresarial de dicha producción.¹²

¹⁰ Núñez Ramírez y Guadalupe. Innovación en la comunidad y economía campesina. P.6, <http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa9/m09p09.pdf>. Consulta: 28 de mayo de 2008.

¹¹ Economía campesina ¿Qué criterios tenemos para analizar la capacidad económica y social de nuestros sistemas de producción sostenible? P.4, http://www.misereor.org/fileadmin/user_upload/misereor_org/spanisch/econimiacampesina.2pdf, Consulta: 28 de mayo de 2008.

¹² Monografías: Análisis de los cambios de la economía campesina, <http://www.monografias.com/trabajos6/ecocam/ecocam.shtml>. Consulta: 29 de mayo de 2008.

Con el objetivo de que el productor se transforme en empresario, ya sea individual o de una asociación empresarial, enfocándose no sólo a la producción agrícola, sino a los procesos de productos agroindustriales, conllevándole a obtener una mayor rentabilidad y calidad de vida.

Es mirar al sector desde la demanda en contraposición a la oferta. Si se mira la producción desde el mercado, la población colombiana se alimenta principalmente de productos llamados de pancoger; además, la gran proporción del consumo se realiza en productos frescos sobre los procesados, debido a la facilidad de obtener cosechas todo el año, y al nivel de los ingresos de la población. El grueso de la producción de pancoger, o de la dieta alimenticia de la población, la realizan pequeños y medianos productores.¹³

Por otro lado los encadenamientos productivos; en la década de los ochentas, las Naciones Unidas realizaron la revisión de la agrupación de la industrial procesadora, haciendo énfasis únicamente en el procesamiento industrial de los alimentos provenientes del sector agropecuario, evento que configura la denominación de encadenamientos productivos; usando la clasificación industrial uniforme (CIIU), identificando los subsectores de la siguiente forma: fabricación de los productos lácteos, enlatados y conservación de frutas y legumbres, matanza de ganado, preparación y conservación de carnes, elaboración de compuestos dietéticos, fabricación de alimentos preparados para animales, fabricación, elaboración de cacao y chocolate, elaboración de pescado, crustáceos y otros productos marinos, fabricación de aceites, grasas vegetales y animales, entre otros.¹⁴

¹³ Ibidem

¹⁴ López Macías y Castrillon; (2007) Teoría económica y algunas experiencias latinoamericanas relativas a la agroindustria editado por eumed.net p.22, www.eumed.net/libros/2007b/304/ . Consulta: 29 de mayo de 2008

El sector de procesados cárnicos en Colombia es un sector con una importante producción local, donde el consumo en general es hacia la búsqueda de productos a bajo precio, primando sobre la calidad. La distribución está limitada exclusivamente a las zonas delicatessen de ciertas cadenas de distribución como hipermercados y supermercados y tiendas, aunque estos minoristas no realizan una importación directa de los productos y los adquieren a través de importadores-distribuidores especializados en este tipo de productos. Aproximadamente el 80% de la distribución de estos productos en Colombia se realiza en los hipermercados y supermercados, mientras que el 20% restante se lleva a cabo en las tiendas delicatessen.¹⁵

Considerando la producción local, la adquisición de RICA RONDO por parte de SUIZO definió un claro liderazgo en este sector, si se tiene en cuenta que INDUSTRIAS NOEL, dueña de las anteriores y CAMAGÜEY también le pertenecen al GRUPO EMPRESARIAL ANTIOQUEÑO (GEA). Sin embargo otras empresas como GRUPO ALIMENTARIO ATLÁNTICO han venido ganando participación. Para limitar el control monopólico del mercado por parte de NOEL, la Superintendencia de Sociedades le exigió mantener la oferta por los consumidores, a través de las distintas marcas como ocurría antes de la adquisición de RICA RONDO. NOEL vende el 22% de su producción en el exterior. Otros productores de procesados cárnicos importantes en Colombia son: INDUSTRIAS DE ALIMENTOS ZENÚ S.A., FRIGORÍFICO SUIZO S.A., COLANTA, FRIGORÍFICO CONTINENTAL S.A., SALSAMENTARIA SANTANDER entre otras.¹⁶

Por otra parte En el lapso 1992–2000 la industria de matanza de ganado y las preparaciones de carne crecieron en forma acelerada a tasas del 12% y 9,2% promedio anual, respectivamente, superior incluso al crecimiento que registraron

¹⁵ II Encuentro empresarial Hispano-Colombiano, Nota sectorial procesados cárnicos, p.8-28, http://www.camaco.es.com.co/modules/ContentExpress/img_repository/Carnicos%20y%20Derivados.pdf. Consulta: 30 de mayo de 2008.

¹⁶ Ibid., p.10.

la Industria de Alimentos y el conjunto de la Industria Manufacturera del país en el mismo período, con tasas del 3,9% y 2,3%, proporcionalmente.¹⁷ Esto se debe en gran medida a los avances en la productividad y la incorporación de tecnologías, permitiendo así el crecimiento del sector.

1.2. Formulación del problema

¿Como un plan de negocios de granja integral permite el mejoramiento productivo de la finca “Ojo de Agua” en la región de Mahates (Bolívar) a través del desarrollo de un proyecto agropecuario de carne bovino-porcino?

¹⁷ Ministerio de agricultura y desarrollo rural observatorio Agrocadenas Colombia. La cadena de la carne bovina en Colombia, p.27, http://www.agrocadenas.gov.co/carnica/Documentos/caracterizacion_bovina.pdf. Consulta: 30 de mayo de 2008

2. OBJETIVOS DE INVESTIGACION

2.1. Objetivo General

Analizar la gestión, procesamiento y comercialización de una planta agroindustrial tecnificada con la estructura de una granja integral que permita el desarrollo del plan de negocio de un proyecto de carne bovino y porcino en el municipio de Mahates del departamento de Bolívar, en la finca "Ojo de Agua".

2.2. Objetivos Específicos

- Conocer la situación agroindustrial y agrícola del municipio de Mahates para el desarrollo del plan de negocio.
- Formular la idea de negocios un proceso de granja integral con la producción y comercialización de ganado bovino y porcino.
- Realizar un estudio de mercado para identificar los clientes potenciales de la demanda de carne de bovino y porcino a través de un análisis del sector.
- Elaborar un análisis técnico que permita la descripción de los procesos de una planta agroindustrial tecnificada procesadora y comercializadora de carne de bovino y porcino.
- Realizar un análisis legal y social para que se constituya y opere el negocio con la normatividad requerida en cuanto a leyes ambientales,

reglamentaciones, permisos y obligaciones que permita cumplir los requerimientos legales.

- Realizar un análisis económico y financiero que permita la identificación de las necesidades de inversión, recursos financieros, los ingresos, los costos, los gastos, la utilidad, entre otros que determine la factibilidad y la viabilidad del negocio.

3. JUSTIFICACION

A nivel institucional se ha creado una cultura de emprendimiento y de crecimiento empresarial tal cual como lo vemos en la visión y misión de la Universidad Tecnológica de Bolívar la cual menciona en su misión “SOMOS una Institución de formación e investigación, con vocación empresarial, donde la comunidad académica-estudiantes y profesores, los empresarios y la sociedad, encuentran el escenario adecuado para compartir un proyecto educativo crítico, flexible y global, a través del cual aprenden a Conocer, Hacer, Convivir y Ser, dentro de altas exigencias académicas y con un sentido de responsabilidad social conducente al mejoramiento de la calidad de vida de nuestra ciudad y del Caribe”.¹⁸

Además la difícil situación socio-económica que tiene nuestro país es apremiante las necesidades de generar oportunidades de empleo y contribuir de esta manera a disminuir la brecha económica que separa las distintas clases sociales, Para tal efecto nos hemos propuesto crear un plan de negocio de granja integral procesadora y comercializadora de carne bovino-porcino en la finca “Ojo de Agua”, localizada en la vereda Cruz del Vizo del municipio de Mahates, departamento de Bolívar, teniendo en cuenta que el sostenimiento de los habitantes de Mahates y sus alrededores es la agricultura y la ganadería permitirá que los campesinos de esta región conserve sus lugares de origen; debido que la implementación de este proyecto generara plaza de empleo que estará en su mayoría ocupado por los habitantes donde esta localizada la finca, esto detendrá el desplazamiento de campesinos a las ciudades.

La producción de la actividad económica de Mahates en los sectores agropecuario y ganaderos, esta destinada en su totalidad al mercado interno departamental y a la subsistencia.¹⁹ La ganadería se explota de manera extensiva por la gran

¹⁸ <http://www.unitecnologica.edu.co/universidad/mision-vision>

¹⁹ María Aguilera Díaz, Documentos de trabajo sobre Economía Regional N° 72, óp. cit., P.42.

disponibilidad de tierras para el pastoreo y su nivel tecnológico es poco, lo cual conduce a bajos rendimientos. Para mejorar esta actividad se deben implementar sistemas silbos pastoriles con potreros arborizados con cercas vivas para mejorar el entorno ecológico; aumentar la productividad con mejoras genéticas en los hatos, apoyar con créditos e incentivos como el de capitalización rural (ICR) a los pequeños ganaderos y capacitarlos con las nuevas tecnologías.²⁰

En la ganadería la raza predominante es la Cebú con cruce de Pardo Suizo, que son de fácil adaptabilidad al medio y con aceptables rendimientos en carne y leche. El 83,2% del ganado bovino en la subregión es de doble propósito (carne y leche). Esta forma productiva, propia del trópico bajo, es una actividad muy antigua derivada de la costumbre de ordeñar en forma estacional, por lo menos, una parte de la vacada para extraerle leche para autoconsumo. Se caracteriza por el ordeño diario de las vacas y la conservación por cierto período del ternero para su posterior venta de manera tradicional, lo cual no genera valor agregado, provocando que el costo de comercialización sea muy bajo.²¹

La ganadería de la región Caribe es buena, teniendo en cuenta la erradicación de la aftosa, las grandes extensiones de tierra disponible para el pastoreo y los procesos de apertura con países como Estados Unidos, cuyo consumo per cápita de carne de ganado vacuno es de 43,3 kilogramos por habitante (kg/hab) al año, el triple de Colombia (15.5 kg/hab) y mucho más alto que el de la Unión Europea, que es de 18,9 kg/hab (FAO, 2002).

A demás de esto; el ganado porcino, en importancia económica, inmediatamente después de la explotación de vacunos; si se la toma desde el punto de vista de la producción cárnica, con relación al tiempo, la cría del cerdo supera netamente

²⁰ Ibid., P.63.

²¹ José R. Gamarra V., "Eficiencia técnica relativa de la ganadería de doble propósito en la Costa Caribe", *Microeconomía de la ganadería en Colombia*, Gerson Javier Pérez V. (Editor), Colección de Economía Regional, Banco de la República, Cartagena, 2006, P.210.

toda explotación ganadera por la rapidez de desarrollo.²² El inventario de ganado porcino es una actividad que se realiza de manera tradicional en un 86,7%, el 10,8% es cría tecnificada y el 5,6% ceba tecnificada.²³

Por lo tanto la dinámica del sector porcicola en la producción ha sido muy importante, puesto que, entre 2000 y 2005 represento un crecimiento a una tasa anual promedio del 6%. En que durante los últimos cinco años, el consumo per. Cápita de carne de cerdo en Colombia ha estado alrededor de los 3 Kg. persona/año. A esta cifra tenemos que añadir la producción de cerdos de economía campesina, cuyo destino principal es el autoconsumo y la distribución a nivel local, en regiones alejadas del país o con menor desarrollo. Este consumo se estima actualmente en 3 Kg. per. Cápita. Sin embargo, es importante resaltar el gran potencial de expansión que aún posee este sector, ya que el promedio de consumo de carne de cerdo a nivel mundial es de 16 Kg. persona/año.²⁴

Lo que justifica este proyecto, es aprovechar todas las virtudes y oportunidades que tiene esta zona ganadera del municipio de Mahates del departamento de Bolívar; para sacar provecho de sus tierras que son aptas para el ganado, además creando como alternativa de empleo y con una cultura colectiva y ecológica entre los campesinos de esta región.

²² "Proyecto Ínter comunitario de encadenamiento productivo en Granjas integrales y Riego para las organizaciones de Sta. Marianita, San Vicente del Cantón Girón" p. 24. www.ecualocal.org/index2.php?option=content&do_pdf=1&id=210. Consulta: 26 de junio 2008

²³ María Aguilera Díaz, Documentos de trabajo sobre Economía Regional N° 72, óp. cit., P.54.

²⁴ Acovez - Asociación Colombiana de Médicos Veterinarios y Zootecnistas, Industria Porcicola Colombiana. Sector con potencial p.1. , http://www.acovez.org/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=59. Consulta: 26 de junio 2008

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1. Marco Teórico

4. 1. 1. Plan de Negocio²⁵

El plan de negocio es un proceso que determina en forma clara y precisa los propósitos, las ideas, los conceptos, las formas operativas, los resultados y en general la visión del empresario sobre el proyecto.

En que el proceso de elaboración del plan de negocio implica una serie de etapas de análisis que son:

Análisis de mercado: esta etapa tiene como objetivo central determinar la existencia real de clientes con pedido para los productos o servicio que van a producirse, la disposición de ellos para pagar el precio establecido, la determinación de la cantidad de la demanda en términos de poder elaborar una proyección de venta, la aceptación de la forma de pago, la identificación de canales de distribución que se van a usar, la identificación de las ventajas y desventajas competitivas. Este análisis de mercado incluye el análisis del entorno económico y comercial en el que se moverá el negocio.

Análisis técnico: su objetivo primordial es definir la posibilidad de lograr el producto o servicio deseado en la cantidad, con la calidad y el costo requerido, esto origina la necesidad de identificar procesos productivos, proveedores de materias primas,

²⁵ Varela, Rodrigo; Innovación empresarial: arte y ciencia en la creación de empresas Edición 2 ED. pie de imprenta Bogotá D. C.: Pearson Educación: Prentice-Hall: Addison Wesley, 2001 382 p.

equipos, tecnologías, recursos humanos y suministros, sistemas de control, formas de operación, consumo unitario de materias prima, insumos y servicios, distribución de planta y equipo, requerimientos de capacitación del recurso humano.

Análisis administrativo: tiene como objetivo definir las necesidades de perfil del grupo empresarial y de personal que el negocio exige, estructuras y estilos de dirección, las políticas de administración del personal y de participación del grupo empresarial en la gestión y en los resultados.

Análisis legal y social: su objetivo es definir la posibilidad legal y social que existe, para que el negocio se establezca y opere. Temas como permisos, reglamentaciones, leyes, obligaciones, efectos sociales, tipo de sociedad, responsabilidad entre otros, deben estudiarse detalladamente para visualizar la factibilidad de cumplir estos requerimientos legales y evitar las incidencias negativas sobre la comunidad.

Análisis económico: el objetivo central es determinar las características económicas del proyecto; para ello hay necesidad de identificar las necesidades de inversión, los ingresos, los costos y los gastos, la utilidad, entre otro; y determinar la posibilidad de que al vender el producto al precio establecido, el negocio deje un excedente adecuado.

Análisis financiero: se enfoca en determinar la necesidad de recursos financieros, las fuentes y las condiciones de ellas, las posibilidades de tener acceso real a dichas fuentes, además el propósito de la liquidez de la organización y la elaboración de proyecciones financieras, en el que se deben cumplir las siguientes etapas:

Flujo de caja: que es la herramienta que permite determinar las necesidades reales de capital en los distintos momentos del desarrollo del negocio. En el que se comparan los ingresos efectivamente recibidos y los egresos efectivamente pagados.

Estados de resultados muestra, a nivel de causación, las utilidades producidas por el negocio en el periodo de análisis, que compara ingresos causados con costo y gastos causados en un periodo de operación del negocio. Y el balance muestra el estado de las diversas cuentas al final de un periodo de análisis.

Evaluación integral del proyecto se centra en determinar los indicadores de factibilidad del proyecto: Tasa interna de retorno que es la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero; es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial; Tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo y que también se utiliza para la toma de decisiones sobre proyectos de inversión.

El valor presente neto Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial; según la regla de decisión del criterio del VPN indica que si el VPN es mayor que cero se acepta el proyecto; de lo contrario no se acepta y si es igual es indiferente. Entre otros indicadores esta el balance del proyecto y el punto de equilibrio económico.

4.1. 2. Economía Campesina

La economía campesina como unidad de producción tiene como finalidad central la satisfacción de las necesidades y es al mismo tiempo unidad de consumo.²⁶ “De los cuatro millones de unidades de producción agropecuaria, sólo trescientas mil aportan excedentes significativos al mercado, el resto son milpas y huertas depauperadas que apenas producen para el autoconsumo campesino y el módico

²⁶ Núñez Ramírez y Guadalupe. Innovación en la comunidad y economía campesina. P.4., <http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa9/m09p09.pdf>, Consulta : 28 de mayo 2008

mercadeo local. En la debacle, la supervivencia de las familias rurales con tierra depende cada vez menos de la parcela y más del comercio, de la artesanía y del jornal". (Bartra. 2001).²⁷

La unidad de producción moderna tiene como fin conseguir la cantidad de producto que proporcione el mayor nivel de beneficio monetario, registrándose el consumo de la mayor parte del bien producido afuera de la unidad.

Por otra parte, a diferencia de la moderna unidad agropecuaria, que dejará de aumentar su producción cuando la utilidad monetaria comience a decrecer, la unidad campesina puede continuar trabajando e incluso aumentar la intensidad del trabajo de sus miembros, o incorporar más individuos, hasta que el volumen total de producto sea considerado suficiente para satisfacer sus necesidades.²⁸

Ciertamente, en la unidad campesina se puede seguir trabajando a pesar de que el ingreso monetario o el producto físico obtenido por persona empiece a decrecer. Este comportamiento "antieconómico" es absolutamente racional porque la unidad de producción campesina valora continuar con el trabajo hasta el punto en el que, por un lado, se den por satisfechas las necesidades, y por otro, considere provechoso el esfuerzo de continuar con las labores. De esta manera, puede decirse que el funcionamiento de la unidad campesina está determinado por un peculiar equilibrio entre satisfacción de la demanda familiar y fatiga de trabajo. (Chayanov, 1981). La producción capitalista y la campesina son producciones guiadas por dos lógicas diferentes. En la unidad campesina cada necesidad ha de satisfacerse con un producto en particular, por eso no es indistinto sembrar un producto u otro, y por eso también coexisten cultivos diversos y cría de especies animales diferentes dentro de la unidad. Otra cosa sucede con la unidad productiva moderna, donde la monoproducción implica ahorros de trabajo por

²⁷ Bartra, Armando. (2001). "La Patria Peregrina", en memorias del XXI Seminario de Economía Agrícola del Tercer Mundo. IIEc-UNAM.

²⁸ Núñez Ramírez y Guadalupe, óp. Cit, p. 5.

cantidad de tierra o cabezas de ganado, lo cual da mayores posibilidades de mecanización. Como la unidad campesina está lejos de querer asumir completamente la monoproducción y los paquetes tecnológicos asociados, se la ha etiquetado como de comportamiento tecnológico atrasado y pasivo, como medido a la adopción y a la incorporación de fórmulas que conduzcan a una mayor productividad y producción.²⁹

La tesis de Schultz³⁰ concluye que el problema de la pobreza campesina no está ni en la estructura agraria ni en los mecanismos de explotación, sino principalmente en una falta de disponibilidad de tecnologías que permitirían aumentar la producción. Por lo tanto, no serviría de mucho redistribuir recursos; hay que promover una «revolución tecnológica» en el campo para poner al alcance de los campesinos *nuevos* factores de producción, ya que es imposible mejorar la eficiencia de los factores existentes.³¹

4.1. 3. Granja Integral

Por otro lado, la granja integral es un proyecto de vida para la familia campesina que, además de asegurar una alimentación abundante y rica en proteínas, vitaminas y minerales «provenientes de la leche, carne, huevos, hortalizas, frutales, cereales), le enseña a cada uno de sus integrantes a vivir en armonía con la naturaleza, preservando y disfrutando el medio que los rodea, respirando aire puro, evitando la tala de bosques, conservando los afloramientos o nacimientos de agua y propiciando el mejoramiento de las tierras y de los cultivos. Adicionalmente, Granja estimula el uso de tecnologías apropiadas a bajo costo, como el empleo de la energía eólica, energía solar y producción de gas metano que, manejadas de forma adecuada, contribuyen al bienestar de la familia

²⁹ Ibidem

³⁰ SCHULTZ, T.W. 1964 *Transforming traditional agriculture*. Yale University Press, New Haven.

³¹ La Economía Campesina en el Perú: Teorías Y Políticas *Bruno Kervyn, P.39,

http://www.sepia.org.pe/apcaa/img_upload/f79f2f33b9de89dd8d046ab46d37f0f0/Bruno_Kervyn__sepia2__1.pdf. Consulta: 17 de mayo 2008

campesina, lo cual facilita en corto tiempo alcanzar los niveles de autosuficiencia y sostenibilidad deseados.³²

la Granja Integral sustentable como un Sistema de Producción y de Agregación de Valor a Alimentos, tanto de origen animal como vegetal, producidos mediante prácticas agro ecológicas, empleando para ello los recursos existentes en la unidad de producción y los ancestrales conocimientos y tecnologías alternativas generadas por los mismos productores.³³ Por lo tanto es un conjunto de sistemas interdependientes de producción agropecuario y de procesamiento básico de alimentos, en los cuales se llevan a cabo prácticas agro ecológicas sustentables, que tiene por objetivo realizar una agricultura ecológicamente viable, económicamente rentable.³⁴

La granja integral se caracteriza por promover una agricultura sana, sin uso de fertilizantes, plaguicidas, herbicidas y cualquier tipo de producto químico, no utilizar costosos concentrados para alimentación animal. Por el contrario, un fundamento del sistema es el reciclaje de todos los elementos de la granja en una cadena de transformación constante.³⁵

Hay que tener en cuenta factores como las condiciones agro ecológicas es decir, qué líneas de producción agrícola y pecuaria son las adecuadas de acuerdo con las condiciones del suelo, agua, clima y otros factores disponibles en la región; y las condiciones de mercado.³⁶

³² Granja integral Autosuficiente: Manual Agropecuario Biblioteca del Campo 2002. Fundación Hogares Juveniles Campesinos. Bogotá Colombia.

³³ IPIAT: Instituto para la producción e investigación de la Agricultura Tropical: Proyecto de Granja integral Sustentable 2004. p.5.

³⁴ Ibid., p.6.

³⁵ Granja integral Autosuficiente: Manual Agropecuario, óp. cit....

³⁶ Ibidem

Es recomendable ubicar las fuentes de agua para la granja. Toda explotación agropecuaria requiere agua; por tanto, si se conoce la cantidad y la calidad de ésta se sabrá cuánto puede producirse.³⁷

Las vacas y los cerdos van a producir el estiércol necesario para obtener el abono en una pila de compost, y el gas metano y la materia orgánica ya digerida en un bio-digestor. Con el pasto de corte y leguminosas se alimentan las vacas que, a su vez, proveerán estiércol y orín para obtener suficiente abono orgánico para los cultivos. Al usar estos abonos, se asegura una excelente fertilidad de un suelo vivo y sano, en cuyo interior se desarrollarán microorganismos (bacterias, hongos) y macro-organismos (artrópodos, gusanos, lombrices) que servirán de alimento para los animales de la granja.³⁸

Dentro de la granja, también pueden desarrollarse una serie de tecnologías que aumentan la producción, al aprovechar al máximo los recursos agua-sol-viento. Una de estas tecnologías es el bio - digestor, que recibe los estiércoles de los animales y los excrementos humanos para producir biogás, que servirá para la cocción de los alimentos y así evitar la tala de bosques. El líquido color café que escurre como producto de la digestión, es un abono orgánico que se recolecta y se diluye en agua para aplicar en forma de riego o por aspersion a los cultivos.

Otras tecnologías apropiadas son las bombas de zarandeo, el riego por goteo, el vivero, los elementos accionados por energía solar, el molino o ariete, entre otros. Estos elementos le proporcionan a la familia campesina luz en la noche (lámpara de gas) y agua caliente, entre otros.³⁹

³⁷ Ibidem

³⁸ Ibidem

³⁹ Ibidem

La familia campesina es el centro y el motor de la granja. Cualquiera de los adultos de la familia puede liderar y organizar todos los trabajos. La habilidad y la destreza que se posean en el manejo de los recursos; distribuir el trabajo y las labores de acuerdo con las capacidades de cada uno de los miembros.⁴⁰

4.1.4. Agroindustria

En América Latina y en Colombia el término agroindustria fue asimilado al de AGRIBUSINESS, adoptando la metodología de sistemas que articulaba la industria de alimentos, la actividad de transformación de materias primas y la integración de empresas y firmas diferentes unidas por intereses sectoriales, pero constituidas con capital agrícola e industrial.⁴¹

Por otro lado el sistema agroindustrial, en las cadenas agroindustriales se complementan con una serie de industrias y servicios que apoyan su desarrollo y que le son funcionales estrictamente, entre ellos se pueden incluir: la maquinaria y los equipos industriales, los empaques, el crédito, la investigación, las políticas, normas y regulaciones del estado y la asistencia técnica; lo más importante que se debe tener en cuenta en una cadena para el logro de la competitividad, entendida en términos sistémicos, es el conocimiento y la tecnología que se incorpora estrictamente en sus productos.⁴²

EL COMPLEJO PRODUCTIVO (CLUSTER); es la forma de organización de la producción, de mayor incidencia en los primeros años del siglo XXI. Según Michael Porter (2001) los clúster equivalen a: “Concentraciones geográficas de empresas relacionadas, proveedores especializados, empresas de industrias

⁴⁰ ibídem

⁴¹ López Macías y Castrillon; (2007) Teoría económica y algunas experiencias latinoamericanas relativas a la agroindustria editado por eumed.net. p.28., www.eumed.net/libros/2007b/304/ . Consulta: 29 de Mayo de 2008

⁴² Ibid., p.36.

vinculadas e instituciones asociadas que compiten, pero también cooperan, en una determinada actividad”.⁴³

Los teóricos de la economía, coinciden en afirmar que los clúster son concentraciones o grupos de compañías e instituciones interconectadas, vinculadas mediante procesos asociativos o participativos, ubicados en zonas geográficas especializadas y unidas por prácticas comunes y complementarias, cuyo objetivo es la obtención de economías externas y la eficiencia colectiva. Para lograr la efectividad en la gestión de los clúster, se requiere de la combinación adecuada de conocimientos técnicos y administrativos, relacionados con las empresas agrícolas y agroindustriales, dentro de un contexto de carácter económico, logístico y tecnológico, acorde con las posibilidades de contribuir efectivamente al desarrollo económico y social.⁴⁴

La conformación de complejos productivos (clusters) agroindustriales en Colombia, se considera importante, debido a que tienen en cuenta la producción y suministro de insumos provenientes de la agricultura, los procesos de pos cosecha, que incluyen procesamiento, comercialización y transformación agroindustrial, la distribución minorista de los bienes finales y las cadenas de Procesamiento, de transformación, de pos consumo, basados en la utilización, también, de residuos derivados de los procesos productivos (agroindustria saludable o amable con el medio ambiente).⁴⁵

A demás de esto, la operación de las agroindustrias en las cadenas productivas, depende de la logística, cuyo objetivo es lograr una cadena de abastecimiento que integre productores y consumidores, que comprende: transporte, almacenamiento, distribución y entrega directa a los clientes.⁴⁶

⁴³ Ibid., p.25.

⁴⁴ Ibid., p. 26.

⁴⁵ Ibid., p. 43.

⁴⁶ Ibid., p. 23.

Este concepto de cadena agroindustrial fue tomado de la escuela francesa, de Lauret (1983) y desarrollada posteriormente por Michael Porter (1991), quién lo identificó como la cadena de valor, que comprende un conjunto de actividades de una empresa que tiene como propósito diseñar, producir, llevar al mercado y apoyar a sus productos, incluso en procesos de postventa en mercados mas abiertos a nivel internacional.⁴⁷

Aparte de esto, el desarrollo agroindustrial implican varias variables o elementos interrelacionados entre si como son los factores productivos, conocimiento y tecnología, relaciones sociales de producción, los mercados y el enfoque empresarial entre otro.⁴⁸

En la actualidad, la tierra y sus condiciones agrícolas es lo primero que debe analizarse, cuando se quiere establecer un proyecto agroindustrial; los aspectos que se deben tener en cuenta son: su ubicación con respecto al mercado, el ambiente ecológico que la rodea, la tendencia de la tierra y su demanda, todo lo cual determina su precio o el costo de oportunidad para su uso. Dentro del análisis de la tierra hay que considerar como un factor sumamente importante, el agua, con el fin de tener en cuenta los riesgos climáticos en el proceso productivo.⁴⁹

En la utilización de la tecnología se deben tener en cuenta las tecnologías disponibles, que no sean demasiado riesgosas, antes que utilizar tecnologías sofisticadas importadas, desarrolladas en países con características diferentes a las del nuestro.⁵⁰

Un elemento fundamental en un proyecto agropecuario o agroindustrial es el mercado. Si no existe la demanda para la producción, el proyecto no tiene asidero

⁴⁷ Ibidem

⁴⁸ Ibid., p.45.

⁴⁹ Ibidem

⁵⁰ Ibid., p.46.

económico. En el que para el análisis del mercado se debe analizar el consumidor, la competencia, plan y estrategias de mercado y análisis de canales de comercialización entre otro.⁵¹

4.1.5. Estructura de la cadena de carnes de Bovino y porcino⁵²

La cadena de las carnes en Colombia se caracteriza por una compleja interacción entre sus eslabones, en las cadenas de bovinos y porcinos. Inicia con la cría y engorde de los animales, una vez finalizado el ciclo de engorde los animales son transportados hasta el lugar donde van a ser sacrificados, inmediatamente se continua con el desposte, corte, refrigeración y congelación. De estos procesos se generan algunos subproductos comestibles y no comestibles como el cuero, grasas y sebos para uso industrial, sangre, vísceras, etc. Aparece aquí la industria transformadora en donde se elaboran las carnes embutidas, maduradas y frías. Posteriormente se lleva a cabo la comercialización de las carnes.

En la cadena se integran los procesos agropecuarios de cría y levante del ganado bovino y porcino. El ganado bovino está conformada por los siguientes eslabones: Producción de ganado, especializado y doble propósito; beneficio de ganado; carne y subproductos de bovino; materia prima para la industria de cueros, pieles, despojos, grasa y cebos; el procesamiento de algunos cortes y subproductos, salchichas y preparados. En que la producción de porcinos dentro de la cadena es una actividad más estandarizada, pues su fin primordial es la producción de carne, y en menor proporción los animales destinados para exposición y para reproducción, actividades que tienen como propósito mejorar la eficiencia productiva y la producción de carne.

⁵¹ Ibid., p.47.

⁵² Agrocadenas: 12 La Industria de carnes frescas en Colombia, p. 2-3, www.agrocadenas.gov.co/documentos/anuario2005/Capitulo12_Carne.pdf, Consulta: 2 de julio de 2008

El proceso continúa con el transporte de los animales vivos desde las fincas o granjas hasta las plantas de beneficio, donde se lleva a cabo el proceso de sacrificio, corte, desposte y congelación de estos para la producción de carne. Algunos de los frigoríficos y mataderos, además de ofrecer el servicio de beneficio del animal y corte, ofrecen el de refrigeración, desposte, transformación y en algunos casos de comercialización. Finalmente, los productos son distribuidos a través de plazas de mercado, supermercados, hipermercados, carnicerías, puntos de venta especializados y tiendas detallistas, así como pueden ser puestos a la venta por restaurantes, hoteles y otros sitios donde se ofrezca el producto ya preparado.

Por otra parte, En el año 2005, se produjeron en Colombia un total de 1.697.613 toneladas (t) de carne, El 48% de este volumen correspondió a carne de res, con alrededor de 809.000 t producidas en este año. Finalmente, las casi 125.743 t de carne de cerdo producidas en el 2005, participaron con el 7% de la producción total de carne del país.

4.1.6. Industria de carne de bovino en Colombia⁵³

La industria de producción de carnes es un sector importante en el país, 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

⁵³ Ibid., p. 1, 4-7.

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.

La industria de carne bovina en Colombia está constituida por cuatro grandes eslabones que corresponden a la comercialización de ganado en pie, la industrialización por parte de las plantas de sacrificio, los canales de distribución de la carne fresca y sus derivados y la transformación de los productos cárnicos.

La industria de sacrificio de ganado para la producción de carne fresca, compete a los canales de comercialización de ganado gordo o cebado. El sistema de comercialización de ganado bovino se caracteriza en su gran mayoría por ser un sistema tradicional de comercialización. En términos generales, la red de intermediarios incluye a los comisionistas, mayoristas y colocadores. Es notable que en el país exista un amplio margen de comercialización del ganado bovino en pie que permite la distribución del producto hasta el consumidor final. Sin embargo, han surgido nuevas tendencias de comercialización de ganado como son las subastas ganaderas y la titularización que ofrecen mejores condiciones de negociación.

Los comisionistas en el sistema tradicional de comercialización se caracterizan por tener una fuerte relación de confianza con los ganaderos, la forma de contrato entre estos se define por contratos de palabra el comisionista mantiene informado al ganadero acerca de la comercialización de sus animales y pacta los correspondientes porcentajes de comisión. Por otro lado, los mayoristas realizan compra de ganado en ferias o se trasladan a los sitios de producción, negociando directamente con el ganadero. Los colocadores o representantes de importantes

almacenes de cadenas y/o famas especializadas, quienes contratan el sacrificio con los frigoríficos para luego vender las canales a los diferentes medios de comercialización. Una nueva modalidad en el sistema de comercialización son las subastas representa el libre y abierto encuentro entre la oferta y la demanda sin manipulación del precio evitando la intromisión de intermediarios.

El proceso del beneficio y faenado de ganado bovino comienza con la recepción de los animales que consiste en el paso de los animales del camión a los respectivos corrales para su alojamiento. Se realiza el pesaje de los animales y se llevan los animales por las mangas y pasillos hasta los corrales. Seguido a esto, se lleva a cabo una inspección sanitaria que se efectúa sobre el animal vivo, con el fin de detectar la presencia de enfermedades y por consiguiente, permitir la separación de los animales sanos de los enfermos.

El animal debe permanecer de doce a veinticuatro horas en su respectivo corral, con el fin de proporcionarle descanso digestivo y corporal. Transcurrido el período de reposo, los animales se deben lavar con agua fría y se conduce hasta la caja de insensibilización que es donde se mata o se sacrifica el animal y se le hacen los respectivos cortes y la separación de las partes del animal, en el que todas las partes sacadas del animal deben ser inspeccionadas, lavadas por ultimo estas deben pasar a cuartos fríos donde son refrigeradas y oreadas. Se realiza una segunda inspección por parte del médico veterinario como autoridad sanitaria competente, quien verifica el estado de la canal y sus subproductos.

Por lo tanto se tiene como producto intermedio la carne en canal, que es aproximadamente entre un 50% y 52% del peso inicial del animal en pie. Tomando estos porcentajes como un todo, aproximadamente el 70% es carne, 20% hueso y 10% sebo.

Se estima que el hato ganadero de Colombia para el año 2003 fue de 24.8 millones de cabezas. De estos, 19.4 millones se destinan a la producción de carne y 1 millón de cabezas se destinan a la producción de leche.⁵⁴

La producción de carne bovino con relación al sacrificio legal de ganado bovino en Colombia ha aumentado en la última década a una tasa del 1% anual. En efecto, mientras en los ochentas el sacrificio anual fue de 3.2 millones de cabezas, en la década siguiente aumentó a 3.6 millones. En el 2001 fue de 3.6 millones y a partir de allí descendió en los dos años siguientes, siendo el 2003 un 15% menor a lo observado para el año 2000. La tasa de crecimiento promedio anual Para el período 1990–2003 fue del 0,4%.⁵⁵

El ciclo ganadero es una característica de la actividad bovina observada en todos los países productores. Consiste en la retención de hembras para destinarlas a la cría con la expectativa de que el precio futuro de la venta de la producción obtenida, ganado cebado, sea mayor al obtenido por la venta de hoy para sacrificio, o mayor al obtenido si se utiliza en otras actividades económicas. Las variaciones en la oferta ocasionadas por esta decisión afectan los precios y tiene implicaciones en la demanda por carne bovina y en la sustitución por otras carnes a mediano y largo plazo.⁵⁶

La matanza de ganado y la preparación de carnes (embutidos, salchichas, etc.) evidencian ganancias en productividad y competitividad, lo que les ha permitido acercarse a los patrones de productividad media de la Industria de Alimentos y de la Manufacturera Nacional.⁵⁷

⁵⁴ Héctor j. Martínez Covalada, La cadena de la carne bovina en Colombia, una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005, Documento de trabajo N° 73, Ministerio de agricultura y desarrollo rural observatorio de Agrocadenas de Colombia, P.5., www.agrocadenas.gov.co/carnica/Documentos/caracterizacion_bovina.pdf , Consulta: 2 de julio 2008

⁵⁵ *Ibid.* , p. 10.

⁵⁶ *Ibid.* , p. 11.

⁵⁷ *Ibid.* , p. 35.

4.1.7. Industria de carne de cerdo en Colombia⁵⁸

El mercado de la carne de cerdo en el país, se encuentran los productores de cerdo en pie en sus variadas formas como cerdas de cría, lechones y cerdo cebado; los acopiadores locales o mayoristas y los transportadores del animal vivo; las plantas de sacrificio y beneficio; los despostadores y/o comercializadores; los detallistas (famas, plazas de mercado, y demás puntos de venta en general); los demandantes del producto entre los que se cuentan la industria e instituciones, los supermercados, restaurantes, tiendas especializadas, etc. y el consumidor final.

La comercialización de porcinos da lugar a cuatro mercados básicos que son: el de cerdo en pie (lechones o cebados), el de la carne en canal, una variante de este último que es el de carne despostada (cortes) y el mercado de vísceras.

El mercado del cerdo en Colombia responde en su gran mayoría a mercados locales, con poca integración a escala nacional y condiciones de comercialización muy heterogéneas. Esta heterogeneidad tiene que ver con diferencias a nivel de los cerdos vivos, en la calidad de la carne, en los rendimientos en canal, en el tipo de compradores y vendedores, en las modalidades de negociación, etc. En la práctica, esto hace que además de poder identificar diversos canales de comercialización, al interior de ellos, se encuentren sistemas particulares de relación comercial.

Según un estudio realizado por Vargas y Guevara (2005) para determinar los canales y márgenes de comercialización de la carne de cerdo en la ciudad de Bogotá, se concluyó que durante los últimos años, el sistema de mercadeo de carne de cerdo en la ciudad de Bogotá ha presentado importantes desarrollos en la modernización de sus canales de comercialización, específicamente

⁵⁸ Agrocadenas: 12 La Industria de carnes frescas en Colombia, óp. Cit, p.8-12.

relacionados con los procesos de integración vertical producción-comercio mayorista y minorista, y el aumento de la participación de supermercados y famas especializadas en la distribución del producto. Sin embargo, aún subsiste el canal tradicional productor - acopiador regional - colocador - despostador - minorista - consumidor, con sus consecuencias negativas en aspectos técnicos, económicos e higiénico sanitarios para la cadena.

Con excepción de los grandes mercados del cerdo a nivel nacional (Antioquia, Bogotá, Valle y Eje Cafetero), en el resto del país la mayor parte del producto se distribuye a través de este canal tradicional, al igual que por el mercado clandestino (Aso porcicultores y FNP, 2000). Este factor constituye una de las principales debilidades de la cadena porcícola nacional. Al analizar el margen bruto de comercialización para la carne de cerdo en la zona estudiada, se observó que este no es muy alto (27.59%), al igual que el número de intermediarios.

Aunque la participación del productor sobre el precio final es aparentemente elevada (72.41%), ello es reflejo del escaso valor agregado que recibe el producto a lo largo del canal de comercialización y no representa necesariamente un mayor ingreso para el porcicultor. De acuerdo con Aso porcicultores y FNP (2004), esta problemática se ha agudizado en los últimos años, al comparar los índices de precios al consumidor (IPC) y al productor (IPP) de carne de cerdo.

La diferenciación de productos, que tiene en el desarrollo industrial y en la mayor participación en los canales modernos de distribución factores determinantes, está originada en la forma como se estructura el eslabón de producción, el cual presenta dos sistemas básicos: Tradicional y tecnificado, incluyendo en este último el semitecnificado.

La producción tradicional tiene características como: Producción atomizada por toda la geografía nacional; Razas nativas y cruces con criollos, y en algunos casos

con razas mejoradas; Instalaciones rústicas o inexistentes; Carencia de controles sanitarios tanto públicos como privados; Parámetros de producción deficientes en relación con la tecnificada; Peso al sacrificio variable (de 40 kg a 70 kg), dependiendo muchas veces de las necesidades económicas familiares; Edad al sacrificio variable (de 4 a 12 meses); Sacrificio clandestino en casi la totalidad de los casos, ausencia de plantas de sacrificio y condiciones sanitarias deficientes que inducirían un alto decomiso; Intermediación elevada, basada en el acopio rural y las ferias regionales; Obtención de un producto con alto contenido graso y poca carne magra, que se destina al autoconsumo o a la venta en sectores populares (rurales y urbanos).

Por su parte, la producción tecnificada presenta las siguientes características: concentración de la producción en pocas empresas cercanas a los grandes centros de consumo, que poseen desde 100 hasta 8.500 animales; utilización de sistemas de confinamiento, con instalaciones y equipos adecuados, y alimentación con productos balanceados en gran proporción; producciones especializadas en cría, ceba o ciclo completo, proveniente de razas importadas, mejoradas y cruces entre las mismas; Administración gerencial con controles sanitarios estrictos (internos y externos); Parámetros zootécnicos adecuados, similares a los obtenidos en países desarrollados en esta materia; peso al sacrificio entre 90 kg y 110 kg; edad promedio al sacrificio de 5.5 meses; sacrificio legal en casi la totalidad de los casos; Integración vertical y bajos niveles de intermediación; obtención de un producto con alto contenido de carne magra y bajo contenido graso, que se destina a cadenas de supermercados, puntos de venta y famas especializadas.

Los mercados de cerdo en pie y de la carne de cerdo no son independientes; en este sentido, los animales que provienen de zonas o granjas tecnificadas tienden a ser comprados por la gran industria, instituciones, expendios y supermercados que manejan criterios de exclusividad y calidad en la venta de carne. La producción

semitecnificada puede orientarse a la misma clientela atendida por la tecnificada, así como a empresas y supermercados de menor prestigio en la comercialización de carnes e incluso a cierto grupo de mayoristas.

En un estudio adelantado por el Centro de Estudios Ganaderos y Agrícolas para la Asociación Colombiana de Porcicultores (Aso porcicultores y CEGA, 2000), se encontró que la modalidad más frecuente para la comercialización de lechones destetos y precebados (en el 68.2% de los casos) es la venta directa a otro productor (cebador); la venta a intermediarios sólo abarca el 16.1% de las transacciones, y en el 15.7% de casos los lechones pasan a otra granja del mismo productor para iniciar la fase de ceba.

Por su parte, se determinó que en el sistema de mercadeo de cerdos cebados desde las unidades de producción predominan dos modalidades principales: la venta a los intermediarios o acopiadores (con el 43.1% de los casos) y la venta a las carnicerías o famas con el 30.9%; la comercialización hacia la industria se encuentra en el tercer lugar con el 13%, y otras posibilidades que se presentan son el procesamiento en industria propia (6.7%), venta a supermercados (5.9%) y sacrificio en la misma granja (0.4%). En la mayoría de casos (41.6%) la venta se efectúa en feria o en otros municipios, el 36.8% entrega los cerdos en su granja; una proporción menor (10%) los lleva al matadero local, el 4.5% entrega en la industria, el 3.7% en la plaza de mercado local y el 3.4% en expendios o carnicerías del municipio. Por lo general los cerdos se entregan en pie (93% de los casos), y tan sólo el 5.7% hace entrega en canal y el 1.3% despostados.

En nuestro país existen dos tipos de canales de comercialización para la carne de cerdo y sus subproductos: el tradicional, del que hacen parte el comisionista, el colocador y su red de detallistas, y el empresarial, conformado por los expendios especializados, almacenes de cadena y la industria. Los canales tradicionales manejan una proporción mayoritaria del mercado; sin embargo, el sector empresarial ha ganado fuerza en la última década.

Los agentes que intervienen en la comercialización de la carne de cerdo en Colombia (Aso porcicultores y FNP, 2000; Vargas *et al*, 1999), corresponden a los siguientes:

Productores:

Los productores son los primeros agentes del proceso de mercadeo. Están encargados de la producción y venta de los cerdos en feria o directamente en finca; también venden a agentes que realizan procesos de agregación de valor, ya sean tiendas especializadas, supermercados o comerciantes de ganado porcino.

Acopiadores:

Estos agentes comerciales compran de contado un buen volumen de cerdos en las zonas de producción, para su posterior transporte y venta en los centros de consumo, donde tienen contactos directos, principalmente compradores de la industria cárnica u otros intermediarios como comisionistas y colocadores.

Comisionistas:

Son personas que sirven de intermediarios entre el oferente y el demandante, por lo general entre el productor y el colocador. Reciben los cerdos en pie directamente en finca o en feria, para su comercialización a cambio de una comisión que oscila entre el 0.75% y el 1% sobre el precio de venta del animal.

Colocadores:

Compran varios lotes de cerdo en pie y pagan el sacrificio para comercializar las canales directamente o a través de detallistas; por lo general su actividad comercial la desarrollan en las plantas de beneficio, donde tienen oficina.

Despostadores:

La función de desposte consiste en seccionar la canal porcina en sus diferentes partes. Esto se realiza en plantas que operan en las grandes ciudades,

generalmente cerca de las plazas de mercado, plantas de sacrificio o sitios comerciales estratégicos.

Distribuidores mayoristas:

Son agentes que se encargan de la distribución, desde las plantas de beneficio, de un volumen de hasta 60 canales diarias, con destino a las plazas de mercado, famas minoristas e instituciones. Por lo general, poseen de dos a tres famas en las principales plazas de mercado.

Expendedores minoristas:

Los expendios o famas tradicionales son pequeños y medianos establecimientos comerciales de tipo familiar, que venden la carne al consumidor y se localizan en pueblos, barrios y plazas de mercado. En general, poseen una deficiente infraestructura que se refleja en problemas de calidad y no manejan volúmenes de venta mayores a cinco canales diarias.

Cadenas de supermercados:

Se caracterizan por expender carnes finas en cortes y en adecuadas condiciones higiénicas. Aunque su vinculación al mercado correspondió en un principio a la necesidad de ofrecer una amplia gama de productos a los consumidores, en este momento una de las secciones más dinámicas dentro de los supermercados es la de carnes.

Los consumidores que utilizan la red tradicional de comercialización pertenecen a sectores de medianos y bajos ingresos, tanto a escala urbana como rural, donde predominan los hábitos de consumo de carne no refrigerada (“fresca”) y cuya frecuencia de compra es diaria. Por su parte, los consumidores del canal empresarial se pueden dividir en tres tipos: familiar, empresarial e institucional (restaurantes, hoteles, hospitales, centros educativos, etc.), donde el criterio de compra que predomina es la calidad por encima del precio.

Las cadenas de comercialización difieren según el espacio físico o lugar donde se lleve a cabo el proceso. En el caso de la carne de cerdo, se encuentran en el país tres escenarios o mecanismos de comercialización principales: las ferias ganaderas locales, las ferias regionales y, más recientemente, la Bolsa Nacional Agropecuaria (Aso porcicultores y FNP, 2000).

Por otra parte, el sacrificio de cerdo es una de las etapas más importantes para la comercialización del animal, ya que si proviene de una producción de tecnología avanzada y su sacrificio es deficiente, se obtendrá una carne de mala calidad con las consiguientes pérdidas de ingresos. Si por el contrario el sacrificio se hace en condiciones tecnológicas óptimas, la carne obtenida será de excelente calidad y sus precios serán los mejores del mercado.

Según el DANE en Colombia, en los últimos años, la porcicultura ha evidenciado un proceso de expansión dentro de la economía nacional, con señales de dinamismo reflejadas en el aumento sostenido del sacrificio, que pasó de crecer el 0,29% en 2001, al 9,18% en 2002 y el 10,98% en 2003, registrando mayor oferta del producto.

4.1.8. Las Plantas De Beneficio Para Bovinos Y Porcinos⁵⁹

La carne, los productos cárnicos y sus preparados se clasifican según el decreto 3075 de 1997 o del Ministerio de Salud en su artículo 3. Como alimentos de mayor riesgo en salud pública, lo que contextualiza este tipo de productos dentro de una categoría que es necesaria abordar con detenimiento por su implicación en la salud de la población. La legislación colombiana, a través del Decreto Ley No.1036 de 1991, clasifica los mataderos de animales para consumo humano (distintos a los de aves) según su capacidad de sacrificio y disponibilidades

⁵⁹ Ibid. P.13 -14-17.

técnicas y de dotación, estableciendo 5 tipos permitidos: Matadero Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV 1 y Mínimo.

Cuadro 1. Clasificación de los Mataderos según Capacidad de Sacrificio Diaria.

Clase	Res	Cerdo
Tipo I	>480	>400
Tipo II	320 - 480	240 - 400
Tipo III	160 - 320	120 - 240
Tipo IV	40 - 160	40 - 120
Mínimo	10	10

FUENTE: Decreto Ley 1036 de 1991.

Según el Censo Nacional de Plantas de Beneficio Animal realizado en 1998, existían en el país alrededor de 1.342 plantas. De estas, el 79,1% correspondía a plantas clasificadas como planchones, el 18,6% eran establecimientos de Tipo III y IV y sólo una minoría, el 2,3% se consideran plantas de Tipo I y II. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que según un diagnóstico ambiental elaborado por el antiguo Ministerio de Medio Ambiente, se calcula que en Colombia hay más de 10.000 mataderos clandestinos, cifra que con base en evaluaciones posteriores y conocimientos de expertos en el tema, no ha variado sustancialmente (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2004).

En términos generales, los mataderos de menores especificaciones técnicas, es decir, los del tipo III, IV, mínimos y los planchones, sacrifican más del 50% del consumo nacional y abastecen tanto los mercados locales y zonas aledañas. Por su parte, en los mataderos clase I y II, con un mayor grado y variedad de desarrollo tecnológico, se sacrifica poco menos del 50% del abasto nacional (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2004).

De las 1.342 plantas de sacrificio censadas, más del 90%, son de carácter público, en cabeza de la administración municipal, mientras que sólo el 7% pertenecen al

sector privado y menos de un 1% de las plantas son de carácter mixto. El beneficio tecnificado es más evidente en plantas de beneficio privadas y mixto que las que son administradas por el sector público.

Además de esto, desde la década del noventa ha surgido un interés por las principales plantas de beneficio del país, quienes han incursionado en ofrecer servicios de calidad, con procesos certificados y métodos que garantizan la calidad organoléptica e higiénico-sanitaria del producto, siendo estos los factores más relevantes para el aseguramiento de calidad del producto cárnico (Secretaría Técnica de la Cadena Cárnica Bovina, 2005). Un ejemplo tangible es el que presenta Fedegán, que promovió la construcción y operación de una red de modernas plantas de sacrificio ubicadas en las principales zonas productoras de ganado de ceba en el país. Estas plantas poseen tecnología de punta para el procesamiento y conservación de carne, manejo de subproductos y residuos líquidos y sólidos.

4.2. Marco Conceptual

Agrícola: Referente a la agricultura, es decir al cultivo y cosecha de plantas o partes de ellas.

Agricultura: Conjunto de operaciones cuyo objetivo es transformar el medio natural para producir alimentos vegetales y animales.

Agroindustria: Conjunto de actividades que transforman, conservan o manipulan materias primas agrarias, para producir bienes de consumo o intermedios para la alimentación humana o animal, o para ser utilizadas en otros procesos industriales.

Agropecuaria: Que tiene relación con la agricultura y la ganadería.

Carne: Es la parte comestible de la canal, además de las vísceras y otras partes comestibles de los animales.

Carne en canal: Parte del cuerpo del animal desangrado, desprovisto de piel, cabeza, vísceras y patas, abierto a lo largo de la línea media; en el caso de los porcinos con las extremidades y la cabeza adherida por los tejidos blandos al resto del cuerpo.

Comercialización: Conjunto de actividades desarrolladas con el fin de facilitar la venta de una mercancía o un producto.

Clúster: Según Michael Porter (2001) los clústers o complejo productivos son Concentraciones geográficas de empresas relacionadas, proveedores especializados, empresas de industrias vinculadas e instituciones asociadas que compiten, pero también cooperan, en una determinada actividad.

Destete: Transición entre la lactancia materna y la artificial.

Faenado: Este término corresponde a las operaciones posteriores que se llevan a cabo en el matadero, distintas a la inspección post-mortem y las relacionadas con el destino final de los productos.

Famas: expendio de carne o carnicería.

Frigoríficos: Que produce artificialmente descenso de la temperatura. Cámaras o espacios enfriados artificialmente para conservar carnes y otros alimentos. Establecimiento donde se faenan y conservan carnes.

Ganadería: es la cría de ganado, el conjunto de ganado de una explotación ganadera o la propia explotación ganadera.

Ganado Bovino: Especie animal doméstica cuya finalidad zootécnica, de acuerdo a su raza o hibridación, es la producción de leche, carne o ambas, incluye toros, vacas, novillos, vaquillas, toretes, terneras(os) y/o becerros(as). Estos animales son herbívoros, vertebrados, mamíferos, rumiantes y angulados; sus patas se apoyan en dos pezuñas.

Ganado Porcino: Especie animal doméstica cuya finalidad zootécnica, de acuerdo a su raza o hibridación, es la producción de carne y manteca, otras denominaciones de esta especie son: marrano, puerco, cerdo, cochino, chancho y a la cría recién nacida se le denomina lechón. Estos animales son mamíferos, omnívoros, de cuerpo grueso y alargado, cubierto de cerdas duras, con la cabeza grande en forma de embudo, nariz aplanada y orejas triangulares; patas cortas y fuertes, cada una con cuatro pezuñas, cola delgada y pequeña en espiral.

Ganado vacuno: conjunto de animales de la especie bovina que se crían para la explotación. El cual hace parte de las especies de raza mayor (150 kilos o más).

Granja integral: Se propician las actividades agrícolas y pecuarias desarrolladas al máximo teniendo en cuenta la conservación de los recursos naturales (suelo, vegetación, fauna, agua y otros minerales), los productos se utilizan para el consumo y se comercializa el excedente.

Hato: Porción de ganado mayor o menor, *hato de vacas etc.*

Matadero: La norma Colombiana, define como matadero a todo establecimiento dotado de instalaciones necesarias para el sacrificio de animales de abasto público o para consumo humano, así como tareas complementarias de elaboración o industrialización.

Mercado: En economía el mercado es cualquier conjunto de transacciones, acuerdos o intercambios de bienes y servicios entre compradores y vendedores.

Novillo: Es el nombre dado al toro cuando aún tiene menos de tres años.

Organoléptica: son el conjunto de descripciones de las características físicas que tiene la materia en general, como por ejemplo su sabor, textura, olor, color.

Pancoger: Se denominan así aquellos cultivos que satisfacen parte de las necesidades alimenticias de una población determinada.

Pesaje: constituye la forma técnica como se comercializan los animales de abasto para Colombia.

Plan de negocios: es un proceso que determina en forma clara y precisa los propósitos, las ideas, los conceptos, las formas operativas, los resultados y en general la visión del empresario sobre el proyecto.

Reposo: El animal debe permanecer al menos 12 horas en los corrales de sacrificio con el fin de proporcionarle descanso digestivo y corporal. Debe permanecer en ayuno y consumir solo agua potable. Este consumo de agua facilita el aturdimiento, desangrado y permite mejorar las operaciones de evisceración al evitar la contaminación de la canal.

Sacrificio: Es el proceso que se efectúa en un animal para darle muerte, para ser utilizado el en consumo humano, desde el momento de la insensibilización hasta su sangría, mediante la sección de los grandes vasos.

TIR: (Tasa interna de retorno), es la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero; es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión

inicial; Tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo y que también se utiliza para la toma de decisiones sobre proyectos de inversión.

VPN: (valor presente neto)Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial; según la regla de decisión del criterio del VPN indica que si el VPN es mayor que cero se acepta el proyecto; de lo contrario no se acepta y si es igual es indiferente.

5. METODOLOGIA

5.1. Tipo de Investigación

Para la realización de este trabajo se aplicara un tipo de investigación Exploratoria descriptiva que permitirá la descripción de procesos y características, que determinen aspectos técnicos, de mercados, administrativos, legales, económicos-financieros que conlleven a la elaboración de un plan de negocio de granja integral procesadoras y comercializadora de carne de bovino y porcino.

5.2. Población y Muestra

La población objeto de investigación estará constituida por 26 establecimientos detallistas de producto cárnico, 232 restaurantes y 243 hoteles que expendan carne de porcino y bovino, localizadas en la ciudad de Cartagena, registradas en el directorio publicar de la ciudad y que figuran en los registros de la cámara de comercio. Igualmente se analizará las características de la finca “ojo de agua”, ubicada en el municipio de Mahates como área que permite el planteamiento del plan de negocios objeto del presente estudio.

- El tipo de muestreo que se aplicara a los instrumentos en las fuentes primarias son a :
 - Hoteles: Muestreo Aleatorio Simple.
 - Restaurantes: Muestreo Aleatorio Simple.

5.3. Fuentes de Información

- **Fuente primaria**

La fuente primaria del proyecto se obtendrá a través de la información recopilada de los encuestados en establecimientos detallistas de producto cárnico, restaurantes y hoteles en la ciudad de Cartagena. Con el fin de identificar las necesidades del cliente.

- **Fuente secundaria**

La fuente secundaria del proyecto se obtendrá a partir de información de libros, revistas, publicaciones que sean pertinentes en el tema con respecto al contexto económico y legal del mercado de carne de bovino y porcino entre otros aspectos. Se consultara paginas Web del ministerio de agricultura, Dane, Agrocadenas, Aso porcicultores, Cámara de comercio entre otras, que nos permitan obtener datos relevantes para la realización del plan de negocios.

5.4. Técnicas de recolección y procesamiento de la información

Los instrumentos a utilizar serán cuestionarios estructurados aplicados a los establecimientos de producto cárnico, restaurante y hoteles que nos permitirá recopilar datos sobre las necesidades del consumidor y establecer estrategias de mercado. Los datos recopilados de las encuestas serán tabulados y graficados; para facilitar su interpretación. Igualmente se tendrá en cuenta la observación y la entrevista de profundidad para conocer las características de Mahates y de la finca "Ojo de Agua". Otros instrumentos a utilizar seria el análisis de documentos pertinentes con el tema y con los objetivos de la investigación.

6. SITUACION AGROINDUSTRIAL Y AGRÍCOLA DEL MUNICIPIO DE MAHATES

La situación agroindustrial y agrícola del municipio de Mahates ha sido muy frágil. En cuanto a nivel industrial la existencia de agroindustrias es casi nula, existiendo en menor escala establecimientos comerciales que no realizan procesamiento alguno a los productos. En cuanto al mango que se comercializa entre los meses de marzo y julio, en su mayoría va dirigido hacia el consumo en fresco y en menor escala se vende a agroindustrias localizadas por fuera del municipio, tal es el caso, de la Compañía Envasadora del Atlántico, Postobón, entre otras.⁶⁰ Pero a pesar de esto; presenta cinco microempresas productoras de quesos⁶¹ y en la actualidad, el municipio cuenta con un matadero en la cabecera municipal en el que se sacrifican en promedio dos reses por día, única y exclusivamente para el consumo local. En el caso del corregimiento de Malagana, en el cual se procedió al cierre del matadero por parte de la autoridad ambiental por no cumplir con los requerimientos sanitarios ni ambientales mínimos, el proceso de sacrificio de bovinos se realiza en sitios clandestinos, sin las condiciones higiénicas mínimas.⁶² Creando así problemas de salubridad en el entorno. En el municipio de Mahates; el 12,6% de los establecimientos se dedican a la industria; el 57,7% al comercio y el 29,7% al servicio (Grafico 1).

⁶⁰ Alcaldía Municipal de Mahates, Bolívar – PGIRS. Mayo 2004; P.35. http://mahates-bolivar.gov.co/apc-aa-files/306431306161636233316339383739/PLAN_DE_GESTI_N_INTEGRAL_DE_RESIDUOS_S_LIDOS.pdf. Consulta: octubre 26-2008.

⁶¹ Esquema de ordenamiento territorial del municipio de Mahates – Bolívar, 2002-2010, P.62. http://mahates-bolivar.gov.co/apc-aa-files/30643130616163623331633938373939/DIAGNOSTICO_PROSPECTIVA.pdf. Consulta: Octubre 26-2008.

⁶² Plan De Desarrollo Municipal-2008-2011; Mahates- Bolívar, Víctor Raúl Cortina Polo- Alcalde Municipal, P.70. <http://www.mahates-bolivar.gov.co/planeacion.shtml?apc=p-11--&x=2743332>. Consulta: Octubre 26-2008.

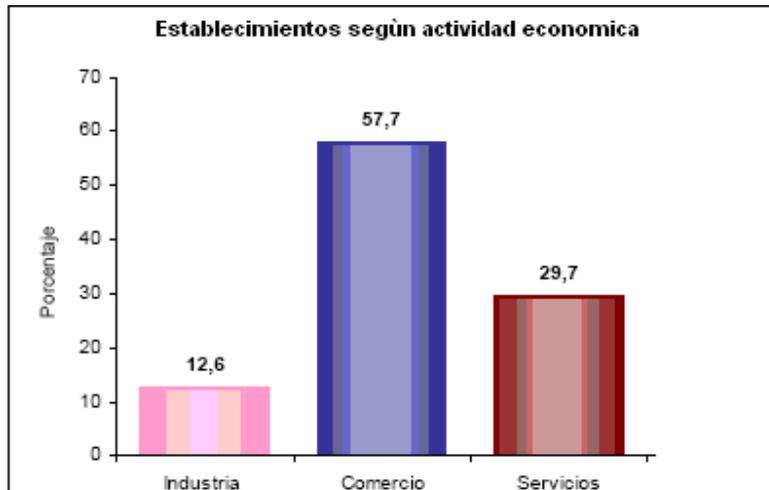


Grafico 1. Porcentaje de establecimientos según actividad económica.
FUENTE: Dane - Censo 2005.

A demás de esto; la distribución de la población ocupada por sector económico en la cabecera municipal, represento cerca del 48% de la población, que está ocupada en actividades agrícolas y un 19% en actividades de comercio y servicios; las actividades manufactureras apenas representan el 8% de la población ocupada, situación que obedece al poco fomento que se da al desarrollo empresarial manufacturero por parte del Estado y de las diferentes administraciones municipales. Este comportamiento indica que en el casco urbano de Mahates se presenta un alto nivel de ruralidad. La población ocupada por sector económico en la zona rural representa cerca del 44% en actividades agrícolas, en tanto que un 15% está vinculado con la prestación de servicios.⁶³

Según datos extraídos de la información DANE en el censo de 2005 la población es de 22.929 habitantes, repartida en 8.627, correspondiente a 37,6% en la cabecera y 14.302 correspondiente a 62,4% en el área rural. Indicando esto una marcada tendencia hacia las actividades del agro sustento de la mayoría de la población.⁶⁴

⁶³ Esquema de ordenamiento territorial del municipio de Mahates – Bolívar ,2002-2010. *Ibíd.*, P.103-104.

⁶⁴ Plan De Desarrollo Municipal-2008-2011; Mahates- Bolívar. *Ibíd.*, P.25.

Siendo así la principal actividad económica, la explotación agrícola, pesquera y de ganado mayor y menor, en el que prevalece el sector primario de la economía del municipio.

Por otra parte; en la actividad agrícola del municipio, la producción de cultivos anuales predominan los cultivos de yuca y ñame; en que el área sembrada es de 784 hectáreas con una producción de 7932 Kg. Igualmente se siembran cultivos permanentes, dentro los que se destacan el plátano, cítricos y mango etc. El área sembrada en cultivos permanentes es de 697 hectáreas, de los cuales el mango ocupa alrededor del 50.22%, el plátano 40.17%, y los cítricos el 9.61%; mientras que el área sembrada con cultivos transitorios es de 393 hectáreas, de las cuales el 11.45% corresponde al melón y el 88.55% al maíz tradicional (Cuadro 2).

Cuadro 2. Producción agrícola.

PRODUCCION DE CULTIVOS ANUALES				PRODUCCION DE CULTIVOS TRANSITORIOS				PRODUCCION DE CULTIVOS PERMANENTES			
CULTIVO	AREA SEMBRADA (Ha)	AREA COSECHADA (Ha)	PRODUCCION OBTENIDA (Kg)	CULTIVO	AREA SEMBRADA (Ha)	AREA COSECHADA (Ha)	PRODUCCION OBTENIDA (Kg)	CULTIVO	AREA SEMBRADA (Ha)	AREA COSECHADA (Ha)	PRODUCCION OBTENIDA (Kg)
YUCA	700	416	6.700	MELÓN	45	30	215	PLATANO	280	245	1.110
NAME	84	71	1.232	MAÍZ	348	306	316	CITRICOS	67	67	319
								MANGO	350	350	600
SUBTOTAL	784	487	7.932	Subtotal	393	336	631	Subtotal	697	662	2.029

FUENTE: Plan de desarrollo municipal - 2008-2011, Mahates- Bolívar.

En que los excedentes de productos como maíz, yuca, ñame, plátano, coco, mango, papaya, melón y cítrico, al igual que los productos de la ganadería extensiva de leche o doble propósito son comercializados por intermediarios quienes los compran en las fincas o en los mercados de los centros poblados, para posteriormente venderlos en Cartagena.⁶⁵

Por lo tanto; la producción agrícola en general se realiza en condiciones poco favorables para los agricultores, debido a la poca tecnología implementada en los cultivos, a las dificultades para el acceso a créditos por parte de los pequeños productores, la poca participación de los productores en la cadena de agregación

⁶⁵ Esquema de Ordenamiento Territorial –Municipio de Mahates; Ibid.; p-111.

de valor (comercialización –agroindustria) y a la gran cantidad de agentes que intervienen en los canales de mercadeo, los cuales encarecen los productos.⁶⁶

En cuanto al sector pecuario, con referente al sacrificio de animales; el municipio ha fortalecido éste eslabón de la cadena productiva. Tanto es así, que en los últimos tres años, éste sector se ha consolidado como el mayor generador de ingresos en el municipio. En el que se ha mejorado la genética del hato bovino municipal.⁶⁷

El sistema de producción bovina predominante, es el doble propósito: carne y leche. Los cruces que más se encuentran son el Cebú x Semental, Cebú x Holstein, Cebú x Pardo, Gyr x Cebú y un pequeño sector viene introduciendo razas criollas (nativas), para brindarle resistencia y rusticidad a los animales.⁶⁸

La producción porcícola tecnificada en el municipio, es muy incipiente. Solamente Existe una granja establecida. La cual maneja 15 Hembras para cría, 50 machos para levante y 20 para ceba. Del resto, los cerdos que se producen en el municipio son de forma tradicional (casas y fincas), sin ningún tipo de manejo tecnológico y sin las condiciones adecuadas de alimentación. Sin embargo, y a pesar de ésta condición, en el municipio existe una gran número de cerdos que se desarrollan bajo estas especificaciones. Según fuentes de la UMATA, en el municipio existen alrededor de 8.000 cerdos, de los cuales el 99%, lo hacen bajo este esquema.⁶⁹

En el año 2004 el municipio contaba con un inventario de ganado porcino de 8.377 cabezas y de ganado bovino de 52.257 cabezas⁷⁰. Actualmente en el municipio existe un total de 48.261 cabezas de ganado bovino y una producción porcina de 7.614 (Cuadro 3).

⁶⁶ Alcaldía Municipal de Mahates, Bolívar –PGIRS, Mayo 2004; *Ibíd.*, P.33.

⁶⁷ Plan De Desarrollo Municipal-2008-2011; Mahates- Bolívar. *Ibíd.*, P.88.

⁶⁸ *Ibíd.*

⁶⁹ *Ibíd.*, P.89.

⁷⁰ El Canal del Dique y su subregión una economía basada en la riqueza por María Aguilera Díaz, Mayo 2006; Banco de la Republica N°72, P.78-79. [http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/regional/documentos/DTSER-72%20\(VE\).pdf](http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/regional/documentos/DTSER-72%20(VE).pdf). Consulta: Octubre-26-2008.

Cuadro 3. Producción porcina y bovina.

Producción Porcina							
Zona Urbana			Zona Rural				
<1 AÑO	>1 AÑO	TOTAL	<1 AÑO	>1 AÑO	TOTAL		
3.218	2.125	5.341	884	1.409	2.293		
Total Porcinos						7.634	
Numero de Bovino							
Crias	N.L	N.Y.	VACAS	M.L.	M.C.	TOROS	TOTAL
11.078	6.074	6.388	17.061	4.819	1.144	1.146	48.261

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011, Mahates, Bolívar

En el municipio existe en explotación pecuaria, un área de 11.478 Ha destinadas al pastoreo semintensivo e intensivo. Un 8% de esta área es dedicada a la siembra de pasto mejorado y de otros cultivos alternativos, que sirven para alimentación animal en época crítica y para alimentación humana.⁷¹

Además de esto, En el municipio se desarrolla la pesca de tipo artesanal aprovechando el Canal del Dique y las ciénagas que se encuentran al interior, la superficie del espejo de agua territorial de Mahates es de 123.775 m², dentro de la cual se hallan 13 estanques y cinco productores acuícolas. Uno de los mayores problemas por lo que atraviesa este sector es la pesca ilícita.⁷²

Por otro lado; la agricultura intensiva ha desaparecido del municipio a pesar de contar con tierras adecuadas (suelos potencialmente agrícolas, infraestructura para riego y un buen potencial hídrico), lo cual puede ser efecto del manejo macroeconómico nacional de los últimos gobiernos.⁷³ Otra causa del limitante desarrollo de la economía Mahates es la intermediación comercial que obstaculiza al productor de lograr mayor ganancia en su actividad, esto se debe a la falta de organización gremial del campesino. Por lo tanto existe la escasez de líneas de crédito accesible para los productores, lo que ocasiona el menor desarrollo tanto a nivel agrícola y agroindustrial del municipio.

⁷¹ Plan De Desarrollo Municipal-2008-2011; Mahates- Bolívar. Ibid., P.89.

⁷² Alcaldía Municipal de Mahates, Bolívar –PGIRS, Mayo 2004; Ibid., P.34.

⁷³ Esquema de Ordenamiento Territorial –Municipio de Mahates; Ibid.; p-113.

7. DESCRIPCIÓN DE LA IDEA DE NEGOCIO

El concepto de la idea de negocio de granja integral procesadora y comercializadora de carne bovina y porcina; consiste en que la granja dentro del proceso de cría del ganado utilice la bovinaza y porcina, que es el excremento del porcino y el bovino, lo cual será compostado para utilizarlo como abono orgánico o fertilizante para los cultivos y los pastos de la finca; asegurando así cultivos y pastos mejorados para la alimentación del ganado; permitiendo una buena alimentación para el ganado; en que el ganado al consumir un buen forraje, producirá buena carne, ofreciendo así un producto de calidad (Figura 1).

En que una vaca produce aproximadamente 20 kilos de estiércol-día, suficiente para sostener un nivel de fertilidad en 10.000 m² de tierra, un cerdo para 3.000 m². Por lo tanto, el suelo fértil contiene al menos 2% de humus. Tomando en consideración que la capa cultivable apta para la producción vegetal puede estimarse en 20 centímetros, se tiene que la cantidad de humus representa unos 4 (2% x 20) centímetros; es decir 0,04 metros cúbicos de humus por metro cuadrado de superficie, aproximadamente unos 400 kilogramos por hectárea. La Fundación Hogares Juveniles Campesinos⁷⁴ recomienda 700 kilogramos de humus producido por compost.

Con esta recirculación, la tierra de la granja será cada vez mejor, es decir que la capa orgánica va aumentando cada día más, mejorando la estructura del suelo, en el proceso de compost, la granja obtendrá beneficios como la disminución de los residuos sólidos e impacto ambiental y económica como el ahorro de fertilizantes artificiales para la finca. De esta manera se promueve una agricultura sana. En el

15 Hogares Juveniles Campesinos (1995). Biblioteca del Campo. Granja Integral Autosuficiente: Tomo 2: Agua, Suelos, Abonos y lombrices, Disloque Editores, Colombia.

que todo el sistema este interrelacionado para que todo sea reutilizable en el proceso de la granja integral.

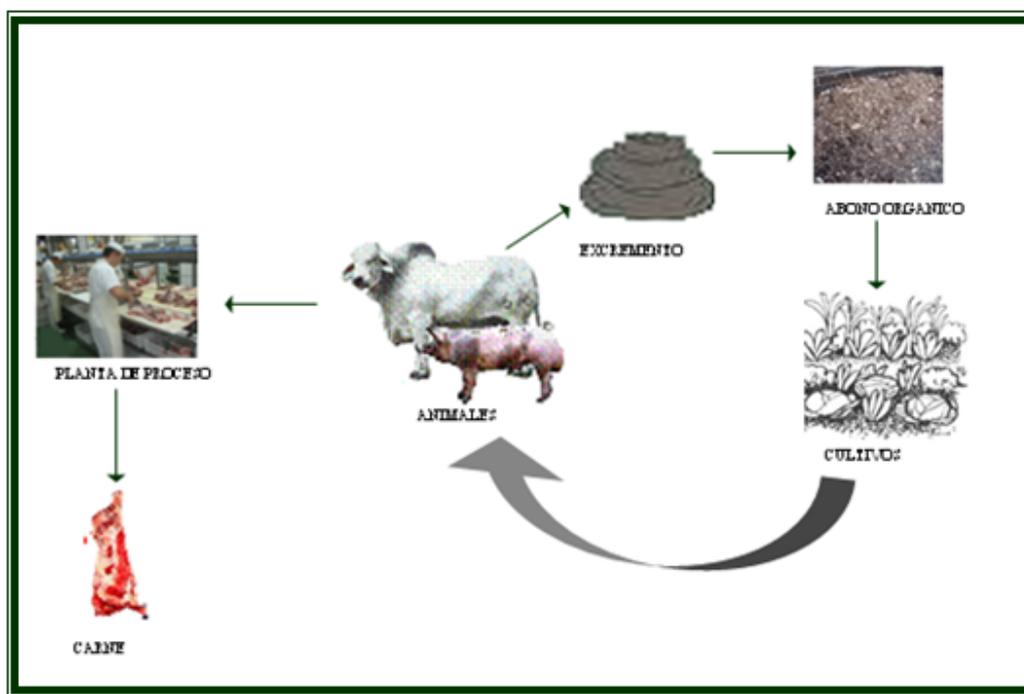


Figura 1. Proceso de granja integral procesadora y comercializadora de carne bovina y porcina
FUENTE: Gestores del proyecto.

Por otro lado; como valor agregado para la granja integral; se implementara una planta procesadora y comercializadora de carne bovino y porcino. Que producirá una carne de calidad que nos permita incursionar y competir en el mercado de alimentos. Por lo tanto, En la granja se obtendrán cerdos que rindan más en carne magra y que produzca relativamente poca grasa. Con el fin de obtener un cerdo de tipo comercial de excelente rendimiento en canal. En la producción de carne bovina se tendrán en cuenta las características genéticas de alta producción. Se seleccionara los mejores animales, cruzándolos con otros de razas mejoradas.

Para la iniciación del proyecto en la producción de carne de bovino; se sacrificara 200 novillos al año con un peso de 450-500 Kg. de raza Cebú –Brahmán. En la

producción de carne de porcino se sacrificara 240 cerdos al año con un peso 90–100 Kg. de raza Duroc-Jersey.

Además de esto, el procesamiento de la carne bovina y porcina será tratado bajo estrictas normas sanitarias y con buenas prácticas de manufacturas (BPM) de acuerdo al Decreto 3075 de 1997 del Ministerio de salud que trata sobre el cumplimiento de requisitos sanitarios de todos los establecimiento que fabriquen, procesen, preparen, envasen y expendan alimentos, para el consumo humano. Igualmente el Decreto 2278 de 1982, en el cual se rigen los requerimientos y el debido funcionamiento de los mataderos. Por lo tanto esta planta tendrá tecnología de punta para el procesamiento y conservación de la carne.

Por otro lado; la planta procesadora y comercializadora de carne de bovino y porcino proporcionara diferentes cortes comerciales de la carne bovina y porcina, de los cuales estos serán empacados al vacío para preservar su frescura y valor nutritivo ofreciendo así el mejor producto cárnico con calidad organoléptica e higiénicas a precios accesibles al consumidor. Entre los cortes más demandados en la carne porcina son el pernil, la chuleta y la costilla. Y de la carne bovina son la sobre barriga, el lomo ancho-fino y la costilla, entre otros.

A demás de esto; el proceso de maduración de la carne será parte fundamental en el proceso de elaboración de nuestro producto, en el que la maduración de la carne implica dejarla reposar a una temperatura entre dos y tres grados centígrados, entre 18 y 25 días después de sacrificado el animal. En el cual las proteínas se dividen en sus unidades estructurales, que son los aminoácidos, y esto hace que la carne se ablande; se vuelva más tierna, fácilmente digerible por el organismo y más nutritiva. Una carne madurada, le hace más bien al organismo que una recién salida del matadero. Para garantizar así una buena calidad de la carne.

8. ESTUDIO DE MERCADO

8.1. Producto

Para la realización de este proyecto se utilizarán las siguientes razas para la producción de carne bovina y porcina, la cual esta selección de razas representa en la explotación del ganado bovino y porcino un alto rendimiento en la carne; por lo tanto se adaptan fácilmente a las condiciones climáticas del medio donde se establecerá el proyecto. En que para la producción de carne bovina se seleccionara la raza cebú – Brahmán⁷⁵, esta raza se origino en el estado de Texas (Estados unidos) y es el resultado del cruce de razas de origen Hindú como Nelore, Guzerà, Red Sindi sobre Hertford. El cebú - Brahmán es un ganado de porte grande, cabeza ancha, perfil recto, con ojos achinados negros, vivos, salientes y elípticos, bien protegidos por arrugas de piel; las orejas son vivas de tamaño medio, pabellón externo amplio terminadas en punta redondeada; el cuello es corto y grueso con papada desarrollada; los cuernos son cortos medianamente gruesos, dirigidos hacia atrás y afuera; la giba es arriñonada mediana bien implantada, dirigida hacia atrás apoyándose en el dorso; las costillas son arqueadas, el vientre voluminoso denotando una gran capacidad corporal; el tronco es cilíndrico con caderas amplias y musculosas, ancas ligeramente inclinadas y su inserción con la cola es alta y fina; la ubre bien desarrollada, con pezones bien dispuestos, revela su capacidad lechera; el color predominante, sobre piel totalmente pigmentada, es el blanco, sin embargo existen también el gris medio, gris oscuro y Brahmán Rojo, que en su origen tiene sangre Gyr.

El cebú Brahmán ha sido la raza de carne por excelencia para el trópico con acentuada tolerancia al calor, resistencia a las altas temperaturas e infestaciones

⁷⁵ Asocebú Colombia: Asociación Colombiana de Criaderos de Ganado Cebú; <http://www.unaga.org.co/asociados/cebu.htm>; Consulta: 4 Noviembre 2008.

por parásitos externos e internos. Tiene gran capacidad de caminar en busca de agua y sobrevive con forrajes de baja calidad. Además de esto su crecimiento y desarrollo muscular es muy rápido, saliendo para matadero a más corta edad con mayores pesos. Su instinto maternal es muy fuerte, protege sus crías contra enemigos naturales y levantan terneros en excelentes condiciones. Su vida productiva y la de sus cruces son más largas.

Por otro lado, para la producción de carne porcina se seleccionará la raza Duroc-Jersey, esta raza es procedente de Estados Unidos; es una raza que se ha extendido por todo el mundo, debido a sus buenas cualidades tanto de crecimiento como la calidad de la carne, que es bastante magra. Se caracteriza por su rusticidad y por producir una carne con alto grado de infiltración de grasas. Se distingue por las características de su canal y la eficiencia alimentaria; sólidas pezuñas y patas que hacen que esta raza sea una excelente elección para condiciones difíciles de crianza, resistente a enfermedades y a climas cálidos; además se destaca por tener camadas numerosas, asimismo tiene buena velocidad de crecimiento. Esta raza es de tamaño y longitud media; pelo liso y abundante; posee una cabeza pequeña, con perfil cóncavo y ojos muy vivos; orejas de mediana longitud, ligeras y caídas, con las puntas hacia abajo, sin entorpecer la visión; cuello corto con limpia inserción en el tronco; espalda ancha, bien desarrollada y con correcta unión con el tronco; dorso y lomo ancho, ligeramente convexo, bien musculado; tórax de gran profundidad y anchura, con costilla compactas y bien insertadas; abdomen recogido, con línea inferior recta y un mínimo de doce mamas; grupa larga y ancha con perfil convexo, descendente hacia la cola; cola correctamente implantada y no muy alta.⁷⁶ Por lo tanto; la virtud de esta raza es que produce una carne más jugosa, tierna, con buen sabor y una excelente producción cárnica.

⁷⁶ <http://www.raza.nostra.com/duroc.asp>, Consulta: 4 Noviembre 2008.

8.2. Análisis de Mercado

8.2.1. Carne Bovina

El mercado de la industria de carne bovina comienza con la comercialización del ganado en pie. En que el sistema de comercialización de ganado bovino se caracteriza por ser un sistema tradicional; donde participan agentes o intermediarios comerciales como los comisionistas, mayoristas y colocadores que permiten la distribución del producto hasta el consumidor final. Pero actualmente se ha implementado un nuevo sistema de comercialización que son las subastas ganaderas y titularizaciones que evita la intermediación comercial, mejorando así las condiciones de negociación.

Por otro lado, en el proceso de intermediación comercial entre el comisionista y el ganadero existe una relación contractual directa, en que el comisionista informa al ganadero acerca de la comercialización de su ganado y pacta los porcentajes de comisión. No existen estadísticas formales que permitan cuantificar cuál es el margen de ganancia obtenido por estos agentes, un estudio regional (Ruiz, 2004) revela que en la actualidad en la ciudad de Bucaramanga y sus municipios aledaños, la comisión se encuentra en los rangos del 0,75 y 1% sobre el precio de venta del animal.

En los últimos años ha empezado a aparecer la figura de ganaderos comerciantes, siendo la gran mayoría propietarios de cuantioso número de animales, que cuentan con suficiente capital de trabajo que les permite comprar ganado de los pequeños productores. Al mismo tiempo, por contar con mayor oferta de producto en el mercado de ganado en pie, poseen una mejor ventaja en el poder de negociación, permitiéndoles establecer, en muchos casos precios de venta. Además de esto, dentro de la cadena de comercialización se encuentra los mayoristas (agentes) que realizan compra del ganado en ferias, o en sitios de

producción. Esta modalidad de transacción se aprecia en la región norte del país, principalmente en los municipios de Montería, Medellín, Planeta Rica, Magangué, Ayapel, Cereté, Loricá, Caucasia, Sincelejo, Tolú y Turbo, entre otros (CEGA, 1999).

Otro agente de la cadena son los colocadores o representantes de importantes almacenes de cadenas y/o famas especializadas, que generalmente realizan transacciones por lotes de ganado, en ocasiones por compras pormenorizadas, pero rara vez realizan compras unitarias. De acuerdo con el estudio realizado por el CEGA, en sólo Bogotá se estimó, para el año 2002, cerca de 400 agentes negociaban como mínimo 40 cabezas a la semana. Sus márgenes brutos oscilan entre un 10% y 15% del valor del ganado en pie y estos porcentajes dependen de las circunstancias o condiciones del mercado como también de los atributos físicos que posean los animales (Secretaría Técnica Nacional de la Carne Bovina, 2002).

Aunque vale la pena mencionar que en este mercado de negociación de ganado cebado las figuras de comisionistas, mayoristas y de colocadores no están rígidamente establecidas, sino dependiendo del ambiente económico que opera en él, estos agentes pueden asumir los roles que tradicionalmente no desempeñan. Es así, por ejemplo como en algunas oportunidades el comisionista al definir pactos de venta de carne en canal con expendedores de famas de barrio u otro tipo de detallistas, directamente gestiona con el frigorífico el sacrificio del animal. Lo mismo ocurre con los colocadores que al ver la posibilidad de arbitraje, como ocurre en cualquier mercado de valores, compran reses que no son de su interés de sacrificio, para luego vendérselas a otros mayoristas.

Aparte de esto, ha surgido como alternativa moderna de comercialización de bovinos, la modalidad de las subastas ganaderas. Esta forma de comercialización ha tenido acogida en el país por las mejores condiciones de negociación, seguridad y periodicidad, lo cual le introduce un factor dinámico al mercado en las

zonas de importancia ganadera. Este sistema de comercialización se ha venido haciendo en distintas zonas ganaderas como Medellín, Montería, Planeta Rica, Sincelejo, Villavicencio, Puerto Boyacá, Florencia, La Dorada y Yopal (Secretaría Técnica Nacional de la Carne Bovina, 2002).

En este tipo de negociación se tienen en cuenta algunos parámetros y características propias del ganado, como el peso y la procedencia de los animales, la definición de precios de venta y compra; también se efectúa por criterios subjetivos. Una modalidad corriente de comercialización es mediante la definición previa entre mayoristas y/o ganaderos comerciantes con los colocadores sobre los parámetros y condiciones de entrega del ganado.⁷⁷

Por otro lado; para el año 2007 el sacrificio de ganado ha tenido un crecimiento de 4.1% (FEDEGAN). Este crecimiento es positivo para el sector ya que esto representa el incremento de la oferta para satisfacer la creciente demanda. Por cuarto año consecutivo, se incrementa la oferta de carne de res en Colombia, la cual viene creciendo a una tasa promedio poco inferior al 5% desde el 2004 y se aproxima ya al pico histórico registrado en 1997.

En que la producción de carne de res en el 2006 fue de 827.220 toneladas y para el año 2007 fue de 856.261 toneladas⁷⁸, representando así el crecimiento en el sector y que para los próximos años se espera que la producción de carne siga aumentando.

⁷⁷ Agrocadenas: 12 La Industria de carnes frescas en Colombia, op. cit., p.6.

⁷⁸ Fedegan: Ganadería a toda maquina –José Félix Lafaurie Rivera (Presidente-Fedegan), Editorial 4, Economía, Ganadería & Cifras; carta Fedegan n° 105; P.102., http://issuu.com/donjcf/docs/economia__ganadera_y_cifras-_cifras_macro/10. Consulta: 10 Noviembre 2008.

8.2.2. Carne Porcina

En la industria de la carne porcina en Colombia, la producción y el mercado de cerdo en pie se considera como el primer eslabón de la cadena agroindustrial de la carne de cerdo.

Según la información arrojada por el primer censo porcícola realizado en el 2003, la producción tecnificada en nuestro país se lleva a cabo en la actualidad en más de 1.518 granjas, de las que proviene la producción de carne por sacrificio formal.

Por otra parte, la producción tradicional se destina al autoconsumo, al consumo rural y de cabeceras municipales, y en algunos casos llega a los grandes mercados, pero sólo en los períodos de alta producción. Por lo tanto, el sacrificio informal corresponde a la producción tradicional campesina, al sacrificio realizado en los sitios de producción y al realizado por intermediarios comercializadores que es vendida en el mercado informal de plazas de mercado regionales. La venta del cerdo en pie se da a través de negociaciones en feria, en mercados locales (plazas de mercado), en finca o en matadero (CEGA, 1988; Aso porrcultores y FNP, 2000).

En el país se reconocen cuatro importantes regiones dedicadas a la producción de carne de cerdo, concentrando el 86% de la producción nacional: Antioquia, Cundinamarca, Valle del Cauca y el Eje Cafetero, indicando como mayor productor de carne de cerdo al departamento de Antioquia, el cual aporta el 40% del total de la producción.

La comercialización de la producción nacional es realizada por un 81% de los productores como venta en pie a intermediarios, el 10% de las granjas vende en canal en cortes y el restante en canal completa.⁷⁹

⁷⁹ Notas Agropecuarias Venezuela, producción de cerdo en Colombia, <http://agronotas.wordpress.com/2008/02/13/la-produccion-de-cerdos-en-colombia/>. Consulta: 10 Noviembre 2008.

En el mercado de la carne se encuentra una relación semejante a la señalada para el cerdo en pie, pero en este caso la vinculación se presenta entre el tipo de producto, su expendedor y el grupo consumidor. Es así como en los pueblos y barrios marginados de zonas urbanas, el expendio que predomina es la fama tradicional y pequeña, donde se venden las carnes de segunda, huesos, algunas vísceras e incluso carne en deficiente estado higiénico.⁸⁰

Por otro lado, en la cadena de comercialización de la carne de cerdo en Colombia, se encuentran tres mecanismos de comercialización principales: las ferias, ganaderas locales, las ferias regionales y, más recientemente, la Bolsa Nacional Agropecuaria (Aso porcicultores y FNP, 2000).

Ferias ganaderas local, tiene una importante participación como mecanismo de negociación. A ello se suman factores como los problemas de comunicación y la ausencia de relaciones comerciales directas en los principales centros de consumo. En concordancia con lo anterior, el día de feria establecido en cada municipio, se pueden adquirir cerdos para el abastecimiento local o para enviar a mercados de localidades o ciudades intermedias, e incluso de grandes ciudades.

En las ferias ganaderas regionales; actualmente en Colombia existen ferias de carácter regional que se diferencian por el tipo de cerdo que se negocia y por la influencia que tienen en la fijación del precio a nivel nacional, dado el volumen comercializado, su influencia espacial, y la diversidad e importancia de los agentes que participan en la comercialización de la carne porcina. Este es el caso de la feria del Guamo (Tolima) para el mercado de cerdo no tecnificado, y de las de Medellín y Bogotá para animales que proceden de sistemas productivos de mediana y alta tecnología.

⁸⁰ Agrocadenas: 12 La Industria de carnes frescas en Colombia, op. cit., p.10.

La Bolsa Nacional Agropecuaria (BNA), Durante los últimos años, ha venido registrando operaciones importantes en el mercado de cerdo en pie, en canal y carne industrial. Las negociaciones de cerdo en pie son aún limitadas en número y en volumen, pero la comercialización de carne en canal e industrial ha ganado espacio por la existencia de parámetros de calidad en el proceso. Los incentivos de la BNA están representados, entre otros, por las menores tasas de retención, la transparencia y seguridad de la operación, lo cual la configura como un escenario ideal para el negocio porcícola en Colombia.

Aparte de esto, el sacrificio formal, en el 2006 se produjeron 145 mil toneladas de carne de cerdo en canal con un crecimiento del 12.3% con respecto al año inmediatamente anterior. Aunque en ese período se presentó una reducción en el precio de venta por kilo de carne en pie de 14.6% con relación al mismo período (2005), el valor de la producción en el 2006 alcanzó un total de US\$ 262 millones de dólares. Además de esto la actividad porcícola tecnificada emplea aproximadamente 3.400 empleos permanentes y casi 500 temporales según el último censo porcícola.⁸¹

Por lo tanto, el mercado de la carne de cerdo representa una gran oportunidad y un desafío para los productores. En el que existe una alta posibilidad de estimular el consumo de carne de cerdo, impulsando las actividades porcícolas hacia la tecnificación de la producción y al desarrollo competitivo del sector.

8.3. Análisis del Sector

La estructura productiva de la cadena de cárnicos inicia con la cría y engorde del ganado vacuno, ganado porcino, aves de corral, entre otros. Continúa con el transporte, sacrificio, corte, congelación y comercialización de las carnes, y termina con la elaboración de productos como carnes embutidas, arregladas y

⁸¹ Notas Agropecuarias Venezuela, producción de cerdo en Colombia, Op.cit...

frías. Adicionalmente, en este proceso se generan subproductos como grasas, sebos y sangre ⁸² (Figura 2).

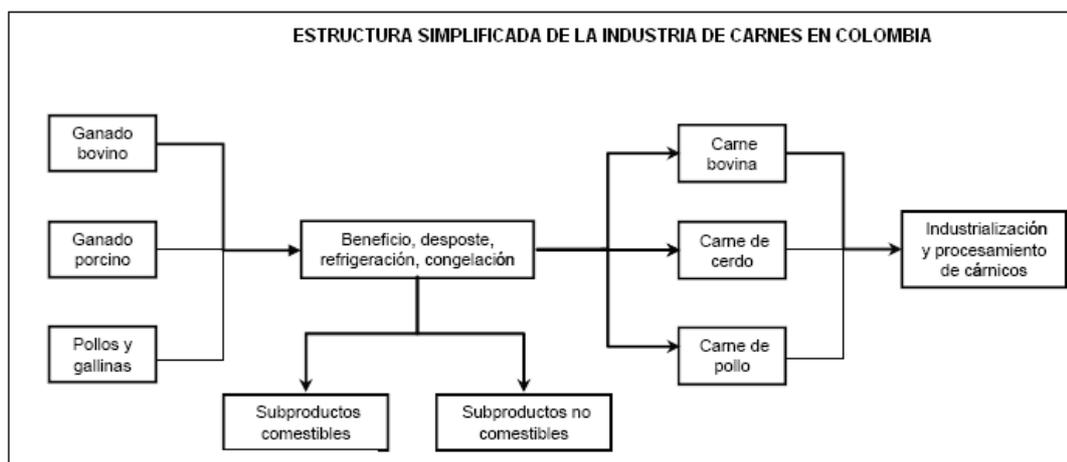


Figura 2. Estructura simplificada de la industria de carnes en Colombia
FUENTE: Observatorio Agrocalendas.

Es decir, que la producción de la cadena de carne bovina comprende una etapa agropecuaria y una agroindustrial. En la primera se incluyen la cría y engorde del ganado, mientras que el transporte, sacrificio, desposte, refrigeración y comercialización son actividades de la segunda etapa. Los sectores industriales que se derivan directamente de la actividad ganadera son: la matanza de ganado y la preparación de carnes y embutidos, y el consumo de cueros y la producción industrial a partir de los mismos. Por otro lado la producción de la cadena de carne porcina es una actividad homogénea, su finalidad principal es la producción de carne. El proceso de la cadena continúa con el transporte de los animales hasta el matadero o planta de beneficio, donde se lleva a cabo el proceso de sacrificio y faenado, refrigeración de la carne. Y por último la comercialización. En que el producto es comercializado a través de los almacenes de cadenas, carnicerías, detallistas cárnicos entre otros; Hasta llegar al consumidor final.

⁸² <http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/AgendaInterna/agroindustrial.pdf>, Consulta: 10 noviembre 2008

8.4. Estimación económica del Sector⁸³

En el año 2005, se produjeron en Colombia un total de 1.697.613 toneladas (t) de carne, en donde el 48% de este volumen correspondió a carne de res, con alrededor de 809.000 t producidas en este año. En seguida, 762.870 t producidas de carne de pollo, que generaron una participación del 45% en el sector. Finalmente, las casi 125.743 t de carne de cerdo producidas en el 2005, participaron con el 7% de la producción total de carne del país (Grafico 2).

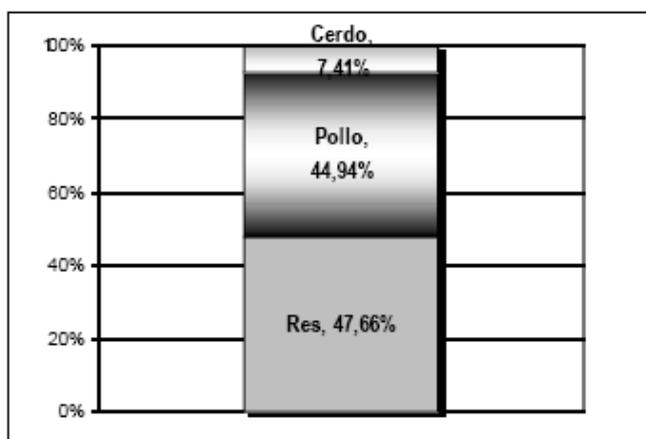


Grafico 2. Distribución del volumen de producción de carnes en Colombia 2005(t)
FUENTE: Fedegán, Asoporicultores, Fenavi. Cálculos Observatorio Agrocadenas.

La producción de carnes en el país, se encuentran diferencias apreciables si se valora a precios del productor o del consumidor. En efecto, al valorar la producción a precios del productor de carne en canal de res, cerdo y pollo, se obtiene una participación mayoritaria de bovino de 55%, seguida por el pollo con 35% y en último lugar la de carne de cerdo con 10% de participación (Grafico 3).

⁸³ Agrocadenas: 12 La Industria de carnes frescas en Colombia, op. cit., p.3.

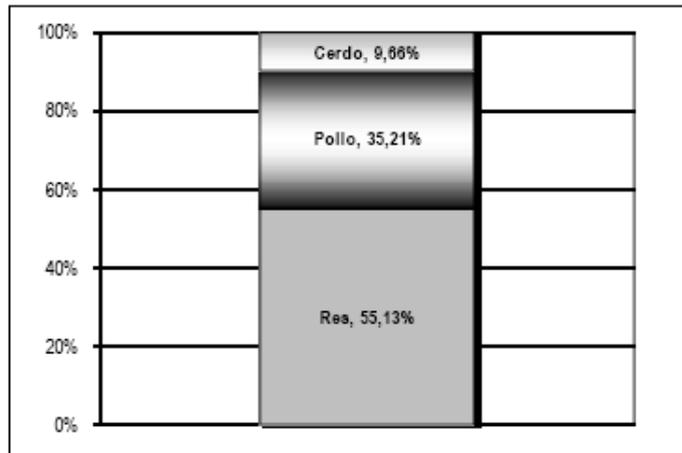


Gráfico 3. Distribución de la producción de carnes, valorada a precios del productor, 2005 (\$ corrientes).

FUENTE: Fedegàn, Asoporicultores, Fenavi. Cálculos Observatorio Agrocalendas.

Por otro lado, al valorar la misma producción a precios del consumidor, se incrementa de manera importante la participación de la carne de res que pasa al 65%, y se reduce la del pollo a 24%, mientras que la de cerdo se mantiene en 11% (Gráfico 4).

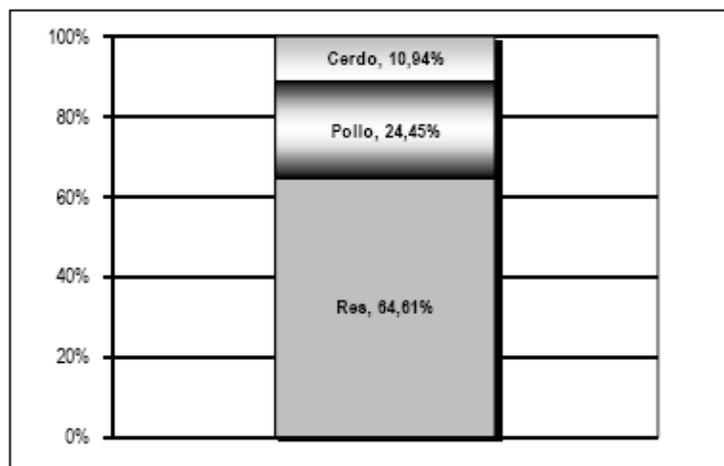


Gráfico 4. Distribución de la producción de carnes, valorada a precios del consumidor, 2005 (\$ Corrientes)

FUENTE: Fedegàn, Asoporicultores, Fenavi. Cálculos Observatorio Agrocalendas.

Esto refleja el comportamiento de precios relativos de las carnes al consumidor, donde el pollo se cotiza a valores inferiores a la de res y cerdo, entre las que el

diferencial de precios es mucho menor. Así mismo, es reflejo de la diferencia entre precios al productor y al consumidor, que se explica por el efecto de los márgenes de intermediación que suelen darse entre estos dos eslabones de la cadena, con mayor relevancia en la cadena de carne bovina.

8.5. Consumo aparente de carnes en Colombia⁸⁴

Al analizar el consumo aparente de carnes en el país, se observa que el consumo de carne bovina es el más alto, pero parece haberse estancado y en algunos casos ha decrecido, el cerdo ha mantenido una tendencia de consumo muy limitada y sin un incremento sustancial en el tiempo, mientras que en el pollo ha ocurrido todo lo contrario, con una dinámica positiva en la última década. En los tres casos este consumo se abastece casi en su totalidad con producción nacional, debido a que las importaciones que se han registrado son de pequeños volúmenes y han tendido a la baja. Igualmente, se evidencia que el país no ha logrado superar su condición de exportador marginal de carnes, ni consolidar mercados que atienda de manera permanente.

En el lapso 1995-2005 se importó más pollo entero que troceado, en una relación 54% - 46%. Alrededor de 39.000 t de pollo entero congelado ingresaron al país entre finales de los años noventa y principio del nuevo siglo, provenientes principalmente de Venezuela y Ecuador, aunque también se importó algo de Chile y Estados Unidos, pero en volúmenes bajos (alrededor de 3.000 t). En esta misma época entraron al país alrededor de 37.000 t de trozos de pollo congelados, cuyo principal origen fue Estados Unidos (70%), seguido en menor medida por Venezuela, aunque Ecuador también a exportado pequeñas cantidades de trozos a Colombia.

⁸⁴ Ibid., P. 24-26.

En que el consumo del país en la carne porcina se suple prácticamente con la producción nacional (Cuadro 4), representando un crecimiento promedio anual de 0.5% entre el periodo (1995-2005). En Colombia el consumo aparente de carne de cerdo es muy reducido si se compara con el de las carnes de pollo y de bovino. En el período (1995-2005) se importaron unas 38.000 t de carne de cerdo congelada, que representan menos del 3% del consumo aparente nacional y de las cuales alrededor de 27.000 toneladas tuvieron origen en Estados Unidos. Otro tanto se importó de países como Canadá, Chile y Venezuela.

Aparte de esto, en el año 2006, se importaron en total 11.070 toneladas de carne y subproductos de cerdo, lo cual implica un crecimiento de tan solo el 1,5% con respecto al año 2005. El 56% de las importaciones correspondió a despojos de cerdo empleado por I2a industria en la fabricación de embutidos, el 21% en tocino y el 22% en carne.⁸⁵

Cuadro 4. Estimación del consumo aparente de carne de cerdo en Colombia (1995-2005)

Año	Producción (t)	Importaciones (t)	Exportaciones (t)	Consumo Aparente (t)	Consumo per cápita (kg/hab)
1995	122.943	3.918	55	126.806	3,3
1996	123.695	2.828	0	126.523	3,2
1997	116.329	3.271	0	119.600	3,0
1998	96.961	5.366	38	102.290	2,5
1999	96.202	5.190	0	101.392	2,4
2000	103.038	4.179	0	107.217	2,5
2001	101.048	4.132	0	105.180	2,4
2002	109.655	3.186	0	112.841	2,6
2003	123.859	1.854	0	125.713	2,8
2004	129.082	1.328	1	130.409	2,9
2005	125.743	2.068	0	127.811	2,8
Crecim.(%)	0,7%	-8,4%	0%	0,5%	-1,3%

Fuentes: Asoporicultores, DANE. Cálculos Observatorio Agrocadena.

Nota: los datos de comercio exterior corresponden a las siguientes partidas arancelarias:

0203110000 - Carne de animales de la especie porcina en canales o medias canales, fresca o refrigerada.

0203190000 - Las demás carnes de animales de la especie porcina, frescas o refrigeradas.

0203210000 - Carne de animales de la especie porcina en canales o medias canales, congelada.

0203290000 - Las demás carnes de animales de la especie porcina, congeladas.

⁸⁵ Asociación colombiana de poricultores: Porcicultura Colombiana, p.23., <http://www.porcicol.org.co/dataFiles/porcicultura/107.pdf>; consulta: 10 Noviembre 2008.

Del consumo aparente de carne bovina en el país, la mayor parte se abastece de producción nacional, pero con una dinámica tanto de las importaciones como de las exportaciones positiva en volúmenes superiores a los de las carnes de cerdo y pollo. Sin embargo, aún no se puede decir que es un comercio representativo y estable, pero se han evidenciado esfuerzos por posicionar el producto nacional en mercados externos (Cuadro 5).

Cuadro 5. Estimación del consumo aparente de carne bovina en Colombia (1995-2005)

Variable	Producción (t)	Importaciones (t)	Exportaciones (t)	Consumo aparente (t)	Consumo per cápita (kg/hab)
1995	772.051	1.967	2.442	771.576	20,0
1996	810.897	2.705	1.946	811.656	20,7
1997	856.438	3.062	1.162	858.338	21,4
1998	855.718	3.865	3.353	856.230	21,0
1999	791.152	1.853	1.387	791.618	19,0
2000	821.542	612	1.555	820.599	19,4
2001	769.391	1.473	6.124	764.740	17,8
2002	730.766	1.538	2.336	729.968	16,7
2003	738.385	13	3.504	734.894	16,5
2004	802.395	1.201	13.184	790.412	17,4
2005	809.000	200	9.561	799.638	17,4
Crecim.(%)	-0,5%	-30,2%	16,9%	-0,7%	-2,5%

Fuente: Fedegán DANE. Cálculos Observatorio Agrociudades.

Nota: los datos de comercio exterior corresponden a las siguientes partidas arancelarias:

Carne de bovino en canal:

0201100000 - Carne de animales de la especie bovina, fresca o refrigerada, en canales o medias canales.

0201200000 - Los demás cortes (trozos) sin deshuesar, de carne de animales de la especie bovina, fresca o refrigerada.

0202100000 - Carne de animales de la especie bovina, congelada, en canales o medias canales.

0202200000 - Los demás cortes (trozos) de carne de animales de la especie bovina congelada, sin deshuesar.

0210200000 - Carne de la especie bovina, salada o en salmuera, seca o ahumada.

Carne de bovino deshuesada:

0201300000 - Carne deshuesada de animales de la especie bovina, fresca o refrigerada.

0201300010 - Cortes finos de carne deshuesada fresca o refrigerada, de animales de la especie bovina.

En total en el período 1995-2005 se exportaron alrededor de 47.000 toneladas de carne de res, de las que un 75% se destinaron al mercado de Venezuela. En este mismo período ingresaron al país aproximadamente 18.500 toneladas de carne bovina deshuesada, provenientes de países varios como Panamá, Argentina, Costa Rica, Paraguay y Estados Unidos. Según los registros de la DIAN, las empresas que importaron carne tanto de res como de cerdo en el último año son las que se relacionan en el (Cuadro 6).

Además de esto, las exportaciones de carne de res en el año 2007 estuvieron representadas así: 61.995 toneladas en animales en pie; 11.395 toneladas de

carne deshuesadas; y 63.065 toneladas de carne en canal. El 99.8% de estas ventas se destinaron a Venezuela.⁸⁶

Cuadro 6. Empresas Importadoras de carne en Colombia, 2005.

Empresa	Producto importado
ALMACENES ÉXITO S.A	Carne de cerdo, despojos comestibles de cerdo, bovino, caprino.
CARULLA VIVERO S.A.	Carne de cerdo
COLSUB LTDA.	Carne de cerdo y tocino
COMERCIALIZADORA IMPERIAL E A T	Carne de bovino
ELIZABETH NUÑEZ PARRA	Carne de cerdo, despojos comestibles de aves
EMBAJADA DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	Carne de cerdo, pollo y res congelada
FRIGORIFICO CONTINENTAL S.A	Carne de bovino y cerdo, despojos comestibles de cerdo, bovino, caprino, tocino y grasa de cerdo
FRIGORÍFICO DEL SUR S.A.	Carne industrial de res, carne y grasa de cerdo
FRIGORÍFICO SUIZO S.A.	Carne de bovino, carne, tocino, grasa y despojos comestibles de cerdo
FRIGORÍFICO LA PARISIENNE S.A	Carne de cerdo
INDUSTRIAS DE ALIMENTOS ZENÚ S.A.	Carne industrial de res, carne de cerdo, despojos comestibles de cerdo, bovino, caprino, tocino y grasa de cerdo
PROA LTDA COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS	Carne de bovino
S.I.A DE LA SABANA S.A.	Carne, tocino y despojos comestibles de cerdo

Fuente: DIAN.

Con relación al consumo Per cápita de carnes en Colombia, es evidente la preferencia por el consumo de carne bovina a través del tiempo, presentando oscilaciones en su consumo anual entre 17 Kg/hab. Y 21Kg. /hab. El consumo de carne de cerdo en las últimas cuatro décadas ha sido relativamente bajo, comparándolo con el consumo de la carne de res y pollo, presentando variaciones entre los 3 Kg/hab. Y 4 Kg. /hab. (Grafico 5).

⁸⁶ Fedegan: Ganadería a toda maquina –José Félix Lafaurie Rivera (Presidente-Fedegan), Editorial 4., op. cit., p.98.

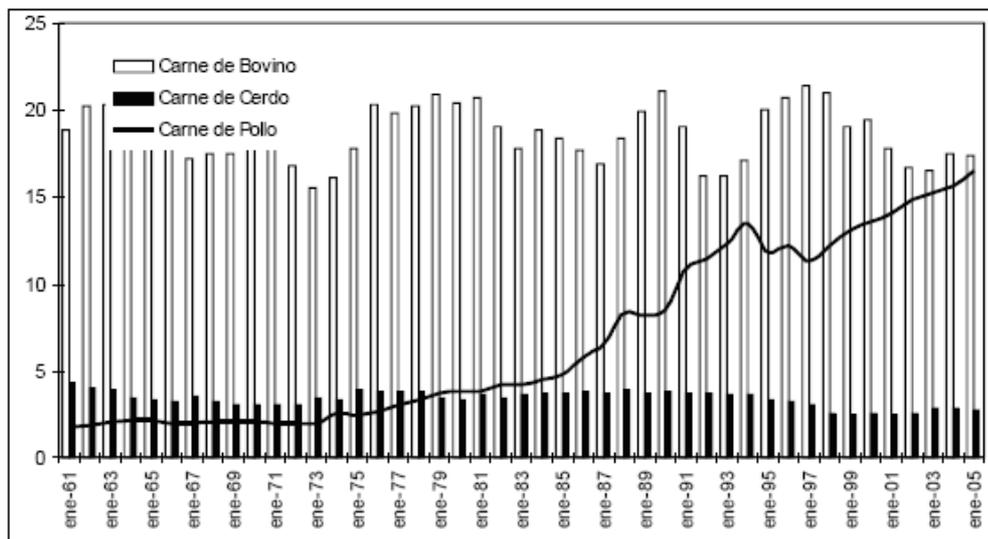


Gráfico 5. Evolución del consumo per cápita de carne en Colombia (1961-2005) Kg/hab.

FUENTE: FAO hasta 1994, 1995-2005, Fedegán, Asoporcicultores, Fenavi y DAHE, Cálculos del Observatorio Agrociencias.

Aparte de esto, en el año 2007 el consumo Per cápita de carne de res alcanzó los 18.7 kilogramos / hab.⁸⁷

Por otro lado; el consumo de carne de cerdo por habitante en el año 2006 alcanzó un consumo de 3,41 kilogramos de carne sacrificada legalmente, lo cual implica un crecimiento del 11,4% respecto al 2005. Sin embargo, el consumo Per cápita estimado, incluyendo la producción informal o el sacrificio no formal, es de 6 Kg. por persona al año.⁸⁸

Actualmente el consumo pasó de 3 kilos por persona al año, a 4,5 kilos al cierre del 2007, con la expectativa de seguir creciendo a razón de medio kilo por año en adelante.⁸⁹

⁸⁷ Ibid., p.102.

⁸⁸ Asociación colombiana de porcicultores: Porc2icultura Colombiana; Ibid., op. cit., p. 20.

⁸⁹ http://www.portafolio.com.co/economia/economiahoy/2008-05-06/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR_PORTA-4145404.html, consulta: 10 noviembre 2008.

8.6. Análisis del Sector en Cartagena

Para realizar el análisis del sector en Cartagena, se aplicó como instrumento un cuestionario estructurado de 8 preguntas (Anexo A); con el fin de determinar las preferencias de los clientes potenciales en la ciudad de Cartagena que son los hoteles, los restaurantes y los detallistas cárnicos, para incursionar en el mercado y lograr reconocer la competencia, que permita analizar estrategias de posicionamiento en el mercado de la carne bovina y porcina.

Para la aplicación de la encuesta se realizó una selección de 149 hoteles, 145 restaurantes y 26 detallistas cárnicos. En la que se utilizó la siguiente fórmula de muestreo aleatorio simple para el cálculo del tamaño de la muestra de hoteles y restaurantes. Donde p (es la probabilidad de éxito), q (es la probabilidad de fracaso), N (la población conocida), Z (la estandarización del nivel de confianza 95%; distribución normal), e (el error muestral) y n (el tamaño de la muestra), ver (Cuadro 7). A los detallistas cárnicos no se le aplicó esta fórmula, por lo que se consideró toda la población como objeto de estudio.

Cuadro 7. Cálculo del tamaño de la muestra para hoteles y restaurantes

FORMULA			
	$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha/2}^2 \cdot pq}{(N - 1)e^2 + Z_{\alpha/2}^2 \cdot pq}$		
	Hoteles	Restaurantes	
p	0.5	0.5	Probabilidad de éxito de que ocurra el evento
q	0.5	0.5	Probabilidad de fracaso
Z_{α/2}	1.96	1.96	Estandarización de nivel de confianza del 95%
e	5%	5%	Error muestral
N	243	232	Población conocida
n	149	145	Tamaño de la muestra

Fuente: Gestores del proyecto.

Esta información permitió determinar los puntos que debemos tener en cuenta en la realización de este proyecto; para tomar decisiones que nos permitan incursionar en el mercado de la carne bovina y porcina, y conlleven a satisfacer las preferencias de los clientes potenciales. Por lo tanto se muestra los siguientes resultados de la encuesta realizada con su respectivo análisis.

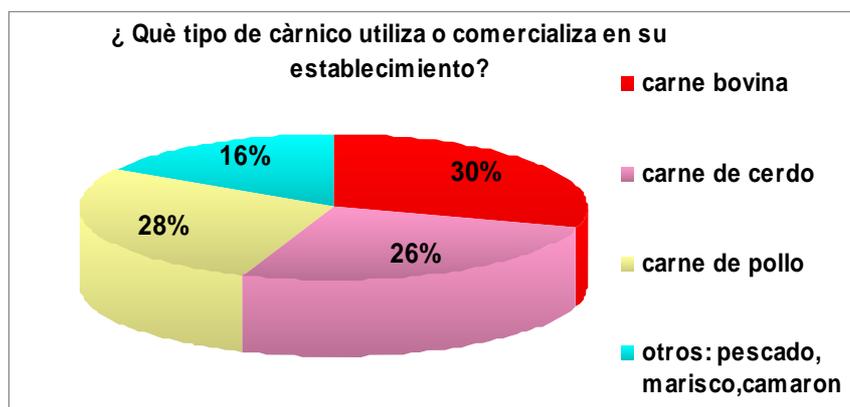


Grafico 6. Tipo de carnicos que comercializan los detallistas carnicos, hoteles y restaurantes
Fuente: Gestores del proyecto.

Analizando el (Grafico 6) podemos determinar que la carne de mayor comercialización por estos establecimientos, es la carne bovina que represento el 30%; por otro lado la comercialización de la carne porcina fue representativa en un 26%,pero no tanto como la carne de pollo o la carne bovina, llegando a la conclusión de que la carne de pollo sería un gran sustituto para la comercialización de la carne porcina, por lo tanto; se establecerán estrategias que promuevan el consumo de la carne de cerdo.

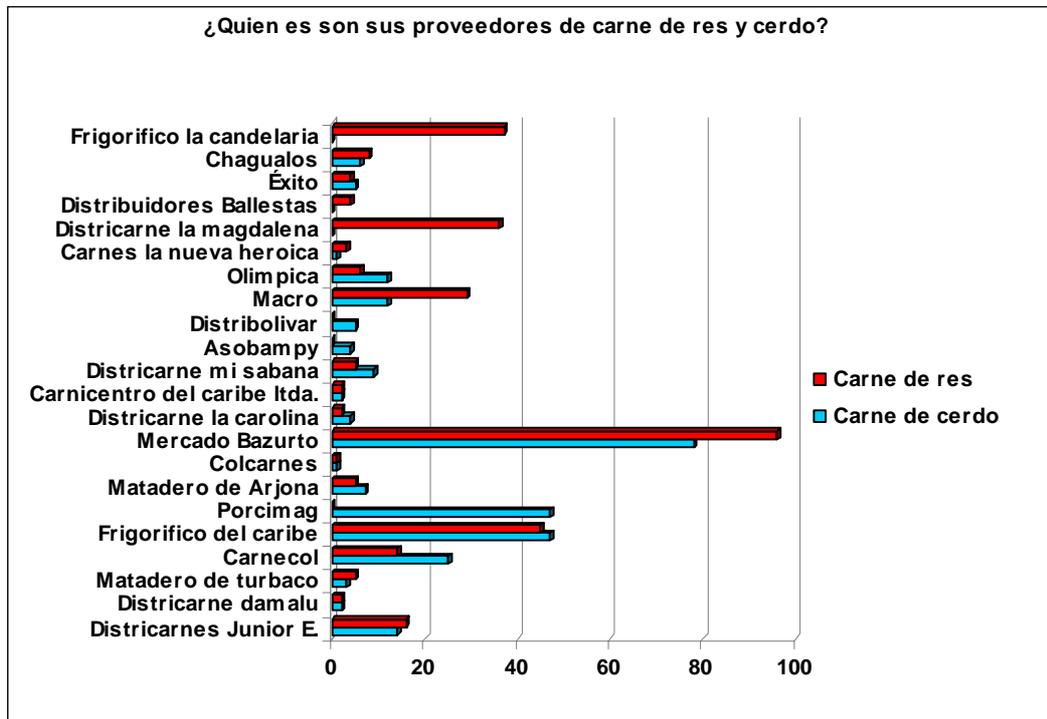


Grafico 7. Proveedores de carne de res y cerdo
Fuente: Gestores del proyecto.

En el (Grafico 7) podemos determinar nuestros futuros competidores. Este es un análisis de los puntos de compra de estos negocios, en que el proveedor de carne de res y cerdo más utilizado por los establecimientos es el mercado de Bazurto, frecuentado por sus bajos precios, lo que tendremos en cuenta, ya que nuestro negocio manejara precios competitivos y un producto de buena calidad.

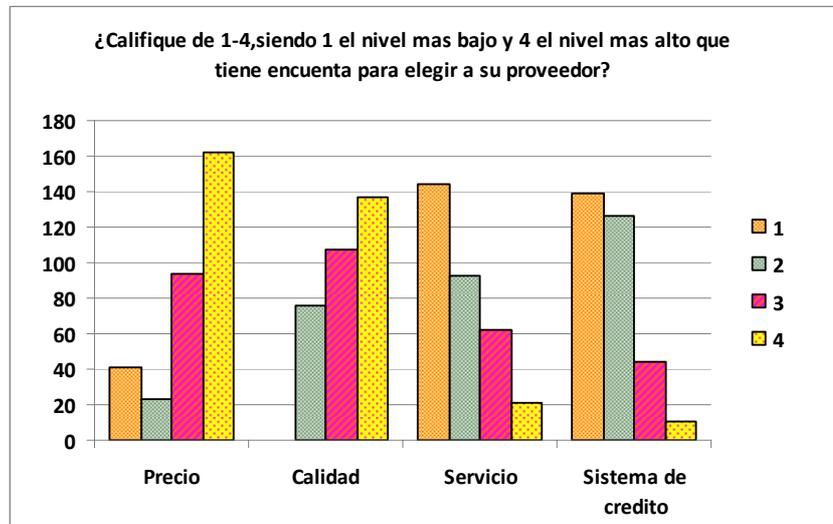


Grafico 8. Factores que tienen en cuenta los establecimientos al elegir a su proveedor de carne.
Fuente: Gestores del proyecto.

El (Grafico 8) podemos ver que la calidad y el precio son los factores que más tienen en cuenta los establecimientos al momento de elegir a su proveedor de carne, por lo tanto, se enfatizara en estos dos factores calidad y precio para el posicionamiento de nuestro producto en el mercado.

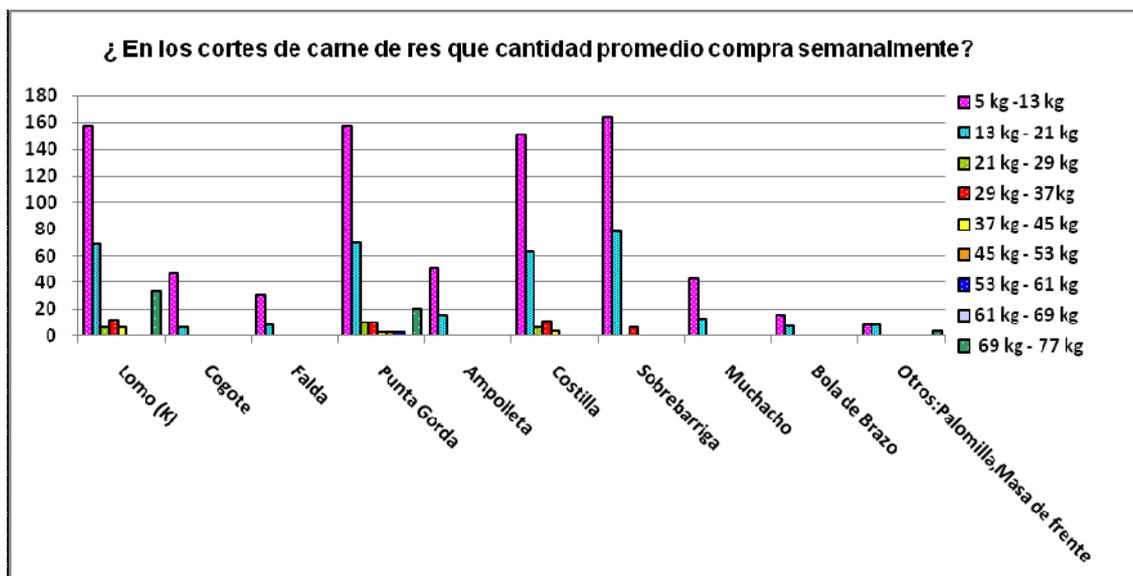


Grafico 9. Compra promedio semanal de los cortes de carne de res.
Fuente: Gestores del proyecto.

En el (Grafico 9) podemos apreciar que la mayoría de los establecimientos compran una cantidad promedio de los cortes de carne de res entre 5kg -13kg semanalmente, por lo tanto; se establecerán estrategias que promuevan un mayor consumo de los diferentes cortes de la carne bovina; también podemos resaltar que los cortes de carne que mas se compra son el lomo, la punta gorda y sobre barriga entre otros.

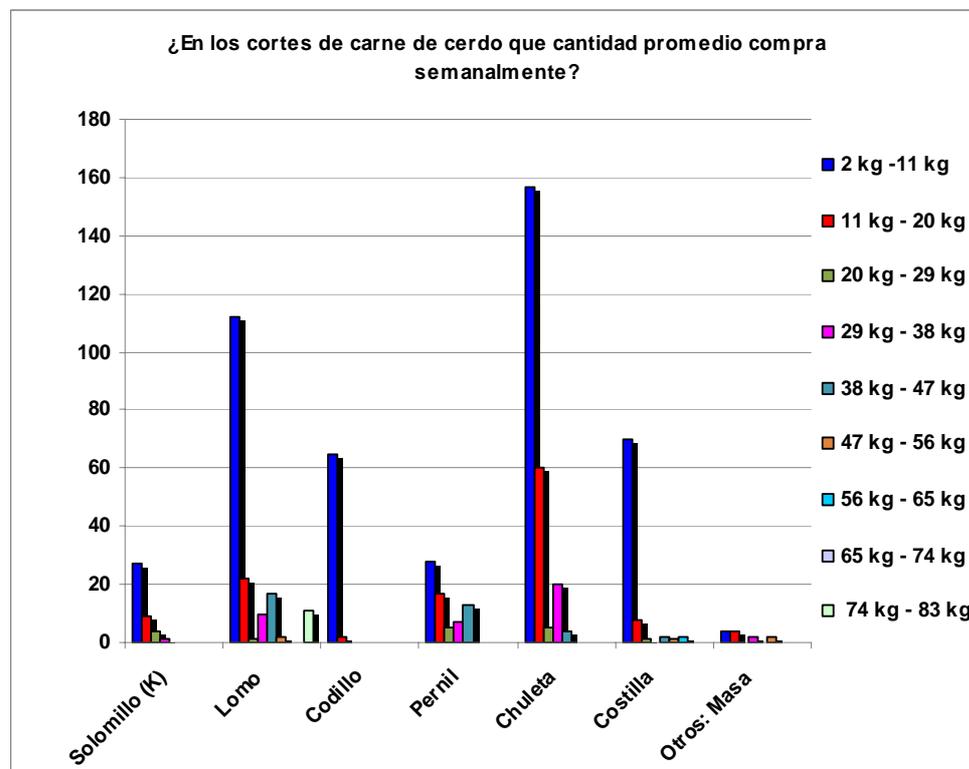


Grafico 10. Compra promedio semanal de los cortes de carne de cerdo.
Fuente: Gestores del proyecto.

El (Grafico 10) muestra que la mayoría de los establecimientos compran una cantidad promedio de los cortes de carne de cerdo entre 2kg -11kg semanalmente, en la cual podemos apreciar que los cortes de carne de cerdo que más compran estos establecimientos son el lomo, las chuletas y costillas.



Grafico 11. Exigencias de los establecimientos al comprar los cortes de carne de res.
Fuente: Gestores del proyecto.

El (Grafico 11) muestra que la mayor exigencia de los establecimientos al momento de comprar los cortes de carne de res; es una carne magra, lo que represento el 36% y a su vez una carne tierna, que represento el 23%, factores que tendremos en cuenta en la producción de nuestro producto, ya que nuestros novillos serán criados a base de una alimentación balanceada que nos permitan obtener estándares de calidad en el rendimiento de la carne y serán sacrificados a una edad menor a 24 meses, lo cual su carne representa mayor terneza, por lo tanto en el proceso se tendrá en cuenta el tiempo de maduración de la carne lo cual permite obtener una carne tierna, nuestro producto cumplirá con los requerimientos de higiene y calidad, logrando satisfacer las expectativas del cliente.

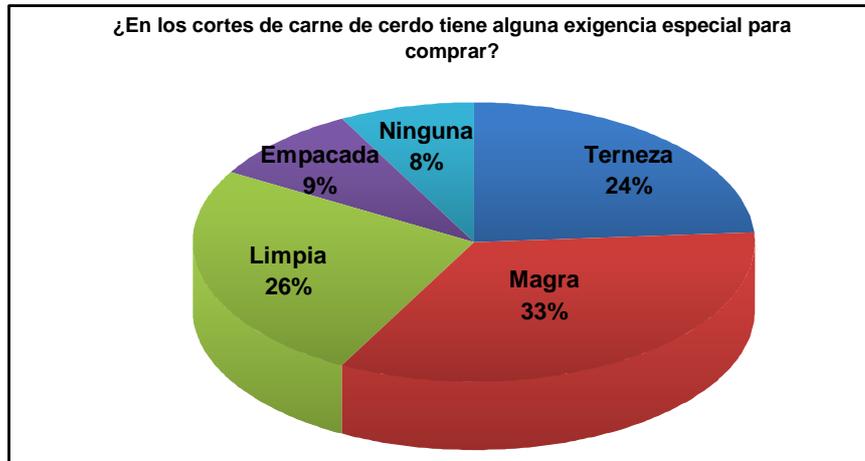


Grafico 12. Exigencias de los establecimientos al comprar los cortes de carne de cerdo
Fuente: Gestores del proyecto.

El (Grafico 12) muestra que la mayor exigencia de los establecimientos al momento de comprar los cortes de carne de cerdo, es una carne magra, lo que represento el 33%, y además exige una carne limpia, que represento el 26%, exigencias que tendremos en cuenta al momento de ofrecer nuestro producto al mercado. En el que se cumplirá las normas de salubridad para ofrecer un producto de calidad e higiénico y apto para el consumo humano.

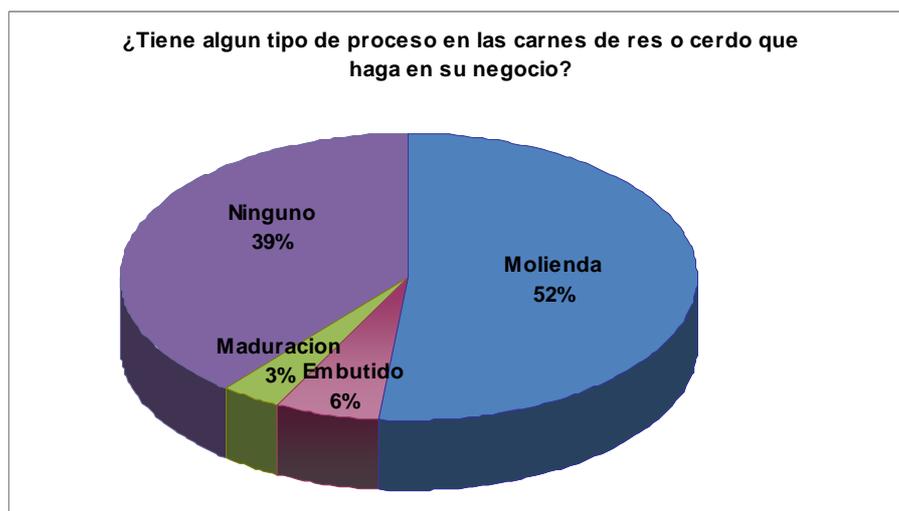


Grafico 13. Tipo de proceso en las carnes de res o cerdo que realizan los establecimientos.
Fuente: Gestores del proyecto.

En el (Grafico 13) se puede apreciar que la mayoría de los establecimientos realizan proceso de molienda en sus negocios, lo que represento el 52%. Por lo tanto, podemos ofrecerles a nuestros clientes este tipo de proceso; siempre y cuando el cliente lo solicite.

8.7. Análisis de la Competencia

Para analizar la competencia de la industria cárnica bovina y porcina; se debe conocer la situación del sector; en que la industria de producción de carnes en Colombia es un sector importante que ha representado 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.⁹⁰

Además de esto; según las cifras del DANE, en los últimos años la actividad de la producción bovina representa la más alta generación de empleo del sector agropecuario; generando más de 950.000 empleos directos. Por otro lado; la industria de la actividad porcícola en su totalidad, directa o indirectamente, teniendo en cuenta actividades como las del transporte de carne en pie y en canal, distribución del producto final, servicio de sacrificio y desposte genera un total de 92.000 empleos.⁹¹

En la actualidad la industria cárnica ha implementado una nueva perspectiva en el sacrificio del animal, en donde los procesos de transformación, maquila y comercialización se integran dentro de la gestión de la planta de beneficio, en el que participa como agente principal de la cadena industrial cárnica, que determina la calidad organoléptica, sanitaria y valor agregado al producto. Por lo cual tienen especial importancia en la medida que tienen alcances en lo económico y social, tecnológico y en el impacto ambiental.

⁹⁰ Agrocadenas: 12 La Industria de carnes frescas en Colombia, óp. cit., p.1.

⁹¹ Notas Agropecuarias Venezuela, producción de cerdo en Colombia, Op.cit...

Por otro lado; las principales plantas de beneficio en Colombia, han incursionado en el proceso de certificación HACCP, con el objetivo de garantizar un producto cárnico de calidad y ofrecer servicios de calidad. Además de contar con tecnología de punta para el procesamiento y conservación de la carne. Un ejemplo de esto, es el que presenta Fedegan, que promovió la construcción de una red de modernas plantas de sacrificio localizadas en las principales zonas ganaderas del país. Otras empresas frigoríficas como Camagüey S.A., San Martín S.A., Vijagual S.A, Guadalupe S.A., entre otros, han evolucionado en sus sistemas de beneficio bovino y porcino hacia verdaderos centros de negocio del sector cárnico.⁹² Generando así la competitividad de la industria cárnica.

Aparte de esto; Sobre la base de datos de Confecámaras, que contiene la información de las empresas registradas en las cámaras de comercio del país en el año 2003, el Observatorio Agrocadenas identificó 114 establecimientos dedicados al sacrificio de bovinos y porcino en Colombia. De estos, un 14% se clasifican como empresas de tamaño grande, 7% medianas, 20% pequeñas y 59% son microempresas. Aunque se presenta una alta participación de la micro y pequeña empresa, las 16 empresas clasificadas como grandes aglutinan el 85% del valor de los activos del sector. En que las principales plantas de sacrificio bovino y porcino del país; se logró establecer que 12 establecimientos concentran el 88% de las ventas del Sector, siendo el Frigorífico Camagüey el de mayor nivel con el 30%, seguido de lejos por el Frigorífico del Sinú S.A. (Frigosinu) que participa con el 13,3%. Antioqueña de porcinos, empresa especializada en el sacrificio porcino, ocupa el tercer lugar, con el 7% del mercado.

Las plantas de sacrificio bovino y porcino se encuentran dispersas a lo largo y ancho de la geografía nacional, pero la mayoría opera en cercanía a los principales centros urbanos como la capital y el departamento de Antioquia. Estos son los mayores centros de consumo de carnes en el país y también los que

⁹² Agrocadenas: 12 La Industria de carnes frescas en Colombia, óp. cit., p.18.

reportan la mayor cantidad de sacrificio. Según la Encuesta de Sacrificio de Ganado vacuno y porcino del DANE, que reporta lo realizado oficialmente en 108 mataderos de 63 municipios del país, en el año 2004 el 65% del sacrificio de ganado porcino y el 36% del vacuno se llevó a cabo en Bogotá D.C. y en diversos municipios de Antioquia.

Las medidas de concentración tratan de resaltar el mayor o menor grado de equidad en la distribución total de algún bien, servicio o ingreso. Algunos autores calculan el coeficiente de concentración de las cuatro primeras empresas (Camagüey, Frigosinu, Antioqueña de porcinos, Guadalupe), que en el caso de las plantas de sacrificio bovino y porcino representan el 56% de las ventas del sector, de lo que se deduce que dicha industria se localiza en una estructura que está cercana a ser un oligopolio moderadamente concentrado. Un mercado oligopólico es aquel en el que existe un número reducido de vendedores (oferentes) que aunque no constituyan el total, poseen un alto grado de concentración de las ventas totales del subsector, además de contar con un buen número de empresas pequeñas y un gran número de compradores. De este modo, los vendedores pueden ejercer algún tipo de control sobre el precio. Una de las características básicas de este tipo de mercados es la interdependencia mutua, puesto que las empresas tratan de determinar sus precios basándose en sus estimaciones de la demanda y teniendo en cuenta las reacciones de sus competidores.⁹³

Además de esto; las fuerzas competitivas de la industria que enfrentaría nuestro negocio; serían las grandes cadenas que tienen un alto impacto en el poder de negociación, por otro lado; se encuentran los productores informales que no operan bajo las estrictas normas de calidad y sanidad en los productos cárnicos y que afectan ofreciendo el producto a menor precio en el mercado. En el que la rivalidad es la fuerza que más afecta a los precios, lo cual es alto por el número de competidores que existen en el mercado. También están los productos sustitutos

⁹³ Ibid., p.20.

como el pollo, pescado etc., que pueden afectar de manera considerable nuestro negocio. En el que para afrontar dichas fuerzas competitivas nuestro negocio operara con precios competitivos y un producto certificado con las normas de calidad y sanitarias; satisfaciendo las exigencias del cliente.

Por lo tanto, además de los grandes almacenes de cadena; nuestros principales competidores, serán las siguientes comercializadoras que ofrecen carne porcina y bovina que se encuentran localizados en la ciudad de Cartagena; Ver (Cuadro 8).

Cuadro 8. Principales Competidores

Comercializador	Dirección	Teléfono
FRIGORIFICO DEL CARIBE S.A	Tenera Vía Turbaco C.C. E Industrial Tenera Bdg Cb-3	(57) (5) 6537228
FRIGORIFICO LA CANDELARIA	La Quinta Cl 30 25-35 Av. Pedro de Heredia	(57) (5) 6720990
CARNECOL	Matuna Cr8 A 32 A-20 L-2 Edif David- La Troncal Manz G Lt 15 Villa Andrea	(57) (5) 6602718-6679860
PALACIO DEL CERDO	Recreo Carretera Principal 80 A-23 Loca	(57) (5) 6816013
CARNES LA NUEVA HEROICA	Escallón V. Cl 31 53-56	(57) (5) 6699456
COLOMBIANA DE CARNES S.A.	Turbaco Br. 5 de Octubre Camino Kalimbe Vía a Arjona	(57) (5) 6637331
CARNICENTRO DEL CARIBE LTDA.	Bosque Dg21 51-09	(57) (5) 6740672

Fuente: Gestores del Proyecto.

8.8. Perfil del Consumidor

La tendencia actual en el mercado de la carne, es que los consumidores prefieren una carne magra y con calidad organoléptica, que sea apta para el consumo

humano y no afecte su salud. En que el consumidor a la hora de adquirir un producto cárnico tiene en cuenta el color de la carne y la prefieren roja o rosada; lo cual el color es un factor que determina la buena apariencia de la carne y el consumidor la relaciona con la calidad. Este proyecto brindará al consumidor una carne de alta calidad e higiene y a precios accesibles. Satisfaciendo así las necesidades del cliente.

8.9. Segmentación del Mercado

La segmentación del mercado se basa en dividir el mercado total de un bien o servicio en varios grupos más pequeño e internamente homogéneo.⁹⁴ Por lo tanto, Nuestro mercado potencial de la carne de cerdo y res estará conformado principalmente por todos los restaurantes, hoteles y expendios o detallistas cárnicos ubicados en la ciudad de Cartagena de los estratos 3, 4, 5 y 6 que comercializan o expenden carne de cerdo y res en sus establecimientos.

8.10. Plan de Mercadeo

8.10.1. Estrategia de Precio

Una estrategia de precio es un conjunto de principios, rutas, directrices y límites fundamentales para la fijación de precios inicial y a lo largo del ciclo de vida del producto, con lo cual, se pretende lograr los objetivos que se persiguen con el precio, al mismo tiempo que se mantiene como parte de la estrategia de posicionamiento general.⁹⁵

Por lo tanto; la estrategia de precio a aplicar para nuestros productos será una estrategia de precios de penetración en el cual consiste en penetrar al mercado con precios bajos o precios por debajo de la competencia; con el objetivo de

⁹⁴ <http://www.monografias.com/trabajos13/segmenty/segmenty.shtml#SEGM>, Consulta :28 Enero 2009

⁹⁵ Estrategias de precios por Iván Thompson;;<http://www.promonegocios.net/precio/estrategias-precios.html> ; Consulta : 4 Febrero 2009

incursionar rápido en el mercado y lograr una gran cuota o participación en el mercado meta. Además nuestros productos se posicionaran como productos de calidad y a precios competitivos.

Los precios que se establecerán para nuestros clientes potenciales serán los siguientes ver (Cuadro 9). En el cual esta fijación de precios de los cortes de carne porcina y bovina; está el 5% por debajo de los precios actuales que ofrece el mercado.

Cuadro 9. Precios de los cortes de carne Porcina v Bovina

CORTES DE CARNE PORCINA	PRECIO POR KILO	CORTES DE CARNE BOVINA	PRECIO POR KILO
Pernil	9.975	Lomo fino	15.200
Brazuelo	9.500	Lomo ancho	11.400
Costillas	5.700	Punta Gorda	11.400
Lomos	13.300	Morrillo -Cogote	7.980
Solomillo	9.980	Bola de Brazo	10.830
Cabeza de lomo	10.925	Sobre barriga	8.550
Pecho con manta/Falda	3.800	Masa de chocozuela-bola de pierna	10.830
Espinazo	5.690	Posta o Ampolleta	9.880
Codillos	3.800	Lomo de Aguja	11.400
		Muchacho-Bollo	10.830
		Cadera con colita/Palomilla	10.830
		Costilla	5.700
		Lagarto	5.700
		Paletero	7.980
		Pecho	7.980
		Centro de pierna	10.830
		Tortuguita	5.700
		Lomo de Brazo	10.830
		Vacios	7.980
		Falda	7.980

Fuentes Gestores del Proyecto

8.10.2. Estrategia de Venta

La estrategia de venta a emplear serán las visitas que se les realizarán a los clientes potenciales como los restaurantes, hoteles y detallistas cárnicos, para darle a conocer las bondades y calidad de nuestros productos.

8.10.3. Estrategia de Distribución

La estrategia de distribución a utilizar para penetrar al mercado; será un canal de distribución directo, en el que no habrá intermediarios; en el que el producto pasa de la unidad productiva directamente hacia los establecimientos como restaurantes, hoteles y detallistas cárnicos, y estos por último lo llevan hacia el consumidor final. Ver (Figura 3).

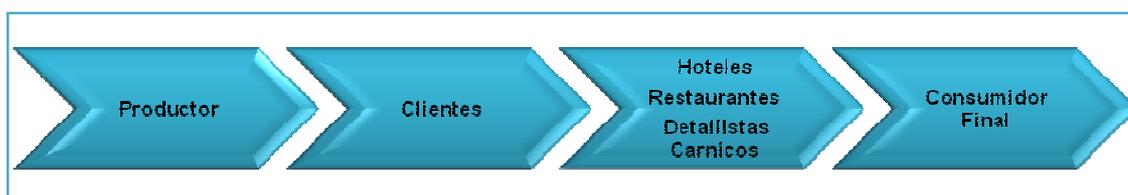


Figura 3. Canal de distribución directo.
Fuente: Gestores del proyecto.

Por otro lado; nuestro negocio contará con camión refrigerado especializado para el transporte de carne, garantizándole al cliente una entrega sin contra tiempo y en buen estado.

8.10.4. Estrategia de Promoción

Las estrategias que se utilizarán para promover nuestros productos serán las siguientes:

- Ventas personales, en el que se visite a los clientes potenciales y se le comunique los atributos de nuestros productos, como el precio, presentaciones del producto, empaque etc.
- Entrega de folletos, que describa a la empresa y el portafolio de productos que esta ofrece, promoviendo de esta manera, nuestros productos y la empresa.
- Publicación en sitio web. En donde el cliente podrá obtener información de nuestros productos y de la empresa.

El costo de promoción para el primer año es del 1% de las ventas del negocio.

8.11. Proyección de Ventas

Para el plan de ventas, se proyecta sacar semestralmente 10 lotes de 12 cerdos cada uno; para un total de 120 cerdos, en el que se sacrificaran en el año un total de 240 cerdos, con un peso entre 95-100 kilogramos y un rendimiento en canal de 71.25 kilogramo. Ver (Cuadro 10).

Cuadro 10. Rendimiento y composición de la canal porcina por cortes y peso.

Cortes de carne porcina	Peso por kilogramo (kg/cerdo)
Perniles	20,09
Brazuelos	12,11
Costillas	9,69
Lomos	4,28
Solomillos	1,07
Cabeza de lomo	4,28
Codillos	3,49
Espinazo	5,27
Pecho con manta/ falda	10,97
Total	71,25
Peso vivo	95kg
Rendimiento en canal	75%
Rendimiento cárnico	71,25 kg

Fuente: Gestores del proyecto.

En la producción de carne bovina se proyecta sacar semestralmente 10 lotes de 10 novillos cada uno; para un total de 100 novillos, en el que al año se sacrificaran un total de 200 novillos, con un peso entre 450-500 kilogramos y un rendimiento en canal de 270 kilogramos. Ver (Cuadro 11).

Cuadro 11. Rendimiento y Composición de la canal bovina por cortes y peso.

Cortes de carne bovina	Peso x kilogramo (kg/res)
Lomo fino	6,6
Lomo ancho	22
Punta de anca o gorda	6
Cadera con colita /palomilla	17,2
Posta	17,6
Bola de pierna/masa de chocozuela	15,6
Muchacho o bollo	9,6
Bola de brazo	9,6
Lomo de aguja	7,8
Sobre barriga	14,8
Centro de pierna	28
Pecho	18
Paletero	15,6
Lagarto	17,8
Costilla	28
Cogote	12
Lomo de brazo	4,8
Tortuguita	4
Vacios	11
Falda	4
Total	270
Peso vivo	450 kg
Rendimiento en canal	60%
Rendimiento cárnico	270 kg

Fuente: Gestores del proyecto.

Las ventas de nuestros productos se realizaran 100% de contado. En el (Cuadro 12 y 13); se puede observar la proyección de venta de la carne porcina y bovina por cortes, anualmente, comprendido desde el año 1 hasta el año 5. La cantidad

anual en kilogramos por cortes relacionada con su precio por año, en el que da como resultado las ventas esperadas por periodo.

Cuadro 12. Proyección de Venta de Carne Porcina.

Producto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Cortes de carne Porcina					
Pernil					
cantidad a vender (kg)	4.822	5.015	5.216	5.424	5.641
precio de venta (\$/kg)	9.975	10.973	12.070	13.277	14.604
Venta total	48.101.445	55.028.053	62.952.093	72.017.194	82.387.670
Brazuelo					
cantidad a vender (kg)	2.907	3.023	3.144	3.270	3.401
precio de venta (\$/kg)	9.500	10.450	11.495	12.645	13.909
Venta total	27.616.500	31.593.276	36.142.708	41.347.258	47.301.263
Costillas					
cantidad a vender (kg)	2.326	2.419	2.515	2.616	2.721
precio de venta (\$/kg)	5.700	6.270	6.897	7.587	8.345
Venta total	13.255.920	15.164.772	17.348.500	19.846.684	22.704.606
Lomos					
cantidad a vender (kg)	1.026	1.067	1.110	1.154	1.200
precio de venta (\$/kg)	13.300	14.630	16.093	17.702	19.473
Venta total	13.645.800	15.610.795	17.858.750	20.430.410	23.372.389
Solomillo					
cantidad a vender (kg)	257	267	277	289	300
precio de venta (\$/kg)	9.980	10.978	12.076	13.283	14.612
Venta total	2.559.870	2.928.491	3.350.194	3.832.622	4.384.520
Cabeza de lomo					
cantidad a vender (kg)	1.026	1.067	1.110	1.154	1.200
precio de venta (\$/kg)	10.925	12.018	13.219	14.541	15.995
Venta total	11.209.050	12.823.153	14.669.687	16.782.122	19.198.748
Codillos					
cantidad a vender (kg)	838	871	906	943	980
precio de venta (\$/kg)	3.800	4.180	4.598	5.058	5.564
Venta total	3.184.020	3.642.519	4.167.042	4.767.096	5.453.557
Espinazo					
cantidad a vender (kg)	1.265	1.316	1.369	1.423	1.480
precio de venta (\$/kg)	5.690	6.259	6.885	7.573	8.331
Venta total	7.200.126	8.236.944	9.423.064	10.779.985	12.332.303
Pecho con manta/Falda					
cantidad a vender (kg)	2.633	2.739	2.848	2.962	3.081
precio de venta (\$/kg)	3.800	4.180	4.598	5.058	5.564
Venta total	10.006.920	11.447.916	13.096.416	14.982.300	17.139.752
Total de cantidades a vender (kg)	17.100	17.784	18.495	19.235	20.005
Ventas Esperadas	136.779.651	156.475.921	179.008.453	204.785.671	234.274.807

Fuente: Gestores del proyecto

Cuadro 13. Proyección de Venta de Carne Bovina.

Producto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Cortes de carne Bovino					
Lomo fino					
cantidad a vender (kg)	1.320	1.373	1.428	1.485	1.544
precio de venta (\$/kg)	15.200	16.720	18.392	20.231	22.254
Venta total	20.064.000	22.953.216	26.258.479	30.039.700	34.365.417
Lomo ancho					
cantidad a vender (kg)	4.400	4.576	4.759	4.949	5.147
precio de venta (\$/kg)	11.400	12.540	13.794	15.173	16.691
Venta total	50.160.000	57.383.040	65.646.198	75.099.250	85.913.542
Punta Gorda					
cantidad a vender (kg)	1.200	1.248	1.298	1.350	1.404
precio de venta (\$/kg)	11.400	12.540	13.794	15.173	16.691
Venta total	13.680.000	15.649.920	17.903.508	20.481.614	23.430.966
Cadera con colita/palomilla					
cantidad a vender (kg)	3.440	3.578	3.721	3.870	4.024
precio de venta (\$/kg)	10.830	11.913	13.104	14.415	15.856
Venta total	37.255.200	42.619.949	48.757.221	55.778.261	63.810.331
Posta					
cantidad a vender (kg)	3.520	3.661	3.807	3.960	4.118
precio de venta (\$/kg)	9.880	10.868	11.955	13.150	14.465
Venta total	34.777.600	39.785.574	45.514.697	52.068.813	59.566.723
Bola de pierna/Masa chocozuela					
cantidad a vender (kg)	3.120	3.245	3.375	3.510	3.650
precio de venta (\$/kg)	10.830	11.913	13.104	14.415	15.856
Venta total	33.789.600	38.655.302	44.221.666	50.589.586	57.874.486
Muchacho o bollo					
cantidad a vender (kg)	1.920	1.997	2.077	2.160	2.246
precio de venta (\$/kg)	10.830	11.913	13.104	14.415	15.856
Venta total	20.793.600	23.787.878	27.213.333	31.132.053	35.615.068
Bola de Brazo					
cantidad a vender (kg)	1.920	1.997	2.077	2.160	2.246
precio de venta (\$/kg)	10.830	11.913	13.104	14.415	15.856
Venta total	20.793.600	23.787.878	27.213.333	31.132.053	35.615.068
Lomo de aguja					
cantidad a vender (kg)	1.560	1.622	1.687	1.755	1.825
precio de venta (\$/kg)	11.400	12.540	13.794	15.173	16.691
Venta total	17.784.000	20.344.896	23.274.561	26.626.098	30.460.256
Sobre barriga					
cantidad a vender (kg)	2.960	3.078	3.202	3.330	3.463
precio de venta (\$/kg)	8.550	9.405	10.346	11.380	12.518
Venta total	25.308.000	28.952.352	33.121.491	37.890.985	43.347.287
Centro de pierna					
cantidad a vender	5.600	5.824	6.057	6.299	6.551
precio de venta (\$/kg)	10.830	11.913	13.104	14.415	15.856
Venta total	60.648.000	69.381.312	79.372.221	90.801.821	103.877.283
Pecho y entrepecho					

cantidad a vender (kg)	3.600	3.744	3.894	4.050	4.211
precio de venta (\$/kg)	7.980	8.778	9.656	10.621	11.684
Venta total	28.728.000	32.864.832	37.597.368	43.011.389	49.205.029
Paletero					
cantidad a vender	3.120	3.245	3.375	3.510	3.650
precio de venta (\$/kg)	7.980	8.778	9.656	10.621	11.684
Venta total	24.897.600	28.482.854	32.584.385	37.276.537	42.644.358
Lagarto					
cantidad a vender (kg)	3.560	3.702	3.850	4.005	4.165
precio de venta (\$/kg)	5.700	6.270	6.897	7.587	8.345
Venta total	20.292.000	23.214.048	26.556.871	30.381.060	34.755.933
Costilla					
cantidad a vender (kg)	5.600	5.824	6.057	6.299	6.551
precio de venta (\$/kg)	5.700	6.270	6.897	7.587	8.345
Venta total	31.920.000	36.516.480	41.774.853	47.790.432	54.672.254
Cogote					
cantidad a vender (kg)	2.400	2.496	2.596	2.700	2.808
precio de venta (\$/kg)	7.980	8.778	9.656	10.621	11.684
Venta total	19.152.000	21.909.888	25.064.912	28.674.259	32.803.353
Lomo de brazo					
cantidad a vender (kg)	960	998	1.038	1.080	1.123
precio de venta (\$/kg)	10.830	11.913	13.104	14.415	15.856
Venta total	10.396.800	11.893.939	13.606.666	15.566.026	17.807.534
Tortuguita					
cantidad a vender (kg)	800	832	865	900	936
precio de venta (\$/kg)	5.700	6.270	6.897	7.587	8.345
Venta total	4.560.000	5.216.640	5.967.836	6.827.205	7.810.322
Vacios					
cantidad a vender (kg)	2.200	2.288	2.380	2.475	2.574
precio de venta (\$/kg)	7.980	8.778	9.656	10.621	11.684
Venta total	17.556.000	20.084.064	22.976.169	26.284.738	30.069.740
Falda					
cantidad a vender (kg)	800	832	865	900	936
precio de venta (\$/kg)	7.980	8.778	9.656	10.621	11.684
Venta total	6.384.000	7.303.296	8.354.971	9.558.086	10.934.451
Total de cantidades a vender (kg)	54.000	56.160	58.406	60.743	63.172
Ventas Esperadas	498.940.000	570.787.360	652.980.740	747.009.966	854.579.402

Fuente: Gestores del proyecto

Las ventas del primer año para los siguientes periodos (2-5); se incrementaran las unidades en un 4% anual con respecto al crecimiento esperado del sector, en que el precio de los cortes de carne se incrementaran en un 10% anual.

9. ESTUDIO TÉCNICO

9. 1. Descripción Técnica del Producto

El producto a ofrecer es carne bovina y porcina; esta a su vez se presentara en sus diferentes cortes comerciales, ver (Anexo B), la cual será empacada al vacío, para preservar las características organolépticas de la carne como el sabor, color, aroma y ternura que son perceptible para los sentidos del consumidor, para ofrecer así una excelente calidad del producto, además de esto será un producto bajo en grasa y sano. Ya que la alimentación del bovino y porcino estará basada en concentrados o forrajes que garantizan un alto rendimiento en la carne, por lo cual serán criados de manera tecnificada con los cuidados pertinentes y sus respectivas vacunas. Por lo tanto; los rendimientos por cerdo será de 95 kilos promedio, lo que da un rendimiento en canal de 71.25 kilogramo; mientras que el rendimiento por novillos será de 450 kilos en promedio, lo cual da un rendimiento en canal de 270 kilogramos.

Por otro lado; la carne de res y cerdo es un alimento esencial en la dieta del ser humano, ya que aporta una gran cantidad de proteínas, aminoácidos esenciales, minerales y vitaminas para una buena alimentación.

9.2. Proceso de Producción

De acuerdo con las condiciones geográficas del municipio de Mahates; lo cual hace este municipio apto para la implementación exitosa del proceso productivo del ganado porcino y bovino. Además es importante mencionar que se cuenta con la suficiente agua potable para el cuidado e higiene de los animales, esto permitirá tener animales sano y de muy buena calidad para la producción de carne.

Tomando en cuenta el plan de ventas, que son 17.100 kilos de carne de cerdo despostada o por cortes, que son equivalentes al sacrificio de 240 cerdos al año con un peso en vivo de 95 kilos; cada uno con un tiempo de vida de 6 meses. En el que produce un rendimiento en canal de 71.25 kilogramos.

Por otro lado para la producción de carne bovina se toma como referencia el plan de ventas que son 54.000 kilos de carne bovina despostada, lo cual es equivalente al sacrificio de 200 novillos con un peso en vivo de 450 kilos, cada uno con un tiempo de vida inferior a 24 meses. Lo cual produce un rendimiento en canal de 270 kilogramos.

El proceso productivo del cerdo se compone de varias fases⁹⁶, la primera que comprende la fase de gestación. En el que se seleccionan animales con buena calidad genética, lo cual tiene como finalidad, proveer en la granja, animales de excelente calidad en relación con las condiciones genotípicas y fenotípicas, que permitan una adecuada adaptación a las condiciones tropicales del medio. En La fase de gestación las cerdas tienen una duración de 114 días. La fase de maternidad donde nacen los lechones con peso aproximado de 1.5 kg; en esta fase las cerdas, junto con su descendencia, permanecen juntas hasta el momento del destete (21-28 días después de la fecha del parto). El destete consiste en la separación de los lechones de sus madres. Los lechones pasarán al área de transición para continuar su etapa de crecimiento y cría. Las reproductoras destetadas retornan al área de gestación para estimular su salida a celo, que ocurre en condiciones normales a los cuatro o cinco días post destete, y así comenzar un nuevo ciclo productivo.

La fase de transición para lechones. En esta fase se alojan los lechones en grupos desde el momento del destete (entre 21 y 28 días de vida y un peso de 6-8kgs) hasta el paso al área de cebo (60-80 días de vida y 20-30kgs de peso). Debido a

⁹⁶ http://www.rebelionenlagranja.org/index.php?option=com_content&task=view&id=17&Itemid=54, Consulta: Marzo 19 2009.

las necesidades del lechón en esta fase tan crítica, las instalaciones, el manejo y la nutrición están especialmente cuidadas. En esta fase los lechones suelen consumir dos tipos diferentes de alimento, formulados con materias primas de excelente calidad y elevada digestibilidad. Es muy frecuente que los lechones dispongan de una fuente de calor durante los primeros días de estancia (foco o suelo radiante). La fase de cebo o de engorde es la última fase que consiste en llevar el animal a un peso óptimo para el sacrificio aproximadamente de 95 -100 Kg.; con una edad de 170 y 190 días de vida. En esta fase se suele suministrar alimento concentrado.

En el proceso productivo del bovino se selecciona animales de buena calidad genética para el proceso de gestación. Este proceso tiene una duración de 280 días, estos a su vez estarán sujetos a una pequeña variación que dependerá del clima, la raza del animal y la alimentación del mismo.⁹⁷ En esta etapa, los terneros a los dos meses tomarán 6 litros de leche diarios; a los tres meses pueden ingerir todo tipo de pastos. El periodo del destete está alrededor de los 6 -7 meses de edad o antes de esta edad, lo que permite un destete a temprana edad.

El levante de la novilla va desde el destete hasta antes de entrar al apareamiento o monta. Generalmente la mayoría de las crías hembras pasan a novillas de vientre. Las novillas que alcancen al 65% del peso de la hembra adulta, se considera novillas de vientre, peso que se consigue a los 24 meses o antes con un buen levante (nutrición- sanidad y manejo).

El levante en machos va desde el destete hasta cuando los animales tienen el 80% del peso de las hembras adultas, peso que alcanzan a los 24 ó 26 meses, en ocasiones antes, cuando la alimentación, la sanidad- manejo- cruce y raza son óptimas. Al terminar el levante 80% del peso de la hembra se considera tradicionalmente el inicio de la ceba adulta, si alcanza a menos edad ese peso, el

⁹⁷ FAO: <http://www.fao.org/docrep/T0690S/t0690s06.htm>, Consulta: Marzo 19 2009.

período de ceba es más corto y por lo tanto la calidad de la carne se clasificará en extra, su rendimiento en canal es superior que en animales adultos (menos hueso, líquidos, vísceras blancas, rojas y otros).⁹⁸

Un buen levante es determinante para una ceba corta, productiva y competitiva en el mercado (buenos vientres, buenos toros producen buenas crías, levante, ceba=carne).

Los animales que entran en la etapa de ceba se acostumbran a tenerlos en lotes con un peso homogéneo; Se les debe dar los mejores pastos, sal mineralizada; tenerlos libres de parásitos externos e internos. La duración del animal en esta etapa puede estar de 2 -4 meses. Hasta alcanzar un peso óptimo de 450kg para el sacrificio.

9.3. Capacidad Instalada

La capacidad instalada hace referencia al volumen de producción que puede obtenerse en un periodo determinado en una cierta rama de actividad. En que el volumen de producción; que la planta producirá anualmente 17.100 kilogramos de carne porcina en su primer año de operación, en su segundo año 17.784 Kg; tercer año 18.495 Kg; en el cuarto año 19.235 Kg y en el quinto año lograra 20.005 Kg de carne porcina, para la carne bovina la planta producirá anualmente 54.000 kilogramos en el primer año de operación, en su segundo año 56.160 Kg, tercer año 58.406 Kg, en el cuarto año 60.743 Kg y el quinto año obtendrá 63.172 Kg de carne bovina. Por lo tanto, este volumen de producción se fijo de acuerdo a las condiciones de las instalaciones y a los recursos operacionales que contara la empresa para su desarrollo.

⁹⁸ Agronet: http://www.agronet.gov.co/www/docs_si2/20061024153945_Castracion%20de%20ganado%20bovino.pdf, Consulta: Marzo 19 2009.

9.4. Descripción del Proceso

Dentro de los procesos productivos interno de la administración se llevara un registro y control individual de cada animal tanto del porcino como del bovino; este control o supervisión individual de cada animal iniciara desde el nacimiento del ejemplar hasta el momento del sacrificio, para así conocer con exactitud las condiciones de cada uno de los animales. Este control implicara vacunas, alimentos consumidos, enfermedades que halla padecido el animal, partos dado el caso y demás problemas presentado por el animal en el curso de su vida.

En el proceso de cría del Bovino y del Porcino es importante resaltar que ambas especies serán físicamente separadas para evitar la posibilidad de algún contagio posible entre estas especies.

En primera instancia en el proceso de cría en los animales; el manejo de los alimentos a consumir por ambas especies será balanceado lo que garantiza animales sanos y aptos para el consumo humano. El alimento para la cría de estos animales, por lo general estará compuesto por melaza, forraje o pastos de la finca y sal. Todos estos insumos para el proceso de desarrollo y crecimiento del animal se mantendrá almacenado en una bodega, esta permanecerá limpia y cerrada para evitar el acceso de animales y sometida a un programa de control de roedores asegurando también una buena ventilación de la misma.

Además de esto; de acuerdo con el abastecimiento del agua, la finca (Ojo de agua) dispone de suficiente agua, ya que cuenta con un depósito de agua que presta las condiciones adecuadas para tratar el agua, además la granja posee un arroyo artificial que también suministrara agua para el ganado. Durante el desarrollo del proceso productivo la limpieza y desinfección de la granja será uno de los factores que irían de la mano con la calidad.

Por otro lado, el proceso productivo dentro de la planta procesadora y comercializadora de carne bovina y porcina comienza desde la recepción de los insumos o materia prima y el traslado de los animales a los corrales de cebado; se continua con la alimentación hasta alcanzar el peso optimo para el sacrificio. En la inspección, el veterinario dictamina la condición sanitaria de los animales antes del sacrificio, los animales antes del sacrificio deben tener una cuarentena de 24 horas. Y el pesaje de los animales en la báscula.

Luego el animal pasa al proceso de sacrificio y faenado, que es el proceso donde se efectúa la muerte del animal, desde el momento de la insensibilización y sangría; corte de (extremidades, cabeza, etc.), eviscerado hasta obtener la canal. Se realiza la Inspección post mortem para determinar las condiciones sanitarias de la carne. Sigue el proceso del lavado de canal y oreo.

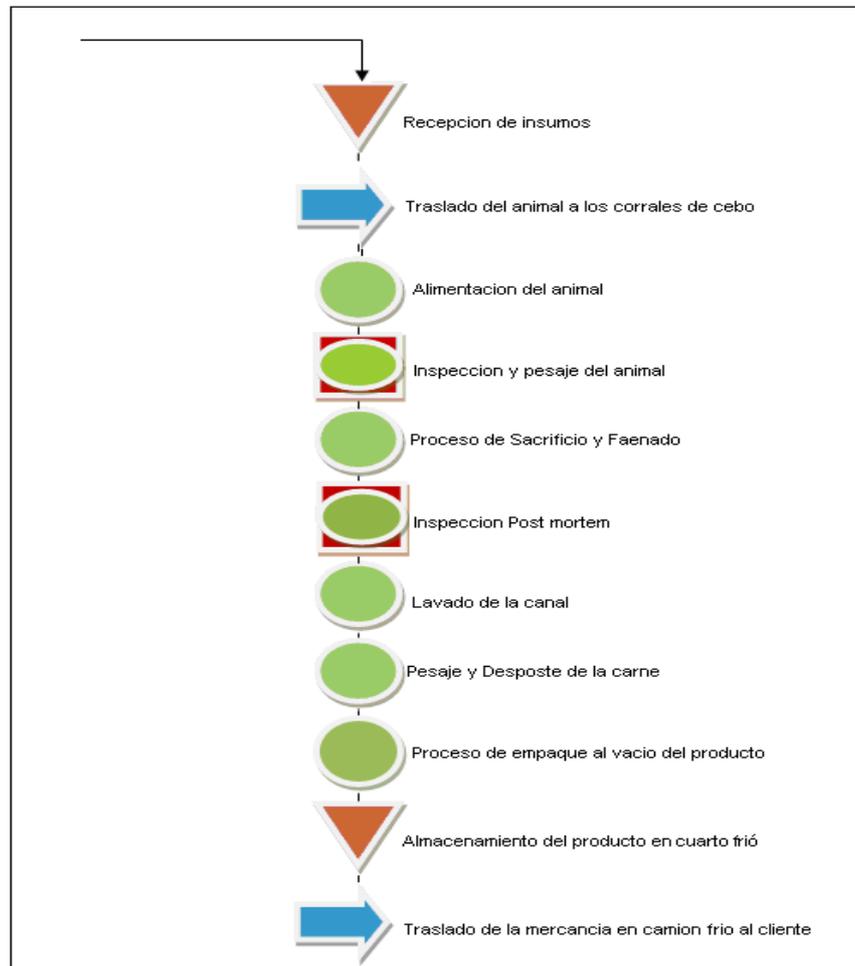
Finalmente el pesaje y desposte de la carne del animal en sus diferentes cortes comerciales para la venta lo cual será empacado al vacío por medio de una maquina empacadora al vacío lo que permitirá continuar con el proceso de maduración de una forma segura e higiénica. El producto será almacenado en cuarto frío a una temperatura de 0°C a 4°C⁹⁹. El proceso finaliza con el transporte del producto final o mercancía en camión frío al cliente.

9.5. Diagrama de Flujo del Proceso Productivo

Este diagrama presenta la secuencia de las etapas u operaciones que se llevaran acabo dentro de la planta para el desarrollo del producto final. Para la elaboración del diagrama de flujo de proceso se utilizan símbolos que describen el proceso; los símbolos mas utilizados son el círculo que representa operación, el triangulo hacia

⁹⁹ Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS- USNA 007. www.mincomercio.gov.co/eContent/Documentos/turismo/NormasTecnicas/NTS-USNA007.pdf Consulta: 19 Marzo 2009.

abajo indica almacenamiento, la flecha significa transporte, el cuadro significa inspección¹⁰⁰. Ver (Figura 4).



**Figura 4. Diagrama de Flujo del Proceso Productivo.
Fuente: Gestores del proyecto.**

9.6. Localización

La ubicación de este proyecto será en el municipio de Mahates, en la Zona norte del departamento de Bolívar a 55 Km. de la capital del departamento (Cartagena). En la vereda Cruz del Vizo - (Finca ojo de agua); la cual tiene un área de 30

¹⁰⁰ <http://148.202.148.5/cursos/id209/mzaragoza/unidad2/unidad2dos.htm>; Consulta: Marzo 19 2009.

hectáreas. Este municipio cuenta con clima favorable para la producción ganadera bovina y porcina, con una temperatura de 28°C. Además de esto, tiene unas vías en buenas condiciones; lo cual facilita el transporte para la comercialización del producto a otras regiones. Y tiene como ventaja la cercanía del canal del dique lo que garantiza suficiente agua para el desarrollo de este proyecto. Ver (Figura 5).

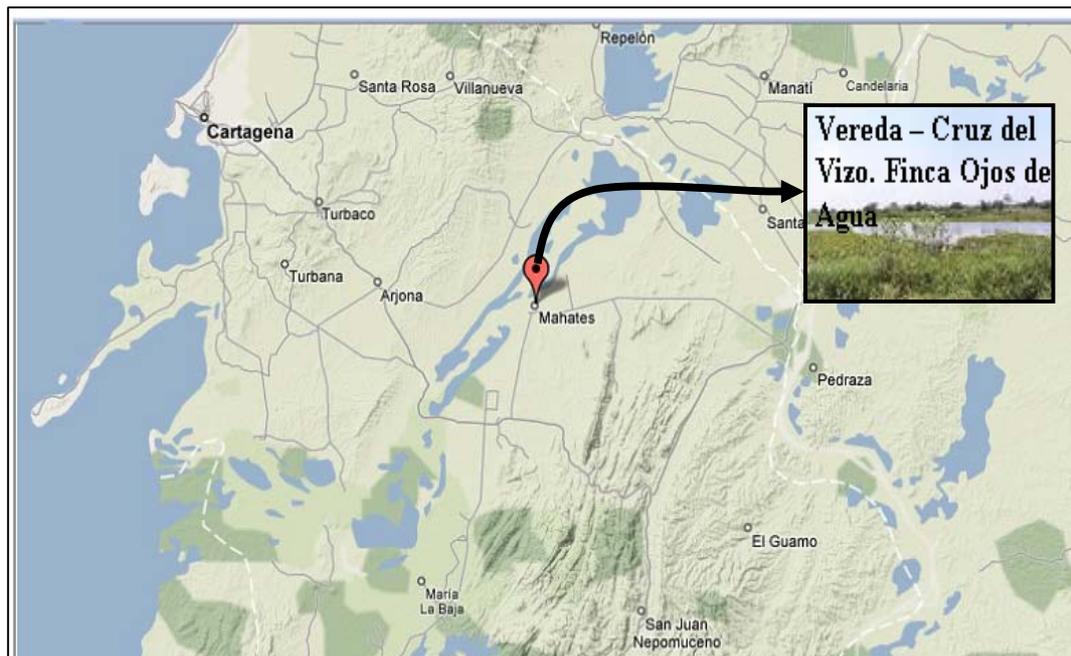


Figura 5. Mapa de localización del proyecto.
Fuente. Gestores del proyecto.

9.7. Infraestructura

Para el buen funcionamiento de la planta procesadora y comercializadora de carne porcino y bovino se requiere de las siguientes instalaciones, equipos y herramientas.

9.7.1. Instalaciones Porcinas

En la explotación porcina se requiere de los siguientes tipos de instalaciones (galpón de verraquera, paritorio, gestación, iniciación -crecimiento y engorde)¹⁰¹, por lo general, estas deben construirse con techo de láminas de aluminio y zinc y la estructura debe ser de hierro, piso de cemento, ladrillos o metálicos, cada construcción debe tener un pasillo central o lateral de 1 – 1.2 m. de ancho, para facilitar el manejo y la alimentación de los animales. Además de esto, debe colocarse los puntos de agua para limpieza y bebida.

9.7.1.1. Galpón de Verraquera

El galpón se ubica en un sitio tal, que facilite el traslado de las cerdas para la monta; el corral para verracos tendrá una superficie de 10 m de área techada y 20 m. de corral de tierra cercado, para permitir la monta y el ejercicio del animal, respectivamente. El piso del área techada estará construido en concreto semi rústico, de tal manera que se evite el resbalamiento durante la monta y las lesiones pódales por el uso continuó del mismo. Las paredes estarán a una altura mínima de 1,40 m. y el comedero y bebedero están colocados en extremos opuestos para estimular el ejercicio.

9.7.1.2. Galpón Paritorio

Este tiene la finalidad alojar a las cerdas y sus lechones desde el parto hasta el momento del destete. El número de paritorios debe ser equivalente al 40% del número de madres que se explotarán, es decir, por cada 100 madres deben existir 40 paritorios. Los paritorios serán construidos de hierro, de tipo australiano o con paredes de bloques, ocupando en cada uso 4 m². La altura de las paredes exteriores del galpón paritorio oscila entre 1 y 1,2 m., el piso será de concreto o

¹⁰¹ Fonaiap: <http://ceniap.gov.ve/pbd/RevistasTecnicas/FonaiapDivulga/fd15/texto/instalaciones.htm>, Consulta: Marzo 19 2009.

ladrillo, como en el resto de los galpones, además entre 3 y 5% de pendiente para facilitar el desagüe. Estos paritorios poseen además casetas para lechones, donde se colocaran la fuente de calor, el comedero y el bebedero. La granja contara con corrales anexos al galpón paritorio, denominados corrales pre-parto, donde permanecerán las madres 7 días antes de la fecha del parto probable, con la finalidad de asearlas y controlarles el consumo de alimento.

9.7.1.3. Galpones de Gestación, Iniciación-Crecimiento y Engorde

Estos galpones tienen entre sí características similares, en cuanto a la construcción. Todos ellos tienen techos de dos aguas con pisos de concreto o rejillas y paredes de 1,2 m, de altura. Estarán divididos en corrales para albergar un número determinado de cerdas o lechones, de acuerdo al tamaño, edad y sexo. Es común que en estos galpones, la existencia de corrales de tierra cercados para estimular el ejercicio de los animales. Estos galpones tendrán un comedero automático en el que cada corral debe tener un bebedero automático por cada 8 madres o 12 cerdos en crecimiento. El número de animales por boca de comedero está en relación al peso de los mismos, con las siguientes recomendaciones: Ver (Cuadro 14).

Cuadro 14. Requisito técnico: N° de animales por boca de comederos con relación al peso.

	N° Cerdos / Boca
Cerdos destetados (15 a 30 Kg.)	4
Cerdos en crecimiento (31 a 50 Kg.)	3
Cerdos en engorde (51 Kg. hasta matadero)	2
Madres gestantes	1

Fuente: Revista - Fonaiap Divulga N°15– Fondo Nacional de Investigación Agropecuario.

En relación al alojamiento, el espacio requerido por cada cerdo varía según la edad y el peso y puede ajustarse a las siguientes normas: Ver (Cuadro 15).

Cuadro 15. Requisito Técnico: Espacio requerido por animal según edad y peso.

Cerdos al destete (15 a 30 Kg.)	0,6 m /animal
Cerdos en crecimiento (31 a 50 Kg.)	0,90m /animal
Cerdos en engorde (51 Kg.. hasta matadero)	1,30m /animal
Madres gestantes	6,00m /animal

Fuente: Revista - Fonaiaop Divulga N°15– Fondo Nacional de Investigación Agropecuario.

9.7.1.4. Embarcadero

Estará ubicado en el área perimetral de la granja, cerca del galpón de engorde; la altura máxima es de 1,10 m. y la separación entre barandas de 0,70 m.

9.7.2. Instalaciones para Bovinos

Para las instalaciones bovinas se requiere de la construcción de corrales y mangas. Lo cual tiene la función de mantener el ganado bovino en grupo, y facilita el manejo del ganado para realizar los trabajos de manejo sanitario, nutricional y reproductivo. El tamaño del corral se adaptara al numero de cabezas que va ha ser manejado, en 2 m² por cada animal. Los corrales tendrán 2 comederos y bebederos de madera, lo cual cada uno tendrá una medida de 25m.

La dimensión de la manga tendrá 1.50 m altura y 0.45 m de ancho abajo y 0,85 m en la parte superior. La manga se hará con madera de la zona para evitar incurrir en costo innecesarios. En cuanto al corral de aparte y salida de la manga, tendrá piso de cemento y escombro.

9.7.2.1. Corral de Encierre

El diseño de un corral de manejo emplea un sistema básico de movimientos periférico de los animales, para evitar congestiones en el centro. Teniendo en cuenta que la explotación de ganado será intensiva este diseño trabaja mejor

cuando se maneja mayores cantidades de cabezas. Lo que facilitara el manejo de los ejemplares. Este sistema de manejo en corrales, el ganado se conducirá con prudencia a los corrales apropiados donde se les efectuara las labores necesaria para el manejo y control del ganado, tales como aplicación de vacunas, baños, pesaje, etc. La apropiación de un corral funcional facilitara la realización de los programas sanitarios, disminuye la posibilidad de accidente, tanto para el personal de vaqueros como para el ganado. El corral de encierre tendrá una dimensión de 170 m².

9.7.2.2. Corrales de Aparte

Cuando se realiza el destete hay que hacer varios apartes, vacas preñadas, vacas que el próximo año no recibirán servicio, terneras y terneros que se destinan a la recría y engorde de novillos. Se contara con un mínimo de cuatro corrales de aparte. El corral de aparte tendrá una dimensión de 100 m².

9.7.3. Deposito de Alimentos

Será un almacén sencillo, económico, construido de bloques con la suficiente capacidad para satisfacer las necesidades de almacenamiento de alimento requerida para la explotación bovina y porcina. Este depósito se ubica cerca de la oficina.

9.7.4. Oficina

La oficina estará localizada en el área perimetral de la granja, por donde pasa la carretera principal de acceso a la misma. La oficina será sencilla y económica, Parte de la construcción de la oficina se utilizara como vestuario, para el cambio de ropa y calzado de los obreros y visitantes.

9.7.5. Batea desinfectante y Pediluvios

Las bateas desinfectantes estarán en la entrada principal de la granja, cerca de la oficina y su función es la de evitar la introducción de enfermedades transportadas por vehículos procedentes del exterior, Su longitud es de 6 m. y su ancho de 3 m. Los pediluvios estarán en la entrada de cada uno de los galpones y a la salida de los vestuarios y su función es la de disminuir el riesgo de contaminación de un galpón a otro.

9.7.6. Laguna de Oxidación

Esta se construirá en la zona más baja del terreno, previo estudio de las características de permeabilidad del suelo, con el objeto de facilitar la caída de los excrementos y del agua de lavado. En el trópico se usan las lagunas aeróbicas, dadas las condiciones climáticas existentes. Por lo general, se construye una tanquilla previa a la laguna de oxidación, con el objeto de evitar que la totalidad de los excrementos pasen a esta última. En esta tanquilla, los sólidos se depositan en el fondo, estos sólidos o excrementos serán utilizados para la elaboración del compostaje o abono para la finca, y el agua de lavado, con parte de los excrementos disueltos, pasa a la laguna por decantación. Las lagunas aeróbicas tienen una profundidad de 1,5 m. y su tamaño depende del número de animales a explotar.

9.7.7. Área de composta

El área de composta es donde se maneja el estiércol del ganado para la obtención del abono orgánico, la cual se utilizara para los pastos y cultivos de la finca. Esta área será construida con bloques de cemento y tendrá una dimensión de 15 m².

9.7.8. Crematorio

La función principal del crematorio será la de incinerar todos los residuos de placentas, animales muertos al nacimiento y de cualquier otro porcino o bovino que muera dentro de la granja. Su tamaño es relativamente pequeño y funcionara con gas-oíl.

9.7.9. Fuente de Agua

La explotación de cerdos y bovinos, por sus características intensivas, necesita un gran volumen de agua para ser destinada al aseo de las instalaciones y al consumo animal. Por lo cual, se dispone de una fuente de suministro que es constante y de un depósito de almacenamiento, desde el cual se impulse el líquido a presión. Las necesidades promedio de agua para los bovinos y porcinos se muestran en el siguiente (Cuadro 16).

Cuadro 16. Consumo de agua (Lts/día) en Porcinos y Bovinos.

	Agua (Litros / Día)
Cerdas	40
Cerdos en crecimiento	10-15
Cerdos en engorde	20-30
Cerdos en iniciación	10
Verracos	20-30
Terneros	5-15
Bovinos 1-2 años	15-35
Vacas	30-60

Fuente: Revista Fonaip Divulga Nº 15 y Agrotécnica Salesiana.

9.7.10. Sala de sacrificio y Desposte

Esta sala contara con un área de 2 hectáreas en el que se llevara a cabo el proceso de sacrificio y faenado del animal, el desposte de la carne. En el proceso de sacrificio y faenado del bovino y porcino dentro de la sala se realizara en días o turnos distintos; previa limpieza y desinfección de las áreas comunes a utilizar,

(Zona Intermedia, limpia y Oreo); el almacenamiento se realizara en cámaras distintas. Lo cual este proceso requieren de los siguientes equipos y maquinaria:

9.7.10.1. Equipos y Maquinarias

Cuadro 17. Equipos y Maquinarias.

Equipos y maquinaria	Especificaciones	Valor Total
Bascula	Electrónica, Capacidad de 1000 Kg. (1 Und)	2.700.000
Bascula de riel	Pesado de canales 500-1000 Kg. (1 Und).	1.200.000
Polipasto	Mando de control y 6 m. de cadena de izaje. Medida 2 TON.(1 Un)	1.000.000
Plataforma de transferencia	3 Niveles en tubería galvanizada y plataforma en aluminio. (1 Und).	1.100.000
Grilletes de izado	Polea 4" plataforma de ½ cadena galvanizado, (10 Und).	1.000.000
Sierra eléctrica para desposte	Mesa en acero inoxidable y cinta de 94" motor de 2.5 hp trifásico, Voltaje 220V. Botón de encendido de seguridad. (1 Und)	4.400.000
Mesón de operaciones	Acero inoxidable 304 3x3 m ² (1 Und)	1.090.000
Cuarto Frio	8 M ²	8.400.000
Herramientas para corte: cuchillos , sierras etc.	Acero inoxidable	350.000
Camión Frio	Camión refrigerado, 3.5 toneladas, con 351.000 Km.	34.000.000
Canastillas	Para almacenar y transportar de plástico (40 Und)	40.000
Empacadora al vacio	Estructura de acero inoxidable, barra de sellado 40cm, bomba de vacio, 20m3, marcación de consecutivos y fecha, voltaje: 110v, medidas: 80cm ancho, 76 cm largo, 1.20 de alto. (1 Und).	4.402.000

Fuentes: Gestores del Proyecto.

9.8. Distribución de Planta

La planta procesadora y comercializadora de carne bovina y porcina, se establecerá en la finca (Ojo de agua), la cual tiene un área de 30 hectáreas. En el

que se utilizara 22 hectáreas para la adecuación de las instalaciones del proyecto. La distribución de la planta será distribuida de la siguiente forma. Ver (Figura 6).

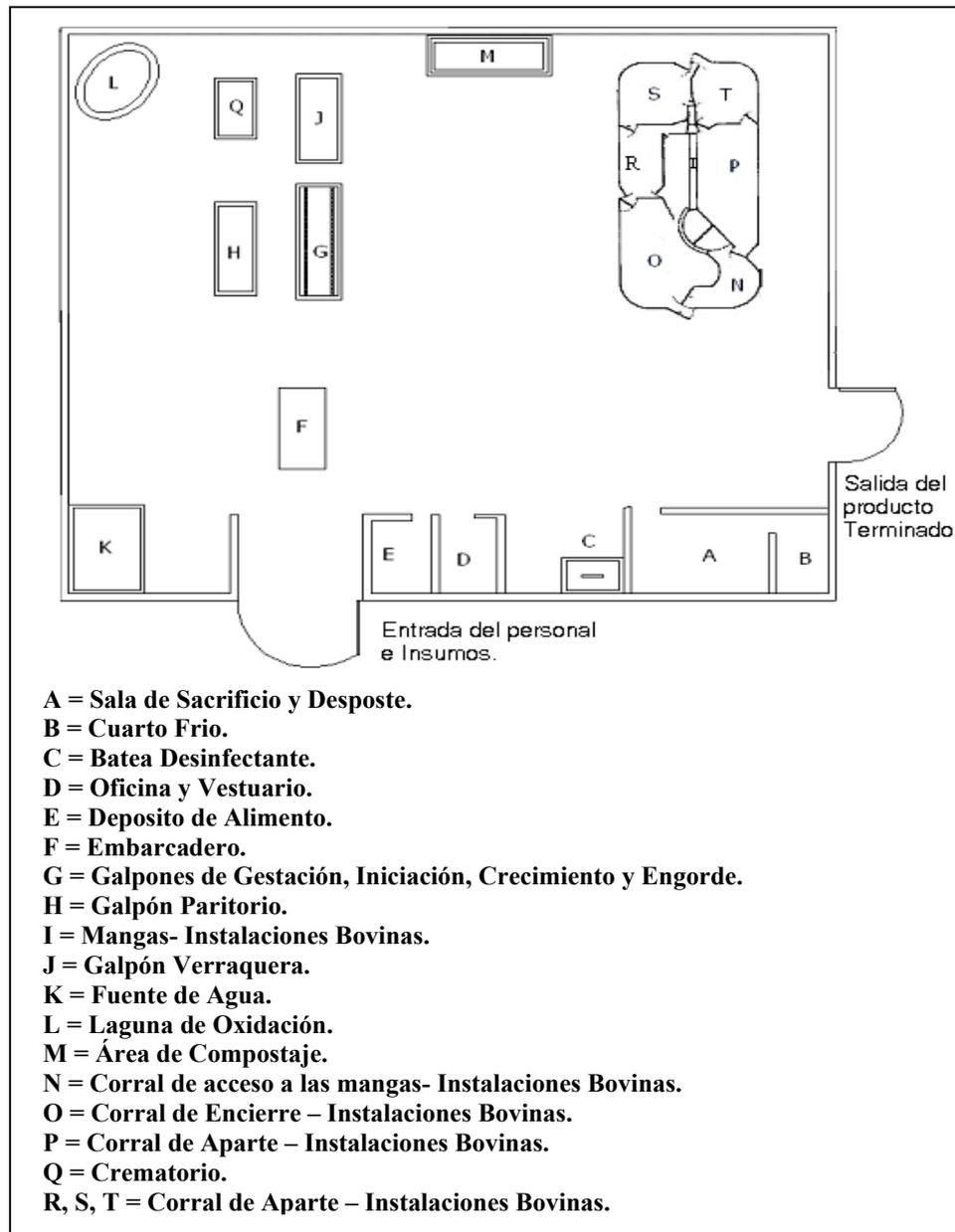


Figura 6. Distribución de Planta.
Fuente: Gestores del Proyecto.

9.9. Plan de Compras

El plan de compras hace referencia a los requerimientos necesarios de materia prima e insumos para la ejecución exitosa del proyecto. Ver (Cuadro 18).

Cuadro 18. Plan de Compras.

Materia prima	Unidad	Cantidad
Novillos flaco para cebar*	Und	200
Insumos		
Alimentación**		
Melaza	Kg	18.000
Sal mineralizada	Kg	4.000
Sanidad		
Vacuna fiebre aftosa	Dosis	400
Garrapaticida	Dosis	600
Vermífugo	Dosis	200
Drogas	Dosis	200
Materia prima	Unidad	Cantidad
Pre cebo***	Und	120
Insumos		
Alimentación**		
Concentrado	kg	14.400
Sal mineralizada	Kg	1.200
Sanidad		
Vacuna peste porcina	Dosis	240
Vacuna fiebre aftosa	Dosis	240
Vermífugo	Dosis	1.920
Empaque****	Und	60
* Novillo de 250 kg. ** Alimentación estará complementada con los pastos de la finca "Ojo de Agua", la cual cuenta actualmente con 4 hectáreas de pasto de corte maralfalfa y 2 hectáreas de yuca y 2 hectáreas de plátano. *** Lechones de 25 kg. **** Rollos empacador al vacío de 3500 m.		

Fuente: Gestores del Proyecto.

9.10. Costos de Producción

Los costos de producción que la empresa incurrirá en su primer año de operación con relación a los insumos y materias primas se muestran en el siguiente (Cuadro 19).

Cuadro 19. Costos de Producción/ Anual.

COSTOS DE PRODUCCION				
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio /Unidad	Valor Total
Materia prima				
Novillos flaco para cebar	Unidad	200	550.000	110.000.000
Insumos				
Alimentación				
Melaza	Kg	18.000	500	9.000.000
Sal mineralizada	Kg	4.000	550	2.200.000
Subtotal				11.200.000
Sanidad				
Vacuna fiebre aftosa	Dosis	400	925	370.000
Garrapaticida	Dosis	600	1.280	768.000
Vermífugo	Dosis	200	4.400	880.000
Drogas	Dosis	200	6.900	1.380.000
Subtotal				3.398.000
Materia prima				
Pre cebo	Unidad	120	50.000	6.000.000
Insumos				
Alimentación				
Concentrado	Kg	14.400	650	9.360.000
Sal mineralizada	Kg	1.200	550	660.000
Subtotal				10.020.000
Sanidad				
Vacuna peste porcina	Dosis	240	1.200	288.000
Vacuna fiebre aftosa	Dosis	240	925	222.000
Vermífugo	Dosis	1.920	500	960.000
Subtotal				1.470.000
Empaque	Und	60	54.000	3.240.000
Costo Total de Producción				145.328.000

Fuente: Gestores del Proyecto.

9.11. Costos de Infraestructura

Los costos de infraestructura que se requerirá para la implementación exitosa del proyecto se encuentran relacionados en el (Cuadro 20).

Cuadro 20. Costos de Infraestructura.

Instalaciones					
Descripción	Periodo de Amortización	Sistema de Depreciación	%Crédito	cantidad	Precio/Unidad
Planta e Instalaciones					
Porquerizas	5	línea recta	0%	140	50.000
Establos	5	línea recta	0%	5	175.000
Cercas	5	línea recta	0%	900	10.000
Tanques de agua	5	línea recta	0%	2	500.000
Maquinaria, Herramientas y Equipo					
Bascula para ganado	5	línea recta	0%	1	2.700.000
Motobomba	5	línea recta	0%	1	400.000
Bascula de riel	5	línea recta	0%	1	1.200.000
Polipasto	5	línea recta	0%	1	1.000.000
Plataforma de transferencia	5	línea recta	0%	1	1.100.000
Grilletes de izado	5	línea recta	0%	10	100.000
Sierra eléctrica para desposte	5	línea recta	0%	1	4.400.000
Mesón de operaciones	5	línea recta	0%	1	1.090.000
Cuarto Frio	5	línea recta	0%	1	8.400.000
Herramientas para corte: cuchillos , sierras etc.	5	línea recta	0%	1	350.000
Canastillas	5	línea recta	0%	40	1.000
Empacadora al vacio	5	línea recta	0%	1	4.402.000
Computador	5	línea recta	0%	3	1.000.000
Muebles Y Enceres					
Escritorios	5	línea recta	0%	3	200.000
Sillas	5	línea recta	0%	10	35.000
Fax	5	línea recta	0%	1	100.000

Fuente: Gestores del Proyecto.

10. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

10.1. Planeación Estratégica

Para la creación de la Empresa procesadora y comercializadora de carne bovina y porcina se plantearán los siguientes puntos que hacen parte de la planeación estratégica. En el que se determinarán la misión, visión, objetivos empresariales; que permitirán el direccionamiento y desarrollo de la organización.

10.1.1. Misión

Somos una empresa procesadora y comercializadora de carne bovina y porcina; que implementa un proceso integral de calidad y eficiencia, con un alto valor agregado en nuestros productos, que satisfaga las expectativas de nuestros clientes. Contribuyendo en la generación de empleo, al desarrollo sostenible económico, ambiental y social de la comunidad, con un recurso humano competitivo eficaz en su desempeño; de calidad humana y de servicio.

10.1.2. Visión

En diez (10) años será reconocida a nivel regional y nacional como la empresa pionera en el procesamiento y comercialización de carne bovina y porcina, con un alto reconocimiento por la calidad de sus productos y en la gestión de sus procesos de producción. Convirtiéndose como la empresa preferida de los clientes.

10.1.3. Objetivos Empresariales

Los objetivos empresariales que perseguirá la empresa son los siguientes:

- Promover entre los socios la cultura de responsabilidad social y ambiental.
- Ofrecer al cliente un producto seguro y saludable.
- Manejar estándares de calidad en la gestión de los procesos de producción, que permitan obtener el mejor producto del mercado.
- Incorporar dentro del proceso de producción el concepto integral y de eficiencia de los recursos.
- Satisfacer la demanda y las expectativas del cliente en cuanto a servicio y calidad del producto.
- Lograr los resultados económicos y financieros que permitan el crecimiento y el sostenimiento de la organización.
- Ofrecer un ambiente laboral saludable y seguro; que permita el mejoramiento de la productividad en los empleados.

10.2. Estructura Administrativa

La estructura a diseñar será una estructura organizacional sencilla, que permita establecer de manera clara las funciones y responsabilidades del personal de la empresa y que esta con lleve a alcanzar con eficiencia los objetivos de la organización, lo cual esta estructura se adecuara a los cambios que se presentan en el entorno. En el que esta estructura permite manejar un flujo de información flexible y ágil, donde la relación entre superiores y subordinados es inmediata, permitiendo que la toma de decisiones sea eficaz, por lo tanto la comunicación se dará de manera vertical entre los jefes y subordinados, y entre los jefes de área o de un mismo nivel jerárquico se maneja una comunicación horizontal, lo que permitirá un buen trabajo en equipo. Ver organigrama (Figura 7).

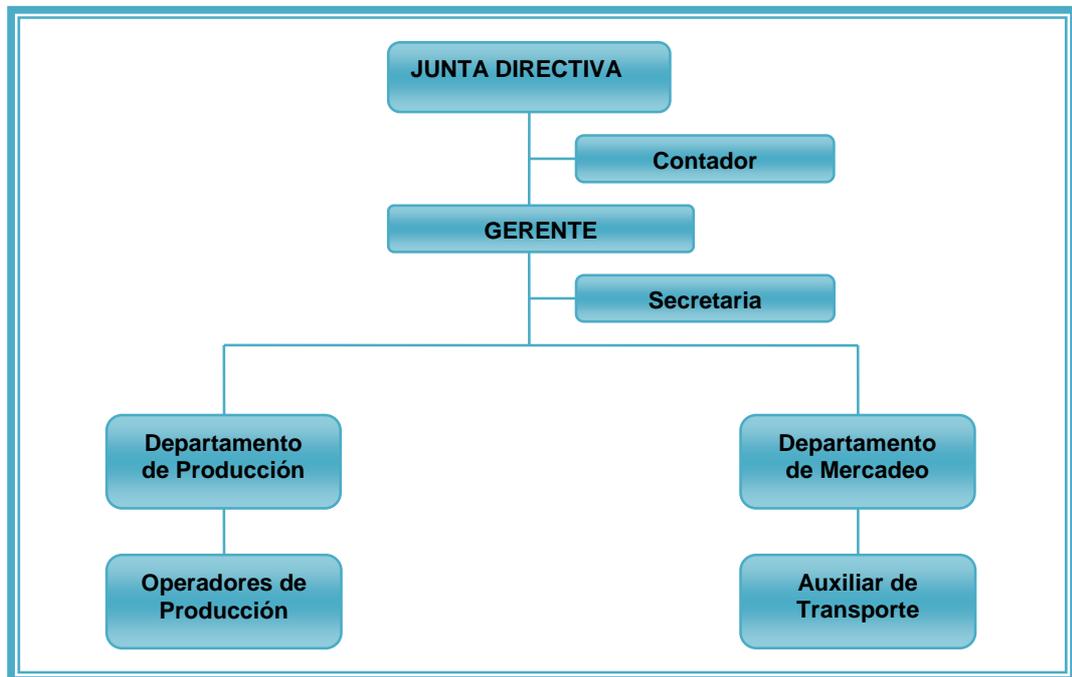


Figura 7. Organigrama de la planta procesadora y comercializadora de carne bovina y porcina.
Fuente: Gestores del proyecto

10.2.1. Descripción de Cargos

10.2.1.1. Junta Directiva

La junta directiva estará compuesta por los gestores del proyecto y sus funciones básicas serán la de establecer las metas, políticas y estrategias para la organización.

10.2.1.2. Gerente

Se encargara de ejecutar las metas y estrategias estipulados por la junta directiva, además deberá planear, direccionar y controlar todas las actividades de la empresa, será el representante legal de la organización, responsable de la parte operativa y de la gestión administrativa de la empresa, también hará el control del

presupuesto e inversión y gastos. El perfil que se requiere para este cargo es un administrador de empresa o de carreras a fines.

10.2.1.3. Contador

El contador se encargara del manejo contable y financiero de la empresa y de la actualización de políticas fiscales y tributarias, este será contratado por honorarios y trabajara un día en la semana.

10.2.1.4. Secretaria

Será la persona encargada del manejo de la recepción de los documentos y del teléfono y de la actualización de la contabilidad y del control de la caja menor.

10.2.1.5. Zootecnista - Veterinario

Este se encargara del departamento de producción en el que tendrá la función de controlar todas las actividades de los operadores de producción o de la planta. Deberá responder por la elaboración, ejecución y evaluación de los planes de manejo de los animales, nutrición, sanidad, reproducción, mejoramiento genético y de las compras de materiales e insumos de la empresa, manejo del producto y control de calidad. Este perfil debe tener experiencia en ganadería bovina y porcina.

10.2.1.6. Operadores de Producción

Los operadores de producción desarrollaran las tareas de limpieza, vigilancia, suministrar los insumos, traslado de los animales a la zona de sacrificio, pesaje, hacer operaciones de sacrificio y faenado del animal, desposte de la carne, empaque, almacenamiento y del traslado del producto final hasta el camión. Para

la realización de todas estas operaciones se requiere a 8 personas para la elaboración del producto final, lo cual deben tener conocimiento en el manejo de animales y del proceso de sacrificio y faenado.

10.2.1.7. Jefe de Mercadeo

Este se encargara de la venta, promoción y distribución de los productos, en el que debe realizar la planeación de la comercialización de los productos en el mercado. Analizar la oferta y demanda de los productos, costos de producción, utilidad deseada y precio de venta. El perfil que se requiere un mercadotecnista.

10.2.1.8. Auxiliar de Transporte

Este se encargara de entregar la mercancía al cliente y cumplir con los tiempos de entrega, para este cargo se requiere un conductor con experiencia en el manejo de camión frío y con licencia de conducción.

10.3. Constitución Jurídica de la Empresa.

Se constituirá según el régimen de sociedad de responsabilidad limitada. La empresa de sociedad limitada para su formación se necesita dos o mas socios y no exceder de 25 socios, ya que se considera nula aquella sociedad que se constituya con un numero mayor (Art. 356 Código de comercio). Por lo tanto, la sociedad estará compuesta por los gestores del proyecto en el que cada uno aportara 50% del capital inicial.

En cuanto al nombre de la sociedad a constituir será **Procarnes del Caribe LTDA**. Cuyo nombre se registrara ante la Cámara de Comercio de Cartagena. La cual estará ubicada en la vereda Cruz del Vizo; municipio de Mahates del departamento de Bolívar. En el que su objeto social es el procesamiento y

comercialización de carne Bovina y Porcina de buena calidad con un alto valor nutritivo.

Según la Cámara de Comercio de Cartagena para la constitución de la empresa se deberá seguir los siguientes pasos:

- Preparar los documentos para la constitución de la empresa.
- Formalizar en escritura pública los documentos de constitución de la sociedad.
- Efectuar el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio.
- Registrar los libros de contabilidad en la Cámara de Comercio.
- Obtener el certificado de Existencia y Representación Legal (personas naturales).
- Obtener el número patronal en el instituto de Seguros Sociales, ISS.
- Inscribir a los trabajadores en el ISS o Fondo de Pensiones; en el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA y la Caja de Compensación Familiar que elija.
- Obtener el registro de Industria y Comercio en la Tesorería Distrital o Municipal.
- Solicitar la licencia de funcionamiento en la Alcaldía Zonal correspondiente. Requisitos: Presentar copia del Registro de Industria y Comercio; tramitar el permiso de planeación Distrital o Municipal; cancelar los derechos de autor en Sayco y Acinpro si utiliza la música con fines comerciales; solicitar la matrícula sanitaria en las regionales de la secretaria de Salud; diligenciar los formularios de solicitud de la licencia de funcionamiento y anexar copia de los documentos requeridos.
- Obtener la licencia de funcionamiento.
- Solicitar el formulario de registro Único Tributario RUT, en la Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN.

- Solicitar el Número de Identificación Tributaria, NIT, en la Administración de Impuestos y Aduanas nacionales DIAN. Las personas naturales deben llevar la cédula de ciudadanía y las personas jurídicas deben presentar copia de la escritura pública de constitución y certificado de existencias y representación legal.
- Inscribir la empresa en el Registro Único Tributario, como responsable del impuesto al valor agregado IVA. Requisito: diligenciar formulario en Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN.

10.4. Aspectos Legales Ambientales

Con relación al diseño de la planta y de la construcción de la misma; se deberá cumplir las normas de control ambiental para la ejecución exitosa del proyecto. Las normas a cumplir y que regirán en el presente proyecto son las creadas a partir del Decreto 1753 de 1994 del Ministerio de medio ambiente, por el cual se reglamentan los estudios de impacto ambiental y la expedición de licencias ambientales; para la obtención de la licencia se requiere que el productor contrate la elaboración de un estudio ambiental, que consiste en la evaluación de las condiciones sanitarias y ambientales de la planta ,su posible impacto sobre el medio ambiente, con el objeto de establecer medidas de mitigación y un plan de monitoreo para realizar el seguimiento permanente de las medidas aplicadas.

Por lo tanto, el control ambiental se encuentra a cargo de las Corporaciones Autónomas Regionales, reglamentado mediante el Decreto 948 de 1995 del Ministerio de medio ambiente, sobre prevenciones y control de la contaminación atmosférica. Y por el Ministerio de salud con el Decreto 1594 de 1984, que reglamenta los usos del agua y residuos líquidos. (Vertimientos). También el Decreto 605 de 1996, por el cual se reglamenta el manejo de los residuos sólidos. Por otro lado, el cumplimiento de las normas que regulan y controlan la actividad de sacrificio y faenado, transporte y comercialización de la carne, ley 9 de 1979;

Decreto 2278 de 1982; 1036 de 1991. Además el Decreto 3075 de 1997; ley 9 de 1979 Ministerio de salud y el Decreto 60 de 2002; que trata sobre la reglamentación para las edificaciones e instalaciones de plantas de sacrificio y promueve la aplicación del sistema HACCP, en el que se reglamente el proceso de certificación, para el aseguramiento de la calidad.

Otra norma que rige a las plantas de beneficio es el Decreto 1500 de 2007, por el cual se establece el reglamento técnico, a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la carne, Productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos destinados para el consumo humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación. Como medida necesaria para garantizar la calidad de estos productos alimenticios, con el fin de proteger la salud humana y prevenir posibles daños de las mismas. Como lo estipula la norma se deberá hacer la inscripción del establecimiento ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA- esta inscripción no tendrá ningún costo.

Por lo tanto la solicitud de inscripción deberá estar acompañada de un Plan Gradual de Cumplimiento, en el cual se especifica el nivel sanitario actual de cumplimiento frente a las disposiciones de este decreto y sus reglamentaciones y los compromisos para realizar acciones que permitan lograr el cumplimiento total de la normatividad sanitaria durante el período de transición. Este documento deberá ser presentado siguiendo los lineamientos que establece el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA – y el Instituto Nacional de Vigilancia de Alimentos y Medicamentos – INVIMA – según su competencia, el cual debe ser aprobado por éstas y será utilizado como instrumento de seguimiento para vigilancia y control.

10.5. Costos Administrativos

10.5.1. Gastos de Administración y Ventas

Los gastos de administración y ventas incluyen los gastos de honorarios del asesor contable, publicidad, los gastos de transporte, papelería y la depreciación de los muebles y enseres. Ver (Cuadro 21).

Cuadro 21. Gastos de Administración y Venta.

GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTA		
Descripción	Valor Mensual	Valor Anual
Honorarios x Asesoría Contable	200.000	2.400.000
Publicidad	529.766	6.357.197
Transporte	245.000	2.940.000
Papelería	100.000	1.200.000
Total		12.897.197

Fuente: Gestores del Proyecto.

10.5.2. Gastos Pre operativos

Los gastos pre operativos incluyen los gastos de constitución de la empresa, registro ambiental; el permiso y licencia para el degüello¹⁰².

Cuadro 22. Gastos Pre operativos.

GASTOS PRE OPERATIVOS	
Descripción	Valor
Gastos de constitución de la empresa	1.100.000
Registro Ambiental	1.200.000
Permiso y Licencia para el Degüello	24.701
Total	2.324.701

Fuente: Gestores del Proyecto.

¹⁰² El Permiso y licencia para el degüello es un trámite que se realiza ante la Alcaldía Municipal de Mahates.

10.5.3. Gastos de Personal

Para la ejecución exitosa del proyecto, se tendrá en su nómina a 14 personas, las cuales están conformada por un gerente, una secretaria, un zootecnista y un mercadotecnista, ocho operadores de producción, un despachador de mercancía y un vigilante; en el siguiente (Cuadro 23), se puede ver la asignación salarial mensual del personal requerido para la operación del proyecto.

Cuadro 23. Gastos de personal / Mensual.

GASTOS DE PERSONAL			
Nomina	Cantidad	Valor Mensual	Valor Total Mensual
Gerente	1	1.100.000	1.100.000
Secretaria	1	497.000	497.000
Zootecnista veterinario	1	800.000	800.000
Mercadotecnita	1	800.000	800.000
Operadores de Producción	8	497.000	3.976.000
Auxiliar de Transporte o Despachador de Mercancía	1	497.000	497.000
Vigilante	1	497.000	497.000
Total	14		8.167.000

Fuente: Gestores del Proyecto.

En el (Cuadro 24), se muestra los gastos del personal proyectados a 5 años; lo cual se incrementaran cada año al ritmo de la inflación, por lo tanto se estima que estará alrededor del 5.5% anual para los próximos años. En el que se incluyen las prestaciones sociales y los aportes parafiscales, por lo que ascienden a 50,833% ver (Cuadro 25).

Cuadro 24. Gastos de personal Proyectados.

COSTO DE MANO DE OBRA						
Cargo	Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente	Salario Anual	13.200.000	13.926.000	14.691.930	15.499.986	16.352.485
	Prestaciones Soc. 50,833%	6.709.956	7.079.004	7.468.349	7.879.108	8.312.459
Secretaria	Salario Anual	5.964.000	6.292.020	6.638.081	7.003.176	7.388.350
	Prestaciones Soc. 50,833%	3.031.680	3.198.423	3.374.336	3.559.924	3.755.720
	Subsidio Transporte	59.200	62.456	65.891	69.515	73.338
Zootecnista-Veterinario	Salario Anual	9.600.000	10.128.000	10.685.040	11.272.717	11.892.717
	Prestaciones Soc. 50,833%	4.879.968	5.148.366	5.431.526	5.730.260	6.045.425
Mercadotecnista	Salario Anual	9.600.000	10.128.000	10.685.040	11.272.717	11.892.717
	Prestaciones Soc. 50,833%	4.879.968	5.148.366	5.431.526	5.730.260	6.045.425
Operadores de Producción	Salario Anual	47.712.000	50.336.160	53.104.649	56.025.404	59.106.802
	Prestaciones Soc. 50,833%	24.253.441	25.587.380	26.994.686	28.479.394	30.045.761
	Subsidio Transporte	473.600	499.648	527.129	556.121	586.707
Auxiliar de Transporte o Despachador de Mercancía	Salario Anual	5.964.000	6.292.020	6.638.081	7.003.176	7.388.350
	Prestaciones Soc. 50,833%	3.031.680	3.198.423	3.374.336	3.559.924	3.755.720
	Subsidio Transporte	59.200	62.456	65.891	69.515	73.338
Vigilante	Salario Anual	5.964.000	6.292.020	6.638.081	7.003.176	7.388.350
	Prestaciones Soc. 50,833%	3.031.680	3.198.423	3.374.336	3.559.924	3.755.720
	Subsidio de Transporte	59.200	62.456	65.891	69.515	73.338
	Total Salarios Anuales	98.004.000	103.394.220	109.080.902	115.080.352	121.409.771
	Total Prestaciones Anual	49.818.373	52.558.384	55.449.095	58.498.795	61.716.229
	Total Subsidio Transporte Anual	7.814.400	8.244.192	8.697.623	9.175.992	9.680.671
	Total costo mano de obra	155.636.773	164.196.796	173.227.620	182.755.139	192.806.671

Fuente: Gestores del Proyecto.

Cuadro 25. Estructura Prestacional para el cálculo de Costos de personal.

Prestaciones Sociales	
Concepto	Porcentaje
Cesantía	8,33%
Intereses Sobre Cesantías	1%
Prima Semestral	8,33%
Vacaciones	4,17%
Caja de Compensación Familiar	4%
I.C.B.F.	3%
Sena	2%
Salud	8,00%
Pensiones	11,25%
Riesgo Profesional (A.R.P.)	0,753%
Total	50,833%

Estructura Prestacional – Ley 789 de 2002 del Congreso de la República de Colombia.

11. ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO

11.1. Inversiones

Para la ejecución exitosa del proyecto se requiere realizar inversión en activos fijos y diferidos que serán necesarios para iniciar las operaciones de la empresa. En el presente proyecto no se realizara inversión en compra de terreno, ya que se cuenta con terreno propio para la implementación del proyecto. Por lo tanto; la inversión fija del proyecto estará compuesta por:

11.1.1. Construcciones y Adecuación del Terreno

Las construcciones y la adecuación del terreno se harán en un área de 22 Hectáreas. El monto de inversión fija de las construcciones requeridas para las operaciones de la empresa en cuanto a instalaciones bovinas y porcinas se muestra en el siguiente (Cuadro 26) y se determinaron con respecto a las cotizaciones realizadas.

Cuadro 26. Inversión en Construcciones y Adecuación del Terreno.

Construcciones y Adecuación del Terreno	
Descripción	Valor (\$)
Adecuación del terreno	18.700.000
Instalación de corral paritorio	2.500.000
Instalación de gestación , crecimiento – engorde	10.000.000
Instalación de verraco	1.400.000
Instalación de corral de encierre	6.000.000
Instalación de corrales de aparte	11.000.000
Deposito de alimento	2.000.000
Oficinas	2.500.000
Área de cuarentena	2.250.000
Construcción de sala de sacrificio	10.000.000
Área de compostaje	1.000.000
Construcción de crematorio	2.450.000
Total	\$ 69.800.000

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.1.2. Maquinarias y Equipos

Las maquinarias y equipos necesarios para el buen funcionamiento de la empresa se detallan en el siguiente (Cuadro 27). Todos estos activos se adquirirán de contado.

Cuadro 27. Inversiones en Maquinaria y equipo.

Maquinaria y Equipo	
Descripción	Valor (\$)
Bascula para ganado	2.700.000
Motobomba	400.000
Bascula de riel	1.200.000
Polipasto	1.000.000
Plataforma de transferencia	1.100.000
Grilletes de izado	1.000.000
Sierra eléctrica para desposte	4.400.000
Mesón de operaciones	1.090.000
Cuarto Frio	8.400.000
Herramientas para corte: cuchillos, sierras etc.	350.000
Canastillas	40.000
Empacadora al vacio	4.402.000
Computador	3.000.000
Subtotal de Maquinaria y equipo	29.082.000
Vehículo	34.000.000
Total	\$ 63.082.000

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.1.3. Muebles y Enseres

La dotación de muebles y enseres requeridos para el funcionamiento del área administrativa se muestra en el siguiente (Cuadro 28).

Cuadro 28. Inversiones en Muebles y Enceres.

Muebles Y Enceres	
Descripción	Valor (\$)
Escritorios	600.000
Sillas	350.000
Fax	100.000
Total	\$ 1.050.000

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.1.4. Inversión en Semovientes

Para la ejecución del proyecto se requerirá hacer inversiones en semovientes. Ver (Cuadro 29).

Cuadro 29. Inversiones en Semovientes.

Inversiones en Semovientes	
Descripción	Valor (\$)
Cerdas Madres	12.000.000
Cerdos reproductores	2.500.000
Vacas	30.000.000
Toros reproductores	5.000.000
Total	\$ 49.500.000

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.2. Inversión Diferida

La inversión diferida hace referencia a los gastos pre- operativos, que comprenden los gastos de puesta en marcha de la empresa; gastos en permisos y licencias etc. Ver (Cuadro 30).

Cuadro 30. Inversión Diferida.

GASTOS PRE OPERATIVOS	
Descripción	Valor (\$)
Registro Ambiental	1.200.000
Permiso y licencia para el degüello	24.701
Gastos de constitución de la empresa	1.100.000
Total	\$ 2.324.701

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.2.1. Total de inversión Fija y Diferida

El total de las inversiones fijas y diferidas se determinan en el siguiente (Cuadro 31).

Cuadro 31. Inversión Fija y Diferida.

Descripción	Valor (\$)
Construcciones y adecuación	69.800.000
Maquinaria y Equipo	29.082.000
Vehiculó	34.000.000
Muebles y enseres	1.050.000
Semovientes	49.500.000
Otras inversiones	17.875.000
Gastos Pre- operativos	2.324.701
Total	\$ 203.631.701

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.3. Depreciación y Amortización

Para el cálculo de la depreciación en inversiones fijas se utilizara el método de línea recta; este método se calcula con base en la vida útil de los activos depreciables. Ver (Cuadro 32).

Cuadro 32. Depreciación y Amortización

Depreciación y Amortización (\$)					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VALOR HISTORICO CONSTRUCCIONES	69.800.000				
VIDA UTIL	20				
DEPRECIACION	3.490.000	3.490.000	3.490.000	3.490.000	3.490.000
DEPRECIACION ACUMULADA	3.490.000	6.980.000	10.470.000	13.960.000	17.450.000
VALOR EN LIBROS	66.310.000	62.820.000	59.330.000	55.840.000	52.350.000
VALOR HISTORICO MUEBLES Y ENSERES	1.050.000				
VIDA UTIL	5				
DEPRECIACION	210.000	210.000	210.000	210.000	210.000
DEPRECIACION ACUMULADA	210.000	420.000	630.000	840.000	1.050.000
VALOR EN LIBROS	840.000	630.000	420.000	210.000	0
VALOR HISTORICO COMPUTADORES	3.000.000				
VIDA UTIL	5				
DEPRECIACION	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
DEPRECIACION ACUMULADA	600.000	1.200.000	1.800.000	2.400.000	3.000.000
VALOR EN LIBROS	2.400.000	1.800.000	1.200.000	600.000	0
VALOR HISTORICO VEHICULO	34.000.000				
VIDA UTIL	5				
DEPRECIACION	6.800.000	6.800.000	6.800.000	6.800.000	6.800.000

DEPRECIACION ACUMULADA	6.800.000	13.600.000	20.400.000	27.200.000	34.000.000
VALOR EN LIBROS	27.200.000	20.400.000	13.600.000	6.800.000	0
VALOR HISTORICO MAQUINARIA	26.082.000				
VIDA UTIL	10				
DEPRECIACION	2.608.200	2.608.200	2.608.200	2.608.200	2.608.200
DEPRECIACION ACUMULADA	2.608.200	5.216.400	7.824.600	10.432.800	13.041.000
VALOR EN LIBROS	23.473.800	20.865.600	18.257.400	15.649.200	13.041.000
VALOR HISTORICO INSTALACIONES	17.875.000				
VIDA UTIL	10				
DEPRECIACION	1.787.500	1.787.500	1.787.500	1.787.500	1.787.500
DEPRECIACION ACUMULADA	1.787.500	3.575.000	5.362.500	7.150.000	8.937.500
VALOR EN LIBROS	16.087.500	14.300.000	12.512.500	10.725.000	8.937.500
DEPRECIACION ANUAL TOTAL	15.495.700	15.495.700	15.495.700	15.495.700	15.495.700
DEPRECIACION ANUAL ACUMULADA TOTAL	15.495.700	30.991.400	46.487.100	61.982.800	77.478.500
VALOR EN LIBROS TOTAL	136.311.300	120.815.600	105.319.900	89.824.200	74.328.500
AMORTIZACION					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
GASTOS PREOPERATIVOS	2.324.701				
PLAZO PARA AMORTIZAR DIFERIDO	5				
AMORTIZACION ANUAL DEL DIFERIDO	464.940	464.940	464.940	464.940	464.940
AMORTIZACION ACUMULADA	464.940	929.880	1.394.821	1.859.761	2.324.701
DIFERIDO NETO	1.859.761	1.394.821	929.880	464.940	0

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.4. Costos de Producción

Los costos de producción que la empresa incurrirá para la operación inicial del negocio serán los siguientes:

11.4.1. Costos de Materia prima e Insumo

Los costos de materia prima e insumo se calculan con respecto a los requerimientos necesarios para la producción; en cuanto a la cantidad a producir y el precio del mercado. Ver (Cuadro 33).

Cuadro 33. Costos de Materia Prima e Insumos.

Costos de Materia Prima e Insumo (\$)					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima					
Novillo flaco para cebar	110.000.000	116.050.000	122.432.750	129.166.551	136.270.712
Insumo					
Alimentación (Melaza, sal mineralizada)	11.200.000	11.816.000	12.465.880	13.151.503	13.874.836
Sanidad (Vacunas, garrapaticida, vermífugo, Droga)	3.398.000	3.584.890	3.782.059	3.990.072	4.209.526
Materia prima					
Pre cebo (Lechón)	6.000.000	6.330.000	6.678.150	7.045.448	7.432.948
Insumo					
Alimentación (Concentrado, sal)	10.020.000	10.571.100	11.152.511	11.765.899	12.413.023
Sanidad (Vacunas, vermífugos)	1.470.000	1.550.850	1.636.147	1.726.135	1.821.072
Empaques (rollos de empaque al vacío)	3.240.000	3.418.200	3.606.201	3.804.542	4.013.792
Total	145.328.000	153.321.040	161.753.697	170.650.151	180.035.909

Fuentes: Gestores del Proyecto.

11.4.2. Costos de Mano de Obra Directa e Indirecta

Los costos de mano de obra directa e indirecta se determinan en el (Cuadro 34).

Cuadro 34. Costo de Mano de Obra Directa e indirecta.

Costo de Mano de Obra Directa e Indirecta (\$)					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de Obra					
Gerente	19.909.956	21.005.004	22.160.279	23.379.094	24.664.944
Secretaria	9.706.080	10.239.915	10.803.110	11.397.281	12.024.131
Zootecnista veterinario	14.479.968	15.276.366	16.116.566	17.002.978	17.938.141
Mercadotecnista	14.479.968	15.276.366	16.116.566	17.002.978	17.938.141
Operadores de producción	77.648.641	81.919.316	86.424.879	91.178.247	96.193.051
Auxiliar de transporte	9.706.080	10.239.915	10.803.110	11.397.281	12.024.131
Vigilante	9.706.080	10.239.915	10.803.110	11.397.281	12.024.131
Total	155.636.773	164.196.796	173.227.620	182.755.139	192.806.671

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.4.3. Costos de Servicios

Los costos de servicios incluyen los gastos por luz y agua. Ver (Cuadro 35).

Cuadro 35. Costos de Servicios.

Costos de Servicios (\$)					
Servicios Públicos	Unidad	Cantidad	valor unitario	Valor Total Mensual	Valor Total Anual
Agua	M ³	500	1.003,25	501.625	6.019.500
Luz	Kw	1.550	297,03	460.397	5.524.758
Total				\$962.022	\$11.544.258

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.4.4. Costo de Combustible

Los costos por concepto de combustible se detallan en el siguiente (Cuadro 36).

Cuadro 36. Costo de Combustible.

Costo de Combustible (\$)		
cantidad	Valor unitario	costo anual
8000 m ³ /anual	1.350	\$ 10.800.000

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.4.5. Costo de Mantenimiento

Para el cálculo del mantenimiento de maquinaria y equipo se ha estimado el 5% del valor de adquisición de estos activos. En el (Cuadro 37), se ha determinado el costo de mantenimiento teniendo en cuenta el 5% y valor total de adquisición de la Maquinaria y equipo equivalente a \$ 29.082.000.

Cuadro 37. Costos de Mantenimiento.

Costos de Mantenimiento (\$)	
Descripción	Costo Anual
Mantenimiento maquinaria y equipo	\$ 1.454.100

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.4.6. Costo de Vestuario

Los costos por concepto de vestuario incluyen los guantes, delantales, botas y gorras; que serán necesarios para las operaciones en el área de producción. Ver (Cuadro 38).

Cuadro 38. Costos de Vestuario.

Costos de Vestuario (\$)			
Ítem	Cantidad	Valor Unitario	Costo Anual
Guantes	8	25000	200.000
Delantales	8	15000	120.000
Botas	8	14500	116.000
Gorras	8	10000	80.000
Total			\$ 516.000

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.5. Costos de Administración Y Venta

Los costos por administración y venta se determinan en el siguiente (Cuadro 39).

Cuadro 39. Costos de Administración y Venta.

Gastos de Administración y Venta (\$)		
Descripción	Valor Mensual	Valor Anual
Honorarios x Asesoría Contable	200.000	2.400.000
Publicidad	529.766	6.357.197
Transporte	245.000	2.940.000
Papelería	100.000	1.200.000
Total		\$ 12.897.197

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.6. Costos Fijos y Variables

El (Cuadro 40) presenta los costos fijos y variables, durante los cinco años de evaluación del proyecto. Por lo tanto se incrementaran cada año al ritmo de la inflación.

Cuadro 40. Costos Fijos y Variable.

Costos Fijos y Variables (\$)					
Costos Fijos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de Obra	155.636.773	164.196.796	173.227.620	182.755.139	192.806.671
Servicios públicos	11.544.258	12.179.192	12.849.048	13.555.745	14.301.311
Asesoría contable	2.400.000	2.532.000	2.671.260	2.818.179	2.973.179
Gastos de papelería	1.200.000	1.266.000	1.335.630	1.409.090	1.486.590
Mantenimiento	1.454.100	1.534.076	1.618.450	1.707.464	1.801.375
Depreciación	15.495.700	15.495.700	15.495.700	15.495.700	15.495.700
Amortización	464.940	464.940	464.940	464.940	464.940
Total de Costos Fijos	188.195.772	197.668.704	207.662.647	218.206.258	229.329.767
Costos Variables					
Materia prima e insumos	145.328.000	153.321.040	161.753.697	170.650.151	180.035.909
Vestuario	516.000	544.380	574.321	605.909	639.234
Combustible	10.800.000	11.394.000	12.020.670	12.681.807	13.379.306
Gastos de transporte	2.940.000	3.101.700	3.272.294	3.452.270	3.642.144
Gastos de publicidad	6.357.197	6.706.843	7.075.719	7.464.884	7.875.452
Total Costos Variables	165.941.197	175.067.963	184.696.701	194.855.019	205.572.045
Costos Totales	354.136.969	372.736.667	392.359.348	413.061.277	434.901.812

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.7. Ingresos

Los ingresos del proyecto se originarán de la venta de 17.100 kilos de carne porcina y 54.000 kilos de carne bovina al año, proyectados a un periodo de cinco años. En el que las cantidades a vender se proyectaran según la tasa de crecimiento del sector (4%) y el precio en un 10%. Ver (Cuadro 41 y 42).

Cuadro 41. Ingresos por cortes de Carne Porcina.

Producto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Cortes de carne Porcina					
Pernil					
cantidad a vender (kg)	4.822	5.015	5.216	5.424	5.641
precio de venta (\$/kg)	9.975	10.973	12.070	13.277	14.604
Venta total	48.101.445	55.028.053	62.952.093	72.017.194	82.387.670
Brazuelo					
cantidad a vender (kg)	2.907	3.023	3.144	3.270	3.401
precio de venta (\$/kg)	9.500	10.450	11.495	12.645	13.909
Venta total	27.616.500	31.593.276	36.142.708	41.347.258	47.301.263
Costillas					
cantidad a vender (kg)	2.326	2.419	2.515	2.616	2.721
precio de venta (\$/kg)	5.700	6.270	6.897	7.587	8.345
Venta total	13.255.920	15.164.772	17.348.500	19.846.684	22.704.606
Lomos					
cantidad a vender (kg)	1.026	1.067	1.110	1.154	1.200
precio de venta (\$/kg)	13.300	14.630	16.093	17.702	19.473
Venta total	13.645.800	15.610.795	17.858.750	20.430.410	23.372.389
Solomillo					
cantidad a vender (kg)	257	267	277	289	300
precio de venta (\$/kg)	9.980	10.978	12.076	13.283	14.612
Venta total	2.559.870	2.928.491	3.350.194	3.832.622	4.384.520
Cabeza de lomo					
cantidad a vender (kg)	1.026	1.067	1.110	1.154	1.200
precio de venta (\$/kg)	10.925	12.018	13.219	14.541	15.995
Venta total	11.209.050	12.823.153	14.669.687	16.782.122	19.198.748
Codillos					
cantidad a vender (kg)	838	871	906	943	980
precio de venta (\$/kg)	3.800	4.180	4.598	5.058	5.564
Venta total	3.184.020	3.642.519	4.167.042	4.767.096	5.453.557
Espinazo					
cantidad a vender (kg)	1.265	1.316	1.369	1.423	1.480
precio de venta (\$/kg)	5.690	6.259	6.885	7.573	8.331
Venta total	7.200.126	8.236.944	9.423.064	10.779.985	12.332.303
Pecho con manta/Falda					
cantidad a vender (kg)	2.633	2.739	2.848	2.962	3.081
precio de venta (\$/kg)	3.800	4.180	4.598	5.058	5.564
Venta total	10.006.920	11.447.916	13.096.416	14.982.300	17.139.752
cantidades a vender(kg)	17.100	17.784	18.495	19.235	20.005
TOTAL INGRESOS	136.779.651	156.475.921	179.008.453	204.785.671	234.274.807

Fuente: Gestores del Proyecto.

Cuadro 42. Ingresos por Cortes de Carne Bovina.

Producto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Cortes de carne Bovino					
Lomo fino					
cantidad a vender (kg)	1.320	1.373	1.428	1.485	1.544
precio de venta (\$/kg)	15.200	16.720	18.392	20.231	22.254
Venta total	20.064.000	22.953.216	26.258.479	30.039.700	34.365.417
Lomo ancho					
cantidad a vender (kg)	4.400	4.576	4.759	4.949	5.147
precio de venta (\$/kg)	11.400	12.540	13.794	15.173	16.691
Venta total	50.160.000	57.383.040	65.646.198	75.099.250	85.913.542
Punta Gorda					
cantidad a vender (kg)	1.200	1.248	1.298	1.350	1.404
precio de venta (\$/kg)	11.400	12.540	13.794	15.173	16.691
Venta total	13.680.000	15.649.920	17.903.508	20.481.614	23.430.966
Cadera con colita/palomilla					
cantidad a vender (kg)	3.440	3.578	3.721	3.870	4.024
precio de venta (\$/kg)	10.830	11.913	13.104	14.415	15.856
Venta total	37.255.200	42.619.949	48.757.221	55.778.261	63.810.331
Posta					
cantidad a vender (kg)	3.520	3.661	3.807	3.960	4.118
precio de venta (\$/kg)	9.880	10.868	11.955	13.150	14.465
Venta total	34.777.600	39.785.574	45.514.697	52.068.813	59.566.723
Bola de pierna/Masa chocozuela					
cantidad a vender (kg)	3.120	3.245	3.375	3.510	3.650
precio de venta (\$/kg)	10.830	11.913	13.104	14.415	15.856
Venta total	33.789.600	38.655.302	44.221.666	50.589.586	57.874.486
Muchacho o bollo					
cantidad a vender (kg)	1.920	1.997	2.077	2.160	2.246
precio de venta (\$/kg)	10.830	11.913	13.104	14.415	15.856
Venta total	20.793.600	23.787.878	27.213.333	31.132.053	35.615.068
Bola de Brazo					
cantidad a vender (kg)	1.920	1.997	2.077	2.160	2.246
precio de venta (\$/kg)	10.830	11.913	13.104	14.415	15.856
Venta total	20.793.600	23.787.878	27.213.333	31.132.053	35.615.068
Lomo de aguja					
cantidad a vender (kg)	1.560	1.622	1.687	1.755	1.825
precio de venta (\$/kg)	11.400	12.540	13.794	15.173	16.691
Venta total	17.784.000	20.344.896	23.274.561	26.626.098	30.460.256
Sobre barriga					
cantidad a vender (kg)	2.960	3.078	3.202	3.330	3.463
precio de venta (\$/kg)	8.550	9.405	10.346	11.380	12.518
Venta total	25.308.000	28.952.352	33.121.491	37.890.985	43.347.287
Centro de pierna					
cantidad a vender	5.600	5.824	6.057	6.299	6.551
precio de venta (\$/kg)	10.830	11.913	13.104	14.415	15.856
Venta total	60.648.000	69.381.312	79.372.221	90.801.821	103.877.283
Pecho y entrepecho					
cantidad a vender (kg)	3.600	3.744	3.894	4.050	4.211

precio de venta (\$/kg)	7.980	8.778	9.656	10.621	11.684
Venta total	28.728.000	32.864.832	37.597.368	43.011.389	49.205.029
Paletero					
cantidad a vender	3.120	3.245	3.375	3.510	3.650
precio de venta (\$/kg)	7.980	8.778	9.656	10.621	11.684
Venta total	24.897.600	28.482.854	32.584.385	37.276.537	42.644.358
Lagarto					
cantidad a vender (kg)	3.560	3.702	3.850	4.005	4.165
precio de venta (\$/kg)	5.700	6.270	6.897	7.587	8.345
Venta total	20.292.000	23.214.048	26.556.871	30.381.060	34.755.933
Costilla					
cantidad a vender (kg)	5.600	5.824	6.057	6.299	6.551
precio de venta (\$/kg)	5.700	6.270	6.897	7.587	8.345
Venta total	31.920.000	36.516.480	41.774.853	47.790.432	54.672.254
Cogote					
cantidad a vender (kg)	2.400	2.496	2.596	2.700	2.808
precio de venta (\$/kg)	7.980	8.778	9.656	10.621	11.684
Venta total	19.152.000	21.909.888	25.064.912	28.674.259	32.803.353
Lomo de brazo					
cantidad a vender (kg)	960	998	1.038	1.080	1.123
precio de venta (\$/kg)	10.830	11.913	13.104	14.415	15.856
Venta total	10.396.800	11.893.939	13.606.666	15.566.026	17.807.534
Tortuguita					
cantidad a vender (kg)	800	832	865	900	936
precio de venta (\$/kg)	5.700	6.270	6.897	7.587	8.345
Venta total	4.560.000	5.216.640	5.967.836	6.827.205	7.810.322
Vacios					
cantidad a vender (kg)	2.200	2.288	2.380	2.475	2.574
precio de venta (\$/kg)	7.980	8.778	9.656	10.621	11.684
Venta total	17.556.000	20.084.064	22.976.169	26.284.738	30.069.740
Falda					
cantidad a vender (kg)	800	832	865	900	936
precio de venta (\$/kg)	7.980	8.778	9.656	10.621	11.684
Venta total	6.384.000	7.303.296	8.354.971	9.558.086	10.934.451
Cantidades a vender (kg)	54.000	56.160	58.406	60.743	63.172
TOTAL INGRESOS	498.940.000	570.787.360	652.980.740	747.009.966	854.579.402

Fuente: Gestores del Proyecto.

Por lo tanto, los ingresos totales que generara el proyecto anualmente, por concepto de venta de carne porcina y bovina se resumen en el siguiente (Cuadro 43).

Cuadro 43. Ingresos Totales.

INGRESOS TOTALES ANUALES (\$)					
Ingresos Totales	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Venta de Carne Porcina	136.779.651	156.475.921	179.008.453	204.785.671	234.274.807
Venta de Carne Bovina	498.940.000	570.787.360	652.980.740	747.009.966	854.579.402
TOTAL	635.719.651	727.263.281	831.989.193	951.795.637	1.088.854.209

Fuente: Gestores del Provento.

11.8. Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio sirve para determinar el volumen mínimo de ventas que la empresa debe realizar para no perder, ni ganar.¹⁰³ Para su cálculo es indispensable clasificar los costos fijos y variables. La formula que se utilizo para el cálculo del punto de equilibrio es la siguiente:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}}$$

Donde:

CF = Costos Fijos

CV= Costos Variables

VT= Ventas Totales o Ingresos

En el (Cuadro 44). Se determina el punto de equilibrio por año que debe alcanzar la empresa para no perder ni ganar. Para su cálculo, se utilizaron los valores del (Cuadro 40) que determina los costos fijos y variables, y el (Cuadro 43) que determina los ingresos totales del proyecto.

¹⁰³ Gestipolis: <http://www.gestipolis.com/canales/financiera/articulos/no%2016/puntoequilibrio.htm>; Consulta: Agosto 2009.

Cuadro 44. Calculo del Punto de Equilibrio.

PUNTO DE EQUILIBRIO (\$)					
Concepto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos Fijos	188.195.772	197.668.704	207.662.647	218.206.258	229.329.767
Costos Variables	165.941.197	175.067.963	184.696.701	194.855.019	205.572.045
Ventas Totales	635.719.651	727.263.281	831.989.193	951.795.637	1.088.854.209
Punto de Equilibrio	254.672.706	260.337.575	266.916.549	274.377.883	282.703.186

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.9. Calculo de la Inversión del Capital de Trabajo

El capital de trabajo considera aquellos recursos que requiere el proyecto para atender las operaciones de producción y comercialización de bienes o servicios y, contempla el monto de dinero que se precisa para dar inicio al ciclo productivo del proyecto en su fase de funcionamiento. En otras palabras es el capital adicional con el que se debe contar para que comience a funcionar el proyecto, esto es financiar la producción antes de percibir ingresos.¹⁰⁴

Por lo tanto; para el cálculo de la inversión de capital de trabajo se utilizo el método de periodo de desfase. Este método calcula la inversión en capital de trabajo como la cantidad de recursos necesarios para financiar los costos de operación desde que se inician los desembolsos, hasta que se recuperan. Para el cálculo de este; se toma el costo promedio diario y se multiplica por el número de días estimados de desfase. Ver la siguiente formula (Cuadro 45).

¹⁰⁴ <http://www.umss.edu.bo/epubs/etexts/downloads/18/alumno/cap4.html>. Consulta: Agosto 2009

Cuadro 45. Calculo del Capital de Trabajo.

CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO		
Inversión Capital de Trabajo	KT= (Costo total anual / 365 días)* Numero días del ciclo productivo	
Costo de operación diario	$\frac{\text{Costo de Operación anual (CT)}}{365} = \frac{\$ 338.176.328}{365}$	\$ 926.510
Ciclo productivo	Numero de días del ciclo productivo	30 Días
Inversión en Capital de Trabajo		\$ 27.795.315

Fuente: Gestores del Proyecto.

Para determinar el cálculo del capital de trabajo mediante este método se considera el costo total anual del (Cuadro 40), excluyendo la depreciación y la amortización de la inversión diferida. En que el costo de operación anual del proyecto es de \$ 338.176.328. Por lo tanto, el periodo del ciclo productivo para el proyecto se estima un promedio de 30 días. En el cual el capital de trabajo invertido queda inmovilizado por un promedio de 30 días. Por lo que el requerimiento necesario en inversión del capital de trabajo para cubrir el ciclo productivo es de \$ 27.795.315.

El (Cuadro 46) muestra las proyecciones del capital de trabajo en el horizonte del proyecto. Esta inversión se realizará al comienzo del periodo y se incrementará al año en un 12%.

Cuadro 46. Proyección del Capital de Trabajo.

PROYECCION DEL CAPITAL DE TRABAJO (\$)						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Capital de Trabajo Total	27.795.315	31.130.752	34.866.443	39.050.416	43.736.466	
Capital de Trabajo Adicional		3.335.438	3.735.690	4.183.973	4.686.050	
Recuperación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	-	43.736.466

Fuentes: Gestores del Proyecto.

11.10. Inversión Inicial del Proyecto

La inversión inicial del proyecto es de \$ 231.427.016 .Ver (Cuadro 47); lo cual serán financiados por los aportes de cada uno de los investigadores o gestores del presente proyecto, en el que cada uno aportara el 50% de la inversión total. Por lo tanto, no se recurrirá a ningún tipo de financiación externa.

Cuadro 47. Inversión Inicial del Proyecto.

Descripción	Valor (\$)
Construcciones y adecuación	69.800.000
Maquinaria y Equipo	29.082.000
Vehiculó	34.000.000
Muebles y enseres	1.050.000
Semovientes	49.500.000
Otras inversiones	17.875.000
Total de Inversiones Fijas	201.307.000
Gastos Pre- operativos	2.324.701
Total de Inversiones Diferidas	2.324.701
Total de inversión de Capital de Trabajo	27.795.315
Total Inversiones	\$ 231.427.016

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.11. Estado de Resultados

El estado de resultados, muestra, a nivel de causación, las utilidades producidas en el periodo de operación del negocio. En el (Cuadro 48) se muestra el estado de resultados proyectados o pérdidas y ganancias del proyecto durante los cinco años en que se han hecho proyecciones. En el cual se puede apreciar, que desde el primer año el proyecto generara ganancias.

Cuadro 48. Estado de Resultados Projectado.

Estado de Resultados Projectado (\$)					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
+Ingresos operacionales					
Venta de carne porcina	136.779.651	156.475.921	179.008.453	204.785.671	234.274.807
Venta de carne Bovina	498.940.000	570.787.360	652.980.740	747.009.966	854.579.402
Total Ingresos Operacionales	635.719.651	727.263.281	831.989.193	951.795.637	1.088.854.209
Egresos					
-Costos					
C. Materia Prima	145.328.000	153.321.040	161.753.697	170.650.151	180.035.909
C. Mano Obra	155.636.773	164.196.796	173.227.620	182.755.139	192.806.671
-Gastos					
G. Asesoría Contable	2.400.000	2.532.000	2.671.260	2.818.179	2.973.179
G. servicios Públicos	11.544.258	12.179.192	12.849.048	13.555.745	14.301.311
G. combustible	10.800.000	11.394.000	12.020.670	12.681.807	13.379.306
G. Mantenimiento	1.454.100	1.534.076	1.618.450	1.707.464	1.801.375
G. Vestuario	516.000	544.380	574.321	605.909	639.234
G. Publicidad	6.357.197	6.706.843	7.075.719	7.464.884	7.875.452
G. Transporte	2.940.000	3.101.700	3.272.294	3.452.270	3.642.144
G. Papelería	1.200.000	1.266.000	1.335.630	1.409.090	1.486.590
Depreciación	15.495.700	15.495.700	15.495.700	15.495.700	15.495.700
Amortización	464.940	464.940	464.940	464.940	464.940
Total Egresos	354.136.969	372.736.667	392.359.348	413.061.277	434.901.812
UTILIDAD OPERACIONAL	281.582.682	354.526.614	439.629.845	538.734.360	653.952.397
-Impuesto Renta (33%)	92.922.285	116.993.783	145.077.849	177.782.339	215.804.291
UTILIDAD NETA	188.660.397	237.532.831	294.551.996	360.952.021	438.148.106
Nota: los Costos y gastos se incrementaran en un 5.5% anual. Impuesto de renta 33%, Fuente: Ministro de Hacienda y Crédito publico. Oscar Iván Zuluaga.					

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.12. Flujo de Caja

El flujo de caja permite determinar las necesidades reales de capital en los distintos momentos de desarrollo del negocio, en el que compara los ingresos efectivamente recibidos y los egresos efectivamente pagados.

Cuadro 49. Flujo de Caja.

FLUJO DE CAJA (\$)						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EFFECTIVO INICIAL	0	27.795.315	325.338.637	602.903.606	941.500.309	1.351.117.460
INGRESOS						
Venta de contado	0	635.719.651	727.263.281	831.989.193	951.795.637	1.088.854.209
Aporte de Socios	231.427.016					
TOTAL INGRESOS	231.427.016	635.719.651	727.263.281	831.989.193	951.795.637	1.088.854.209
-EGRESOS						
INVERSIONES FIJAS	201.307.000					
Compra de Materia prima		145.328.000	153.321.040	161.753.697	170.650.151	180.035.909
G. Personal		155.636.773	164.196.796	173.227.620	182.755.139	192.806.671
Servicios Públicos		11.544.258	12.179.192	12.849.048	13.555.745	14.301.311
Gasto de Combustible		10.800.000	11.394.000	12.020.670	12.681.807	13.379.306
Gasto de Mantenimiento		1.454.100	1.534.076	1.618.450	1.707.464	1.801.375
G. Vestuario		516.000	544.380	574.321	605.909	639.234
G. Publicidad		6.357.197	6.706.843	7.075.719	7.464.884	7.875.452
G. Transporte		2.940.000	3.101.700	3.272.294	3.452.270	3.642.144
G. Papelería		1.200.000	1.266.000	1.335.630	1.409.090	1.486.590
G. Asesoría Contable		2.400.000	2.532.000	2.671.260	2.818.179	2.973.179
G. Preoperativos	2.324.701					
Impuesto Renta			92.922.285	116.993.783	145.077.849	177.782.339
TOTAL EGRESOS	203.631.701	338.176.328	449.698.312	493.392.491	542.178.486	596.723.511
SALDO FINAL	27.795.315	325.338.637	602.903.606	941.500.309	1.351.117.460	1.843.248.159

Fuente: Gestores del Proyecto.

El (Cuadro 49) presenta el flujo de caja proyectado en un horizonte de cinco años, en cuanto a la distribución de utilidades, el negocio no repartirá utilidades, si no hasta el quinto período de operación del negocio. Por lo tanto, se puede apreciar,

que el flujo de caja del proyecto va generando periodo a periodo una buena situación de liquidez.

11.13. Balance General

El (Cuadro 50) muestra el balance general del proyecto, en el cual se detalla el valor de los activos, pasivos y patrimonio de la empresa.

Cuadro 50. Balance General.

BALANCE GENERAL (\$)						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO						
Caja y Banco	27.795.315	325.338.637	602.903.606	941.500.309	1.351.117.460	1.843.248.159
Total Activo Corriente	27.795.315	325.338.637	602.903.606	941.500.309	1.351.117.460	1.843.248.159
ACTIVO FIJO						
Semovientes	49.500.000	49.500.000	49.500.000	49.500.000	49.500.000	49.500.000
Activo Fijo Depreciable	151.807.000	151.807.000	151.807.000	151.807.000	151.807.000	151.807.000
Depreciación Acumulada		15.495.700	30.991.400	46.487.100	61.982.800	77.478.500
ACTIVO FIJO NETO	201.307.000	185.811.300	170.315.600	154.819.900	139.324.200	123.828.500
ACTIVO DIFERIDO	2.324.701	2.324.701	2.324.701	2.324.701	2.324.701	2.324.701
Amortización Acumulada		464.940	929.880	1.394.821	1.859.761	2.324.701
ACTIVO DIFERIDO NETO	2.324.701	1.859.761	1.394.821	929.880	464.940	0
TOTAL ACTIVO	231.427.016	513.009.698	774.614.027	1.097.250.090	1.490.906.601	1.967.076.659
PASIVO						
Impuesto por pagar(Renta)		92.922.285	116.993.783	145.077.849	177.782.339	215.804.291
TOTAL PASIVO		92.922.285	116.993.783	145.077.849	177.782.339	215.804.291
PATRIMONIO						
CAPITAL	231.427.016	231.427.016	231.427.016	231.427.016	231.427.016	231.427.016
RESERVAS			188.660.397	426.193.229	720.745.225	1.081.697.246
UTILIDAD		188.660.397	237.532.831	294.551.996	360.952.021	438.148.106

DEL EJERCICIO						
TOTAL PATRIMONIO	231.427.016	420.087.413	657.620.244	952.172.241	1.313.124.262	1.751.272.368
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	231.427.016	513.009.698	774.614.027	1.097.250.090	1.490.906.601	1.967.076.659

Fuente: Gestores del Proyecto.

11.14. Evaluación del Proyecto.

El (Cuadro 51) presenta el flujo de caja neto del proyecto, para la construcción del flujo de caja neto se tomo el flujo de operaciones (estado de resultados) y el flujo de inversiones. En el que se determina la cantidad de efectivo con que contara el negocio durante todos sus periodos de proyección. En la cual se muestra la inversión inicial como egreso y los flujos de caja neto como ingresos.

Cuadro 51. Flujo de Caja Neto del Proyecto.

FLUJO DE CAJA NETO DEL PROYECTO (\$)						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UTILIDAD NETA		188.660.397	237.532.831	294.551.996	360.952.021	438.148.106
AJUSTES CONTABLES						
MAS: Depreciación		15.495.700	15.495.700	15.495.700	15.495.700	15.495.700
MAS: Amortización		464.940	464.940	464.940	464.940	464.940
MENOS: Inversiones						
Construcciones	69.800.000	-	-	-	-	-
Maquinaria y equipo	29.082.000	-	-	-	-	-
Vehículo	34.000.000	-	-	-	-	-
Muebles y enseres	1.050.000	-	-	-	-	-
Semovientes	49.500.000	-	-	-	-	-
Otras Inversiones	17.875.000	-	-	-	-	-
Inv. Diferida	2.324.701	-	-	-	-	-
Inv. Capital	27.795.315	-	-	-	-	-
TOTAL	231.427.016					

INVERSION						
1. FLUJO DE CAJA OPERATIVO		204.621.037	253.493.472	310.512.636	376.912.661	454.108.746
2 .INVERSION ADICIONAL EN CAPITAL DE TRABAJO		3.335.438	3.735.690	4.183.973	4.686.050	0
LIQUIDACION DE CAPITAL DE TRABAJO						43.736.466
3.						
4.VALOR COMERCIAL ACTIVOS FIJOS						123.828.500
5. FLUJO DE CAJA NETO (1-2+3+4)	- 231.427.016	201.285.600	249.757.781	306.328.663	372.226.612	621.673.712

Fuente: Gestores del Proyecto.

La (Figura 8) presenta el diagrama de flujo de caja neto del proyecto, en la cual se representa gráficamente los desembolsos e ingresos de efectivo a través del tiempo.

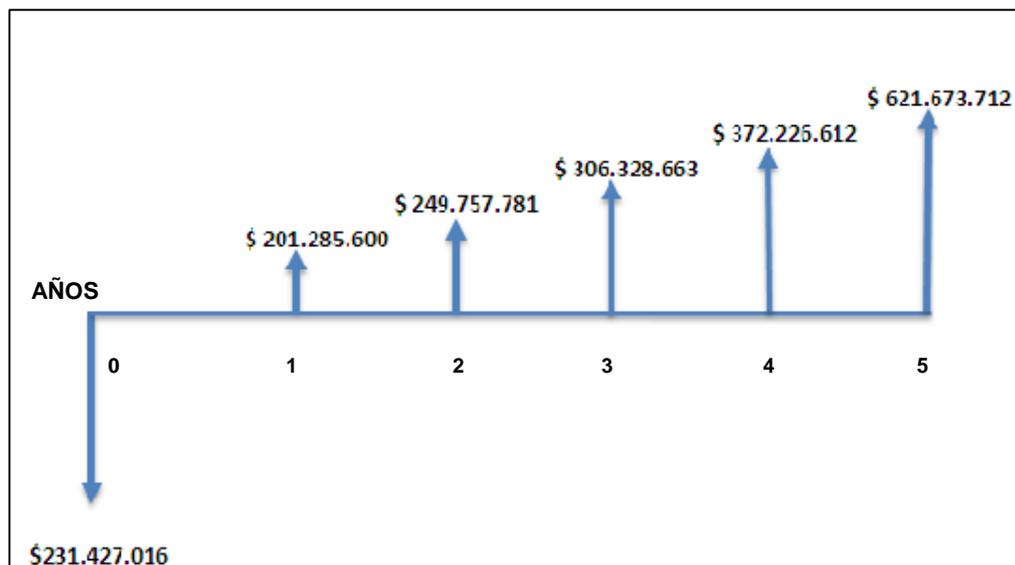


Figura 8. Diagrama de Flujo de Caja Neto del Proyecto.
Fuente: Gestores del proyecto

Una vez realizado el flujo de caja neto del proyecto se procede a calcular los indicadores financieros del proyecto:

11.14.1. Cálculo del Valor Presente Neto (VPN)

El valor presente neto es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. La cual consiste en traer el flujo de caja del proyecto (ingresos y egresos) al punto cero. Para el cálculo del valor presente neto se tomo una tasa mínima requerida por los socios de 25% anual. Ver (Cuadro 52).

La formula para el cálculo del VPN:

$$VPN = FC_0 + \frac{FC_1}{(1+i)^1} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FC_t}{(1+i)^t}$$

Cuadro 52. Cálculo del Valor Presente Neto.

T	FLUJO DE CAJA NETO	i	(1+i) ^t	VPN
0	-231.427.016	25%	1	-231.427.016
1	201.285.600	25%	1,25	161.028.480
2	249.757.781	25%	1,5625	159.844.980
3	306.328.663	25%	1,953125	156.840.276
4	372.226.612	25%	2,44140625	152.464.020
5	621.673.712	25%	3,051757813	203.710.042
TOTAL VALOR PRESENTE NETO				\$ 602.460.782

Fuente: Gestores del Proyecto.

El valor presente neto obtenido es \$602.460.782, lo cual este valor es positivo y significa que las ganancias son suficientes para recuperar el dinero invertido, por lo tanto el VPN es mayor que cero, esto quiere decir que el proyecto es rentable y por lo tanto se acepta.

11.14.2. Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno es la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero; y es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Según el criterio de decisión de la TIR, el proyecto es rentable cuando la TIR es mayor que la tasa de oportunidad. Es decir que los socios ganaran más ejecutando el proyecto que realizando otra alternativa de inversión.

$$0 = \text{VPN} = \text{FC}_0 + \frac{\text{FC}_1}{(1+\text{Tir})^1} + \frac{\text{FC}_2}{(1+\text{Tir})^2} + \dots + \frac{\text{FC}_t}{(1+\text{Tir})^t}$$

Para el cálculo de la TIR, se utilizó la hoja de cálculo de Excel. Ver resultado en el (Cuadro 53).

Cuadro 53. Cálculo de la Tasa interna de Retorno (TIR).

AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TIR
-231.427.016	201.285.600	249.757.781	306.328.663	372.226.612	621.673.712	105%

Fuente: Gestores del Proyecto.

La TIR obtenida del proyecto es de 105%, la cual genera mayor rentabilidad que la tasa mínima requerida por los socios o tasa de oportunidad de 25%, esto quiere decir que el proyecto se acepta. Porque resulta más rentable ejecutar el proyecto que realizar otro tipo de inversión.

11.14.3. Cálculo de la Relación Beneficio Costo (B/C)

La relación de beneficio costo es un indicador que refleja el beneficio neto obtenido por cada unidad monetaria de inversión.¹⁰⁵ Según el criterio de decisión de la relación beneficio costo, el proyecto es viable o rentable cuando la relación $B/C > 1$.

¹⁰⁵ <http://www.paisrural.org/molino/9/analisis.htm>, Consulta: Agosto 2009.

La formula para hallar la relación beneficio costo es la siguiente:

$$RBC = \frac{VPN(\text{Ingresos})}{VPN(\text{Egresos})}$$

Para el cálculo de la relación beneficio costo se utilizo el VPN de los ingresos y egresos calculados en el (Cuadro 52). Ver cálculo de la relación beneficio costo en el siguiente (Cuadro 54).

Cuadro 54. Calculo de la Relación Beneficio Costo.

Años	VPN(Ingresos)	VPN(Egresos)	RBC
0	-	\$ 231.427.016	3,60
1	161.028.480		
2	159.844.980		
3	156.840.276		
4	152.464.020		
5	203.710.042		
∑	\$ 833.887.797		

Fuente: Gestores del Proyecto.

La relación beneficio costo obtenido es de 3.60, esto significa que por cada peso invertido se obtiene un beneficio bruto de \$3.60 y un beneficio neto de \$0.60, en valor actual. Por lo tanto la relación B/C >1; lo cual el proyecto es viable y debe aceptarse.

11.15. Cronograma de Actividades para la Ejecución del Proyecto

El cronograma de actividades es una herramienta que muestra cronológicamente las actividades que se deben llevar a cabo para la implementación del proyecto. Para la elaboración de este cronograma se utilizo el programa de Project Office. Ver cronograma de actividades (Figura 9).

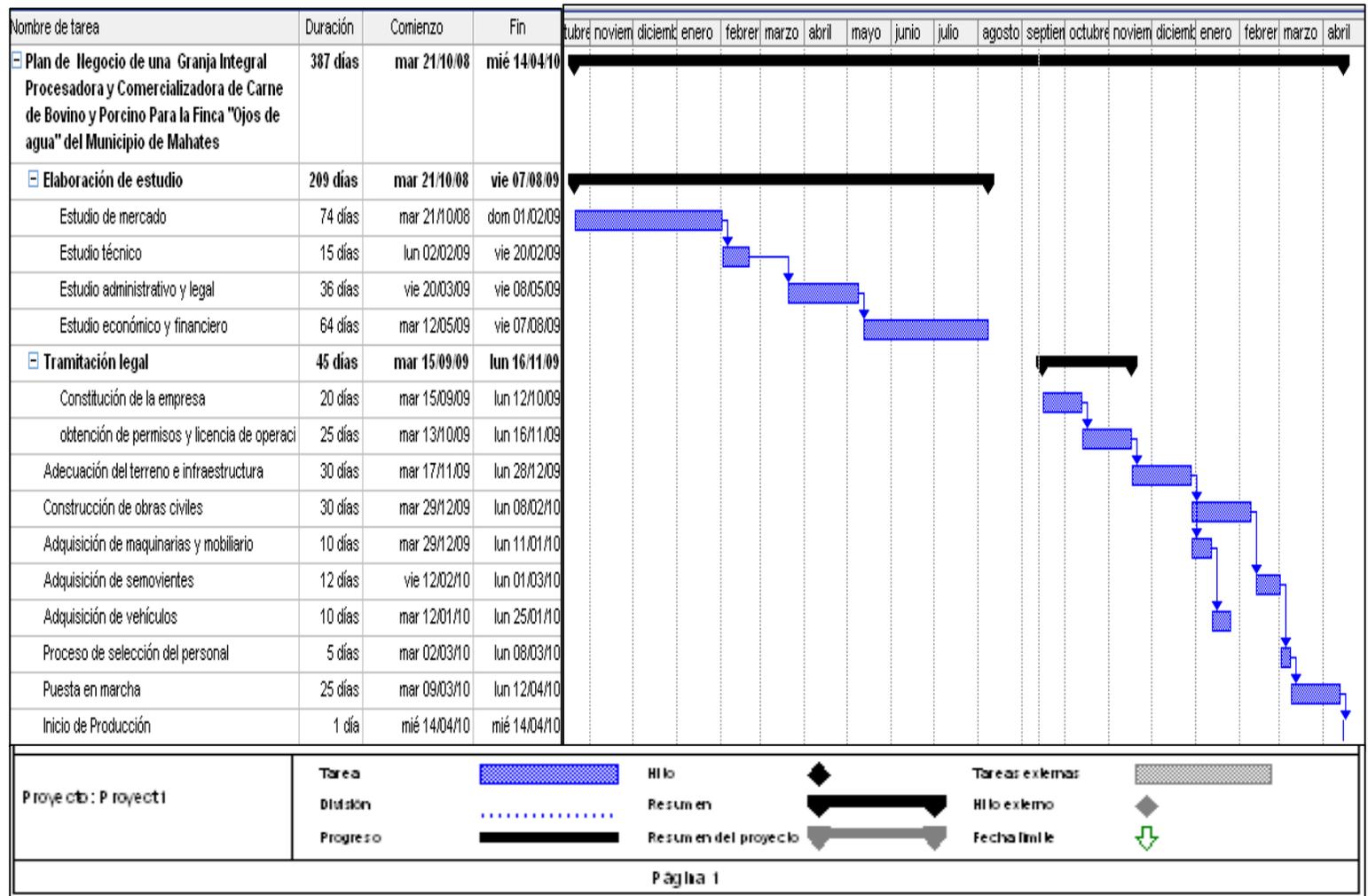


Figura 9. Cronograma de Actividades del Proyecto.
Fuente: Gestores del Proyecto.

12. CONCLUSIONES

La situación agroindustrial de Mahates ha sido muy frágil en cuanto a nivel industrial la existencia de agroindustrias es casi nula existiendo en menor escala establecimientos comerciales que no realizan procesamiento alguno a los productos. Según el DANE el 12.6% de los establecimientos se dedican a la industria y el 57,7% al comercio y el 29,7% al servicio. Por lo tanto la distribución de la población ocupada en el sector agrícola representa el 48% y el 19% de la población se ocupa en actividades comerciales y de servicios, mientras que las actividades manufactureras apenas representan el 8% de la población ocupada. Esto se debe al poco fomento que se da al desarrollo empresarial manufacturero por parte del estado y las diferentes administraciones municipales. Por otro lado la principal actividad económica de Mahates es la explotación agrícola, pesquera y de ganado mayor y menor. En que el sector pecuario con respecto al sacrificio de animales, se ha consolidado como el mayor generador de ingresos del municipio. En el que se ha mejorado la genética del hato bovino municipal. En cuanto al inventario de ganado porcino y bovino, actualmente en el municipio existe un total de 48.261 cabezas de ganado bovino y una producción porcina de 7.614.

Para la iniciación de este proyecto en la producción de carne bovino, se sacrificará 200 novillos al año con un peso de 450-500 kg de raza Cebú – Brahmán. En la producción de carne porcina se sacrificará 240 cerdos al año con un peso de 90-100 kg de raza Duroc – Jersey. Estas razas representan en la explotación del ganado bovino y porcino un alto rendimiento en la carne; además se adaptan fácilmente a las condiciones climáticas del medio donde se establecerá el proyecto.

En el año 2007 el consumo Per cápita de carne de res alcanzo los 18.7 kilogramos / hab. Y el consumo de carne porcina pasó de 3 kilos por persona al año, a 4,5 kilos al cierre del 2007.

El presente proyecto se establecerá en la, Finca “Ojo de Agua”, de la Vereda Cruz del Vizo del municipio de Mahates. El mercado objetivo del proyecto serán los restaurantes, hoteles y detallistas cárnicos de la ciudad de Cartagena.

La estrategia de distribución a implementar, será un canal de distribución directo, en el que el producto pasa de la unidad productiva directamente hacia los establecimientos como restaurantes, hoteles y detallistas cárnicos.

En el primer año el proyecto producirá 54.000 kg de carne de bovino y 17.100 kg de carne de porcino.

La infraestructura del proyecto para la producción del ganado porcino estará conformada por Galpones de verraquera hasta los galpones de engorde y los del ganado bovino por corrales de encierre y aparte, además se contara con la sala de sacrificio y desposte, aparte de esto tendrá una oficina, deposito de alimentos, laguna de oxidación, un área para el compostaje del estiércol del ganado, crematorio y batea desinfectante entre otros.

El proyecto se registrá bajo estrictas normas sanitarias de acuerdo al Decreto 3075 de 1997 y el Decreto 2278 de 1982 del Ministerio de salud que trata sobre el cumplimiento de requisitos sanitarios de los establecimientos que fabriquen, procesen, preparen, envasen y expendan alimentos, para el consumo humano.

Al realizar el análisis financiero, se obtiene una TIR para el proyecto de 105%, lo cual quiere decir que los flujos generados por el proyecto son capaces de recuperar la inversión de los \$ 231.427.016. Esta rentabilidad es superior al costo de oportunidad de los socios de 25% anual; el VPN del proyecto asciende a \$602.460.782 y la relación B/C >1. Estos indicadores financieros indican que el proyecto es viable.

BIBLIOGRAFIA

- Ambrosio Castellano Pedro, Giraldo Manuel José, Muñoz Clara Isabel, Ramírez R. Carlos Alberto, Ríos German, Ríos Walter; Manual para la investigación en fincas de productores, Editorial corpoica – corporación colombiana de investigación agropecuaria (Regional nueve).
- Arenas Dulce Jorge, Estudio de Mercado y estrategias de aplicación para la comercialización de la carne de res, pollo y pavo en Cartagena, 1999. (tesis).
- Acero Luís Enrique, Bernal Henri Yesid; Biocab especies promisorias.
- Aching Guzmán, C.: (2006) Matemáticas financieras para toma de decisiones empresariales, Edición electrónica gratuita. Texto completo en www.eumed.net/libros/2006b/cag3/
- Balanko-Dickson Greg, Cómo preparar un plan de negocios exitoso, México D.F.; McGraw-Hill, 2008.382 p.
- Caja agraria: modelo de granja integral, Bogotá, Editorial prensa moderna 1988.
- Cadavid, J. Iván, Granja Integral Autosuficiente: Manual práctico ilustrado, Bogotá D. C.: Hogares Juveniles Campesinos, 1985,180p.
- Bernal Torres, César Augusto, Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales Edición: 2 ed. México D. F.: Pearson, 2006.

- Costellar Herrera Nelly, Guardela Mirtha, De Leon N Rosário; Modulo de contabilidad para empresa agropecuaria y piscícolas.
- Chiavenato Idalberto, Administración en los nuevos tiempos, Bogotá D. C.: McGraw-Hill, 2002.
- Documentos de trabajo sobre Economía Regional: El canal del Dique y su subregión: Una economía basada en la riqueza hídrica por María Aguilera Díaz, N° 72, Banco de la República - (CEER)- Cartagena Mayo 2006.
- Baca Urbina Gabriel, Evaluación de Proyectos, Quinta Edición, Editorial McGraw-Hill.2007.
- Eusse Gómez J. S. La carne de cerdo. Manual practico para su comercialización y consumo.
- Gartz Richart. Las carnes y su procesamiento 1987.
- López Macías y Castrillón; Teoría económica y algunas experiencias latinoamericanas relativas a la agroindustria (2007), Edición electrónica gratuita; texto completo en www.eumed.net/libros/2007b/304/.
- Ministerio del Medio Ambiente, Guía ambiental para las plantas de beneficio del ganado; [Bogotá D. C.]: Ministerio del Medio Ambiente: Sociedad de Agricultores de Colombia: Federación Nacional de Fondos Ganaderos, 2002. 118 p.
- Ministerio de Agricultura, Universidad Nacional de Colombia, ICTA. Sistema ICTA de clasificación de canales y cortes de carne bovina. Cartilla guía. 1995.

- Varela, Rodrigo; Innovación empresarial: arte y ciencia en la creación de empresas, Edición 2 ed. pie de imprenta Bogotá D. C: Pearson Educación: Prentice-Hall: Addison Wesley, 2001 382 p.
- Quiroga Guillermo et al. Tecnología de carnes y pescados y manual de prácticas para planta piloto. 1995.
- Seminario taller de comercialización agropecuaria: conferencias sobre tecnología del procesamiento de carne, Bogotá: Universidad Nacional, 1988.71p.
- Thomas C. Kinnear y James R. Taylor, Investigación de Mercados Un Enfoque Aplicado, Cuarta Edición, Editorial McGraw-Hill.
- http://www.agrocadenas.gov.co/documentos/anuario2005/Capitulo12_Carne.pdf.
- http://www.agrocadenas.gov.co/carnica/Documentos/caracterizacion_bovina.pdf.
- http://www.agrocadenas.gov.co/carnica/Documentos/CNC_perfil_carnicos.pdf.
- http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/200933013420_Perspectivas_2009.pdf
- <http://www.agropec.com.co/despostad.htm>.
- <http://www.bancoagrario.gov.co/Formularios/indanimal04.pdf>.

- <http://www.corpoica.org.co>.
- <http://www.cccartagena.org.co>.
- <http://www.dane.gov.co>.
- http://www.engormix.com/porcentajes_rendimientos_piezas_forumsvie7797.htm.
- www.engormix.com/s_searchermiles.asp?txtq=equigan
- <http://www.fao.org/DOCREP/004/T0566s/T0566S09.htm>.
- <http://www.fao.org/docrep/005/x6909s/x6909s09.htm#TopOfPage>.
- <http://www.finagro.com.co>.
- <http://www.fedegan.org.co>.
- <http://www.frigocar.com/corte.html>;
<http://www.paginasamarillas.com/frigocar.htm>
- http://www.friogan.com/documentos/220_Decreto_1500..pdf
- <http://www.fmvz.unam.mx/bovinotecnia/BtRgZooG011.pdf>
- http://www.mapa.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_ays/a009_09.pdf.
- <http://mahates-bolivar.gov.co>.
- <http://www.minagricultura.gov.co>.

- <http://www.porcicol.org.co>.
- http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/instalaciones/07-mangas_y_corrales_para_vacunados.htm
- <http://www.scribd.com/doc/2418499/Plan-de-Negocio-fondo-emprender>
- <http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderito/tipocui.htm>.
- http://www.soberania.org/Articulos/articulo_2995.htm.
- <http://www.unitecnologica.edu.co>.

ANEXOS

ANEXO A. CUESTIONARIO ESTRUCTURADO.

Cuestionario No. _____

Cuestionario Estructurado Administrado a Detallistas Cárnicos, Restaurantes y Hoteles.

Nombre del encuestado _____

Nombre del establecimiento _____

Tipo de establecimiento: Detallista cárnico ___ Hotel ___ Restaurantes ___

1. ¿Que tipo de cárnico utiliza o comercializa en su establecimiento?

a. Carne Bovina ___ b. Carne de Cerdo ___ c. Carne de Pollo ___ d. Otros. ¿Cuál? _____

2. ¿Quien es (son) sus proveedores de carne de Cerdo y Res?

Cerdo ___ Proveedor _____

Res ___ Proveedor _____

3. ¿Califique de 1 – 4; siendo 1 el nivel mas bajo y 4 el nivel mas alto; que tiene en cuenta para elegir a su proveedor?

Precio ___ Calidad ___ Servicio ___ Sistema de crédito ___

4. ¿En los cortes de carne de Res que cantidad promedio compra semanalmente?

Lomo ___ Cantidad (kilos) ___ Costilla ___ Cantidad (kilos) ___

Cogote ___ Cantidad (kilos) ___ Sobre barriga ___ Cantidad (kilos) ___

Falda ___ Cantidad (kilos) ___ Muchacho ___ Cantidad (kilos) ___

Punta gorda ___ Cantidad (kilos) ___ Ampolleta o Posta ___ Cantidad (kilos) ___

Bola de Brazo ___ Cantidad (kilos) ___ Otros. ¿Cual? _____ Cantidad (kilos) ___

5. ¿En los cortes de carne de Cerdo que cantidad promedio compra semanalmente?

Solomillo ___ Cantidad (kilos) ___ Chuleta _ Cantidad (kilos) ___

Lomo ___ Cantidad (kilos) ___ Costilla ___ Cantidad (kilos) ___

Codillo ___ Cantidad (kilos) ___ Pernil ___ Cantidad (kilos) ___
Otros ¿Cual? _____ Cantidad (kilos) _____

6. ¿En los cortes de carne de Res tiene alguna exigencia muy especial para comprar?

Cual _____

Ninguna ____.

7. ¿En los cortes de carne de Cerdo tiene alguna exigencia especial para comprar?

Cual _____

Ninguna ____.

8. ¿Tiene algún tipo de proceso en las carnes de Res o Cerdo que haga en su negocio?

Molienda ___ Embutido ___ Otros ¿Cuál? _____ Ninguna ____.

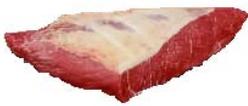
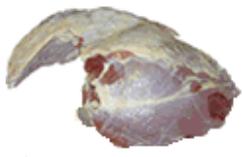
ANEXO B. CORTES DE CARNE PORCINA Y BOVINA.

CORTES DE CARNE PORCINA	
NOMBRE DEL PRODUCTO	DESCRIPCION TECNICA DEL PRODUCTO
 <p align="center">Costilla</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es la parte interior del lomo. - Método de cocción: asar a la parrilla y al horno - Conservación: Congelación - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 5 días.
 <p align="center">Pernil</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es la pierna o patas traseras del cerdo. - Método de cocción: horno, parrilla y plancha. - Conservación: Congelación - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 5 días.
 <p align="center">Brazuelo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es la pata delantera del cerdo o paleta. - Método de cocción: estofado, guisado y cocido. - Conservación: Congelación – 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 5 días.
 <p align="center">Lomo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es el costillar sin hueso. - Método de cocción: horneado, frito. - Conservación: Congelación - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 5 días.
 <p align="center">Solomillo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es la parte intermedia entre el costillar y el lomo. - Método de cocción: parrilla, frito, guisado. - Conservación: Congelación – 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 5 días.
 <p align="center">Espinazo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es la parte final del alto lomo. - Método de cocción: guisado, frito o cocido. - Conservación: Congelación – 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 5 días.

 <p>Cabeza de lomo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es la parte donde empieza el lomo. - Método de cocción: horno, frito o guisado. - Conservación: Congelación – 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: empacado al vacío 30 días. Refrigeración 5 días.
 <p>Pecho con manta/Falda</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es la parte baja del cerdo. - Método de cocción: parrilla y horno. - Conservación: Congelación – 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 5 días.
 <p>Codillo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es el corte ubicado entre las manitos y paletas. - Método de cocción: estofado y hervido. - Conservación: Congelación – 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 5 días.
CORTES DE CARNE BOVINA	
NOMBRE DEL PRODUCTO	DESCRIPCION TECNICA DEL PRODUCTO
 <p>Costilla</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Esta localizada sobre la región costal de la res y se origina en el cuarto delantero y trasero. - Método de cocción: asar y sudar. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.
 <p>Bola de Brazo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es un corte de primera, se localiza en el cuarto delantero (brazo). - Método de cocción: asar, freír y planchar. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.
 <p>Paletero</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es un corte de segunda, se localiza junto con la bola de brazo, su origen es el cuarto delantero (brazo). - Método de cocción: cocido, horneado y frito. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.

 <p>Lomo de Brazo</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Es un corte de primera, se encuentra localizado en el cuarto delantero (brazo). - Método de cocción: asar y freír. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.
 <p>Pecho</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Corte de segunda, se obtiene mediante la separación de los músculos que cubren el esternón, y se origina en el cuarto delantero, - Método de cocción: sudar y estofar. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.
 <p>Falda</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Corte de segunda, constituido por el musculo oblicuo abdominal externo e interno.se localiza en el cuarto trasero. - Método de de cocción: horno, parrilla y cocido. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.
 <p>Sobrebarriga</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Corte de segunda, esta constituido por el músculo cutáneo abdominal que cubre parte del abdomen y del tórax. Se localiza en el cuarto posterior. - Método de de cocción: horno y sudar. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.
 <p>Lagarto</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Corte de tercera, esta constituido por el musculo extensores y flexores, tercer peròneo largo y tibiales, cuarto trasero. - Método de de cocción: cocido. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.

 <p>Posta</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Corte de primera, corresponde a un solo musculo glúteo-bíceps, localizado internamente Se origina en el cuarto trasero (pierna). - Método de de cocción: asar, hornear y freír. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacio. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.
 <p>Centro de Pierna</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Corte de primera, localizado en el interior del muslo, limita con el muchacho, la bola de pierna bota y cadera. Se origina en el cuarto trasero. - Método de de cocción: parrilla, plancha o frito. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacio. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días.
 <p>Lomo de Aguja</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Corte de primera, que incluye la carne correspondiente a las 5 primeras vértebras del tórax. Se origina en el cuarto delantero. - Método de de cocción: parrilla, plancha o frito. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacio. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.
 <p>Lomo Ancho</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Corte de primera, que se retira de la porción carnosa de las vertebras, costillares y hueso carnudo. Se origina en el cuarto trasero. - Método de de cocción: parrilla, plancha o frito. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacio. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.
 <p>Lomo Fino</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Corte de primera, que inicia a partir de la porción más carnosa, se encuentra adherida internamente a los músculos de la pierna y fémur. -Método de de cocción: parrilla, plancha o frito. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacio. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.

 <p>Muchacho</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Corte de primera, Se encuentra en la parte posterior de la pierna y limita con la cadera, la bota y el lagarto. Se origina en el cuarto trasero. - Método de de cocción: sudar y hornear. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.
 <p>Punta Gorda</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Corte de primera, se encuentra en la parte superior del músculo bíceps femoral, de forma triangular y plana, se origina en el cuarto trasero. - Método de de cocción: asar, freír y planchar. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.
 <p>Cogote</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Corte de segunda, del cuarto delantero, ubicado en la región cervical, limita hacia atrás con el centro de pecho por abajo con el brazo. - Método de de cocción: estofar y sudar. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días.
 <p>Tortuguita</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Corte de tercera, Constituido por el músculo gastrocnemio. Limita hacia atrás y arriba con el muchacho; lateral con la posta;(cuarto trasero). - Método de de cocción: estofar y sudar. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.
 <p>Cadera con Colita</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Corte de primera, limita con el lomo ancho y fino, esta constituido por los músculos glúteo superficial y el tercio femoral;(cuarto trasero). - Método de de cocción: asar y freír. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacío. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.

 <p>Bola de Pierna</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Corte de primera, Cubre la parte anterior y los lados del hueso fémur, esta constituido por los músculos Cuádriceps Femoral;(cuarto trasero). - Método de de cocción: Parrilla, plancha o freír. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacio. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.
 <p>Vacios</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es el corte ubicado en la región lateral del cuarto trasero de la res, entre las costillas falsas y los huecos de las caderas. - Método de de cocción: asar a la parrilla. - Conservación: - 4 °C. - Producto empacado en bolsa plástica al vacio. - Vida útil: Empacado al vacío 30 días a partir de la fecha de desposte. Refrigeración 7 días.