



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

**TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN
FINANZAS, CONTADORA PÚBLICA – AUDITORA**

AUTOR: GUAMANGALLO IÑIGUEZ, MARITZA ARACELY

**TEMA: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD OPERATIVA Y FINANCIERA DE LA
IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO FRÍO DE ACOPIO PARA CARNE DE
CERDO EN LA CIUDAD DE SANGOLQUÍ**

DIRECTOR: ING. ERAZO, ROBERTO

CODIRECTOR: ECO. CRUZ, MARCELO

SANGOLQUÍ, ENERO 2014

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE
INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

CERTIFICADO

Director: Ing. Roberto Erazo

Codirector: Econ. Marcelo Cruz

CERTIFICAN

Que el trabajo titulado **“Estudio de Factibilidad Operativa y Financiera de la implementación de un centro frio de acopio para carne de cerdo en la ciudad de Sangolquí”** realizado por la Sra. Maritza Aracely Guamangallo Iñiguez, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a que el mencionado trabajo es un estudio cualitativo que identifica características específicas del producto y cuantitativo al determinar precios y cantidades demandadas, razón por la cual recomendamos su publicación.

El mencionado trabajo consta de un documento empastado y un disco compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizan a Maritza Aracely Guamangallo Iñiguez que lo entregue al Econ. Juan Lara, en su calidad de Director de la Carrera.

Sangolquí, Enero de 2014

Ing. Roberto Erazo

DIRECTOR

Econ. Marcelo Cruz

CODIRECTOR

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE
INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Maritza Aracely Guamangallo Iñiguez

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado **“Estudio de Factibilidad Operativa y Financiera de la implementación de un centro frio de acopio para carne de cerdo en la ciudad de Sangolquí”**, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan el pie de las páginas correspondiente, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí, Enero de 2014

Maritza Aracely Guamangallo Iñiguez

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE
INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, Maritza Aracely Guamangallo Iñiguez

Autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo **“Estudio de Factibilidad Operativa y Financiera de la implementación de un centro frío de acopio para carne de cerdo en la ciudad de Sangolquí”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, Enero de 2014

Maritza Aracely Guamangallo Iñiguez

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres José y Rosa y a mi hermano Jefferson, ya que han sido un pilar fundamental en mi vida, pues con su apoyo incondicional he logrado culminar mi carrera universitaria con éxito.

A mi adorado hijo Axel que día a día me motiva e inspira para seguir adelante y superarme, es quien llena mi vida de alegrías y emociones con sus ocurrencias.

A mi querido esposo Paúl quien me ha brindado su ayuda y comprensión en el desarrollo de nuestra convivencia.

A mi maravillosa amiga Gabriela Muñoz compañera de toda la vida quien ha estado impulsándome a seguir adelante y celebrando conmigo cada meta cumplida.

Me siento muy orgullosa de tenerlos a ustedes a mi alrededor porque sé que están conmigo siempre.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por llenarme de sabiduría y entereza necesaria para alcanzar esta nueva meta.

A mi familia por brindarme su amor, paciencia y comprensión durante toda mi vida.

Son quienes con sus consejos me han impulsado a cumplir mis sueños.

A mi gloriosa Institución en la cual adquirí los conocimientos necesarios para ser una profesional.

A mis maestros Ing. Roberto Erazo y Econ. Marcelo Cruz por su infinita colaboración con el desarrollo de este proyecto.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICADO	i
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	ii
AUTORIZACIÓN	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN EJECUTIVO.....	xiii
ABSTRATCT	xiv
CAPITULO I	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	2
1.2. Objetivos	2
1.2.1. Objetivo General	2
1.2.2. Objetivos Específicos.....	2
1.3. Justificación del Objetivo.....	3
1.4. Presuposiciones e Hipótesis	4
1.5. Metodología	4
1.6. Técnica.....	5
CAPITULO II.....	6
2. ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	6
2.1. Situación Geográfica.....	6
2.1.1. Historia y Cultura.....	7
2.1.2. Identidad Cultural	9
2.1.3. Costumbres y Tradiciones.....	9
2.2. Aspectos Demográficos	11
2.2.1. Indicadores de Salud	13
2.2.2. Natalidad	14
2.2.3. Mortalidad.....	14
2.2.4. Indicadores de Educación	15
2.2.5. Indicadores de Vivienda.....	17
2.3. Situación Económica	20
2.3.1. Población en Edad de Trabajar (PET).....	20
2.3.2. Población Económicamente Activa (PEA).....	20
2.3.3. Agricultura y Ganadería.....	21
2.3.4. Comercio.....	22

	vii
2.3.5. Crédito.....	25
CAPITULO III.....	27
3. ESTUDIO DEL MERCADO.....	27
3.1. Objetivos del estudio de mercado	27
3.2. Definición del producto	28
3.2.1. Características del producto	28
3.2.2. Normativa técnica y sanitaria.....	30
3.3. Metodología de la investigación de campo.....	32
3.3.1. Tamaño del universo.....	33
3.3.2. Tamaño de la muestra	34
3.3.3. Diseño de cuestionario o entrevista	35
3.3.4. Tabulación de datos de fuentes primarias	36
3.4. Resultados Obtenidos.....	36
3.5. Análisis de la demanda	40
3.5.1. Factores que afectan la demanda	41
3.5.1.1. Hábitos de consumo	41
3.5.1.2. Necesidades de los clientes	42
3.5.2. Distribución geográfica de los mercados de consumo	43
3.5.3. Estimación de la demanda actual	43
3.5.4. Proyección de la demanda.....	45
3.6. Análisis de la oferta	46
3.6.1. Clasificación de la oferta según el tipo de mercado.....	46
3.6.2. Factores que afectan la oferta.....	47
3.6.2.1. Características de los principales competidores.....	47
3.6.3. Existencia de cerdos en pie	48
3.6.4. Comportamiento de la oferta.....	49
3.6.5. Oferta actual.....	49
3.6.6. Proyección de la oferta.....	50
3.7. Demanda insatisfecha	51
3.8. Análisis de precios	51
3.8.1. Precios históricos	54
3.8.2. Precios actuales	55
CAPITULO IV.....	56

4. ESTUDIO TÉCNICO-ORGANIZACIONAL	56
4.1. Localización del proyecto	56
4.1.1. Macro – localización del proyecto	56
4.1.2. Micro – localización del proyecto.....	57
4.1.3. Factores locacionales del proyecto	58
4.1.3.1. Matriz locacional.....	59
4.2. Ingeniería del proyecto.....	61
4.2.1. Logística.....	61
4.2.2. Distribución en planta	61
4.2.3. Cadena de Valor.....	62
4.2.4. Flujo grama del proceso.....	64
4.2.5. Capacidad de producción.....	65
4.2.6. Requerimiento de Materia Prima	66
4.2.7. Requerimiento de Mano de Obra	66
4.2.7.1. Histórico de sueldos	67
4.2.7.2. Proyección Sueldos	67
4.2.8. Requerimiento de Materiales y Servicios	68
4.3. Directrices de la Empresa	69
4.3.1. Base legal	69
4.3.1.1. Leyes y ordenanzas	69
4.3.2. Procedimiento Inicial	70
4.4. Base filosófica de la empresa.....	72
4.4.1. Misión	72
4.4.2. Visión.....	72
4.4.3. Valores organizacionales	73
4.5. Estrategia de Marketing	73
4.5.1. Estrategia de precio.....	73
4.5.2. Estrategia de promoción.....	74
4.5.3. Estrategia de producto.....	74
4.5.4. Estrategia de plaza	75
4.6. La empresa y su organización.....	75
4.6.1. Organigrama Posicional.....	76
4.6.2. Funciones	76

	ix
4.7. Selección de la estrategia competitiva	79
4.8. Posicionamiento estratégico.....	79
CAPITULO IV.....	80
5. ESTUDIO FINANCIERO	80
5.1. Presupuestos.....	80
5.1.1. Presupuesto de Inversión	80
5.1.1.1. Activos fijos	80
5.1.1.2. Activos Intangibles	82
5.1.1.3. Capital de Trabajo.....	82
5.1.1.4. Inversión Total	83
5.1.2. Cronograma de inversiones y reinversiones	84
5.1.3. Presupuestos de Operación	85
5.1.3.1. Presupuestos de Ingresos	85
5.1.3.2. Presupuestos de Egresos	86
5.1.3.3. Depreciación activos fijos.....	88
5.1.3.4. Estructura de Financiamiento.....	89
5.1.3.5. Estado de Origen y Aplicación de Recursos	91
5.1.3.6. Valor de desecho en el año 5	91
5.1.4. Punto de Equilibrio	92
5.2. Estados Financieros Proyectados	94
5.2.1. Del proyecto.....	94
5.2.1.1. Estado de Resultados	94
5.2.1.2. Flujos Netos de Fondos.....	95
5.2.2. Del Inversionista	96
5.2.2.1. Estado de Resultados	96
5.2.2.2. Flujo de Fondos Netos	97
5.3. Evaluación Financiera.....	98
5.3.1. Cálculo de la Tasa de Descuento	98
5.3.2. Evaluación Financiera del Proyecto.....	99
5.3.2.1. Cálculo del Valor Actual Neto (VAN).....	99
5.3.2.2. Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR)	100
5.3.2.3. Cálculo de la Relación Beneficio / Costo	101
5.3.2.4. Periodo de Recuperación de la Inversión.....	102

	x
5.3.3. Evaluación Financiero del Inversionista.....	103
5.3.3.1. Cálculo del Valor Actual Neto (VAN).....	103
5.3.3.2. Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR).....	103
5.3.3.3. Cálculo de la Relación Beneficio / Costo	104
5.3.3.4. Periodo de Recuperación de la Inversión.....	105
5.3.4. Análisis de Sensibilidad.....	105
CONCLUSIONES	108
RECOMENDACIONES.....	110
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Extensión Territorial	7
Tabla 2: Costumbres y Tradiciones del Cantón Rumiñahui	10
Tabla 3: Densidad Poblacional según parroquia.....	12
Tabla 4: Nivel de Instrucción más alto al que asiste o asistió.....	16
Tabla 5: Disponibilidad de tecnología Cantón Rumiñahui	17
Tabla 6: Tipo de Vivienda Cantón Rumiñahui	17
Tabla 7: Análisis de Indicadores de vivienda y hogar Cantón Rumiñahui	19
Tabla 8: Población en edad de Trabajar Cantón Rumiñahui.....	20
Tabla 9: Población Económicamente Activa Cantón Rumiñahui.....	20
Tabla 10: Población dedicada actividades de agricultura Cantón Rumiñahui	21
Tabla 11: Principales ramas de actividad económicas Cantón Rumiñahui	22
Tabla 12: Tamaño Universo.....	34
Tabla 13: Resumen de resultados obtenidos encuesta	37
Tabla 14: Producto adquirido por semana	41
Tabla 15: Factores que influyen al momento de adquirir carne de cerdo	42
Tabla 16: Ubicación establecimientos potenciales consumidores	43
Tabla 17: Demanda Actual de carne de cerdo (kg.) 2013.....	44
Tabla 18: Demanda actual de carne de cerdo del proyecto (kg.)	45
Tabla 19: Proyección demanda carne de cerdo en kg. (2014 – 2018)	46
Tabla 20: Población porcina en cabezas (2007 – 2012).....	48
Tabla 21: Producción histórica de carne de cerdo en Pichincha (2007 -2012).....	49
Tabla 22: Oferta actual de carne de cerdo en Pichincha	50

Tabla 23: Oferta proyectada de carne de cerdo provincia Pichincha en kg.	50
Tabla 24: Demanda insatisfecha de carne de cerdo en kg. (2014 -2018)	51
Tabla 25: Cantidad cubierta de demanda insatisfecha por el proyecto en kg.	51
Tabla 26: Precios históricos de porcinos a la canal (2007 – 2013).....	54
Tabla 27: Precio actual del porcino a la canal (Enero 2014)	55
Tabla 28: Matriz Locacional	60
Tabla 29: Capacidad de producción.....	66
Tabla 30: Capacidad de producción.....	66
Tabla 31: Requerimiento de Mano de obra.....	67
Tabla 32: Histórico de Sueldos	67
Tabla 33: Proyección de Sueldos	68
Tabla 34: Requerimiento Materiales y Servicios	68
Tabla 35: Presupuesto de inversión Activos Fijos	81
Tabla 36: Presupuesto de Inversión Activos Intangibles	82
Tabla 37: Inversión Inicial del Proyecto	84
Tabla 38: Cronograma de Inversiones y Reinversiones.....	84
Tabla 39: Presupuesto de Ingresos	85
Tabla 40: Venta de Activos.....	85
Tabla 41: Presupuesto de Egresos.....	86
Tabla 42: Costo Variable Unitario	86
Tabla 43: Costo Variable Total	87
Tabla 44: Costo Fijo Total	87
Tabla 45: Gasto Administrativo y de Ventas	88
Tabla 46: Depreciación Activos Fijos.....	89
Tabla 47: Estructura de financiamiento	90
Tabla 48: Tabla de Amortización.....	90
Tabla 49: Origen y Aplicación de los Recursos.....	91
Tabla 50: Valor de Desecho Contable Activos Fijos año 5	92
Tabla 51: Punto de Equilibrio	93
Tabla 52: Estado de Resultados del Proyecto	94
Tabla 53: Flujo Neto de Fondos del Proyecto.....	95
Tabla 54: Estado de Resultados del Inversionista.....	96
Tabla 55: Flujo Neto de Fondos del Inversionista	97

	xii
Tabla 56: Relación Beneficio – Costo del Proyecto	101
Tabla 57: Período de Recuperación del Proyecto	102
Tabla 58: Relación Beneficio – Costo del Inversionista.....	104
Tabla 59: Período de recuperación del Inversionista	105
Tabla 60: Análisis de Sensibilidad del Proyecto.....	106
Tabla 61: Análisis de Sensibilidad del Inversionista	106

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Límites Cantón Rumiñahui.....	6
Figura 2. Evolución Población Cantón Rumiñahui	12
Figura 3: Población por grupos de edad Cantón Rumiñahui	13
Figura 4: Principales causas de mortalidad en Ecuador año 2010.....	15
Figura 5: Tenencia o propiedad de la Vivienda Cantón Rumiñahui.....	18
Figura 6: Acceso a servicios básicos según parroquia.....	19
Figura 7: Establecimientos económicos del Cantón Rumiñahui.....	24
Figura 8: Precio promedio carne de cerdo a la canal	52
Figura 9: Precio promedio de chuletero	53
Figura 10: Precio promedio de cuero	53
Figura 11: Precio promedio de cabezas de cerdo.....	54
Figura 12: Macrolocalización del Proyecto	57
Figura 13: Posibles localidades del proyecto	58
Figura 14: Plano Microlocalización	60
Figura 15: Plano de distribución en Planta	62
Figura 16: Cadena de Valor Genérica de Porter	62
Figura 17: Flujograma proceso de producción.....	65
Figura 18: Organigrama Estructural.....	75
Figura 19: Organigrama Posicional	76

ÍNDICE DE APÉNDICES

Apéndice A	116
Apéndice B.....	117
Apéndice C.....	122
Apéndice D	133

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de esta tesis estuvo direccionado a determinar la viabilidad operativa y financiera para la implementación de un centro frío de acopio de carne de cerdo en la ciudad de Sangolquí, para lo cual se realizó estudios en el ámbito técnico, organizacional, de mercado y financiero. La investigación de mercado realizada a los establecimientos económicos que comercializan carne de cerdo en la ciudad de Sangolquí indican que el 92% de ellos lo comercializan en estado natural - crudo y/o productos preparados, manteniendo el 63% de los establecimientos una comercialización al por mayor, es decir más de 10 canales por semana. Este producto es adquirido por los establecimientos mediante faenamiento propio el 23,9% y el 76,1% de proveedores externos como la Empresa Procesadora Nacional de Alimentos y el Camal Metropolitano de Quito. Con una preferencia de compra del 74,3% en canales completos y el 25,7% en cortes primarios. Del estudio técnico y organizacional se determinó que la ubicación óptima para el centro frío es el sector El Turismo. En el estudio financiero se determinó que la inversión total requerida es de \$66.077,15, la cual contempla la adquisición de activos y capital de trabajo. Para analizar los rendimientos de la inversión durante 5 años desde la perspectiva del inversionista y del proyecto, se consideran los criterios de inversión como: VAN, TIR, Relación Beneficio - Costo, Análisis de sensibilidad y los resultados indican que el proyecto es viable.

PALABRAS CLAVE

- Demanda - Oferta
- Factibilidad
- Financiero

ABSTRACT

The objective of this thesis was directed to determine the operational and financial viability for the implementation of a central cold storage of pork in the Sangolquí city. It was done technical, organizational, market and financial studies. Market research was carried out to the economic establishments that sold pork in Sangolquí city. It indicate that 92% of them commercialize this product in natural state or typical food prepare with this product, keeping 63% of the establishments to commercialization by greater , more than 10 unites per week. The establishments provided this product by own slaughtering the 23.9% and the 76.1% external providers as PRONACA and Camal Metropolitano de Quito, the 74,3% of the y prefer buy in complete pork and 25.7% in sizeable pieces. Technical and organizational study determined that the optimum location for the center cold is El Turismo town. In the organizational guidelines is set to be established as a corporation. The financial study determined that the total investment required is 66.077,15, which includes the acquisition of assets and working capital. To analyze the investment yields for 5 years from the perspective of the investor and the project, are considered as investment criteria: NPV, IRR, and relationship benefit – cost, analysis of sensitivity and in both cases the project is viable.

KEY WORD

- Demand
- Supply
- Feasibility
- Financial

CAPITULO I

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD OPERATIVA Y FINANCIERA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA CENTRO FRÍO DE ACOPIO PARA CARNE DE CERDO EN LA CIUDAD DE SANGOLQUÍ”

El Ecuador no cuenta con una planificación del desarrollo sustentable del sector agropecuario, influyendo además en la falta de información estadística que permita medir la dinámica de este sector. Sin embargo, en las últimas cinco décadas, se han hecho esfuerzos aislados por realizar un levantamiento de información mediante Censos Nacionales Agropecuarios, el más reciente se lo efectuó en el año 2000. A esta problemática se suma la falta control en términos de trazabilidad de la carne de cerdo que se comercializa en el mercado ecuatoriano.

Según la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC 2011),efectuada por el INEC, existe una población de 1.831.066 cabezas a nivel nacional, de las cuales se encuentran distribuidas en su mayoría en la Región Sierra con 72,5%, seguidas por el 24% en la Costa y 3,5% en la Amazonía.

Estudios de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura sobre el sistema de producción demuestran que para el año 2008 en Ecuador el 69,80% es de explotación Traspatio y Familiares, el 18,80% de Comerciales y tan solo el 11,40% de Industriales Tecnificadas.

1.1. Planteamiento del Problema

Debido a la escasez de oferentes de productos porcinos que cumplan con las condiciones sanitarias mínimas requeridas, existe una demanda insatisfecha en los cantones de Quito y Rumiñahui, la cual es cubierta por el contrabando y las crecientes importaciones de carne de cerdo proveniente de Estados Unidos, Brasil y Chile.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Analizar la viabilidad operativa y financiera de la implementación de un Centro Frio de Acopio para carne de cerdo sin empaquetar en la ciudad de Sangolquí, mediante estudios de mercado y análisis financiero.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Evaluar el entorno donde se implementará el proyecto, con el fin de determinar si posee las condiciones mínimas requeridas para el desarrollo de las actividades operacionales del proyecto.
- Llevar a cabo un estudio de mercado que permita identificar las necesidades del mercado de carne de cerdo.
- Realizar un estudio técnico que proporcione lineamientos determinantes de la estructura técnica y organizacional del proyecto, así como también definir los requerimientos legales para la creación de la empresa.

- Analizar mediante criterios financieros los resultados que generará la implementación del proyecto, desde la perspectiva del proyecto y del inversionista.

1.3. Justificación del Objetivo

La industria porcina es una actividad con un potencial excepcional de explotación, sin embargo es una actividad poco desarrollada, enfocado a la deficiencia técnico – sanitaria y al sistema de producción pues la mayor parte de la población porcina es generada por pequeños y medianos porcicultores empleando métodos tradicionales y semi-tecnificados debido a factores como: falta de capacitación, reducida innovación tecnológica, altos costos de producción, ausencia de centros de crianza de reproductores de razas puras para la entrega a nuevos productores.

Las empresas que cuentan con la infraestructura tecnológica adecuada para emplear procesos tecnificados de explotación de carne de cerdo a nivel nacional son: Pronaca y Agropesa, las cuales se encuentran encaminadas a satisfacer necesidades de las familias ecuatorianas en los supermercados.

Sin embargo, en los últimos años, la información proporcionada por la ASPE muestra que el sector porcícola presenta un comportamiento dinámico, ya que el consumo per cápita de carne de cerdo se ha incrementado en los últimos años, el cual pasa, incluyendo las importaciones de 7,5 Kg en el 2007 a 9,5 Kg en el 2011.

Resulta indispensable contar con un centro de acopio de carne de cerdo en la ciudad de Sangolquí, para que ésta sea conservada en condiciones óptimas hasta ser comercializada.

1.4. Presuposiciones e Hipótesis

- La cadena de frío se debe mantener desde el faenamiento de la canal hasta su comercialización, incluyéndose el traslado de los mismos, pues de esta manera se garantiza que los clientes reciben los productos en perfectas condiciones.
- La temperatura de conservación y transporte de la carne de cerdo mantiene inalterable su calidad, sabor y frescura, lo que garantiza y genera confianza entre los consumidores.
- El estudio de factibilidad determinará la viabilidad operativa y financiera de la implementación del centro frío de acopio de carne de cerdo en la ciudad de Sangolquí.

1.5. Metodología

El proyecto se desarrollará bajo un *enfoque mixto de la investigación*, es decir, se utilizará el enfoque cualitativo y cuantitativo según Sampieri, Hernández & Baptista 2010, ya que requerimos obtener información sobre el comportamiento del sector económico en estudio. A continuación los detallamos:

Enfoque Cuantitativo

Brinda respuesta a una hipótesis planteada mediante la recolección de datos numéricos y por tanto un análisis estadístico de la información obtenida con el fin de establecer patrones de comportamiento, permitiendo transformar las creencias subjetivas o presuposiciones iniciales en realidades objetivas. Se obtienen datos confiables en medida que proporcionan indicadores de cantidad demanda y precios de la carne de cerdo.

Enfoque Cualitativo

Está basada íntegramente en recolección de datos descriptivos de situaciones, eventos o personas en forma detallada, en este caso permite comprender el accionar de los establecimientos a investigar que comercializan carne de cerdo. Los datos obtenidos resultan profundos y enriquecedores debido a que permiten tener una mejor perspectiva del comportamiento del mercado.

1.6. Técnica

Al utilizar dos enfoques diferentes pero a la vez complementarios resulta indispensable aplicar diferentes técnicas mencionadas a continuación:

- Encuestas y Mediciones (E. Cuantitativo)
- Entrevistas y Observación (E. Cualitativo) (Hernández Sampieri, Fernández Collado , & Baptista Lucio, 2010)

CAPITULO II

2. ANÁLISIS DEL ENTORNO

2.1. Situación Geográfica

El Cantón Rumiñahui es uno de los ocho cantones que integran la Provincia de Pichincha y se encuentra ubicado al sureste de la misma, a 20 minutos de la ciudad de Quito, cuya principal vía de acceso es la Autopista General Rumiñahui. Es el corazón del *Valle de los Chillos*.

Conforme al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PD y OT 2012 – 2025), del Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipal de Rumiñahui GADMUR, el Cantón Rumiñahui se encuentra limitado de la siguiente manera:

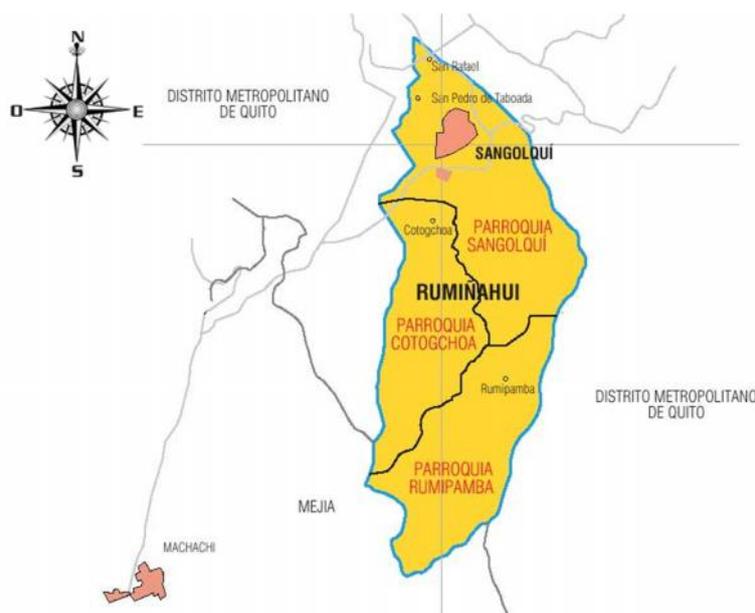


Figura 1. Límites Cantón Rumiñahui

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Rumiñahui, 2012)

El cantón se encuentra dividido en tres parroquias: Sangolquí, Cotogchoa y Rumipamba, la primera urbana y las siguientes son rurales. La parroquia matriz y cabecera cantonal Sangolquí, se encuentra subdividida en dos parroquias urbanas: San Rafael y San Pedro de Taboada.

Tabla 1: Extensión Territorial

PARROQUIA	EXTENSIÓN (km²)
Sangolquí	49,58
San Rafael	2,54
San Pedro De Taboada	5,18
Total Parroquias Urbanas	57,3
Cotogchoa	36,55
Rumipamba	42,06
Total Parroquias Rurales	78,61
Total Cantón	135,91

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Rumiñahui, 2012)

Por su superficie total del Cantón Rumiñahui de 135,91 km², es considerado como el cantón más pequeño de la provincia de Pichincha y de acuerdo al último Censo de Población y Vivienda 2010 la población total del cantón es 85.852 habitantes.

2.1.1. Historia y Cultura

Como lo mencionado en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2012 – 2025, Sangolquí procede del término kichwa *sango* que significa "manjar de los dioses" y *qui* que significa "abundancia". Lo que significa "manjar de los dioses en abundancia" o "Tierra del manjar de los dioses". Además mediante la Ley de División Territorial el 29 de mayo de 1861 Sangolquí fue promovido a parroquia y

posteriormente el 31 de mayo de 1938 con la cantonización, se estableció a Sangolquí como su cabecera, San Rafael, San Pedro de Taboada, Cotogchoa y Rumipamba como parroquias, con ello se le otorga el nombre de Rumiñahui. Este hecho de gran importancia en la historia del Cantón fue gracias al esfuerzo de muchas personas, idealizado por el telegrafista Teodoro Arrieta, ejecutado por Alonso Báez, Jesús Cevallos de Sosa, José Enrique Tello, Carmen Petrona Guayasamín, entre otros personajes más.

El Centro Histórico de Sangolquí fue declarado en el año 1992 como Patrimonio Cultural del Estado como mérito a que conserva una importante zona de valor histórico reflejado en el hecho urbano y las características arquitectónicas de las edificaciones antiguas monumentales y tradicionales.

El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural considera al *patrimonio cultural* como el conjunto de bienes que caracterizan la creación de un pueblo y que distinguen a los grupos sociales unos de otros, dándoles su sentido de identidad y pertenencia, ya sean heredados de pasadas generaciones o de producción reciente, en el cual se valora el bien cultural en su contexto, complejidad, dimensiones sociales, colectivas medio y entorno físico e inmaterial, así como los ecosistemas tradicionales, arquitectura vernácula, arte popular, obras creativas, paisajes, rutas, creencias, ritos, saberes ancestrales y tradicionales además de las manifestaciones monumentales, legado que se deja a las futuras generaciones. Asimismo el INPC clasifica a los bienes culturales en los siguientes ámbitos:

- *Bienes inmuebles:* arquitectura tanto monumental como civil y vernácula, iglesias, puentes, plazas y parques, molinos, faros, industrias;
- *Bienes muebles:* pintura, escultura, maderas, retablos, obras artísticas;
- *Bienes documentales:* archivos y bibliotecas, fotografía, cine, música;

- *Bienes arqueológicos*: yacimientos y colecciones
- *Bienes inmateriales*: fiestas, ceremonias, ritos, tradiciones, gastronomía, historia oral leyendas.

En el año 2010, la Dirección Nacional de INPC y el Municipio de Rumiñahui realizó un Proyecto Piloto, denominado: “Modelo de Gestión Integral del Centro Histórico de Sangolquí”, con el fin de identificar la situación actual en Centro Histórico y a su vez construir acciones que promuevan la rehabilitación del patrimonio edificado, espacios públicos y patrimonio inmaterial. Donde se identificaron 51 edificaciones como bienes inmuebles las cuales se puede clasificar en diferentes estados y porcentajes: buena 18,37 %, regular 69,39% y mala 12,24%. Por lo tanto, la mayoría de edificaciones se encuentran en un estado regular.

2.1.2. Identidad Cultural

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda del 2010, el de la población total del Cantón Rumiñahui el 87,52% se autoidentifican como mestiza/o y únicamente el 1,89% indígena. Además el 84% de las personas habla idioma castellano/ español, un 8% habla idioma indígena (kichwa) y el 5% habla idioma extranjero.

La población en su mayoría se considera católica/o; las formas de organización de las personas del cantón son: los barrios, juntas parroquiales y diferentes organizaciones sociales, cuyos representantes informan y capacitan a la comunidad.

2.1.3. Costumbres y Tradiciones

Existen festejos de gran importancia durante todo el año, fiestas paganas y religiosas enriquecidas con la gran variedad gastronómica, se detalla a continuación:

Tabla 2: Costumbres y Tradiciones del Cantón Rumiñahui

EVENTOS	DESCRIPCIÓN
Celebraciones Religiosas	<p>Sangolquí</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Semana Santa • El Pase del Niño • Fiesta y Procesión de la Virgen Del Rosario en Mushuñán. • Domingo de Ramos <p>Cotogchoa</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fiesta de Corpus Cristi • La fiesta de la Parroquia Eclesiástica y Civil que se celebra el 24 de junio de todos los años en honor a San Juan Bautista. • La Virgen de El Quinche y de El Cisne <p>Rumipamba</p> <ul style="list-style-type: none"> • En enero se rinde homenaje a la Virgen de la Peña
Fiesta	<p>Sangolquí</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiestas del Maíz y del Turismo: tiene lugar los primeros días del mes de Septiembre. Se realiza quema de chamizas, juegos pirotécnicos, bandas de pueblo y corridas de toros y desfiles. <p>Cotogchoa</p> <ul style="list-style-type: none"> • El origen de las fiestas se remonta a la donación de una estatuilla de profeta San Juan Bautista. <p>Rumipamba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiesta chacarera: Se organiza en el mes de octubre, consiste en una fiesta andina sobre el manejo del ganado.
Celebraciones por la Fundación, Cantonización y Parroquialización	<p>El 31 de Mayo de todos los años se conmemora, un año más de la Cantonización y Parroquialización. En ésta fecha se realiza actividades como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Desfile Cívico Militar, 2. La Posta Chasqui Kuna-Huancara, cuyo recorrido es de Píllaro a Sangolquí, a una distancia de 130 Km. 3. La cabalgata Identidad Rumiñahui
Fiestas Populares	<p>COSTUMBRES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiestas de San Pedro de Taboada: en honor a su patrono • Lágrimas de la virgen del Quinche • La cita y el lazo: que tiene como fin una competencia de caballos en la parroquia de Rumipamba
Platos Típicos	<p>El plato que representa al sector es el <i>hornado</i> con mote, tortillas, ensaladas y aguacate. Además existen otros platos típicos como: cuyes a la brasa con papas y zarza, fritada, yahuarlocro, seco de chivo, caldo de patas, ají de librillo, chicha de jora entre otros.</p>

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Rumiñahui,

2012)

2.2. Aspectos Demográficos

El diccionario multilingüe de Naciones Unidas define demografía como: “una ciencia que tiene como finalidad el estudio de la población humana y que se ocupa de su dimensión, estructura, evolución y caracteres generales considerados fundamentales desde el punto de vista cuantitativo”.

De la población total del cantón Rumiñahui el 94,51% se encuentra concentrado en la ciudad de Sangolquí. Por lo tanto, se puede decir que básicamente la economía del cantón está ligada exclusivamente al desarrollo de la ciudad de Sangolquí. Por otra parte las parroquias rurales de Cotogchoa y Rumipamba, son de bajo crecimiento poblacional; la segunda de ellas está ligada al sector agropecuario y a un turismo primitivo. Cotogchoa, una población en transición, busca mejores condiciones de vida en un ambiente de ruralidad y la creciente llegada de grandes industrias en sus alrededores. Tanto en la población urbana como en la rural el número de mujeres es levemente mayor al de los hombres

En los últimos 30 el perfil demográfico del cantón ha cambiado por varios factores entre ellos la inmigración de personas principalmente de Quito y provincias cercanas hacia los centros urbanos de gran importancia como son Sangolquí, San Rafael, San Pedro de Taboada, Cashapamba, Selva Alegre, y una serie de urbanizaciones más ya sea con fines comerciales o de vivienda. A esto se suma el lucrativo negocio de las constructoras e inmobiliarias cuyo principal objetivo es urbanizar grandes áreas del cantón Rumiñahui. Pero todo esto ha ocasionado varios problemas característicos del crecimiento poblacional como son la contaminación, delincuencia e inseguridad, etc.

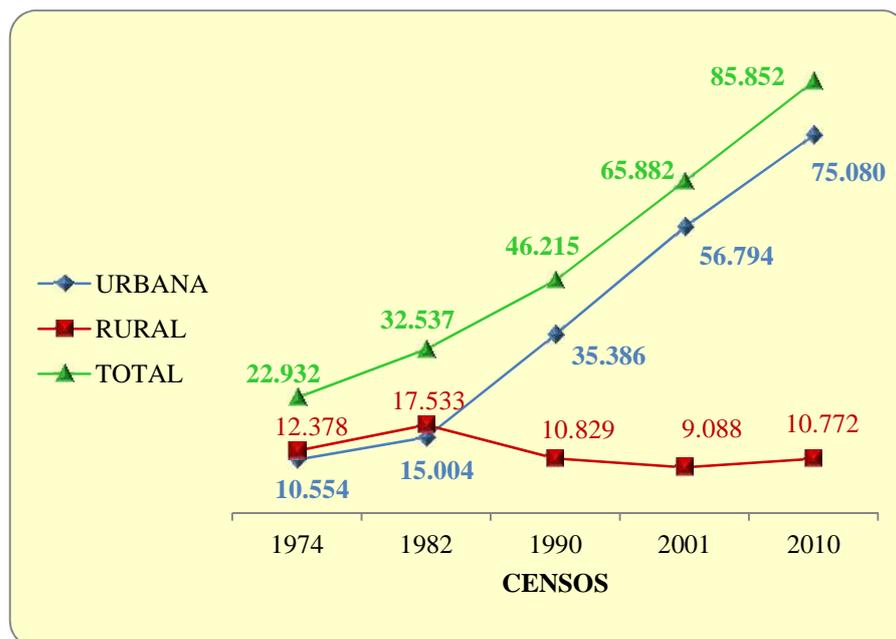


Figura 2. Evolución Población Cantón Rumiñahui

Fuente: (INEC), Censo 2010

Tabla 3: Densidad Poblacional según parroquia

Parroquia	Extensión (Km ²)	Habitantes	Densidad Poblacional (Hab/Km ²)
Sangolquí	49,58	58.254	1.175
San Rafael	2,54	6.699	2.637
San Pedro de Taboada	5,18	16.187	3.125
Total Parroquias Urbanas	57,3	81.140	1.416
Cotogchoa	36,55	3.937	108
Rumipamba	42,06	775	18
Total Parroquias Rurales	78,61	4.712	60
Total Cantón	135,91	85.852	632

Fuente: (INEC), Censo 2010

De acuerdo al VII Censo de Población y VI Vivienda 2010 (INEC), el Cantón Rumiñahui tiene una tasa de crecimiento poblacional de 2,94% con respecto al Censo 2001. La tendencia de crecimiento poblacional en el cantón desde 1990 ha sido en

razón a aproximadamente 20.000 habitantes por período censal. Es importante indicar que el crecimiento urbano en Rumiñahui se da a partir de 1982 en donde la población rural empieza a migrar hacia la ciudad, y también se presenta una migración importante desde la ciudad de Quito hacia Rumiñahui. Entre los factores que provocan dicha migración se tiene el clima, la tranquilidad y la lejanía de urbe Quito.

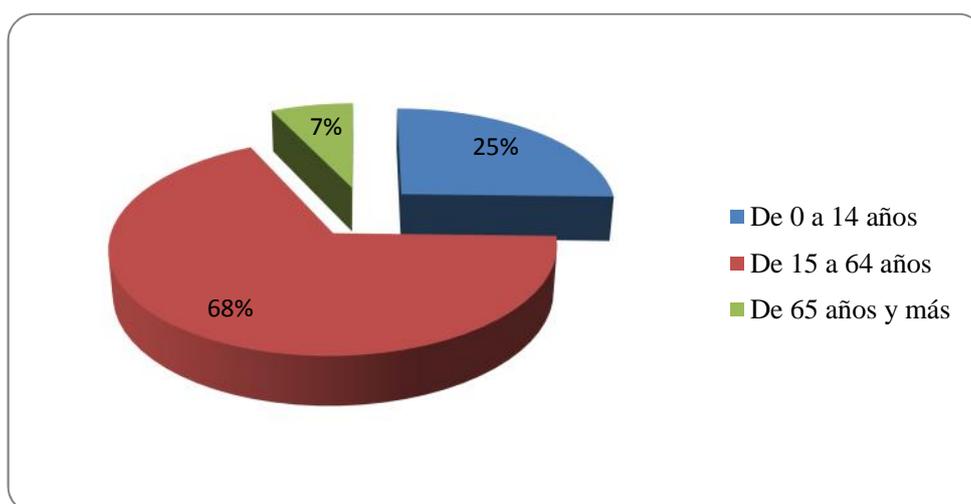


Figura 3: Población por grupos de edad Cantón Rumiñahui

Fuente: (INEC), Censo 2010

Cerca del 70% de la población total del cantón es joven con edades comprendidas entre 15 y 65 años por lo tanto se encuentran en edad productiva y alrededor del 7% representa la tercera edad y en lugar de ser una carga, se mantienen activos y participativos en la sociedad.

2.2.1. Indicadores de Salud

Los indicadores de salud permiten cuantificar y evaluar el estado de la salud de la población. Un indicador puede estar formado por números absolutos al contabilizar un fenómeno de salud, establecer razones, tasas o índices más sofisticados. Entre ellos se encuentran medidas de morbilidad, de discapacidad, de

determinantes no biológicas de salud, tales como el acceso a los servicios, la calidad de la atención y las condiciones de vida.

Conforme al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2012 – 2025, en el cantón existe un hospital básico y ocho centros de salud distribuidos en las diferentes parroquias urbanas y rurales. El hospital de Sangolquí cuenta con 15 camas para atención hospitalaria; sin embargo ni las instalaciones ni el número de médicos de planta con especialización en atención materna e infantil, abastecen la demanda poblacional. En el cantón existen 42 médicos/as lo que representa a 1 médico/a por 1.789 habitantes, mientras que la Organización Mundial de Salud OMS establece 1 medico/a por cada 1.000 habitantes, por lo tanto se requiere 38 médicos/as para el cantón.

Entre los principales indicadores de estado de salud se mencionan los siguientes:

2.2.2. Natalidad

Según los resultados obtenidos del Anuario de Estadísticas Vitales: Nacimientos y Defunciones del INEC durante el año 2010 fueron registrados en el territorio cantonal 1.177 nacidos vivos.

Con relación la población total del Cantón que es 85.852 habitantes, la *Tasa de Natalidad* para el año 2010 es de 13,91 nacimientos por cada 1.000 habitantes.

2.2.3. Mortalidad

Según los resultados del Anuario de Estadísticas Hospitalarias Camas y Egresos del INEC 2010, en lo que respecta a Defunciones en el Cantón Rumiñahui se inscribieron 287 defunciones en total. Lo que al comparar con el total de habitantes

del Cantón en el mismo año se obtiene una Tasa de Mortalidad de 3,34 muertes por cada 1.000 habitantes. A pesar de ser uno de los indicadores más importantes no siempre los datos son completamente confiables, pues en el área rural en muchos casos se omite el trámite de notificación de las defunciones de niños menores de un año en el Registro Civil. Además también existen inconvenientes en cuanto al registro de las causas de muerte, especialmente cuando se trata de casos de enfermedades como el SIDA, o suicidio y hasta aborto por la reglamentación legal y por los prejuicios de nuestra idiosincrasia.

Dentro de las principales causas de muerte tenemos:

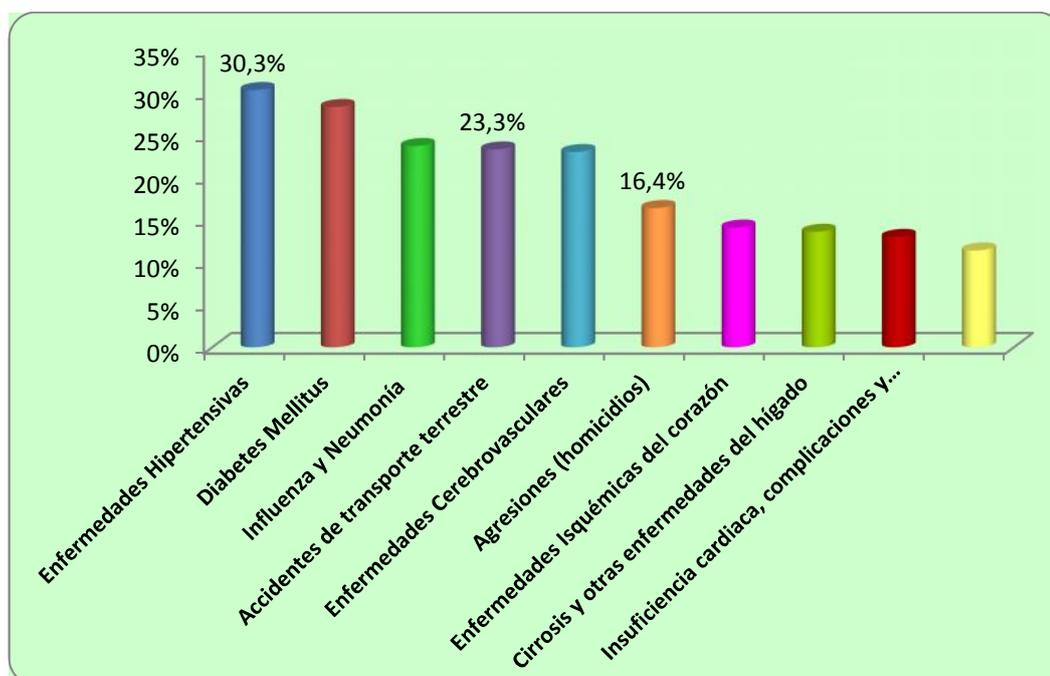


Figura 4: Principales causas de mortalidad en Ecuador año 2010

Fuente: (INEC), Censo 2010

2.2.4. Indicadores de Educación

De acuerdo al Censo 2010, en Sangolquí predomina la instrucción Superior con el 26,35%. Mientras que en las parroquias rurales el panorama es completamente

diferente en Cotogchoa el 36,88% de la población tiene instrucción Primaria y en Rumipamba el caso es similar con el 38,55%.

Tabla 4: Nivel de Instrucción más alto al que asiste o asistió

	Sangolquí	Cotogchoa	Rumipamba	%
Ninguno	1.442	181	59	8,89
Centro de Alfabetización/(EBA)	273	18	4	0,60
Preescolar	571	24	5	0,75
Primario	18.588	1.314	256	38,55
Secundario	17.614	1.025	94	14,16
Educación Básica	4.856	397	182	27,41
Bachillerato - Educación Media	7.405	216	36	5,42
Ciclo Postbachillerato Superior	980	27	5	0,75
Postgrado	19.563	295	18	2,71
Se ignora	1.940	7	1	0,15
TOTAL	74.229	3.563	664	100,00

Fuente: (INEC), Censo 2010

En el periodo 2010 – 2011 existen 102 establecimientos concernientes a educación inicial, básica y bachillerato en el Archivo Maestro de Instituciones Educativas AMIE (Ministerio de Educación). Y están clasificadas de acuerdo a su sostenimiento en tres grupos: 54 son particulares, 33 fiscales, 12 municipales y 3 fisco misionales.

El Cantón Rumiñahui tiene un nivel de analfabetismo bajo, sin embargo en las parroquias rurales: Cotogchoa y Rumipamba es más alto con relación al área urbana de Sangolquí. De acuerdo a los datos extraídos del SIISE el índice de Analfabetismo en el área Urbana y Rural es 2,2 % y 7,3% respectivamente; y a nivel cantonal es el 2,8%.

En los últimos años se ha venido desarrollando varios programas en Pichincha: Programa de Educación de Adultos "Alfabetizando", con la metodología "Yo sí puedo"; Programa de Tecnologías de Información y Comunicación Aplicadas a la

Educación "Edufuturo"; y, Proyecto de Dotación de Materiales para el Aprendizaje "Sílabas". (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Rumiñahui, 2012, pág. 179)

La carencia de disponibilidad tecnológica es un problema que afecta al desempeño educacional, dificultando el desarrollo de la investigación.

Tabla 5: Disponibilidad de tecnología Cantón Rumiñahui

	PARROQUIAS					
	Sangolquí		Cotogchoa		Rumipamba	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Dispone de computador	54,46%	45,54%	24,24%	75,76%	8,82%	91,18%
Dispone de internet	32,71%	67,29%	8,05%	91,95%	2,94%	97,06%

Fuente: (INEC), Censo 2010

2.2.5. Indicadores de Vivienda

La infraestructura de las viviendas es adecuada en el Cantón Rumiñahui, pues cerca del 90 % son tipo casa o departamento. Indicando que su condición de vida es da calidad. En la siguiente tabla se detalla el tipo de vivienda del cantón.

Tabla 6: Tipo de Vivienda Cantón Rumiñahui

	%
Casa/Villa	75,34%
Departamento en casa o edificio	12,77%
Cuarto(s) en casa de inquilinato	6,06%
Mediagua	4,96%
Rancho	0,06%
Covacha	0,29%
Choza	0,04%
Otra vivienda particular	0,42%
Cuartel Militar o de Policía/Bomberos	0,02%
Centro de rehabilitación social/Cárcel	0,01%
Convento o institución religiosa	0,01%
Otra vivienda colectiva	0,01%
TOTAL	100,00%

Fuente: (INEC), Censo 2010

Más del 75% de las viviendas del Cantón Rumiñahui son de tipo casa / villa; seguido por los departamentos en casa o edificio con cerca del 13%. La infraestructura de techo, paredes y pisos es propicia apropiada en todo el cantón. Y el En lo que respecta a las principales vías de acceso a las viviendas en Sangolquí el 74,70% posee una vías adecuada pero la situación en las parroquias rurales del cantón es diferente pues casi el 80% de las vías de acceso son empedradas y de tierra, lo cual indica que son parroquias con una escasa infraestructura vial. Aproximadamente el 70% de la población posee vivienda propia.

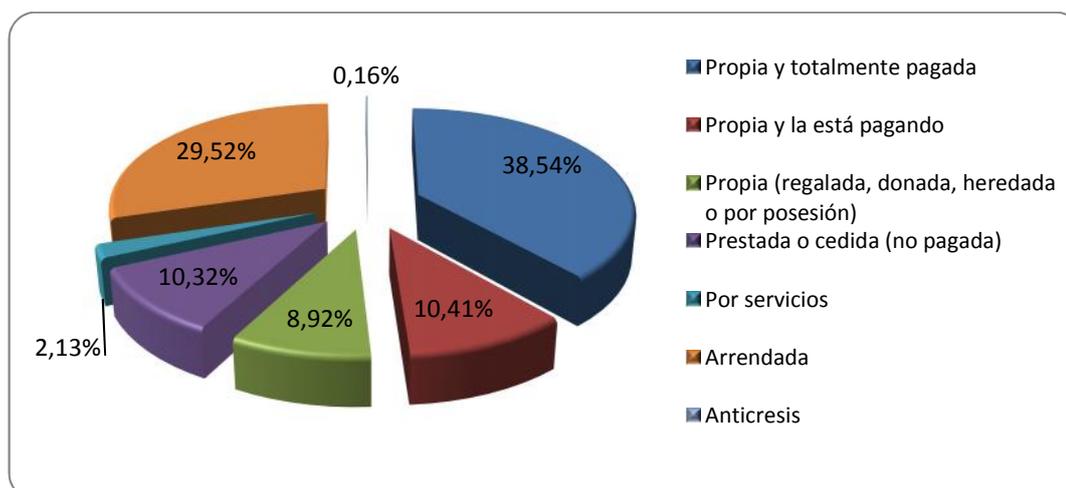


Figura 5: Tenencia o propiedad de la Vivienda Cantón Rumiñahui

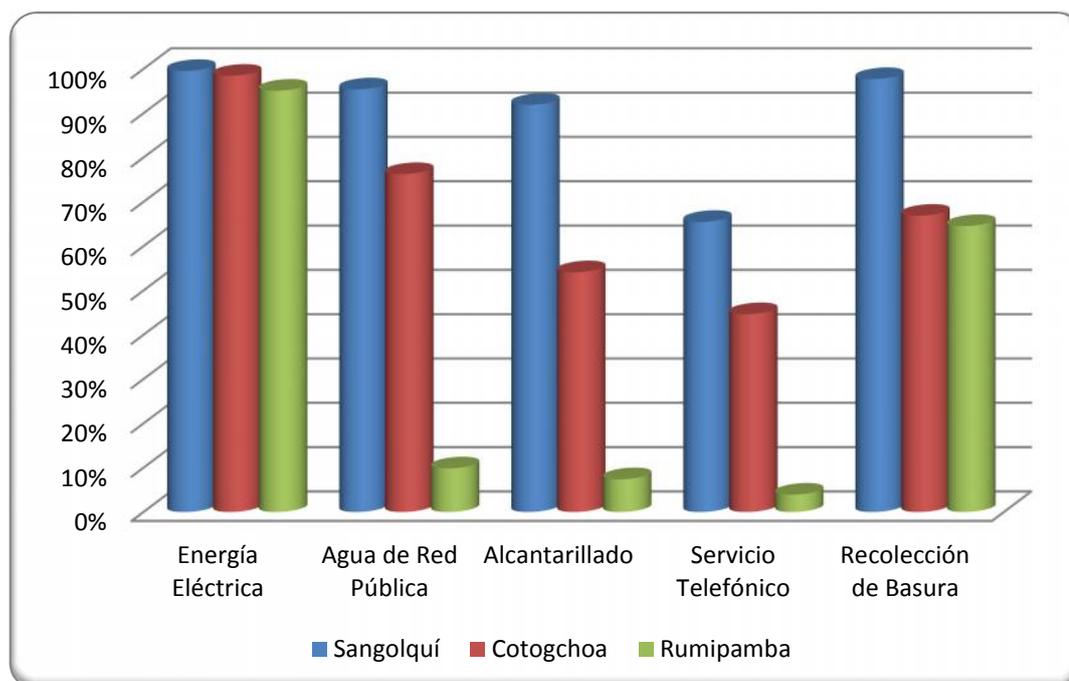
Fuente: (INEC), Censo 2010

Además existe una buena cobertura de servicios básicos en los hogares, y por otra parte gran cantidad de los mismos poseen cocina, ducha y servicio higiénico exclusivo. El 97,64% de los hogares utilizan como principal combustible para cocinar el gas.

Tabla 7: Análisis de Indicadores de vivienda y hogar Cantón Rumiñahui

VIVIENDA		%
Hogares que no poseen vivienda propia		42,10
Agua Recibida de la Red Pública		93,81
Energía Eléctrica de Red de Servicio Público		99,45
Eliminación de Basura por Carro Recolector		96,08
Servicio higiénico conectado a Red Pública de Alcantarillado		89,51
HOGAR		%
Cocina exclusiva		92,67
Ducha de uso exclusivo		84,43
Servicio Higiénico Exclusivo		89,15
Cilindro de Gas como principal combustible para cocinar		97,64
Uso de leña para o carbón para cocinar		0,90

Fuente: (INEC), Censo 2010 e Indicadores (SIISE, 2012)

**Figura 6:** Acceso a servicios básicos según parroquia

Fuente: (INEC), Censo 2010

Se puede denotar que en el cantón existe una buena cobertura de servicios básicos al analizarlo a nivel cantonal, pero la situación es completamente diferente si es analizada por parroquias, pues aquí se puede percibir que las zonas rurales presentan carencias estructurales tanto de viviendas, servicios básicos como de

atención en general, los niveles más bajos de acceso a servicios básicos está en Rumipamba sobre todo debido a la población dispersa existente.

2.3. Situación Económica

2.3.1. Población en Edad de Trabajar (PET)

La población en edad de trabajar en el Cantón Rumiñahui es 78.456 personas, en este grupo se considera a la población mayor de 10 años. El 51,35% corresponde a las mujeres el restante 48,65% a hombres.

Tabla 8: Población en edad de Trabajar Cantón Rumiñahui

PARROQUIAS	HOMBRE	MUJER	TOTAL
SANGOLQUI	36.071	38.158	74.229
COTOGCHOA	1.762	1.801	3.563
RUMIPAMBA	338	326	664
TOTAL	38.171	40.285	78.456

Fuente: (SIISE, 2012)

2.3.2. Población Económicamente Activa (PEA)

La PEA en el cantón Rumiñahui corresponde a 41.266 personas mayores de diez años por tipo de actividad. El 56,66% corresponden a hombres y el 43,34% a mujeres.

Tabla 9: Población Económicamente Activa Cantón Rumiñahui

PARROQUIAS	HOMBRE	MUJER	TOTAL
SANGOLQUI	22.060	17.025	39.085
COTOGCHOA	1111	747	1.858
RUMIPAMBA	209	114	323
TOTAL	23.380	17.886	41.266

Fuente: (INEC), Censo 2010

La *tasa global de participación laboral*, es decir, la relación de la Población Económicamente Activa con respecto a la Población en Edad de Trabajar en el cantón corresponde a 52,60%.

Por otra parte la *tasa bruta de participación laboral*, la cual relaciona la Población Económicamente Activa con respecto a la Población Total del cantón representa el 48,07%.

2.3.3. Agricultura y Ganadería

Desde la antigüedad sustentaron su actividad económica en el comercio gracias a las bondades de su suelo lo cual permitió el cultivo de los productos del callejón Interandino entre los cuales se destacó el afamado maíz de chillo y las gramíneas. A partir del decreto de la Ley de la Reforma Agraria hecha el 9 de octubre de 1973 sus habitantes se beneficiaron ya que tuvieron sus propias tierras pero por el contrario el suelo comenzó a fraccionarse dejando de ser rentable la siembra. Aproximadamente en la década de los 80 la abundante explotación agrícola de trigo para empresas de Sangolquí, Quito y Cervecería Nacional la dejó improductiva debido a la sobreutilización de los suelos y uso indebido de químicos lo que produjo el reemplazo de la producción agrícola por la ganadera.

Del total de la población Rumiñahuense el 1,98% se dedica a actividades agropecuarias, con mayor participación de hombres. El 64,56% de agricultores y ganaderos tienen instrucción primaria y secundaria. Y tan solo el 36,73% tienen acceso algún tipo de seguro entre ellos encontramos: Seguro ISSFA, ISSPOL, IESS Seguro General, Voluntario y Campesino.

Tabla 10: Población dedicada actividades de agricultura Cantón Rumiñahui

PARROQUIAS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
SANGOLQUI	738	498	1.236
COTOGCHOA	143	130	273
RUMIPAMBA	115	72	187
CANTON TOTAL	996	700	1.696

Fuente: (INEC), Censo 2010

2.3.4. Comercio

En la ciudad de Sangolquí existe un sinnúmero de empresas y se las puede referir en tres sectores productivos con respecto a su giro de negocio: Manufactura, Comercio y de Servicios. Según los resultados del Censo Nacional Económico 2010, en el cantón Rumiñahui existen alrededor de 4.287 Establecimientos Económicos. Al comparar con el total de Pichincha el cantón representa tan solo el 4,37%. Dichas industrias asentadas en el cantón desempeñan diversas actividades desde la fabricación de productos alimenticios hasta grifería sanitaria.

Tabla 11: Principales ramas de actividad económicas Cantón Rumiñahui

RAMA DE ACTIVIDAD	CENSOS		
	1990	2001	2010
Comercio al por mayor y menor	2.348	4.506	7.951
Industria manufacturera	3.859	4.969	6.638
Construcción	1.715	2.034	2.756
Enseñanza	0	1.400	2.687
Administración Pública y Defensa	5.757	1.599	2.255
Transporte y Almacenamiento	806	1.525	2.164
Actividades de los hogares como empleadores	0	1.829	2.093
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	0	642	2.069
Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo	0	0	1.728
Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas	0	0	1.720
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	1.225	1.701	1.696
TOTAL	15.710	20.205	33.757

Fuente: (INEC) Censo 1990, 2001, 2010

Tomando como referencia a los censos 1990, 2001 y 2010 las principales actividades económicas son comercio al por mayor y menor, industria manufacturera, construcción, enseñanza, administración pública.

De acuerdo al CIU y a los datos del censo 2010 el comercio al por mayor y menor considera las materias primas agropecuarias y animales vivos, alimentos bebidas y tabaco, productos textiles, prendas de vestir, calzado, enseres domésticos,

materiales de construcción, artículos de ferretería y tanto materiales como equipo de fontanería y calefacción, entre otros.

La industria manufacturera considera que los materiales, sustancias o componentes transformados son materias primas procedentes de la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la explotación de minas y canteras, así como fabricación de joyas, bisutería y artículos conexos, de instrumentos musicales, artículos de deportes, juegos, juguetes y otros productos transformados manualmente como es el caso de las panaderías y sastrerías. La alteración, renovación o reconstrucción de productos se consideran por lo general actividades manufactureras. Las unidades dedicadas a estas actividades se suelen describir como plantas, factorías o fábricas, las cuales se caracterizan por la utilización de maquinaria y equipo que funcionan con electricidad. Además el producto de un proceso manufacturero puede ser un producto acabado y listo para su utilización o consumo, o semiacabado, en el sentido de que constituye un insumo para otra industria manufacturera.

El Municipio de Rumiñahui mantiene en sus archivos registrados actualizados del funcionamiento de 853 establecimientos de tipo industrial de las cuales únicamente 43 fábricas se consideran las más representativas que se han especializado en la fabricación de medicina y productos para la salud humana, sanitarios, cerámica, jugos naturales, plásticos y vidrios, derivados de madera, hilos y textiles, productos químicos, aceites comestibles, papel e industria alimenticia (embutidos, quesos, mantequilla, pan, empaquetado de productos agrícolas).

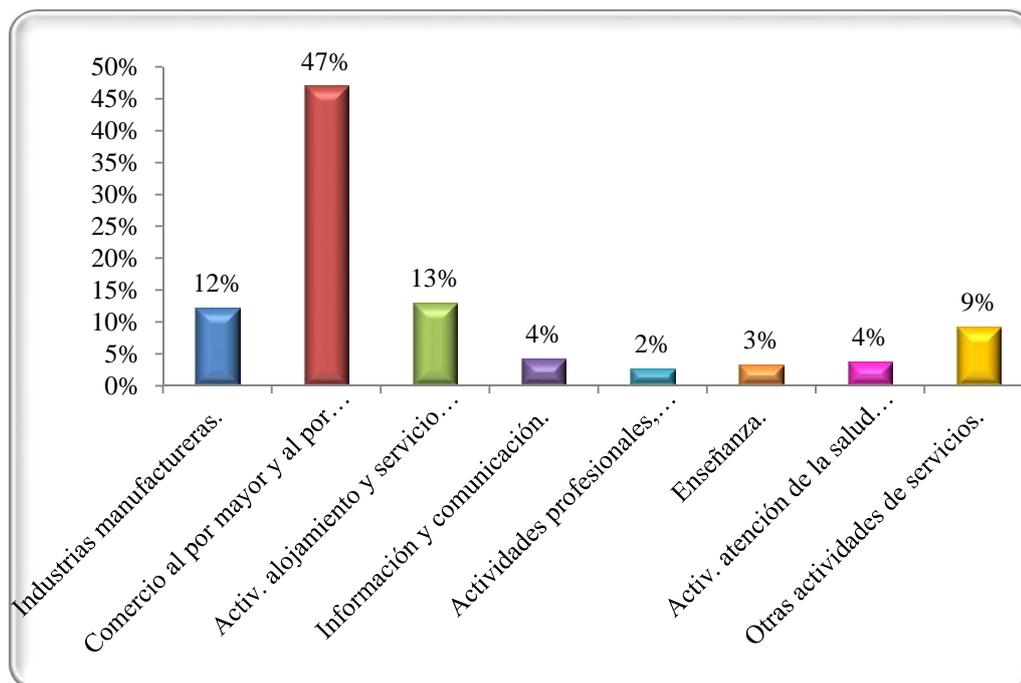


Figura 7: Establecimientos económicos del Cantón Rumiñahui

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Rumiñahui, 2012)

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Rumiñahui 2012 - 2025, en dicho cantón se encuentran un área de 19 predios ubicados considerado como parque industrial en el cual no funcionan todas las industrias. Este sector emplea a 6.638 personas de los cuales el 64,7% son hombres y 35,3% son mujeres. El salario promedio para el año 2010 bordearon los 510 dólares americanos. Además se han identifican industrias, que entre otros producen alimentos, textiles, productos químicos, metálicos, las cuales utilizan diversos tipos de materias primas de origen primario y generando así gran cantidad de residuos industriales peligrosos y no peligrosos, desechos sólidos; especialmente las fábricas de La Corporación Favorita, DANEC, FV y el Shopping San Luis.

De las cinco principales actividades en cada una de las tres parroquias predomina el Comercio al por Mayor y Menor, Industria Manufacturera y Construcción. Pero en

las dos parroquias rurales la Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca tiene una participación representativa.

2.3.5. Crédito

En lo que respecta al Mercado de Capitales en el cantón Rumiñahui existe varias instituciones financieras entre los que se destacan los Bancos, Cooperativas y Mutualistas, las cuales ofrecen créditos productos financieros a la comunidad acorde a sus necesidades.

Según lo aseverado en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Rumiñahui 2012 - 2025, los préstamos con mayor participación son de consumo, y para actividades de comercio al por menor, dejando de lado los destinados a proyectos productivos. Los montos de créditos para financiar nuevos emprendimientos son mínimos. Se considera a Sangolquí y Cotogchoa como nicho de mercado importante. Sin embargo informales y pequeños productores pequeños no pueden acceder directamente a créditos de la banca.

Además en las parroquias rurales la situación es preocupante pues en Cotogchoa existen tan solo dos cooperativas: la Cooperativa de Ahorro y Crédito Matriz San Juan de Cotogchoa y la Cooperativa de Ahorro y Crédito Agencia Luz del Valle que ofertan créditos para inversión microempresarial, vivienda y consumo, no obstante la población tiene dificultad para acceder a ellos por la dificultad de los trámites necesarios que a esto se suma la falta de conocimiento en el ámbito financiero, bajos ingresos y carencia de documentos y garantías que justifique su capacidad económica para cubrir el crédito y altas tasa de interés; la situación en la parroquia de Rumipamaba es aún más compleja ya que no existe una entidad financiera local que

les permita a sus pobladores acceder a créditos para desarrollar proyectos productivos.

Para el año 2010 el sistema financiero y bancario entregó 35,49% de créditos de consumo, y para actividades microempresariales 24,2%. (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Rumiñahui, 2012)

En total 16 Instituciones Bancarias son las que operan en el Cantón, los Bancos absorben el 49,6% de los clientes, seguido por las Cooperativas con el 25,20% y la diferencia abren sus cuentas en Mutualistas. El sector informal debe reunir muchos requisitos imposibles de cumplir para acceder a créditos, esto conlleva a solicitar préstamos a familiares o amigos.

CAPITULO III

3. ESTUDIO DEL MERCADO

El estudio de mercado permitirá identificar necesidades y demandas de los clientes, encaminadas a brindar productos con la más alta calidad, mediante la aplicación de conceptos y prácticas de mercadeo.

Al realizar este estudio de mercado conoceremos las particulares del mercado de carne de cerdo en el cual incursionará nuestra empresa, pues es de vital importancia para el presente estudio de factibilidad; que además servirá para determinar la sostenibilidad y sustentabilidad del proyecto

3.1. Objetivos del estudio de mercado

El presente estudio de mercado tiene el propósito de determinar mediante el Análisis de la Demanda identificar los factores que influyen en el comportamiento del mercado. Del mismo modo, vislumbrar la capacidad productiva de los competidores que incursionan en el mercado de carne de cerdo.

Así como también establecer el número de clientes potenciales y la cantidad promedio en kilos de carne de cerdo que se comercializa en la ciudad de Sangolquí, con el fin de establecer el nivel de procesamiento y distribución de la empresa.

Obtener información elemental que permita determinar la demanda insatisfecha presente en el mercado y su sensibilidad ante el comportamiento de la oferta y demanda de la carne de cerdo. Esta investigación base fundamental para el desarrollo del estudio financiero y por tanto establecer la viabilidad del proyecto.

3.2. Definición del producto

El cerdo es considerado uno de los animales más eficientes productores de carne, pues cada una de sus partes es aprovechada para distintos fines.

Infortunadamente por varios años se tenía la imagen que la carne de cerdo era un alimento con un contenido muy alto en calorías y peligroso, ya que se lo asociaba con enfermedades y parásitos. Varias investigaciones sobre este tema han demostrado lo contrario, pues su valor nutritivo lo señala como uno de los alimentos más completos dentro de una dieta saludable y balanceada.

Actualmente, los consumidores de carne de cerdo exigen un producto que sea comestible, nutritivo y saludable.

Se pretende ofrecer al mercado carne de cerdo fresca. Entre los principales productos tenemos: canal completo (cerdo entero), chuletero, costillar, piernas y brazos; y en menor proporción cabezas y cuero – grasa. El producto será adquirido en los camales autorizados, será saneado higienizado y distribuido en establecimientos tales como: restaurantes, carnicerías, puestos de venta de carnes en mercados, entre otros. Para la conservación apropiada de los productos se instalará un cuarto frío garantizándose así la calidad de los mismos.

3.2.1. Características del producto

De acuerdo a lo expuesto en “La Carne de Cerdo Guía Práctica para su comercialización” del año 2000, la carne de cerdo ha mejorado en los últimos años con una reducción del 31% de grasa, 10% de colesterol y 14% de calorías.

La carne de cerdo como parte de la dieta diaria contiene varios nutrientes como:

- **Proteína:** necesaria para el crecimiento y desarrollo (infancia y adolescencia), mantenimiento (adulthood) y reparación (vejez) de los tejidos del cuerpo humano.
- **Tiamina:** fortalece la vitalidad al intervenir en el metabolismo de los carbohidratos.
- **Potasio:** se encarga del correcto funcionamiento muscular, entre ellos el corazón.

La calidad de la carne de cerdo depende de factores sensoriales, nutricionales, higiénicos y tecnológicos. (Eusse Gómez, 2000)

Según la *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO* la calidad de la carne se define en función de su composición (coeficiente magro –graso) y de factores de palatabilidad tales como:

- **Aspecto:** se basa en su color, vetado (franjas de grasa intramuscular característico de la carne de cerdo) y capacidad de retención de agua. La carne debe mostrar un color normal y uniforme a lo largo del corte.
- **Olor:** debe poseer un olor característico de la especie y estar libre de olor rancio o extraño.
- **Firmeza:** La carne debe encontrarse más firme que blanda. En el caso de presentarse en envase al por menor, su consistencia debe ser firme pero no dura.
- **Jugosidad:** depende de la cantidad de agua retenida por un producto cárnico cocinado, lo que contribuye a incrementar el sabor, facilitar la masticación y estimular la producción de saliva.
- **Ternura:** Está relacionada con la edad y sexo del animal o la posición de los músculos.

- **Sabor:** El sabor y el aroma determinan la sensación experimentada por el consumidor. El sabor depende del tipo de especie animal, dieta, método de cocción y método de preservación. (FAO , 2013)

3.2.2. Normativa técnica y sanitaria

Tanto la actividad de procesamiento como la de comercialización de carne de cerdo se encuentran reguladas por leyes, reglamentos y ordenanzas como:

- Código Sanitario
- Ley de Sanidad Animal y su Reglamento (AGROCALIDAD)
- Ley de Mataderos y su Reglamento (AGROCALIDAD)
- Codex Alimentarius (CODEX ALIMENTARIUS ECUADOR)
- Certificación Buenas Prácticas de Manufactura BPM
- CPE INEN CODEX 1: Principios Generales de Higiene de los Alimentos. (INEN, 2012)
- CPE INEN CODEX 58: Higiene para la Carne. (INEN, 2012)
- NTE INEN 1338: 2012: Carne y Productos Cárnicos. Productos cárnicos crudos, productos cárnicos curados-madurados y productos cárnicos precocidos-cocidos. Requisitos. (INEN, 2012)
- NTE INEN 1349:06: Carne y productos cárnicos. Determinación del ácido ascórbico. (INEN, 2012)
- NTE INEN – EN 1186-14 Materiales y artículos en contacto con productos alimenticios plásticos parte 14: métodos de ensayo para los ensayos sustitutivos de la migración global desde los plásticos destinados

al contacto con alimentos grasosos empleando un medio de ensayo de iso-octano y etanol al 95%. (INEN, 2012)

Los entes reguladores de las actividades relacionadas con el manejo de carne de cerdo y seguridad alimentaria se encuentran:

- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.
- Ministerio de Salud Pública conjuntamente con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura (FAO)
- Ministerio del Ambiente
- Instituto Ecuatoriano de Normalización
- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA)
- Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD)

ÁMBITO TÉCNICO

Para la operación del Centro Frío de Acopio para Carne de Cerdo sin Empaquetar en la ciudad de Sangolquí es necesario cumplir los siguientes requisitos:

- Disponer de servicios básicos, en cantidad y calidad adecuada acorde a las necesidades; sistema de recolección y tratamiento de aguas servidas, desechos sólidos y líquidos que se originan en el establecimiento.
- Contar con instalaciones y equipos de Frío Industrial adecuado para la conservación de la carne y contar con la asesoría de un Médico Veterinario, con el fin de garantizar la calidad de los productos.

ÁMBITO SANITARIO

- En primera instancia es necesario obtener, el Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos conferidos por el Ministerio de

Salud avalando la calidad e inocuidad de la carne de cerdo. Pues el Ministerio de Salud Pública ha considerado a la Elaboración de productos cárnicos y derivados con un alto riesgo de causar daño a la salud por su trance epidemiológico.

- Posterior a ello implementar el Sistema de APPCC Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, o HACCP por sus siglas en inglés, es un proceso sistemático preventivo para garantizar la inocuidad alimentaria, de forma lógica y objetiva. Lo que permitirá recibir la certificación internacional de HACCP.

3.3. Metodología de la investigación de campo

Al no disponer de información estadística sobre la comercialización de carne de cerdo en la ciudad de Sangolquí, resulta necesario generar datos de fuentes primarias mediante la investigación de mercado en la cual se determinará la cantidad de carne de cerdo demandado, de igual manera los precios, competidores, número de compradores, entre otros en un determinado periodo.

La estructura de un proyecto de investigación de mercados es el diseño de la investigación, pues aquí se detallan los procedimientos necesarios para obtener la información necesaria para llevar a cabo la investigación. (Malhotra, 2004, pág. 74)

Investigación cuantitativa

Es una herramienta de estudio que describe las cantidades en unidades específicas del producto. Se utiliza este tipo de investigación implica:

1. Elegir las unidades de análisis Seleccionar una muestra adecuada.
2. Recolectar y analizar datos.

3. Elaborar resultados cuantitativos obtenidos en base a las características específicas de del producto, en lo que respecta al precio y cantidad de producto adquirido.

Investigación cualitativa

Es una herramienta de estudio que describe las características o cualidades del mercado. Se utiliza este tipo de investigación implica:

1. Seleccionar una muestra adecuada.
2. Recolectar y analizar datos.
3. Elaborar resultados obtenidos en base a las características específicas de del producto, en lo que respecta a la forma y frecuencia de adquisición, tipo de producto. (Hernández Sampieri, Fernández Collado , & Baptista Lucio, 2010, págs. 4 - 20)

3.3.1. Tamaño del universo

La población es considerada como un grupo de posibles participantes que permitirán generalizar de los resultados de un estudio de mercado. (Salkind, 1999, págs. 96 -103)

Para llevar a cabo la presente investigación el universo se considerará a los establecimientos de elaboración, conservación y venta de carnes, comidas y platos preparados en el Cantón Rumiñahui:

Tabla 12: Tamaño Universo

ESTABLECIMIENTOS	CASOS
Establecimientos económicos total Cantón Rumiñahui 2010	3.822
<i>Establecimientos económicos comercializan carne, comida y platos preparados 2010</i>	<i>1.223</i>
Elaboración y conservación de carne	1
Elaboración de comidas y platos preparados	1
Venta al por mayor de alimentos, bebidas	8
Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de comidas, bebidas.	484
Venta al por menor de alimentos en comercios especializados	106
Venta al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en puestos de venta y mercados	128
Actividades de restaurantes y de servicio móvil de comida	493
Otras actividades de servicio de comidas	2

Fuente: (ECUADOR EN CIFRAS, 2010), Censo Nacional Económico 2010.

3.3.2. Tamaño de la muestra

La muestra descansa en el principio de que las partes representan al todo y por tal, refleja las características que definen la población de la cual fue extraída, lo que nos indica que es representativa; es decir, que para hacer una generalización exacta de una población es necesario tomar una muestra representativa (...) (Rodríguez Moguel, 2005, pág. 82)

El tamaño de la muestra es determinante para cuantificar los establecimientos que comercializan carne de cerdo, a los cuales se aplicará la encuesta con el objetivo de obtener información necesaria sobre clientes potenciales del producto.

Prueba Piloto

Resulta indispensable realizar una prueba piloto, ya que la determinación del tamaño de la muestra está en función de una proporción, la misma que definirá la probabilidad de aceptación (p) y de rechazo (q). Para lo cual se realizó 15 encuestas a

los establecimientos comerciales de forma aleatoria en la ciudad de Sangolquí. La pregunta de control que se consideró es ¿El establecimiento comercializa carne de cerdo?, de éste trabajo se obtuvieron como resultado $p = 0,92$ y $q = 0,08$. El diseño de la encuesta piloto se presenta en el Apéndice A.

Fórmula para calcular el tamaño de la muestra de Población Finita

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

Dónde:

N : Tamaño de la población = 1.223

Z : Nivel de confianza = 95 % = 1,96

p : Nivel de aceptación = 0,92

q : Nivel de rechazo = 0,08

e : Error máximo admisible = 0,05

Reemplazando:

$$n = \frac{1,96^2 * 0,92 * 0,08 * 1223}{0,05^2 (1223 - 1) + 1,96^2 * 0,92 * 0,08}$$

$$n = 50,1397$$

El tamaño de la muestra es 50. La técnica a aplicarse para obtener la información específica del producto es mediante la encuesta y entrevista a los establecimientos seleccionados como muestra del proyecto y generalizarlos para la población.

3.3.3. Diseño de cuestionario o entrevista

Para llevar a cabo la aplicación de las encuestas se aplicará el *muestreo por conveniencia*, que consiste en seleccionar una muestra que se ajuste a la necesidad de recabar información válida para el estudio de mercado, de modo que acudiremos

directamente a los establecimientos que comercialización de carne dentro y fuera del Mercado Cerrado El Turismo, así como a lo largo de la Av. General Enríquez y en distintos sectores urbanos de Sangolquí. El diseño final de la encuesta se presenta en el Apéndice B

Objetivo General

Determinar las necesidades básicas del consumidor final en base a las expectativas de la forma de conservación y comercialización la carne de cerdo y de esta manera ofrecer productos de calidad y bajo normas sanitarias en la Ciudad de Sangolquí.

Objetivos Específicos

- Identificar las características de los intermediarios.
- Determinar el nivel de satisfacción actual de los demandantes
- Definir los requerimientos deseables de los demandantes

3.3.4. Tabulación de datos de fuentes primarias

La tabulación de datos permitirá clasificar la información obtenida, de la población objetivo, a través del trabajo de campo y su correspondiente análisis en el desarrollo del presente estudio. El procesador estadístico SPSS 20 es la herramienta utilizada para sintetizar los datos obtenidos de las encuestas. (Apéndice C).

3.4. Resultados Obtenidos

A continuación se muestran los resultados obtenidos de la Investigación de Mercado:

Tabla 13: Resumen de resultados obtenidos encuesta

N°	PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE VÁLIDO
1.	¿Usted comercializa carne de cerdo?	SI	92 %
		NO	8 %
2.	¿Cuál es la forma de adquisición de la carne de cerdo?	Proveedor Externo	76,10 %
		Procesam. Propio	23,90 %
3.	¿Cuál es su proveedor de carne de cerdo?	Camal DMQ	28,60 %
		PRONACA	42,90 %
		Grupo Oro	11,40 %
		Super Cerdo	8,60 %
		Otro	8,60 %
4.	¿Cómo adquiere la carne de cerdo para su comercialización?	Fresca al corte	42,90 %
		Refrigerada	51,40 %
		Congelada	5,70 %
5.	¿Qué factores considera al momento de adquirir la carne de cerdo?	Calidad	22,90 %
		Peso	17,10 %
		Precio	40,00 %
		Proveedor	20,00 %
6.	¿Qué tipo de producto compra a la semana?	Canal completo	34,00 %
		Canal con cabeza sin patas	14,00 %
		Chuletero	12,00 %
		Canal sin cabeza sin patas	4,00 %
		Piernas y Brazos	12,00 %
		Costillar	4,00 %
		Cabeza	10,00 %
		Cuero - Grasa	12,00 %
7.	¿Qué cantidad de estos productos compra semanalmente?	Canal completo	74,30 %
		Cortes primarios	25,70 %

Continúa ...

N°	PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE VÁLIDO
8.	¿Cuánto paga usted por cada kg. de los siguientes productos?	Canal	\$ 4,51 - \$ 5,50
		Chuletero	\$ 4,00 - \$ 6,00
		Costillar	\$ 4,01 - \$ 5,50
		Pierna	\$ 5,01 - \$ 6,00
		Cabeza	+ \$ 8,00
		Cuero - grasa	\$ 3,76 - \$ 4,25
9.	¿Tiempo de pedido y de despacho?	2 días	47,80 %
		3 días	52,20 %
10.	¿Su forma de pago al momento de compra es?	Efectivo	88,60 %
		Abonos	5,70 %
		Cheque posfechado	2,90 %
		Crédito personal	2,90 %
11.	¿Recibe descuento cuando adquiere sus productos?	Si	14,30 %
		No	85,70 %
12.	¿Está satisfecho con el producto que usted adquiere actualmente?	Si	68,60 %
		No	31,40 %
13.	¿Su comercialización de carne de cerdo es?	Al por mayor (+10 u)	37,00 %
		Al por menor	63,00 %
14.	¿Le gustaría conocer un nuevo proveedor?	Si	84,80 %
		No	15,20 %
15.	¿En qué presentación le gustaría recibir sus productos?	Fresco al corte	Solo un poco
		Refrigerado	Mucho
		Congelado	Nada
		Empacado al vacío	Nada
16.	¿Usted estaría dispuesto a pagar un valor más alto por un producto que garantice calidad?	Si	74,40 %
		No	25,60 %
			<i>Continúa ...</i>

N°	PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE VÁLIDO
17.	¿De qué forma le gustaría realizar sus pedidos?	Visita vendedor	69,20 %
		Llamada telefónica	25,60 %
		Correo electrónico	5,10 %
18.	¿Usted preferiría cancelar sus productos en un plazo de?	3 días	7,70 %
		5 días	33,30 %
		8 días	59,00 %
19.	¿Qué tipo de descuento le gustaría recibir en su compra?	Por pago efectivo	64,10%
		Por volumen compra	33,30 %
		Por temporada	2,60 %

Fuente: Investigación de Mercado

Es importante destacar la información más relevante que se obtuvo de la investigación la cual indica el 92% de los establecimientos investigados comercializan carne de cerdo de los cuales el 66% de los éstos se encuentran ubicados en los sectores de El Turismo y Sangolquí, aproximadamente el 86% de los establecimientos llevan más de 10 años en funcionamiento lo cual indica que nuestro mercado objetivo se encuentra consolidado y el 63% de ellos comercializan al por mayor.

En lo que respecta a la demanda de producto el 76,10% lo adquiere de un proveedor externo principalmente Pronaca y Camal Metropolitano de Quito, mientras que los establecimientos encuestados restantes optan por faenarlos ellos mismos por una parte con el objetivo de mejorar sus ingresos y también debido a que sus requerimientos específicos en cuanto al peso del producto no se lo puede encontrar entre los ofertantes existentes.

Actualmente el producto lo reciben fresco al corte y refrigerado, para los demandantes el factor que predomina al momento de hacer la elección del producto

es el precio, alrededor del 75% demandan alrededor de 7 canales completos por semana y los demás los adquieren en cortes grandes.

El tiempo de entrega que manejan los proveedores externos como: Pronaca, Grupo Oro y Super Cerdo oscilan entre 2 y 3 días.

El 88,6% de las compras se las realiza en efectivo y reciben descuentos eventuales entre el 5 – 10%.

Finalmente los demandantes ven con agrado conocer un nuevo proveedor de carne de cerdo y el 74,4% están dispuestos a pagar un valor mayor al actual por un producto que les garantice calidad.

Además les gustaría realizar sus pedidos mediante la visita de un vendedor y recibir tanto un plazo de 8 días para cancelar sus productos así como también descuentos cuando su forma de pago se en efectivo o por volumen de compra según sea el caso.

3.5. Análisis de la demanda

Sangolquí se caracteriza por su variada gastronomía nacional, tanto de la sierra como de la costa, en la zona tradicionalmente se degustan: Caldos de gallina, yaguarlocro, fritada, caldo de treinta y uno, tortillas con caucara, caldo de librilla, menudo con mote, chicha de jora entre otros.

Pero el platillo destacado de la zona, es el *hornado*, el cual es estratégicamente comercializado en establecimientos ubicados en la Av. General Enríquez, en el Mercado Cerrado de El Turismo y en diversos establecimientos especializados en la elaboración de este plato típico como por ejemplo Hornados Dieguito, El Caserito, Doña Faby. Su sabor inmejorable y exquisito conquista hasta los paladares más exigentes.

3.5.1. Factores que afectan la demanda

3.5.1.1. Hábitos de consumo

Los hábitos de consumo de carne de cerdo han cambiado considerablemente debido al gran esfuerzo que las empresas existentes han hecho en el mercado, logrando cambiar la percepción del producto con variadas presentaciones y generando confianza de consumo.

Conforme a la investigación de mercado realizada en los establecimientos económicos de Sangolquí que procesan carne y platos preparados, 92% de ellos comercializan carne de cerdo, lo cual nos indica que existen clientes potenciales del producto. Además con una frecuencia semanal más de la mitad de ellos adquiere en promedio 7 canales completos y los demás adquieren aproximadamente 4 canales en cortes grandes como: costillar, chuletero, piernas y cabezas.

Por otra parte el 42,9% de los establecimientos económicos demandan carne de cerdo a la empresa PRONACA, la cual es adquirida en estado de refrigeración y en menor proporción congelada.

Tabla 14: Producto adquirido por semana

		¿Cómo adquiere la carne de cerdo para su comercialización?			Total
		Fresca al corte	Refrigera da	Congelad a	
¿Cuál es su proveedor de carne de cerdo?	Camal DMQ	28,6%	0,0%	0,0%	28,6%
	PRONACA	0,0%	40,0%	2,9%	42,9%
	Grupo Oro	0,0%	8,6%	2,9%	11,4%
	Super Cerdo	5,7%	2,9%	0,0%	8,6%
	Otro	8,6%	0,0%	0,0%	8,6%
Total		42,9%	51,4%	5,7%	100,0%

Fuente: Investigación de Mercado

3.5.1.2. Necesidades de los clientes

El cliente es la esencia de toda empresa por lo cual resulta indispensable conocer sus necesidades, gustos y preferencias con el fin de satisfacer sus expectativas. Conforme a las encuestas realizadas en los distintos establecimientos económicos del sector de Sangolquí, los comerciantes tienen necesidades diferentes de acuerdo al giro de sus negocios, es decir, las necesidades varían acorde al cliente.

Los resultados obtenidos del estudio de mercado indican que el 76,1% de los establecimientos investigados adquieren la carne de cerdo de un proveedor externo, mientras que los demás lo procesan ellos mismos en busca de mejores ganancias o debido a la carencia del producto acorde a sus requerimientos, esto principalmente con respecto al peso del canal. En cuanto a los factores que influyen al momento de comprar el producto predomina el precio puesto que en nuestro medio aún existe la cultura de elegir un producto por su precio más no por su calidad.

Tabla 15: Factores que influyen al momento de adquirir carne de cerdo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Precio	14	28,0	40,0	40,0
Calidad	8	16,0	22,9	62,9
Válidos Proveedor	7	14,0	20,0	82,9
Peso	6	12,0	17,1	100,0
Total	35	70,0	100,0	

Fuente: Investigación de Mercado

En la investigación de campo realizada se pudo determinar que el 92,3% de los establecimientos preferirían recibir la carne de cerdo refrigerada y fresca al corte mientras que las presentaciones menos atractivas son congelado y empacado al vacío.

3.5.2. Distribución geográfica de los mercados de consumo

El mercado de consumo de acuerdo a la investigación de campo se encuentra localizado en el sector El Turismo, seguido por Sangolquí y sus centralidades comerciales aledañas, lo cual coincide con la información del Atlas del Plan de Desarrollo y Organización Territorial del Cantón Rumiñahui 2012 - 2025, éstas son:

- El Triángulo
- Sangolquí
- San Pedro de Taboada

Tabla 16: Ubicación establecimientos potenciales consumidores

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sangolquí	13	26,0	26,0	26,0
San Rafael	5	10,0	10,0	36,0
El Turismo	20	40,0	40,0	76,0
San Pedro	8	16,0	16,0	92,0
Otro	4	8,0	8,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Fuente: Investigación de Mercado

De acuerdo a la información de los encuestados se pudo conocer que parte de la carne de cerdo procesada en el Cantón Rumiñahui es trasladada hasta la ciudad de Quito para su comercialización.

3.5.3. Estimación de la demanda actual

Con la investigación de mercado efectuada se pudo determinar la demanda actual, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 17: Demanda Actual de carne de cerdo (kg.) 2013

	Cantidad
Establecimientos económicos comercializan carne, comida y platos preparados 2010	1.223
% de Establecimientos que comercializan carne de cerdo	92%
Establecimientos que comercializan carne de cerdo	1.125
% de Establecimientos que adquieren carne de cerdo de Proveedor Externo	70%
Establecimientos que adquieren carne de cerdo de Proveedor Externo	788
% establecimientos en promedio adquieren 7 canales completos de 74 kg. c/u cada semana	74,3%
% establecimientos en promedio adquieren 3 canales en cortes grandes de 74 kg. c/u cada semana	25,7%
Demanda anual de Canales completos (kg)	15.770.597
Demanda anual de Cortes Grandes (kg)	2.337.844
TOTAL DEMANDA ANUAL DE CARNE DE CERDO (kg)	18.108.441

Fuente: (ECUADOR EN CIFRAS, 2010), Censo Nacional Económico 2010, (INEC), Censo 2010 e Investigación de campo.

La demanda anual de Canales Completos y de Cortes Primarios es el resultado de multiplicar los siguientes datos: número de establecimientos, el número de canales adquiridos en promedio, el peso por canal y por 52 semanas del año.

Por otra parte y conforme a la información proporcionada de las principales empresas competidoras que comercializan carne de cerdo en el sector de estudio también se pudo estimar la demanda actual mediante datos poblacionales y la demanda total de carne de cerdo. Con la información generalizada se pudo cuantificar un consumo per cápita y a éste se lo multiplico por la población del Cantón Quito y Rumiñahui de edades comprendidas entre 10 – 64 años pues ellos forman parte de nuestros consumidores potenciales. Además se considera la

población de estos sectores debido a la cercanía y fuertes relaciones comerciales que se mantiene entre ellos.

Tabla 18: Demanda actual de carne de cerdo del proyecto (kg.)

Demanda nacional de carne de cerdo (kg.)	147.977.000
Población Nacional	15.774.749
Consumo per cápita (kg.)	9,38
Población Quito y Rumiñahui (entre 10 – 64 años)	1.891.852
DEMANDA ACTUAL DE CARNE DE CERDO KG.	17.746.753

Fuente: Comercializadores de carne de cerdo, (INEC), Censo 2010.

Como se puede observar existe correlación entre los valores de la demanda actual tanto de la Investigación de Mercado como de la información proporcionada por los Principales Comercializadores de carne de cerdo.

3.5.4. Proyección de la demanda

Para realizar la proyección de la demanda se toma como referencia los datos proporcionados por la empresa Procesadora Nacional de Alimentos, debido a que tenemos información disponible. Para lo cual se considera los siguientes supuestos:

- El consumo per cápita de 9,38 kg./persona se mantiene durante los 5 años de horizonte del proyecto.
- Los datos de la población del sector en estudio serán tomados de las proyecciones poblacionales a nivel cantonal, emitidas por el INEC para el periodo 2010 - 2020.

Tabla 19: Proyección demanda carne de cerdo en kg. (2014 – 2018)

	2014	2015	2016	2017	2018
Consumo per cápita (kg)	9,38	9,38	9,38	9,38	9,38
Población Quito y Rumiñahui (entre 10 – 64 años)	1.932.193	1.972.298	2.012.096	2.051.510	2.090.411
Demanda de carne de cerdo	18.123.974	18.500.159	18.873.460	19.243.166	19.608.052

Fuente: (INEC), Censo 2010.

3.6. Análisis de la oferta

3.6.1. Clasificación de la oferta según el tipo de mercado

El tipo de oferta depende de la manera como se encuentren organizados los actores dentro de un mercado. De acuerdo al número de oferentes existe: el *monopolio*, el cual se distingue por la existencia de un solo productor que tiene el control absoluto sobre el mercado; por otra parte el *oligopolio* se caracteriza por la participación de pocas empresas donde el comportamiento del mercado está en función de sus acciones, ya que tienen una rivalidad e interdependencia mutua. (Puga Rosero, 2002)

El Mercado Oligopólico de la carne de cerdo se encuentra manejado por las escasas empresas como PRONACA, Alimentos Don Diego con su marca Super Cerdo y el Grupo Oro, en cuanto a empresas que manejan su propia marca los cuales establecen las directrices del mercado de la carne de cerdo.

3.6.2. Factores que afectan la oferta

3.6.2.1. Características de los principales competidores

Dentro del mercado de la carne de cerdo las principales empresas que elaboran productos dentro de ésta línea se encuentran: PRONACA, Super Cerdo de Alimentos Don Diego y Grupo ORO.

PRONACA

Nació en 1957 como empresa dedicada a la importación de insumos agrícolas INDIA, paulatinamente fue incrementando su línea de productos, iniciando con la comercialización de huevos (1.974), engorde de aves (1.975), balanceados para granjas (1.981), incubación de aves (1.985), *producción de cárnicos (1.990)*, producción y comercialización de palmito a Brasil y productos listos a Colombia (2.000), y a lo largo de la última década ha obtenido reconocimientos y certificaciones. Todos estos antecedentes han hecho de una empresa sólida y respetada en Ecuador. (PRONACA, 2013)

Según cifras proporcionadas por los Principales comercializadores de carne de cerdo, ésta es la industria con mayor participación dentro del mercado de carne de cerdo con marca a nivel nacional con el 24,38% en promedio por los últimos 5 años. Ofrece al mercado productos MR. CHANCHO en varias presentaciones en: Bandejas, Cortes Primarios, Empaques de Libra y Productos Saborizados (Apéndice D).

ALIMENTOS DON DIEGO

En 1982 nació como Embutidos Don Diego, años más tarde se implementó su propia granja porcina y para renovar la genética de los animales se optó por importar cerdos desde Estados Unidos, Chile y Perú, actividad que se mantiene con una

periodicidad de cada 3 años. Luego la necesidad de mantener un control alimenticio se implementa una fábrica de balanceados. Finalmente para garantizar la higiene en el proceso de faenamiento se realiza la instalación de un camal propio. Bajo su marca SUPER CERDO oferta varios productos que se detallan en el Apéndice D. (ALIMENTOS DON DIEGO, 2013)

GRUPO ORO

Para la comercialización de huevos nació el Grupo Oro en 1982, y a lo largo de tiempo han logrado la integración y diversificación de su línea de productos como: pollos, pavos, cerdos, embutidos, huevos y snacks. Las diferentes presentaciones de carne de cerdo se encuentran en el Apéndice D. (GRUPO ORO, 2013)

3.6.3. Existencia de cerdos en pie

La producción nacional de cerdos en pies ha tenido un comportamiento muy fluctuante en los últimos 5 años, la información ha sido expuesta en la página web del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos resultado de las Encuestas de Superficie y Producción Agropecuaria por los años 2007 – 2012. Los datos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 20: Población porcina en cabezas (2007 – 2012)

	NACIONAL	PICHINCHA
2007	1.323.080	195.682
2008	1.097.251	176.211
2009	1.406.267	401.438
2010	1.489.761	434.024
2011	1.831.066	677.395
2012	1.161.932	215.637

Fuente: (CENSOS I. N., 2012).

3.6.4. Comportamiento de la oferta

Del censo porcícola realizado en el año 2010 se obtiene como resultado que de la producción nacional de carne de cerdo para este año, la región Sierra tiene mayor participación con el 62%, seguido por la región Costa con un 33% y finalmente la región Oriente con el 5%. Además se obtuvo como resultado que entre los años 2000 y 2010 hubo un incremento de 19% en el número de animales, es decir se incrementó una tasa neta anual del 1.7% en promedio la población porcina. Por lo tanto del año 2007 al 2010 está en función del porcentaje de incremento de número de animales y a partir del 2011 se incrementa en base a la tasa neta anual. Los datos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 21: Producción histórica de carne de cerdo en Pichincha (2007 -2012)

	Número de animales faenados	Producción de carne TM (peso promedio canal 74 kg)
2007	80.612	5.965.288
2008	99.521	7.364.554
2009	122.866	9.092.084
2010	151.686	11.224.764
2011	154.265	11.415.610
2012	156.887	11.609.638

Fuente: Censo Porcícola 2010.

3.6.5. Oferta actual

En base a la información del censo porcícola 2010, la población porcina se ha incrementado a una tasa neta anual de 1,7% podemos determinar la oferta actual. Además se considerará que el peso promedio de faenamamiento de la canal es de 74 kg. Por lo cual la oferta actual se muestra a continuación:

Tabla 22: Oferta actual de carne de cerdo en Pichincha

	PICHINCHA
Producción 2012 (cabezas)	156.887
Tasa de neta anual de crecimiento	1,70%
Producción 2013 (cabezas)	159.554
Peso promedio de la canal kg	74
Producción de carne de cerdo 2013 kg	11.806.996

Fuente: Censo Porcícola 2010.

3.6.6. Proyección de la oferta

Para la llevar a cabo la proyección de la oferta se considera las siguientes figuraciones:

- La población porcina ha tenido un incremento a una tasa neta anual de 1,7%.
- Se mantendrá constante el peso promedio de faenamiento de cerdos de 74 kg durante el periodo de evaluación del proyecto.

De esta manera la oferta proyectada será multiplicada el número de animales faenados por peso promedio de la canal de 74 kg., por lo tanto la oferta proyectada quedará de la siguiente manera:

Tabla 23: Oferta proyectada de carne de cerdo provincia Pichincha en kg. (2014 - 2018)

	Número de animales faenados	Comercialización de carne de cerdo (peso promedio canal 74 kg)
2014	162.267	12.007.733
2015	165.025	12.211.865
2016	167.831	12.419.466
2017	170.684	12.630.597
2018	173.585	12.845.317

Fuente: Censo Porcícola 2010.

3.7. Demanda insatisfecha

Las proyecciones de la oferta y demanda de carne de cerdo permitieron realizar la estimación de la demanda insatisfecha así:

Tabla 24: Demanda insatisfecha de carne de cerdo en kg. (2014 -2018)

	2014	2015	2016	2017	2018
Proyección Demanda	18.123.974	18.500.159	18.873.460	19.243.166	19.608.052
Proyección Oferta	12.007.733	12.211.865	12.419.466	12.630.597	12.845.317
DEMANDA INSATISFECHA	6.116.241	6.288.294	6.453.993	6.612.568	6.762.734

Fuente: Comercializadores de carne de cerdo, Censo porcícola 2010.

Con la implementación del proyecto se pretende cubrir aproximadamente el 1 % de las cifras determinadas en la demanda insatisfecha, así:

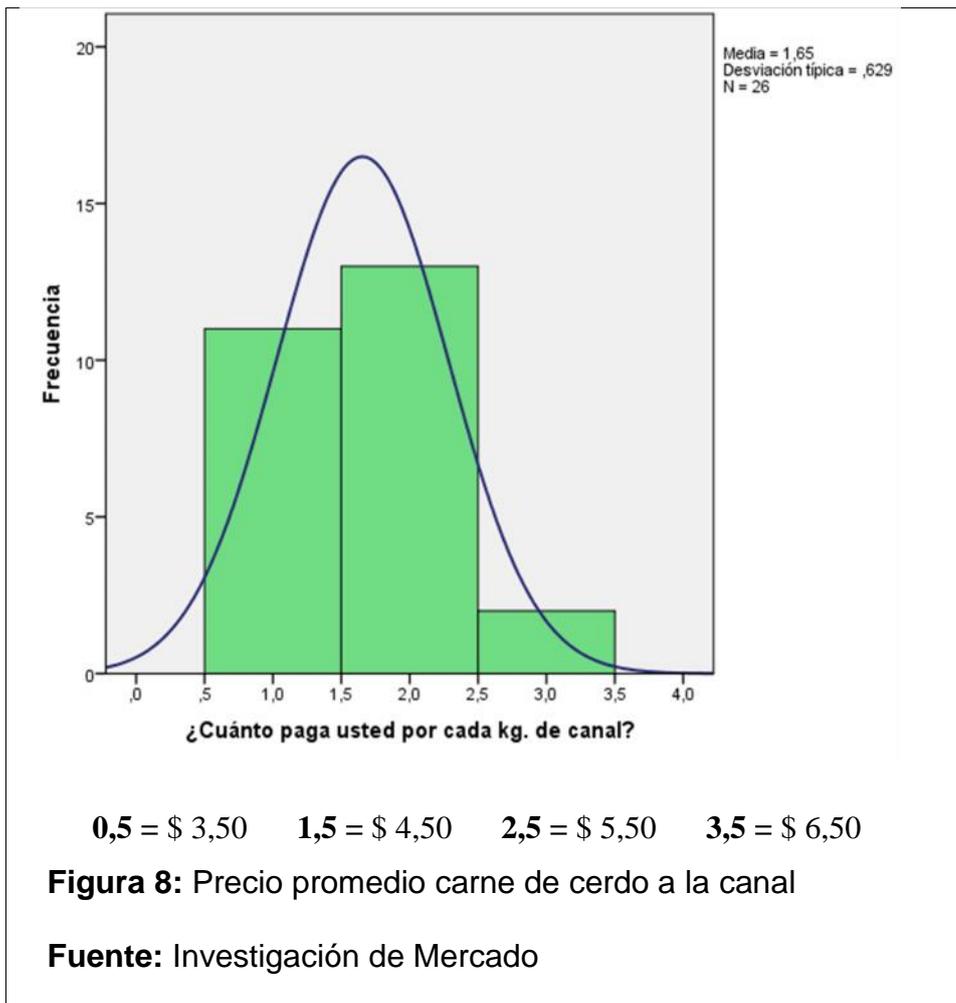
Tabla 25: Cantidad cubierta de demanda insatisfecha por el proyecto en kg.

AÑO	DEM. INST	% CUBRE PROYECTO	CANTIDAD KG	UNIDADES (Canal 74 kg)	UNIDADES / SEMANA
2014	6.116.241	1,00%	61.162,41	827	16
2015	6.288.294	1,00%	62.882,94	850	16
2016	6.453.993	1,00%	64.539,93	872	17
2017	6.612.568	1,00%	66.125,68	894	17
2018	6.762.734	1,00%	67.627,34	914	18

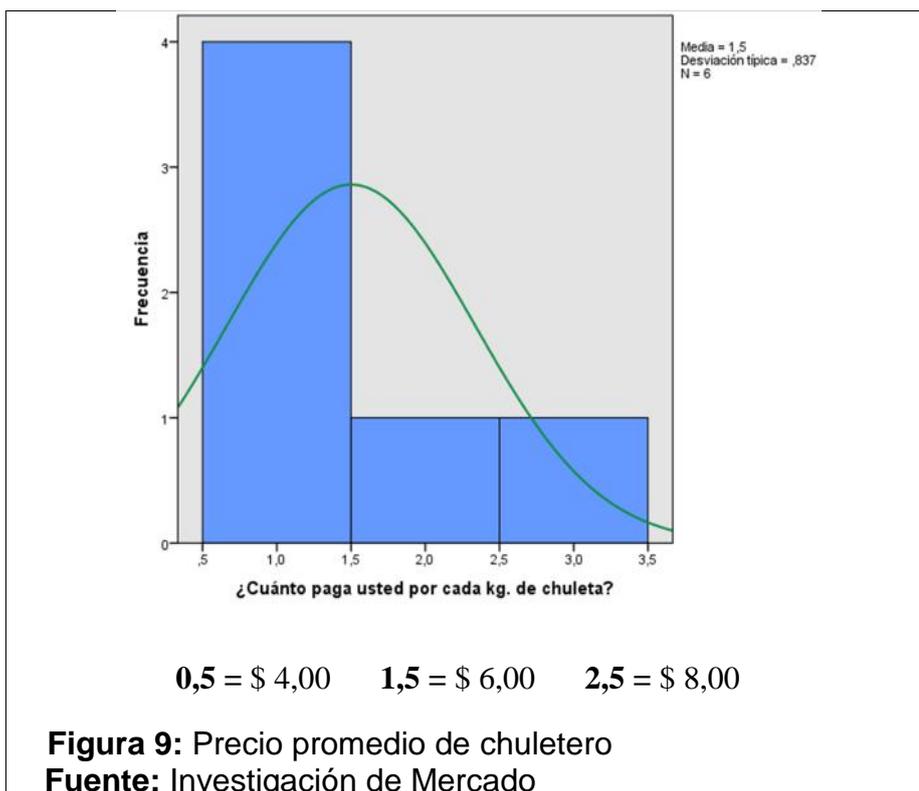
Fuente: Comercializadores de carne de cerdo, Censo porcícola 2010.

3.8. Análisis de precios

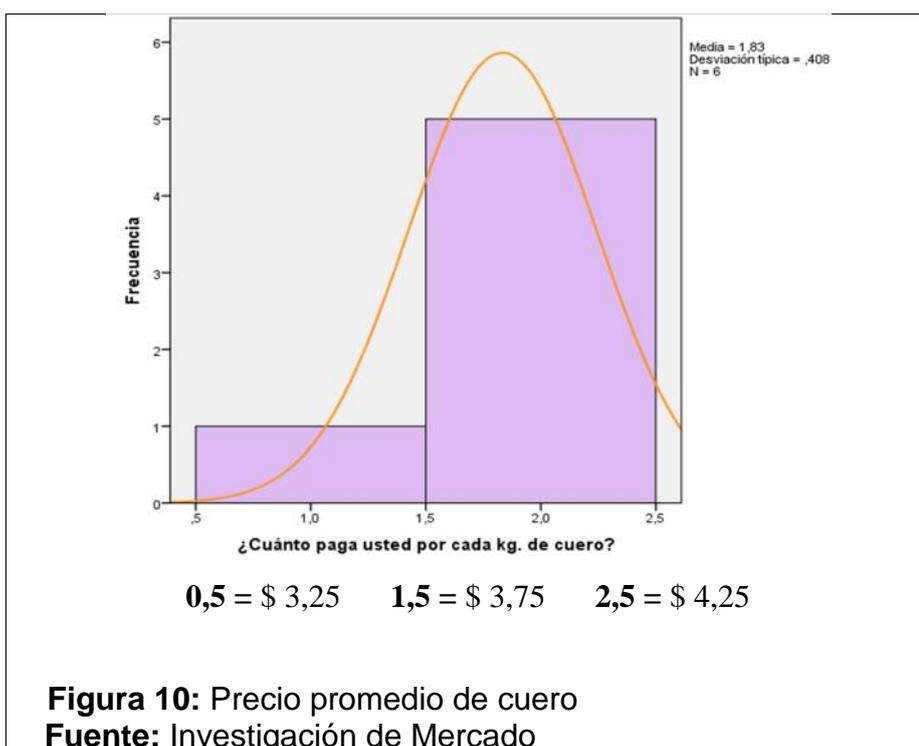
El centro frío proveerá al mercado varios productos: canales completos y cortes primarios como: chuletero, piernas, costillar y cabezas. De acuerdo a la investigación de campo los consumidores han pagado en promedio \$ 4,65 por cada kilogramo de canal completo.



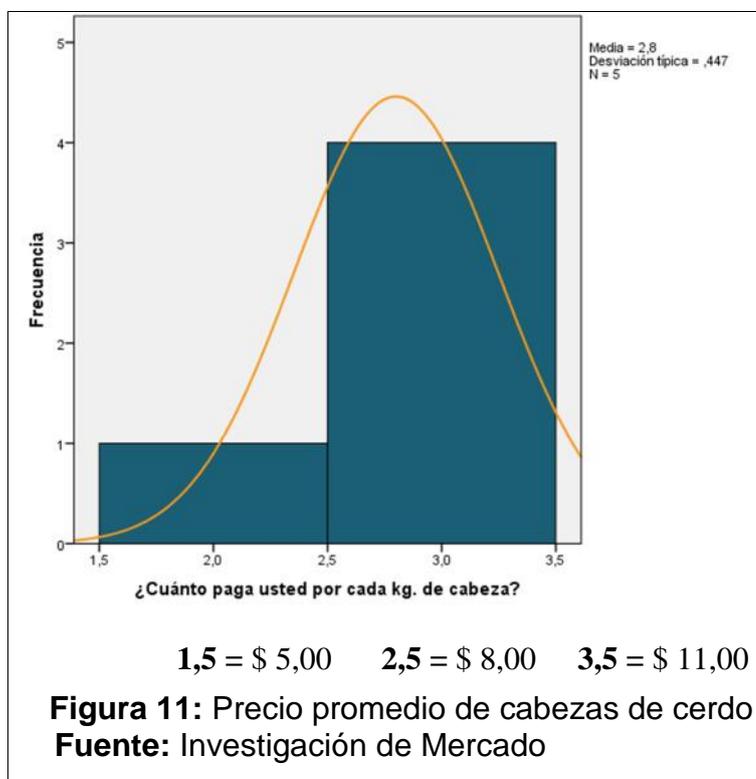
En el caso del precio promedio del chuletero el resultado de la investigación de campo fue de \$ 6,00 por cada kilogramo. Y a continuación se muestra el grafico que sustenta lo dicho.



Por otra parte el precio promedio por kilogramo de pierna es de \$ 5,00 según los resultados de la investigación de mercado. Así mismo el kilogramo de costillar se encuentra en \$ 4,50 y el de cuero – grasa es de \$ 3,93.



Finalmente las cabezas de cerdo son comercializadas por unidades y estas tienen un precio promedio de \$ 8,90 cada unidad.



3.8.1. Precios históricos

A partir del año 2007 hasta el 2013 el precio por kilogramo de la canal se ha incrementado en un 39%.

Tabla 26: Precios históricos de porcinos a la canal (2007 – 2013)

	Precio promedio (dólares)
2007	2,29
2008	2,57
2009	2,81
2010	2,88
2011	3,11
2012	3,07
2013	3,19

Fuente: (MAGAP, 2013)

3.8.2. Precios actuales

De acuerdo a las cifras proporcionadas en el sitio web del MAGAP, el precio actual del porcino a la canal es de \$ 4,29 por cada kilogramo y los datos recientes se muestran a continuación:

Tabla 27: Precio actual del porcino a la canal (Enero 2014)

Fecha Investigación	Precio (dólares)
03/01/2014	4,07
06/01/2014	5,50
07/01/2014	4,29
10/01/2014	3,96
13/01/2014	5,50
14/01/2014	4,29

Fuente: (MAGAP, 2013)

CAPITULO IV

4. ESTUDIO TÉCNICO-ORGANIZACIONAL

4.1. Localización del proyecto

El objetivo que persigue la localización del proyecto es lograr una posición de competencia basada en menores costos de transporte y rapidez del servicio (...) (Meza Orozco, 2005, pág. 20)

La ubicación del proyecto determinará en el éxito o fracaso del proyecto ya que es una decisión a largo plazo por lo cual resulta ineludible considerar además de las variables de índole económica los factores técnico, legales, sociales, ambientales, etc., pues una vez localizada una empresa resulta complejo trasladar las instalaciones de un lugar a otro. Además se debe buscar el aprovisionamiento adecuado de servicios básicos, costos y medios de transporte y comunicación, suministro adecuado de materia prima que permita mejorar la relación inversión / rendimiento. (Miranda Miranda, 2006, pág. 123)

La localización del proyecto se define en dos ámbitos:

- *Macro-localización*, define la región o zona, basándose en las condiciones de la oferta y demanda e infraestructura existente.
- *Micro-localización*, determina con mayor detalle el lugar donde se instalará el proyecto. (Sapag Chain, 2007, pág. 107)

4.1.1. Macro – localización del proyecto

El presente proyecto se lo instalará en el sector de Sangolquí noroccidente de la Provincia de Pichincha. Debido a que dentro del sector existe una alta demanda de

carne de cerdo, pues aquí se preparan diversos platos típicos derivados de este producto.

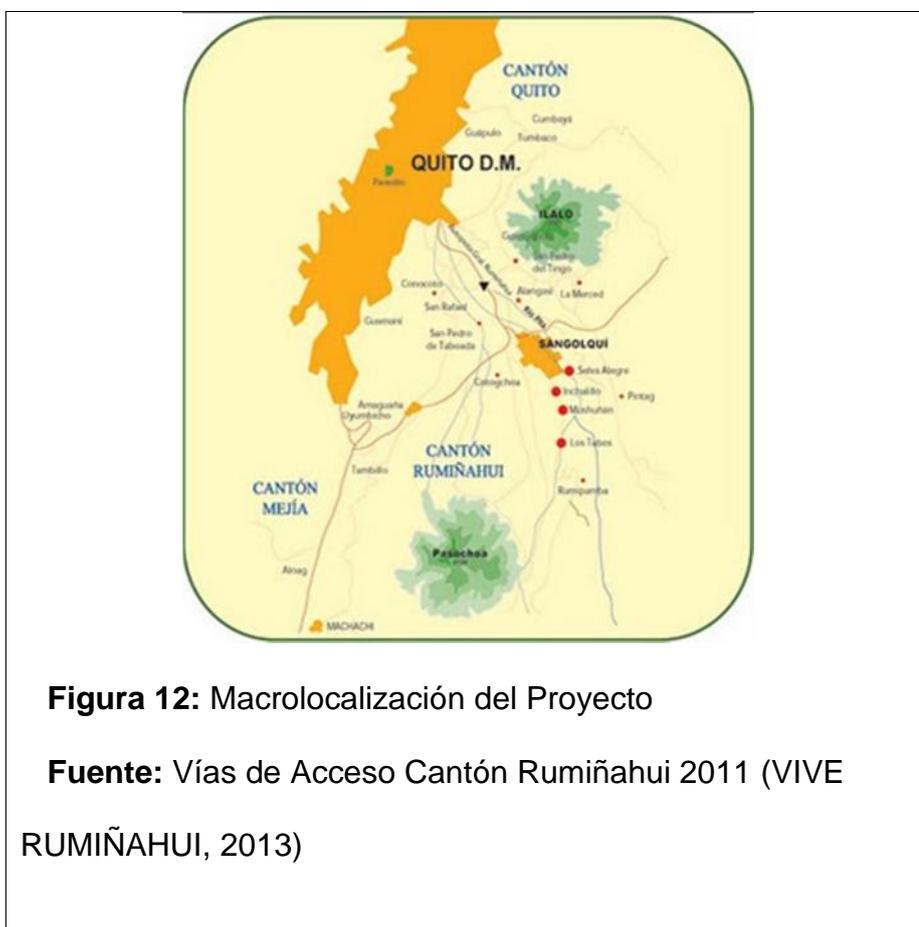


Figura 12: Macrolocalización del Proyecto

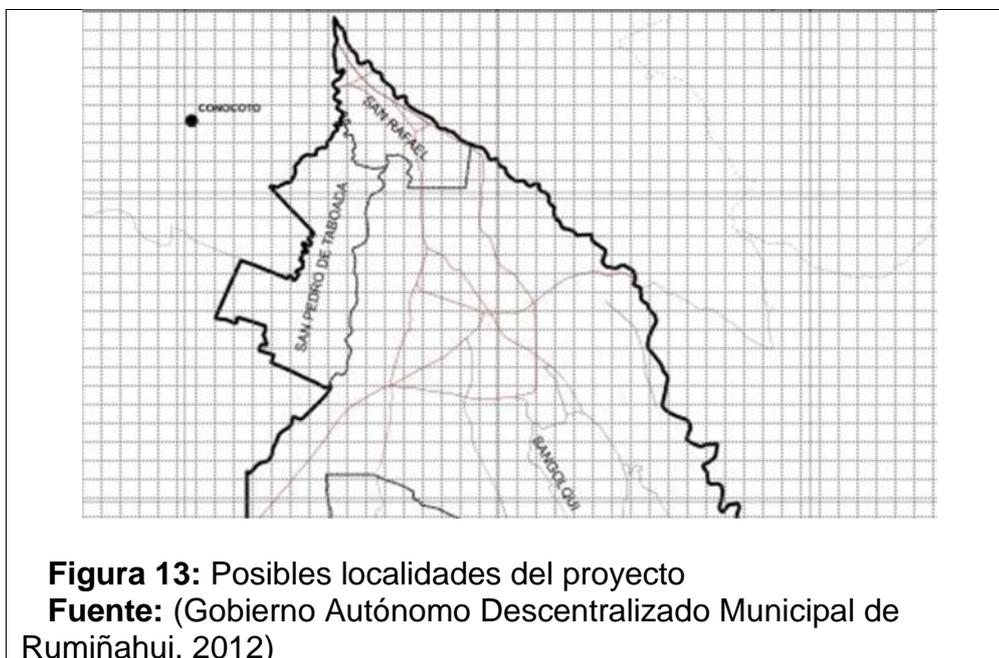
Fuente: Vías de Acceso Cantón Rumiñahui 2011 (VIVE RUMIÑAHUI, 2013)

4.1.2. Micro – localización del proyecto

Para definir la micro localización se evaluará tres alternativas en diferentes sectores de la Ciudad de Sangolquí, donde podría operar el centro frío de acopio de carne de cerdo. De acuerdo la investigación de mercado existen tres lugares donde existe mayor demanda de carne de cerdo, el 40% de los establecimientos encuestados se encuentran situados en el sector de El Turismo, el 22% en San Rafael y en 16% en San Pedro. En el gráfico 3.2 se observa las posibles localidades y sus respectivas coordenadas de ubicación:

- San Pedro de Taboada

- San Rafael
- Sangolquí



4.1.3. Factores locacionales del proyecto

Es importante analizar ciertos factores que influyen de manera significativa en la decisión de ubicar el proyecto. Los factores que determinan la micro localización del centro frío son:

Disponibilidad y costos de terrenos

Indagar sobre la disponibilidad de un espacio apropiado para la adaptación del centro frío en las posibles localidades así como también considerar los costos de arrendamiento de terreno que varían por efectos de la localización.

Medios y costos de transporte

Es fundamental contar con vías de acceso en buen estado no solo para facilitar las actividades del centro frío sino también para la comodidad de los clientes y proveedores.

Cercanía fuentes de abastecimiento

Implica una reducción tanto del tiempo como del costo de transporte de la materia prima y por ende garantiza la calidad de la misma contribuyendo así a mantener un producto en óptimas condiciones.

Servicios básicos

Para el centro frío es indispensable contar con un aprovisionamiento adecuado de recursos básicos sobre todo de agua potable y energía eléctrica pues de ellos depende el funcionamiento de maquinarias y saneamiento del producto.

Regulaciones Legales

Es un factor determinante de la localización ya que en las ordenanzas de zonificación y uso de suelo, emitidas por los gobiernos municipales se señala los lugares permitidos para implantar una empresa acorde a su giro de negocio.

4.1.3.1. Matriz locacional

Se utilizará el Método de Factores Ponderados para obtener la localización óptima del proyecto, el cual consiste en relacionar los factores locacionales con respecto a las alternativas de localización. Los pasos a seguir para construir la matriz locacional son:

- Asignar una ponderación a cada factor en base a su importancia.
- Definir una escala de calificación
- Establecer una puntuación a cada factor conforme a la escala escogida.
- Multiplicar la ponderación por la puntuación para cada factor
- Totalizar los resultados de cada localización y seleccionar la de mayor calificación.

Tabla 28: Matriz Locacional

Factor locacional	Ponderación	Valores (sobre 100)			Valores ponderados		
		San Rafael	El Turismo	San Pedro	San Rafael	El Turismo	San Pedro
Disponibilidad y costos de terreno	20%	40	80	30	8	16	6
Medios y costos de transporte	10%	70	70	50	7	7	5
Cercanía fuentes de abastecimiento	25%	50	60	40	12,5	15	10
Servicios básicos	30%	80	90	70	24	27	21
Regulaciones legales	15%	20	50	60	3	7,5	9
TOTAL	100%				54,5	72,5	51

Elaborado por: Autora de la Investigación

La mejor alternativa de localización según la matriz locacional es El Turismo, y en base a una exploración en el sector se determinó la ubicación entre las calles Nogales y Viñedos, como lo muestra la siguiente figura.



Figura 14: Plano Microlocalización

Fuente: (GOOGLE MAPS, 2013)

4.2. Ingeniería del proyecto

4.2.1. Logística

La logística comprende una serie de actividades y tareas relacionadas con la entrega y distribución adecuada de los productos terminados:

- Revisar el estado del vehículo.
- Verificar la conformidad entre hojas de pedido y producto terminado.
- Revisión de la ruta programada para la entrega de pedidos
- Salida del vehículo con producto terminado
- Entrega personalizada de los productos a nuestros clientes

4.2.2. Distribución en planta

El Centro Frío de Acopio inicialmente optará por arrendar un galpón de aproximadamente 120 m², al cual se le realizarán algunas adecuaciones y provisiones para un adecuado funcionamiento del proyecto. La planta está fraccionada en las siguientes áreas: oficinas o área administrativa, recepción de materia prima e insumos, área de producción (limpieza y corte de canales), cuartos fríos de producto terminado, área de vestidores y servicios higiénicos, comedor, bodega de implementos de limpieza y estacionamiento. A continuación se presenta el diagrama de la distribución en planta.

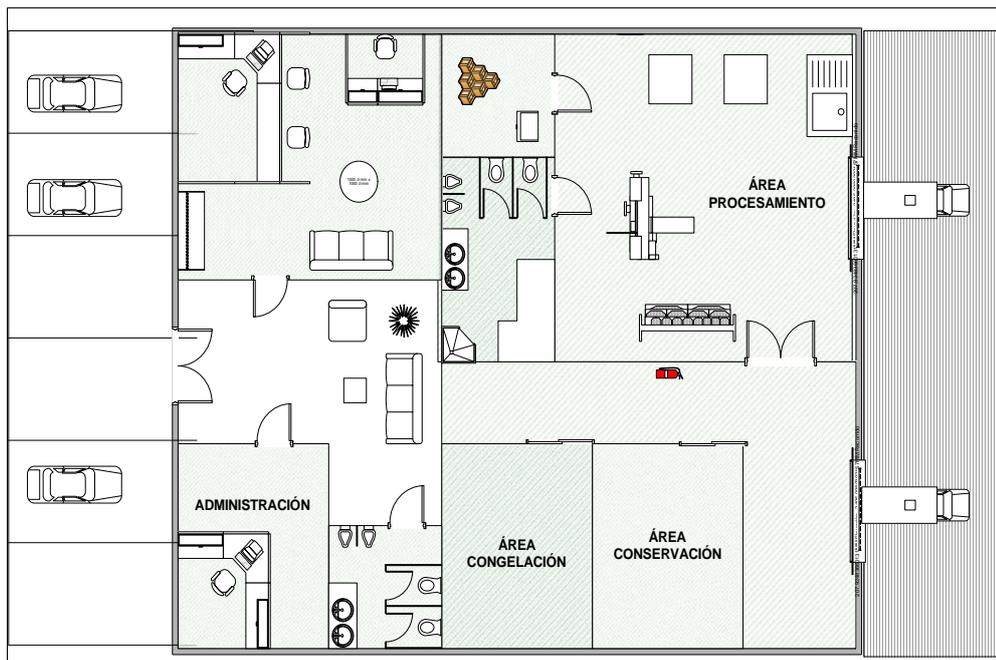


Figura 15: Plano de distribución en Planta

Fuente: Investigación de Campo

4.2.3. Cadena de Valor

Según Porter la cadena de valor está conformada por todas aquellas actividades que se desarrollan en una organización para llevar un producto desde la producción primaria hasta su comercialización. La cadena de valor creada por Michael Porter se muestra a continuación: (Porter, 1991)

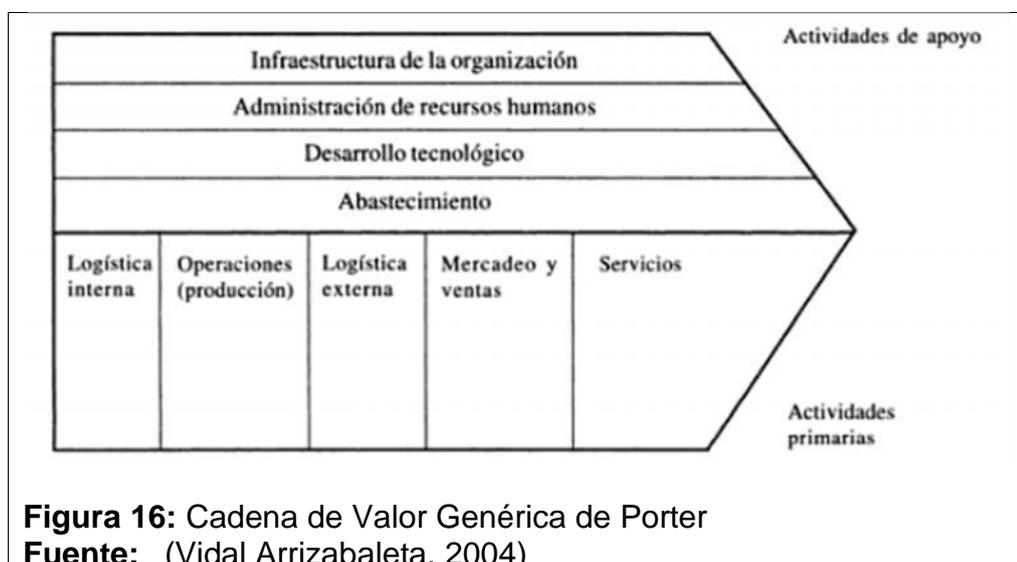


Figura 16: Cadena de Valor Genérica de Porter

Fuente: (Vidal Arrizabaleta, 2004)

La esquematización muestra tanto las actividades primarias como de apoyo las cuales son indispensables en toda empresa, éstas deben conjugarse con el objetivo de ofrecer a nuestros *clientes* el mejor producto en calidad y precio. La adecuada aplicación de estos factores de cadena de valor direccionará a la empresa hacia el éxito.

El centro frío basará su funcionamiento en las siguientes actividades consideradas primarias ya que son la razón de ser del establecimiento:

- *Logística interna:* manejar adecuadamente desde la adquisición de materia prima hasta el almacenamiento del producto terminado.
- *Operaciones (producción):* buscar la reducción de costos y un aprovechamiento eficiente de los recursos y así evitar desperdicios.
- *Logística externa:* llevar a cabo una planificación de las rutas de entrega de pedidos.
- *Mercadeo y ventas:* implementar un plan de tiempos de entrega rápida y oportuna con el fin de conservar la calidad del producto.
- *Servicios:* ofrecer un producto cuyo mayor valor sea la asepsia y calidad del producto relacionado con la percepción y forma de conservación. Además contaremos con el servicio post venta atendiendo reclamos y sugerencias.

Las actividades primarias mencionadas anteriormente tendrán éxito con la asistencia de las siguientes actividades de apoyo:

- *Infraestructura de la organización:* mantener en óptimas condiciones las instalaciones y equipos permitirá llevar a cabo sin complicaciones las actividades del centro frío.

- *Administración de los recursos humanos:* el estricto proceso de selección y capacitación del personal contribuirá a un mejor manejo de los procesos productivos.
- *Desarrollo tecnológico:* estar a la vanguardia de los constantes cambios permitirá la mejora continua de los procesos.
- *Abastecimiento:* la disponibilidad de recursos óptimos como materia prima y demás implementos necesarios permitirá llevar a cabo el proceso productivo de forma oportuna y sin inconvenientes

4.2.4. Flujo grama del proceso

En nuestro centro frio se realizará una serie de actividades para llevar a cabo el procesamiento de carne de cerdo. A continuación detallamos paso a paso las labores a efectuarse:

- Verificación del sello de sanidad de canal con la lectura APROBADO.
- Recepción de canales faenados trasladados desde los camales cercanos y autorizados para este fin.
 - Almacenamiento y refrigeración de canales en el área de producción
 - Asepsia del canal.
 - Despiece y trozado de canales de acuerdo a los pedidos.
 - Clasificación de los productos según tipo de corte.
 - Pesaje del producto terminado para la determinación del precio.
 - Almacenamiento y Refrigeración en sección de Producto Terminado.
 - Preparación del producto terminado en base a facturas de pedidos.
 - Embarcar los productos en el vehículo para su distribución.

- Entrega oportuna del producto hacia los clientes.

Figura 17: Flujograma proceso de producción

ACTIVIDADES					
	Operación	Inspección	Transporte	Retraso	Almacenamiento
Verificación sello aprobado		X			
Recepción canales	X				
Almacenamiento y refrigeración de materia prima					X
Asepsia canal	X				
Despiece y trozado	X				
Clasificación tipo de corte				X	
Pesaje de productos para determinar precio	X				
Almacenamiento y refrigeración de producto terminado					X
Preparación pedidos	X				
Embarque producto	X				
Distribución de productos			X		

Fuente: Investigación de Campo

Basada en la metodología utilizada por Rafael Alcaraz en el diagrama de flujo del proceso. (Alcaraz Rodriguez, 2006)

4.2.5. Capacidad de producción

La capacidad productiva para los 10 años de horizonte del centro frío se lo define en la siguiente tabla:

Tabla 29: Capacidad de producción

	DEMANDA	PRODUCCIÓN	
	INSATISFECHA	UNIDADES	KG.
2014	6.116.241	827	61.162,41
2015	6.288.294	850	62.882,94
2016	6.453.993	872	64.539,93
2017	6.612.568	894	66.125,68
2018	6.762.734	914	67.627,34

Fuente: Comercializadores de carne de cerdo, Censo porcícola 2010.

4.2.6. Requerimiento de Materia Prima

La materia prima requerida para obtener el producto final es la siguiente:

Tabla 30: Capacidad de producción

Materia Prima	Unidad Medida	AÑOS				
		1	2	3	4	5
Cerdos	Unidad	827	850	872	894	914
Total USD		262.387	277.861	293.738	309.984	326.534
Fundas plásticas	Unidad	6.612	6.798	6.977	7.149	7.311
Total USD		661	680	698	715	731
Etiquetas	Unidad	4.133	4.249	4.361	4.468	4.569
Total USD		207	212	218	223	228
TOTAL MP		263.255	278.753	294.654	310.922	327.494

Fuente: Investigación de Campo

4.2.7. Requerimiento de Mano de Obra

El recurso humano necesario para el procesamiento de 872 cerdos en el primer año es:

Tabla 31: Requerimiento de Mano de obra

PERSONAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO FIJO
Jefe de Producción	1	6.729,00	6.729,00
Obrero	1	4.575,72	4.575,72
TOTAL MANO DE OBRA			11.304,72

Fuente: Investigación de Campo

4.2.7.1. Histórico de sueldos

Desde el año 2006 hasta el 2013, el salario básico unificado en el Ecuador ha pasado de \$160 a \$318, un incremento de \$ 158. El actual salario 2014 asciende a \$340, con un aumento de \$22 respecto al año anterior, el cual ha sido fijado por los índices y de inflación y productividad de 3,2% y 3,6% respectivamente.

Tabla 32: Histórico de Sueldos

AÑO	SALARIO MÍNIMO	% INCREMENTO	% INFLACIÓN
2006	160		
2007	170	6,25	2,87
2008	200	17,65	3,32
2009	218	9,00	8,83
2010	240	10,09	4,31
2011	264	10,00	3,40
2012	292	10,61	4,16
2013	318	8,90	2,70
2014	340	6,80	3,20

Fuente: Tomado de (FC Consultoría y Asesoría S.A., 2014)

4.2.7.2. Proyección Sueldos

Tomando como referencia los índices para el incremento salarial, para el año 2014, se obtiene el salario proyectado hasta el año 2018 de:

Inflación	3,20%
Índice de productividad	3.60%
Total	6.80%

Tabla 33: Proyección de Sueldos

AÑO	SUELDO
2015	\$ 363,00
2016	\$ 387,00
2017	\$ 414,00
2018	\$ 442,00

Fuente: Investigación de Campo

4.2.8. Requerimiento de Materiales y Servicios

Con el objetivo de mantener la asepsia en la manipulación de la carne es imprescindible que el personal cuente con vestimenta apropiada, además los servicios requeridos para el correcto funcionamiento de la planta son tanto los servicios básicos como los de mantenimiento a maquinarias.

Tabla 34: Requerimiento Materiales y Servicios

	UNIDAD MEDIDA	CANTI DAD	COSTO UNITARIO	COSTO FIJO
MATERIAL				
Uniforme	Unidad	6	25,00	150,00
Botas	Unidad	6	20,00	120,00
Guantes	Unidad	120	0,80	96,00
Mascarillas	Unidad	200	0,20	40,00
Cofias	Unidad	120	0,40	48,00
				454,00
OTROS GASTOS				
Mantenimiento Cuarto Frío	unidad	4	70,00	280,00
Mantenimiento maquinarias	unidad	4	35,00	140,00
Arriendo	unidad	1	500,00	500,00
				920,00

Continúa ...

	UNIDAD MEDIDA	CANTI DAD	COSTO UNITARIO	COSTO FIJO
SERVICIOS BÁSICOS				
Energía eléctrica	Kw/h	65	38,00	456,00
Agua potable	m ³	40	53,00	636,00
Telefonía	minutos	70	40,00	40,00
				<i>1.132,00</i>
TOTAL MATERIALES Y SERVICIOS				2.786,00

Fuente: Investigación de Campo

4.3. Directrices de la Empresa

4.3.1. Base legal

En nuestro país la constitución de una empresa o compañía implica la unión de capitales de dos o más personas para emprender operaciones mercantiles, las cuales se encuentran controladas por la Superintendencia de Compañías. El centro frío se constituirá como una compañía anónima.

4.3.1.1. Leyes y ordenanzas

La constitución legal de nuestro centro frío de acopio debe cumplir con varias disposiciones legales de las entidades reguladoras como SRI, Superintendencia de Compañías, IESS, Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Rumiñahui, Registro Mercantil:

- Ley de Compañías
- Ley de Registro Único de Contribuyentes
- Código de Comercio (Del Registro Mercantil)
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD).

- Ordenanza de Zonificación - uso y ocupación del suelo para el cantón Rumiñahui.

4.3.2. Procedimiento Inicial

Superintendencia de Compañías

Una vez seleccionado el nombre de la empresa acudimos a la Superintendencia de Compañías para verificar la disponibilidad del nombre o razón social para proceder con la constitución de la compañía mediante escritura pública, la misma que debe cumplir con los requisitos mínimos establecidos en el artículo 150 de la Ley de Compañías y posterior a ello se debe presentar tres copias notariadas al Superintendente de Compañías para su aprobación.

Registro Mercantil

Con la aprobación de la escritura pública de constitución se procederá con la inscripción en el Registro Mercantil y la publicación de un extracto de la misma elaborado por la Superintendencia de Compañías.

Servicio de Rentas Internas

Para la emisión del Registro Único de Contribuyentes (RUC) de una empresa se debe reunir los siguientes requisitos:

- Presentar formularios RUC01-A y RUC01-B debidamente suscritos por el representante legal.
- Original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución o domicilio, inscrita en el Registro Mercantil.
- Original y copia de la hoja de datos generales emitido por la Superintendencia de Compañías

- Original y copia, o copia certificada del nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil.
- Original y copia de cédula de ciudadanía y certificado de votación o sus similares emitidos por el Consejo Nacional Electoral.
- Original y copia de planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono) de los tres últimos meses. Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas e indicar la ubicación del establecimiento.
- Original y copia de estado de cuenta
- Original y copia del comprobante del pago del impuesto predial o contrato de arrendamiento.

Municipio de Rumiñahui

En esta entidad debemos tramitar la respectiva patente municipal, permiso de funcionamiento y uso de suelo, previo el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Formulario de Permiso de Funcionamiento, especie valorada la cual se debe adquirir en la entidad.
- Formulario de normas particulares
- Oficio dirigido al Arq. Jorge Sosa, Director de Planificación solicitando el uso de suelo.
- Copia de cedula del representante legal.
- Copia del RUC
- Copia de pago de bomberos

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

Para finalizar los trámites legales debemos cumplir con la afiliación social con el siguiente procedimiento:

- Ingresar a la página web del IESS en la opción Registro de nuevo empleador.
- Seleccionar el sector al que pertenece la empresa (Privado, Público y Doméstico).
- Digitar RUC y tipo de empleador
- Ingreso de la cédula del Representante Legal
- Imprimir solicitud de clave para su presentación en las oficinas de la institución firmada por el representante legal y delegado, adjuntando los siguientes documentos:
 - Certificado de votación
 - Copia de planilla de un servicio básico.
 - Copia del RUC.
 - Original y copia de las cédulas y ultima papeleta de votación del representante legal y delegado.

4.4. Base filosófica de la empresa

4.4.1. Misión

Fresco y saludable en todo momento y todo lugar.

4.4.2. Visión

Al 2018 lograr reconocimiento dentro de las primeras cinco empresas en el mercado de carne de cerdo mediante la preferencia y reconocimiento de la calidad de nuestros productos.

4.4.3. Valores organizacionales

- **Respeto:** un adecuado y oportuno comportamiento permitirá mantener un ambiente laboral agradable entre clientes internos y externos de la empresa.
- **Comunicación:** dentro de una organización la comunicación efectiva constituye un activo intangible ya que permite intercambiar ideas, pensamientos, preferencias y necesidades de todas las personas que nos rodean.
- **Puntualidad:** este valor conduce a la sociedad ya que lleva inmerso en él otros valores como la disciplina, respeto y responsabilidad. Con este valor se puede definir a las personas, pues cuando una persona es puntual es responsable, disciplinada y respeta el tiempo de los demás

4.5. Estrategia de Marketing

4.5.1. Estrategia de precio

La estrategia de precios del centro frío estará en función del costo del producto más un margen de utilidad, por lo tanto el precio variará conforme lo haga el costo del producto en el mercado. A pesar de que en los resultados de la investigación de mercado indican que cerca del 75% de los establecimientos estarían dispuestos a pagar un valor más alto por un producto que garantice calidad, los precios mantendrán acorde al mercado.

4.5.2. Estrategia de promoción

Se empleará una estrategia de descuentos y promociones conforme lo indica la información obtenida en la investigación de mercado, la cual señala que el 64,1% de los establecimientos prefieren obtener descuentos cuando su compra sea en efectivo, y 33% desean obtener descuentos por la cantidad de producto adquirido.

Por otra será necesario implementar una campaña de publicidad para dar a conocer los productos, inicialmente se lo hará con hojas volantes y visitas a los establecimientos de mayor demanda.

Los pedidos se lo harán con la visita de un vendedor ya que el 69% de los encuestados así lo prefieren.

4.5.3. Estrategia de producto

El 23,9% de los establecimientos encuestados optan por faenar los cerdos, ya sea para comercializarlos en carne al peso o en productos terminados en base a este producto, debido principalmente para obtener mejores ganancias y por la falta de oferentes con canales de menor peso. Esta información será tomada como indicador importante para diferenciarnos de la competencia, iniciando por cubrir necesidades específicas en cuanto al peso de la canal.

Otro ámbito de aplicación para la estrategia del producto será la *higiene y el embalaje*, generando confianza sobre la forma de conservación de los productos.

La diferenciación radicará en el servicio post venta que evaluará la percepción del cliente hacia los productos, así como también prestar atención a sugerencia y reclamos.

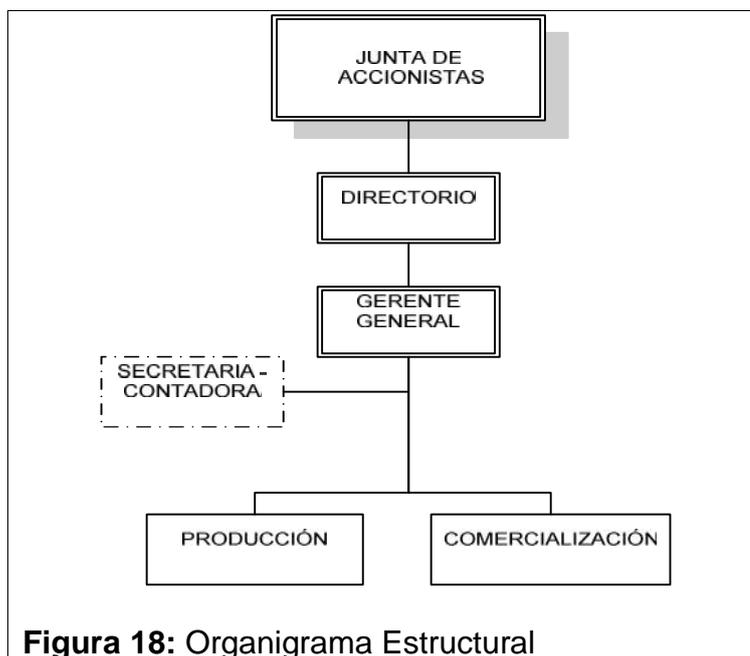
4.5.4. Estrategia de plaza

El entorno bajo el cual se desarrollará el centro frío es favorable, pues existen numerosos establecimientos que comercializan productos terminados a base de carne de cerdo como es el caso del *hornado*, que es un producto muy demandado.

La entrega directa de los productos a los clientes, les permitirá apreciar que la forma de transportarlo es adecuada porque evita la contaminación de los mismos.

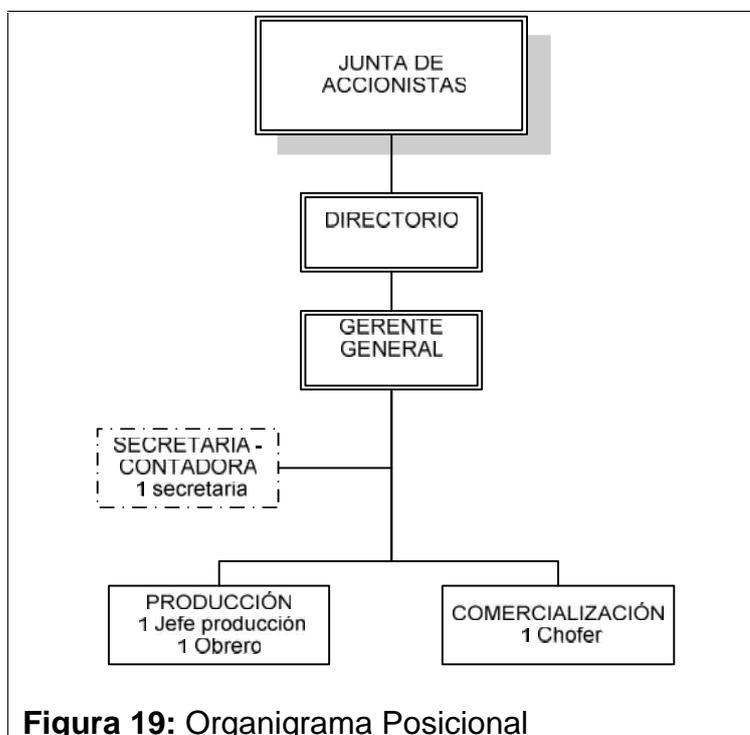
4.6. La empresa y su organización

Comprende el orden jerárquico dentro de la empresa que persigue un fin común. En nuestro caso el organigrama estructural estará conformado de manera clara y sencilla que se muestra a continuación:



4.6.1. Organigrama Posicional

Es la representación gráfica del personal que se asignará en cada área del centro frío.



4.6.2. Funciones

Las áreas con la que contará el centro frío serán: administración, producción y comercialización, cuyas funciones de detallan a continuación:

Junta General de Accionistas

- Nombrar y remover al personal administrativo de la compañía.
- Conocer anualmente balances, informes administrativos, informes de auditoría cuando proceda.
- Decidir sobre la distribución de beneficios.
- Resolver acerca de fusión, transformación y liquidación de la compañía, si fuere el caso.

Gerente General

- El Gerente General o Administrador será el representante legal y quien dirija la empresa cumpliendo los objetivos y políticas de la empresa.
- Formalizar y ejecutar actos o contratos que determine la Junta de Accionistas, relacionados con contratación de servicios, compra de insumos, entre otros.
- Elaborar y cumplir el presupuesto anual de la empresa el cual debe contar con la aprobación de la Junta de Accionistas.
- Dirigir las relaciones laborales, con la facultad para delegar funciones.
- Preparar informes financieros para autoridades internas y externas que lo soliciten.
- Vigilar el correcto funcionamiento del centro frío e impartir instrucciones necesarias.
- Tendrá como soporte administrativo al jefe de la operación de la planta, al personal de comercialización y una secretaria administrativa – contable.
- Solicitar informes a los encargados de las diferentes áreas.

Secretaria Administrativa - Financiera

- Será encargada de brindar soporte al Gerente General.
- Registrar movimientos contables de forma oportuna.
- Elaborar roles de pago y efectuar desembolsos efectuados por la empresa por conceptos como: pago de sueldos al personal, impuestos.
- Efectuar declaraciones y pagos de obligaciones con terceros tales como SRI, IESS, GAD's.
- Elaborar reportes financieros periódicamente para la toma de decisiones.

Jefe de Producción

- Dirigir y controlar las actividades de los procesos de la planta, la disponibilidad y utilización de recursos necesarios para el cumplimiento de los programas de producción y mantenimiento.
- Controlar y cumplir normas, especificaciones y procedimientos para garantizar los requerimientos de nuestros clientes.
- Administrar y controlar la mano de obra para asegurar un proceso de producción y mantenimiento eficiente.
- Detectar las fallas técnicas reales o potenciales que se puedan presentar en el desarrollo de la producción y calidad de nuestros productos.
- Coordinar el suministro oportuno de los recursos necesarios para garantizar el normal desarrollo de los procesos productivos.
- Implementar acciones de mejoramiento, preventivas y correctivas para evitar no conformidades en el producto y / o proceso productivo.
- Evaluar periódicamente los resultados operativos y tomar decisiones en forma oportuna, con el propósito de cumplir objetivos organizacionales.

Chofer

- Encargado de atender requerimientos de clientes y proveedores.
- Estructura de rutas y supervisar la facturación de los productos que comercializamos.
- Ser el filtro y retroalimentación entre la Gerencia General y el cliente.
- Gestionar y dar solución a quejas o reclamos de los clientes.
- Controlar y facilitar la gestión de cobranzas y gestionar aquellos casos con problemas.
- Coordinar la publicidad y sus medios de difusión.

- Preparar reportes de ventas e informes a cuando las autoridades lo requieran.

4.7. Selección de la estrategia competitiva

El constante cambio en que nos encontramos incita a los mercados a desarrollar un comportamiento cada vez más exigente y competitivo, lo cual nos impulsa a desarrollar estrategias de competencia. Es por ello que no debemos esperar una acción del competidor, sino tomar la delantera y estar preparados para enfrentar una posible eventualidad.

Por lo tanto emplearemos la estrategia de *liderazgo en costos y diferenciación integrada*, que consiste en ofrecer productos que posean atributos que los diferencien de la competencia a bajos costos. (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2008, págs. 114 - 130)

En nuestro caso los productos se diferenciarán por su calidad y asepsia en todo el proceso de producción, utilizando la más alta tecnología para dichos procesos, de esta manera se garantiza la calidad del producto generando confiabilidad y seguridad para beneficio de los clientes.

4.8. Posicionamiento estratégico

La estrategia competitiva permite plasmar una serie de acciones defensivas u ofensivas con el objetivo de mantenernos en un nivel óptimo de competitividad en el mercado y en miras del posicionamiento en el sector de la carne de cerdo.

El centro empleará los recursos necesarios en maquinaria, materia prima y personal calificado para presentarse en el mercado como una empresa confiable con productos de calidad entregándolos oportuna, segura y confiablemente, generando así continuidad en términos de lealtad, con el fin de lograr posicionarnos en el medio.

CAPITULO IV

5. ESTUDIO FINANCIERO

El objetivo que persigue el análisis financiero es el de cuantificar en términos monetarios la viabilidad de un proyecto, donde se analiza la inversión, la proyección de ingresos y egresos, las alternativas de financiamiento y por supuesto la utilidad o rendimiento previstos para un determinado periodo. Lo que permitirá tomar la decisión final de invertir y ejecutar el proyecto. (Miranda Miranda, 2006, pág. 169)

5.1. Presupuestos

El presupuesto es un instrumento de planificación que, permite expresar los objetivos planteados por la organización en términos monetarios. El cual permite realizar una estimación los recursos necesarios para la operación de la empresa. (Muñiz, 2009, págs. 41 - 44)

5.1.1. Presupuesto de Inversión

Para poner en marcha el centro frío de acopio de carne de cerdo es preciso establecer la inversión o desembolso de dinero necesario para adquirir activos fijos, intangibles y capital de trabajo.

5.1.1.1. Activos fijos

La inversión de activos fijos es la compra o adquisición de bienes indispensables para la dotación de la infraestructura, los cuales serán utilizados para las actividades productivas del centro frío y se los utiliza durante su vida útil. Forma parte de los

activos fijos las adecuaciones y arreglos necesarios tanto en la planta como en las oficinas, la maquinaria, el equipamiento de planta y oficinas, etc. Estos bienes se encuentran sujetos a depreciación. (Miranda Miranda, 2006, pág. 177)

A continuación se muestra el presupuesto de activos fijos necesarios para el funcionamiento del centro frío.

Tabla 35: Presupuesto de inversión Activos Fijos

	UNIDAD MEDIDA	CANTI DAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Adecuaciones				
Oficinas				
Piso	m ²	40	15,00	600,00
Paredes	m ²	80	4,20	336,00
Puertas y ventanas	Unidad	5	50,00	250,00
Conexiones eléctricas	Unidad	11	12,40	136,40
Planta				
Piso	m ²	85	36,00	3.060,00
Paredes	m ²	100	5,15	515,00
Puertas y ventanas	Unidad	6	50,00	300,00
Conexiones eléctricas	Unidad	13	12,40	161,20
Cuarto frío de conservación	m ²	24		4.465,94
Maquinarias y equipo				
Cortadora de carne sierras	Unidad	1	1.100,00	1.100,00
Sistema de rieles	Unidad	1	3.200,00	3.200,00
Bomba de agua a presión	Unidad	1	1.350,00	1.350,00
Mesones de acero inoxidable	Unidad	2	450,00	900,00
Báscula de piso	Unidad	1	1.280,00	1.280,00
Fregadero	Unidad	1	350,00	350,00
Herramientas				
Utensilios	Unidad	Varios	350,00	350,00
Recipientes	Unidad	6	25,00	150,00
Muebles y Enseres				
Escritorios	Unidad	2	46,50	93,00
Sillas	Unidad	2	84,00	168,00
Archivadores	Unidad	2	60,00	120,00
Teléfonos	Unidad	2	25,00	50,00
Equipo de computación				
Computadores HP	Unidad	2	650,00	1.300,00
Impresoras	Unidad	2	138,00	276,00

Continúa ...

	UNIDAD MEDIDA	CANTI DAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Vehículo				
Transporte con refrigeración	Unidad	1	30.000,00	30.000,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS				50.511,54

Fuente: Investigación de Campo

5.1.1.2. Activos Intangibles

En la siguiente tabla se presenta el detalle de la inversión en activos intangibles para el centro frío:

Tabla 36: Presupuesto de Inversión Activos Intangibles

CONCEPTO	VALOR
Gastos de gestión	1.200,00
Pago notaria	44,80
Inscripción Registro Mercantil	100,80
Afiliación C.C.Q.	98,56
Pago Patente Municipal	375,00
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES	1.819,16

Fuente: Investigación de Campo

5.1.1.3. Capital de Trabajo

Constituye el capital adicional con el que la empresa debe contar para iniciar con su funcionamiento. Esto implica disponer de recursos para cubrir los primeros ciclos operativos antes de percibir ingresos, dentro de los cuales tenemos adquisición de materia prima, pago de mano de obra y servicios, arriendo, crédito otorgado en las primeras ventas, en fin.

Para determinar el capital de trabajo necesario, se utilizará el Método del Periodo de Desfase, el cual consiste en determinar el valor de los costos de operación desde la adquisición de la materia prima hasta la recuperación de los ingresos por ventas.

(Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, págs. 262 -268)

El ciclo operativo del centro frío será de 17 días, conformado por dos periodos: el periodo promedio de compra que consta de dos días para el procesamiento que se da a la carne de cerdo antes de comercializarla y el periodo promedio de cobro se refiere al crédito otorgado a nuestros clientes en un plazo máximo de recuperación de 15 días.

El costo anual es de \$ 295.192,44, el cual está compuesto por:

- Costos Variables: \$ 262.730,28
- Costos fijos: \$ 13.810,72
- Gastos Adm. y de ventas: \$ 18.651,44

La fórmula a aplicarse es:

$$CT = \frac{Ca}{365} * n_d$$

Dónde:

CT = Capital de Trabajo

C_a = es el costo anual y

n_d = número de días de desfase.

$$CT = \frac{295.192,44}{365} * 17$$

$$CT = \$ 13.748,69$$

5.1.1.4. Inversión Total

Una vez determinados los rubros anteriores podemos conocer el monto de la inversión total a realizarse.

Tabla 37: Inversión Inicial del Proyecto

	VALOR
Activos fijos	50.511,54
Activos intangibles	1.819,16
Capital de trabajo	13.748,69
Total Inversión Inicial	66.079,39

Fuente: Investigación de Campo

5.1.2. Cronograma de inversiones y reinversiones

Los activos fijos al estar sujetos a depreciación requieren ser reemplazados una vez que haya finalizado su vida útil, por lo cual se debe sustituir los muebles y enseres, herramientas, equipos de oficina e implementos y vehículo. A continuación se muestra en qué periodo es necesario reponer los activos fijos:

Tabla 38: Cronograma de Inversiones y Reinversiones

ACTIVO	AÑO		
	0	3	5
Maquinarias y equipo			
Cortadora de carne sierras	1.100,00		
Sistema de rieles	3.200,00		
Bomba de agua a presión	1.350,00		
Mesones acero inoxidable	900,00		
Báscula de piso	1.280,00		
Fregadero	350,00		
Herramientas			
Utensilios	350,00		
Recipientes	150,00		
Muebles y Enseres			
Escritorios	93,00		
Sillas	168,00		
Archivadores	120,00		
Teléfonos	50,00		
Equipo de computación			
Computadores HP	1.300,00	1.300,00	
Impresoras	276,00	276,00	
Vehículo			
Transporte con refrigeración	30.000,00		30.000,00
TOTAL INV. REEMPLAZO	40.687,00	1.576,00	30.000,00

Fuente: Investigación de Campo

5.1.3. Presupuestos de Operación

5.1.3.1. Presupuestos de Ingresos

Aquí consideramos los ingresos por venta de la carne de cerdo en las dos presentaciones: canal completo (75%) y cortes primarios (25%) distribuidos de acuerdo a los resultados de la Investigación de mercado. Los cuales se estiman para el horizonte del proyecto de 5 años.

Tabla 39: Presupuesto de Ingresos

	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Canales Enteros	614	631	648	664	679
Peso en kg.	74	74	74	74	74
Precio por kg.	4,95	5,10	5,25	5,41	5,57
	224.946,17	238.212,24	251.823,92	265.751,59	279.940,18
Cortes Primarios	212	218	224	230	235
Peso en kg.	74	74	74	74	74
Precio por kg.	6,25	6,44	6,63	6,83	7,03
	98.242,12	104.035,89	109.980,61	116.063,32	122.259,99
TOTAL INGRESOS	323.188,29	342.248,14	361.804,53	381.814,91	402.200,17

Fuente: Investigación de Campo

Como parte de los ingresos también se debe considerar la venta de los activos para el año 3 y 5 por fin de su vida útil y por estimaciones de valor de mercado del activo respectivamente.

Tabla 40: Venta de Activos

	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Computadores HP			260,00		
Impresoras			55,20		
Transporte con refrigeración					12.000,00
TOTAL VENTA DE ACTIVOS FIJOS	-	-	315,20	-	12.000,00

Fuente: Investigación de Campo

5.1.3.2. Presupuestos de Egresos

Dentro del presupuesto de egresos se considera todos los costos y gastos en los que la empresa incurre para operar. Clasificados en tres grupos: Costos Variables, Costos Fijos y Gastos Administrativos y de Ventas.

Tabla 41: Presupuesto de Egresos

	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Costos Variables	262.730,28	270.121,02	277.238,83	284.050,61	290.501,16
Costos Fijos	13.810,72	23.195,41	24.602,29	26.104,84	27.709,56
Gastos Adm. Y de Ventas	18.651,44	24.247,17	25.707,55	27.267,23	28.932,98
COSTOS TOTALES	295.192,44	317.563,60	327.548,67	337.422,68	347.143,69

Fuente: Investigación de Campo

COSTOS VARIABLES TOTALES

Los costos variables son aquellos que cambian proporcionalmente con el nivel de volumen de las ventas. En primera instancia se determina el costo variable unitario para los productos: canal completo y cortes primarios.

Tabla 42: Costo Variable Unitario

PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
<i>Canal Completo</i>				
Cerdo faenado	Kg	74	4,29	317,46
Funda	Unidad	2	0,10	0,20
Etiqueta	Unidad	2	0,05	0,10
Costo unitario Cortes Primarios				317,76
<i>Cortes Primarios</i>				
Cerdo faenado	Kg	74	4,29	317,46
Funda	Unidad	5	0,10	0,50
Etiqueta	Unidad	5	0,05	0,25
Costo unitario Cortes Primarios				318,21

Fuente: Investigación de Campo

En base a los costos variables unitarios se pudo obtener los costos totales:

Tabla 43: Costo Variable Total

	AÑOS				
	1	2	3	4	5
CANAL COMPLETO	614	631	648	664	679
precio variable unitario	317,76	317,76	317,76	317,76	317,76
Total costo variable canal	195.138	200.627	205.914	210.973	215.764
CORTES PRIMARIOS	212	218	224	230	235
precio variable unitario	318,21	318,21	318,21	318,21	318,21
Total costo variable corte primarios	67.593	69.494	71.325	73.078	74.737
COSTO VARIABLE TOTAL	262.730	270.121	277.239	284.051	290.501

Fuente: Investigación de Campo

COSTOS FIJOS TOTALES

Son aquellos que no cambian su valor en un periodo determinado, pues no están en función de las ventas. Dentro de éstos se considera los rubros por mano de obra directa, materiales, servicios básicos, entre otros. (Horngren, Foster, & Datar, 2007, pág. 30)

A continuación se presenta el detalle de los costos variables considerados:

Tabla 44: Costo Fijo Total

	AÑOS				
	1	2	3	4	5
MANO DE OBRA					
Jefe de Producción	6.729,00	9.100,07	9.718,88	10.379,76	11.085,58
Obreros	4.575,72	11.589,34	12.377,41	13.219,08	14.117,97
MATERIALES					
Ropa de trabajo	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Botas	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00
Guantes	96,00	96,00	96,00	96,00	96,00
Mascarillas	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Cofias	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00
OTROS GASTOS					
Arriendo	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Mantenimiento Cuarto Frío	280,00	280,00	280,00	280,00	280,00
Mantenimiento Maquinarias	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00

Continúa ...

	AÑOS				
	1	2	3	4	5
SERVICIOS BÁSICOS					
Energía Eléctrica	456,00	456,00	456,00	456,00	456,00
Agua potable	636,00	636,00	636,00	636,00	636,00
Telefonía	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
TOTAL	13.810,72	23.195,41	24.602,29	26.104,84	27.709,56

Fuente: Investigación de Campo

GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS

Son desembolsos relacionados con los sueldos y salarios del personal encargado de la administración y gestión de ventas de la empresa, así como también gastos generales de oficina y publicidad. (Baca Urbina, 2010, págs. 172 -173)

Tabla 45: Gasto Administrativo y de Ventas

	AÑOS				
	1	2	3	4	5
MANO DE OBRA					
Gerente	6.729,00	9.100,07	9.718,88	10.379,76	11.085,58
Secretaria	4.575,72	6.188,05	6.608,84	7.058,24	7.538,20
Chofer	4.575,72	6.188,05	6.608,84	7.058,24	7.538,20
MATERIALES E INSUMOS					
Papelería	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00
Insumos de Oficina	135,00	135,00	135,00	135,00	135,00
Insumos de Limp.	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00
GASTOS DE MANTENIMIENTO					
Mant. vehículo	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
Combustible	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00	1.300,00
OTROS GASTOS					
Publicidad	780,00	780,00	780,00	780,00	780,00
TOTAL	18.651,44	24.247,17	25.707,55	27.267,23	28.932,98

Fuente: Investigación de Campo

5.1.3.3. Depreciación activos fijos

La pérdida de valor de los activos fijos determina su vida útil. Existen dos causas para que se origine la depreciación: causas físicas determinadas por el uso del activo

fijo y las causas funcionales relacionadas con la obsolescencia o insuficiencia principalmente por avances de la tecnología.

La depreciación anual se determina a través del Método de Línea Recta que resulta de dividir el valor de activo o costo de adquisición menos el valor residual para los años de vida útil del mismo. Expresado en la siguiente fórmula: (Horngren, 2000, pág. 281)

$$D = \frac{\text{Costo de adquisición} - \text{valor residual}}{\text{años de vida útil}}$$

Se detalla a continuación los valores de depreciación:

Tabla 46: Depreciación Activos Fijos

	VALOR TOTAL	VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN ANUAL
Adecuaciones	14.485,44	20	466,67
Maquinaria y equipo	8.680,00	10	781,20
Muebles y equipo de oficina	431,00	10	38,79
Equipos de computación	1.576,00	3	350,22
Vehículo	30.000,00	5	4.800,00
TOTAL			6.436,88

Fuente: Investigación de Campo

5.1.3.4. Estructura de Financiamiento

El monto de la inversión total requerida será cubierta tanto con recursos propios como financiamiento externo. El 60% será aportado por dos socios en partes iguales de \$19.823,82 y el 40% financiado con la banca privada mediante un crédito de consumo por un monto de \$ 26.431,76 a 5 años plazo y con una tasa de interés del 11,20% para enero 2014 fijada por el Banco Central del Ecuador.

Tabla 47: Estructura de financiamiento

	VALOR	PORCENTAJE
Aporte Socios	39.647,63	60 %
Préstamo	26.431,76	40 %
TOTAL	66.079,39	100 %

Fuente: Investigación de Campo

La obligación adquirida con la banca es necesario realizar una tabla de amortización, la cual se calcula con el método de amortización de cuotas fijas. La construcción de ésta tabla implica:

- *Saldo deuda:* es la diferencia entre el valor pendiente de pago menos la amortización.
- *Cuota:* es el valor de la cuota anual y se la determina mediante la siguiente formula, donde: C es el valor de la cuota, p es el monto del préstamo, i la tasa de interés y n el número de cuotas anuales del crédito:

$$C = p * \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

- *Interés:* es el valor pagado a la banca, producto del saldo de la deuda por la tasa de interés.
- *Amortización:* es la diferencia entre la cuota y los intereses. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, págs. 299-300)

Tabla 48: Tabla de Amortización

	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Saldo deuda	26.431,76	-	-	-	-	-
Cuota	-	7.187,66	7.187,66	7.187,66	7.187,66	7.187,66
Interés	-	2.960,36	2.486,90	1.960,41	1.374,96	723,94
Amortización	-	4.227,31	4.700,77	5.227,25	5.812,70	6.463,73

5.1.3.5. Estado de Origen y Aplicación de Recursos

La inversión total requerida será cubierta tanto con recursos propios como financiamiento externo.

Tabla 49: Origen y Aplicación de los Recursos

ACTIVO FIJO	VALOR ACTIVO	RECURSOS PROPIOS (40%)	PRÉSTAMO (60%)
Adecuaciones	9.824,54	9.824,54	-
Maquinaria y Herramientas	8.680,00		8.680,00
Muebles y Enseres	431,00	431,00	-
Equipos de computación	1.576,00	1.576,00	-
Vehículo	30.000,00	25.995,93	4.004,07
ACTIVOS INTANGIBLES			
Gastos de constitución	1.200,00	1.200,00	-
Pago notaria	44,80	44,80	-
Inscripción Registro Mercantil	100,80	100,80	-
Afiliación C.C.Q.	98,56	98,56	-
Pago Patente Municipal	375,00	375,00	-
CAPITAL DE TRABAJO			
Capital de Trabajo	13.748,69		13.748,69
TOTAL INVERSIONES	66.079,39	39.646,63	26.432,76

Fuente: Investigación de Campo

5.1.3.6. Valor de desecho en el año 5

El valor de desecho tiene varias formas de determinar en este caso utilizaremos el método comercial que fundamenta que el valor contable en ese periodo no refleja el verdadero valor, sino se determina por la suma de los valores de mercado esperado de cada activo y corregido por su efecto tributario.

El valor de desecho o salvamento contable se lo determina mediante la diferencia entre el valor de adquisición del activo menos la depreciación acumulada en el periodo determinado como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 50: Valor de Desecho Contable Activos Fijos año 5

	VALOR DE ADQUISICIÓN	DEPRECIACION ACUMULADA	DESECHO CONTABLE
Adecuaciones	9.824,54	2.333,33	7.491,21
Maquinaria Y Equipo	8.680,00	3.906,00	4.774,00
Muebles Y Enseres	431,00	193,25	237,05
Equipo De Computación	1.576,00	700,44	875, 56
Vehículo	30.000,00	24.000,00	6.000,00
TOTAL			19.377,82

Fuente: Investigación de Campo

Por lo tanto el valor de desecho comercial se lo determina con la siguiente formula:

$$VD_C = \left(\sum VM_A - \sum VL_A \right) (1 - t) + \sum VL_A$$

Donde el VD_C es el valor de desecho del proyecto obtenido por el método comercial, $\sum VM_A$ es la suma de los valores de mercado de los activos, $\sum VL_A$ es la suma de los valores libro de dichos activos y t el impuesto sobre las utilidades. (Sapag Chain, 2007, págs. 197 - 199)

El valor de desecho comercial es de \$ 19.861,47.

5.1.4. Punto de Equilibrio

El punto equilibrio es la técnica que consiste en determinar el punto en que los ingresos totales son suficientes para cubrir los costos totales y por ende no se obtendrá utilidad. (Robbins & Coulter, 2005)

En el mercado se ofertará dos tipos de productos: canales completos y cortes primarios, los cuales poseen diferentes precios, costos variables y porcentaje de

participación. Por lo cual se empleará el análisis del punto de equilibrio con multiproductos.

Tabla 51: Punto de Equilibrio

	CANAL COMPLETO	CORTES PRIMARIOS	TOTAL
precio unitario	366,30	462,50	
costo variable unitario	317,76	318,21	
margen de contribución unitario	48,54	144,29	
% de participación productos	74,30%	25,70%	
Margen de contribución unitario promedio ponderado	36,07	37,08	
Costos Fijos			32.462,16
Punto Equilibrio Unidades			444
Unidades a vender	330	114	
Volumen de ventas	120.781,99	52.749,86	173.531,85

Fuente: Investigación de Campo

Inicialmente determinamos el margen de contribución unitario que es la diferencia entre el precio y el costo variable unitario de los productos, a continuación detallamos el porcentaje de participación de los productos en base a la investigación de mercado, conocidos estos valores se calcula el margen de contribución unitario ponderado, multiplicandos los dos rubros anteriores.

El margen de contribución total es \$ 73,15 resultado de la suma de los márgenes de contribución unitarios promedios ponderados (MC_{upp}).

Para obtener el punto de equilibrio en unidades se aplica la siguiente formula:

$$Q = \frac{CF}{MC_{upp}}$$

Significa que el centro frio debe comercializar 444 canales distribuidos de acuerdo a la participación de los productos, con el fin de cubrir sus costos totales.

Finalmente el volumen de ventas se obtiene de multiplicar las unidades a vender con el precio.

5.2. Estados Financieros Proyectados

Proporcionan la información financiera periodo a periodo que servirán de base para la evaluación financiera del proyecto. Los estados financieros para analizar están el Estado de Resultados y el Flujo Neto de Fondos tanto para el Proyecto como para el Inversionista.

5.2.1. Del proyecto

Se puede observar los resultados de una inversión netamente con recursos propios

5.2.1.1. Estado de Resultados

Aquí se determina los resultados de operación del centro frío, sea utilidad o pérdida, al final de cada periodo.

Tabla 52: Estado de Resultados del Proyecto

	2014	2015	2016	2017	2018
INGRESOS	323.188,29	342.248,14	361.804,53	381.814,91	402.200,17
Venta Activos Fijos	-	-	315,20	-	12.000,00
(-) Costos Variables	(262.730,28)	(270.121,02)	(277.238,83)	(284.050,61)	(290.501,16)
(-) Costos Fijos	(13.810,72)	(23.195,41)	(24.602,29)	(26.104,84)	(27.709,56)
(-)Gastos de Adm. y Ventas	(18.651,44)	(24.247,17)	(25.707,55)	(27.267,23)	(28.932,98)
(-) Depreciación	6.436,88	6.436,88	6.436,88	6.436,88	6.436,88
(-) Otros Gastos	(1.819,16)	(473,56)	(473,56)	(473,56)	(473,56)
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	32.613,57	31.121,41	41.007,93	50.829,11	73.493,35
15% TRABAJADORES	(4.892,04)	(4.668,21)	(6.151,19)	(7.624,37)	(11.024,00)
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	27.721,53	26.453,20	34.856,74	43.204,74	62.469,35
22% IMPUESTO A LA RENTA	(6.098,74)	(5.819,70)	(7.668,48)	(9.505,04)	(13.743,26)
(=) UTILIDAD DEL EJERCICIO	21.622,79	20.319,53	26.874,29	33.385,73	48.412,12

5.2.1.2. Flujos Netos de Fondos

La elaboración de los flujos de caja constituye uno de los elementos más importantes en el estudio del proyecto, pues aquí se reúne información relevante del estudio técnico y de mercado, lo que permite medir la rentabilidad de la inversión realizada con recursos propios.

Está compuesto por:

- a) Ingresos y egresos de operación que afectan en los impuestos
- b) Impuestos generados sobre la utilidad
- c) Ajustes por gastos no desembolsables como la depreciación de Activos Fijos.
- d) Egresos y beneficios que no influyen en el cálculo de impuestos, tales como las inversiones inicial, de capital de trabajo, de reemplazo y el valor de desecho. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, págs. 291 - 302)

Tabla 53: Flujo Neto de Fondos del Proyecto

	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS	323.188,29	342.248,14	361.804,53	381.814,91	402.200,17	
Venta Activos Fijos	-	-	315,20	-	12.000,00	
Costos Variables	(262.730,28)	(270.121,02)	(277.238,83)	(284.050,61)	(290.501,16)	
Costos Fijos	(13.810,72)	(23.195,41)	(24.602,29)	(26.104,84)	(27.709,56)	
Gastos de Adm. y Ventas	(18.651,44)	(24.247,17)	(25.707,55)	(27.267,23)	(28.932,98)	
Depreciación	(6.436,88)	(6.436,88)	(6.436,88)	(6.436,88)	(6.436,88)	
Otros Gastos	(1.819,16)	(473,56)	(473,56)	(473,56)	(473,56)	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	19.739,81	17.774,10	27.660,62	37.481,79	60.146,04	
15% TRABAJADORES	(2.960,97)	(2.666,11)	(4.149,09)	(5.622,27)	(9.021,91)	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	16.778,84	15.107,98	23.511,53	31.859,52	51.124,13	
22% IMPUESTO A LA RENTA	(3.691,34)	(3.323,76)	(5.172,54)	(7.009,09)	(11.247,31)	
UTILIDAD DEL EJERCICIO	13.087,49	11.784,23	18.338,99	24.850,43	39.876,82	

Continúa ...

	AÑOS					
	0	1	2	2	4	5
Depreciación		6.436,88	6.436,88	6.436,88	6.436,88	6.436,88
Inversión Inicial	(52.330,70)					
Inversión de Reemplazo		-	-	(1.576,00)	-	(30.000,00)
Inversión Capital de Trabajo	(13.748,69)					
Valor de Desecho						19.377,82
Recuperación Capital de Trabajo						13.748,69
FLUJO DE CAJA	(66.079,39)	19.524,37	18.221,11	23.199,87	31.287,31	49.440,21

5.2.2. Del Inversionista

Aquí se muestran los resultados obtenidos en los diferentes periodos con una inversión compartida de recursos propios y financiamiento externo.

5.2.2.1. Estado de Resultados

La siguiente tabla muestra en detalle los resultados para conocimiento del Inversionista:

Tabla 54: Estado de Resultados del Inversionista

	2014	2015	2016	2017	2018
INGRESOS	323.188,29	342.248,14	361.804,53	381.814,91	402.200,17
Venta Activos Fijos	-	-	315,20	-	12.000,00
(-) Costos Variables	(262.730,28)	(270.121,02)	(277.238,83)	(284.050,61)	(290.501,16)
(-) Costos Fijos	(13.810,72)	(23.195,41)	(24.602,29)	(26.104,84)	(27.709,56)
(-)Gastos de Adm. y Ventas	(18.651,44)	(24.247,17)	(25.707,55)	(27.267,23)	(28.932,98)
(-) Intereses Pagados	(2.960,36)	(2.486,90)	(1.960,41)	(1.374,96)	(723,94)
(-) Depreciación	(6.436,88)	(6.436,88)	(6.436,88)	(6.436,88)	(6.436,88)
(-) Otros Gastos	(1.819,16)	(473,56)	(473,56)	(473,56)	(473,56)
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	16.779,45	15.287,20	25.700,21	36.106,83	59.422,10
15% TRABAJADORES	(2.516,92)	(2.293,08)	(3.855,03)	(5.416,02)	(8.913,32)
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	14.262,54	12.994,12	21.845,17	30.690,81	50.508,79
22% IMPUESTO A LA RENTA	(3.137,76)	(2.858,71)	(4.805,94)	(6.751,98)	(11.111,93)
(=) UTILIDAD DEL EJERCICIO	11.124,78	10.135,41	17.039,24	23.938,83	39.396,85

5.2.2.2. Flujo de Fondos Netos

La estructura es similar a la del flujo de caja del proyecto únicamente se incluye el valor del financiamiento externo. Esta herramienta permitirá evaluar la capacidad de pago que posee la empresa frente a la obligación adquirida.

Tabla 55: Flujo Neto de Fondos del Inversionista

	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS		323.188,29	342.248,14	361.804,53	381.814,91	402.200,17
Venta Activos Fijos		-	-	315,20	-	12.000,00
Costos Variables		(262.730,28)	(270.121,02)	(277.238,83)	(284.050,61)	(290.501,16)
Costos Fijos		(13.810,72)	(23.195,41)	(24.602,29)	(26.104,84)	(27.709,56)
Gastos de Adm. y Ventas		(18.651,44)	(24.247,17)	(25.707,55)	(27.267,23)	(28.932,98)
Intereses Pagados		(2.960,36)	(2.486,90)	(1.960,41)	(1.374,96)	(723,94)
Depreciación		(6.436,88)	(6.436,88)	(6.436,88)	(6.436,88)	(6.436,88)
Otros Gastos		(1.819,16)	(473,56)	(473,56)	(473,56)	(473,56)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		16.779,45	15.287,20	25.700,21	36.106,83	59.422,10
15% TRABAJADORES		(2.516,92)	(2.293,08)	(3.855,03)	(5.416,02)	(8.913,32)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS 22% IMPUESTO A LA RENTA		14.262,54	12.994,12	21.845,17	30.690,81	50.508,79
UTILIDAD DEL EJERCICIO		(3.137,76)	(2.858,71)	(4.805,94)	(6.751,98)	(11.111,93)
Depreciación		11.124,78	10.135,41	17.039,24	23.938,83	39.396,85
Inversión Inicial	(52.330,70)					
Inversión de Reemplazo		-	-	(1.576,00)	-	(30.000,00)
Inversión Capital de Trabajo	(13.748,69)					
Préstamo	26.431,76					
Amortización Crédito		(4.227,31)	(4.700,77)	(5.227,25)	(5.812,70)	(6.463,73)
Valor de Desecho Recuperación						19.377,82
Capital de Trabajo						13.748,69
FLUJO DE CAJA	(39.647,63)	13.334,35	11.871,53	16.672,86	24.563,00	42.496,51

5.3. Evaluación Financiera

Para determinar la rentabilidad económica del proyecto se empleará los criterios de evaluación económica y financiera como: el VAN, TIR, Relación Beneficio / Costo, Periodo de Recuperación de la Inversión o Índice de Rentabilidad y el Análisis de Sensibilidad.

5.3.1. Cálculo de la Tasa de Descuento

La tasa de descuento es utilizada para traer al presente el valor de los flujos de ingresos y egresos de un proyecto, con el fin de cuantificar la rentabilidad de una inversión.

Del proyecto

La determinación de la tasa de descuento del proyecto está en base a la inversión sin riesgo, la misma que corresponde a los bonos del estado por ser libres de riesgo, más el producto entre la volatilidad de riesgo del sector en este caso la tasa de inflación a la fecha y la prima de riesgo exigida por el inversor considerando a la tasa pasiva vigente establecida por el Banco Central del Ecuador. La para lo cual se utilizó la siguiente ecuación:

$$RE = I_{sr} + b * P_i$$

$$RE = 10\% + 2,70\% * 7,73\%$$

$$RE = 10,21\%$$

Del Inversionista

Para calcular la tasa de descuento del inversionista se realiza a través del WACC (Weighted Average Cost of Capital) o costo medio del capital que consiste en sumar

el coste de los recursos propios y de los recursos ajenos en relación con su porcentaje de financiamiento del proyecto: (Gómez Cáceres & Jurado Madico, 2001, 1, pág. 83)

$$WACC = \% \text{ Coste Recursos Propios} + \% \text{ Coste Recursos Ajenos}$$

$$WACC = (\% \text{ Recursos Propios} * RE) \\ + (\% \text{ Recursos Ajenos} * \% \text{ Tasa de Interés}) * (1 \\ - \text{Tasa Impuestos})$$

$$WACC = (60\% * 10,21\%) + (40\% * 11,20\%) * (1 - 33,70\%)$$

$$WACC = 6,13\% + 2,97\%$$

$$WACC = 9,10\%$$

5.3.2. Evaluación Financiera del Proyecto

Es la etapa final del análisis de factibilidad de la implementación del centro frío de acopio para carne de cerdo en la Ciudad de Sangolquí.

5.3.2.1. Cálculo del Valor Actual Neto (VAN)

Consiste en traer a tiempo la diferencia entre los flujos proyectados y la inversión inicial. Con este criterio evaluaremos la rentabilidad obtenida luego de recuperar la inversión realizada. Este criterio plantea lo siguiente:

Si el VAN es mayor a 1 el proyecto es factible.

Si el VAN es menor a 1 el proyecto no es factible es decir debe rechazarse y no realizar la inversión.

La fórmula es la siguiente:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{Y_t - E_t}{(1 + i)^t} - II$$

$$VAN = \frac{F_1}{(1+i)^1} + \frac{F_2}{(1+i)^2} + \frac{F_3}{(1+i)^3} + \frac{F_4}{(1+i)^4} + \frac{F_5}{(1+i)^5} - II$$

$$VAN = 17.715,82 + 15.001,78 + 17.331,56 + 21.208,23 + 30.408,90 - 66.079,39$$

$$VAN = \$ 35.586,91$$

El VAN durante los 5 años de horizonte del proyecto es \$ 35.586,91, significa que al poner en marcha el centro frío se obtendrá un remanente luego de recuperar la inversión.

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

La tasa interna de retorno es aquella que convertirá al VAN igual a cero. Esto significa que no se obtendrá utilidad durante el periodo de horizonte, pues los beneficios generados únicamente cubrirán los desembolsos. Además éste criterio determina que:

- El proyecto debe aceptarse cuando la $TIR > Tasa\ de\ descuento$.
- Por el contrario si la $TIR < Tasa\ de\ descuento$ el proyecto debe rechazarse cuando la $TIR < Tasa\ de\ descuento$. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 323)

La fórmula para calcular la TIR es equivalente al criterio del VAN y hacerlo igual a cero:

$$\sum_{t=1}^n \frac{Y_t - E_t}{(1+r)^t} - II = 0$$

$$VAN = \frac{F_1}{(1+i)^1} + \frac{F_2}{(1+i)^2} + \frac{F_3}{(1+i)^3} + \frac{F_4}{(1+i)^4} + \frac{F_5}{(1+i)^5} - II = 0$$

$$TIR = 26,30\%$$

La empresa obtendrá una rentabilidad máxima de 26,30% sobre la inversión, el resultado indica que en base a este criterio se debe aceptar el proyecto, pues la TIR calculada es mayor a la tasa de descuento de 10,21%.

5.3.2.3. Cálculo de la Relación Beneficio / Costo

“La relación beneficio – costo compara el valor actual de los beneficios proyectados con el valor actual de los costos incluida la inversión. Lleva la misma regla del VAN...” (Sapag Chain, 2007, pág. 256)

Tabla 56: Relación Beneficio – Costo del Proyecto

AÑO	BENEFICIOS	EGRESOS	INGRESOS ACTUALIZADOS	EGRESOS ACTUALIZADOS
0	-	66.079,39	-	66.079,39
1	323.188,29	295.192,44	293.251,13	267.848,56
2	342.248,14	317.563,60	310.545,45	288.147,46
3	361.804,53	327.548,67	328.290,32	297.207,61
4	381.814,91	337.422,68	346.447,12	306.166,98
5	402.200,17	347.143,69	364.944,09	314.987,53
	TOTAL		1.643.478,12	1.540.437,53

Una vez establecidos los valores totales de los beneficios proyectados y los egresos se debe aplicar la siguiente formula:

$$R_{B/C} = \frac{\text{Beneficios}}{\text{Costos}}$$

$$R_{B/C} = \frac{1.643.478,12}{1.540.437,53}$$

$$R_{B/C} = 1,06689047$$

Significa que de cada dólar invertido en el proyecto se va a recuperar aproximadamente \$ 0,07.

5.3.2.4. Período de Recuperación de la Inversión

Con este criterio conoceremos el tiempo en el cual recuperaremos la inversión inicial en mediante los resultados del Flujo de Fondos Neto elaborado anteriormente.

A continuación se presentan los flujos actualizados descontando los flujos a la tasa de descuento por los años de horizonte del proyecto:

Tabla 57: Período de Recuperación del Proyecto

AÑO	FLUJO DE EFECTIVO	FLUJO ACTUALIZADO	INGRESOS ACUMULATIVOS
0	(66.079,39)	(-b)	-
1	19.524,37	17.715,82	17.715,82
2	18.221,11	15.001,78	32.717,60
3 (a)	23.199,87	17.331,56	50.049,16 (c)
4	31.287,31	21.208,23 (d)	71.257,40
5	49.440,21	30.408,90	101.666,29

La fórmula para calcular el periodo de recuperación de la inversión es:

$$TR = a + \frac{b - c}{d}$$

Dónde:

a: Es el año inmediato anterior en el que se recupera la inversión

b: Es la inversión inicial,

c: es el flujo de efectivo acumulado del año anterior en el que se recupera la inversión.

d: flujo de efectivo estimado para el siguiente periodo (Van Horne & Wachowicz, 2002, págs. 334 - 335)

En la tabla anterior señalamos los términos para ser remplazados en la ecuación:

$$TR = 3 + \frac{66.079,39 - 50.049,16}{21.208,23}$$

$$TR = 3,76 \text{ años}$$

La inversión inicial se recuperará en los 3 años y 9 meses, a partir del allí los flujos de caja proyectados constituyen utilidad.

5.3.3. Evaluación Financiero del Inversionista

5.3.3.1. Cálculo del Valor Actual Neto (VAN)

Bajo el mismo criterio se calculó el van del inversionista:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{Y_t - E_t}{(1+i)^t} - II$$

$$VAN = \frac{F_1}{(1+i)^1} + \frac{F_2}{(1+i)^2} + \frac{F_3}{(1+i)^3} + \frac{F_4}{(1+i)^4} + \frac{F_5}{(1+i)^5} - II$$

$$VAN = 12.222,64 + 9.974,55 + 12.840,74 + 17.340,22 + 27.499,18 - 39.647,63$$

$$VAN = \$ 40.229,70$$

Significa que el inversionista percibirá una utilidad de \$ 40.229,70, al realizar la inversión para la implementación del centro frío.

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

La TIR del inversionista es de 35,44% lo que significa se obtendrá una rentabilidad significativa al realizar la inversión.

$$\sum_{t=1}^n \frac{Y_t - E_t}{(1+r)^t} - II = 0$$

$$VAN = \frac{F_1}{(1+i)^1} + \frac{F_2}{(1+i)^2} + \frac{F_3}{(1+i)^3} + \frac{F_4}{(1+i)^4} + \frac{F_5}{(1+i)^5} - II = 0$$

$$TIR = 35,44\%$$

La TIR calcula de los flujo de fondos neto es mayor a la tasa de descuento del inversionista de 9,10%. Lo que también indica que el proyecto es viable.

5.3.3.3. Cálculo de la Relación Beneficio / Costo

Tabla 58: Relación Beneficio – Costo del Inversionista

AÑO	BENEFICIOS	EGRESOS	INGRESOS ACTUALIZADOS	EGRESOS ACTUALIZADOS
0	-	39.647,63	-	39.647,63
1	323.188,29	298.152,80	296.243,56	273.295,31
2	342.248,14	320.050,50	313.714,35	293.367,37
3	361.804,53	329.509,09	331.640,30	302.037,38
4	381.814,91	338.797,64	349.982,38	310.551,53
5	402.200,17	347.867,63	368.668,09	318.865,34
	TOTAL		1.660.248,68	1.537.764,57

Aplicada la formula se obtiene el siguiente resultado:

$$R_{B/C} = \frac{\text{Beneficios}}{\text{Costos}}$$

$$R_{B/C} = \frac{1.660.248,68}{1.537.764,57}$$

$$R_{B/C} = 1,079650757$$

Lo que indica que por cada dólar el inversionista recuperará aproximadamente \$ 0,08.

5.3.3.4. Periodo de Recuperación de la Inversión

Con este criterio conoceremos el tiempo en el cual recuperaremos la inversión inicial en mediante los resultados del Flujo de Fondos Neto elaborado anteriormente.

A continuación se presentan los flujos actualizados descontando los flujos a la tasa de descuento por los años de horizonte del proyecto:

Tabla 59: Período de recuperación del Inversionista

AÑO	FLUJO DE EFECTIVO	FLUJO ACTUALIZADO	INGRESOS ACUMULATIVOS
0	(39.647,63) (-b)		-
1	13.334,35	12.222,64	12.222,64
2	11.871,53	9.974,55	22.197,19
3	(a) 16.672,86	12.840,74	35.037,93 (c)
4	24.563,00	17.340,22 (d)	52.378,15
5	42.496,51	27.499,18	79.877,33

En la tabla anterior señalamos los términos para ser remplazados en la ecuación:

$$TR = 4 + \frac{39.647,63 - 35.037,93}{17.340,22}$$

$$TR = 3,27 \text{ años}$$

El inversionista recuperará la inversión inicial a los 3 años y 3 meses, iniciando el cuarto año de operaciones, es decir que a partir del cuarto año los flujos de caja proyectados constituyen utilidad.

5.3.4. Análisis de Sensibilidad

Según Sapag 2008, el análisis de sensibilidad consiste en realizar modificaciones a las variables más relevantes del análisis financiero para saber cuan sensible se presentan sus resultados.

A continuación se efectúa los cambios a las variables de ingresos y costos en función de los criterios del VAN y la TIR, y se la representa mediante una tabla del análisis de la sensibilidad del proyecto:

Tabla 60: Análisis de Sensibilidad del Proyecto

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VAN	TIR
Datos Originales	\$ 35.586,91	26,30%
Reducción 5% ventas	\$ 25.466,74	22,07%
Incremento 5% de costos MP	\$ 904,45	10,63%
Reducción 3% del precio	\$ 8.705,33	14,28%
Incremento 5% Mano de Obra	\$ 30.350,72	24,04%

Al simular una reducción del 3% en el precio de los productos y un incremento de 5% en el costo de la materia prima presenta una alta sensibilidad, pues existe reducción significativa de la TIR de 26,30% a 14,28% y 10,63% respectivamente, por su parte el VAN tiene el mayor impacto pues disminuye a \$ 8.705,33 y \$ 904,45 respectivamente.

Por el contrario con la disminución del 5% de las ventas y el incremento del 5% en la Mano de Obra, vemos que es poco sensible, pues el VAN se reduce a \$25.466,74 y \$ 30.350,72, y la TIR a 22,07% y 24,04% respectivamente.

Tabla 61: Análisis de Sensibilidad del Inversionista

CRITERIO DE EVALUACIÓN	VAN	TIR
Datos Originales	\$ 40.229,70	35,44%
Reducción 5% ventas	\$ 29.745,89	29,21%
Incremento 5% de costos MP	\$ 4.560,35	12,12%
Reducción 3% del precio	\$ 12.537,80	17,54%
Incremento 5% MO	\$ 34.830,88	32,10%

Conforme al análisis de sensibilidad del inversionista, se observa que tiene un comportamiento similar al del proyecto.

Pues al suponer una reducción del 3% del precio de los productos y un incremento en del 5% del costo de la materia prima tanto el VAN como la TIR se presentan muy sensibles a estos cambios.

De igual forma con la disminución del 5% de las ventas y el incremento del 5 % en la Mano de Obra, los valores del VAN y TIR no presentan cambios importantes demostrándose así poca sensibilidad frente a estos cambios.

CONCLUSIONES

- En el análisis del entorno se determinó que existe un ambiente favorable para la implementación del centro frío, ya que es un sector muy conocido por su gastronomía, en especial platos típicos a base de carne de cerdo.
- Además al analizar el entorno descubrimos que la población urbana del sector posee un estilo de vida y un nivel de educación de calidad, lo que implica en la forma de percibir los productos, convirtiéndolos en una mercado exigente.
- Por otra parte, en la investigación de mercado se pudo determinar que Sangolquí y Quito mantienen estrechas relaciones comerciales por su cercanía, y el ámbito de la comercialización de carne de cerdo no es la excepción, es por ello la cantidad comercializada de estos productos en el año 2013 fue de 17.746.753 kg, de los cuales el 74,3 % lo adquieren en canales completos y la diferencia en cortes primarios.
- Mediante proyecciones realizadas en base a la investigación de mercado se determina la existencia de una demanda insatisfecha de 6.116.241kg de carne de cerdo.
- La mejor alternativa de localización del proyecto es en Sangolquí sector El Turismo, determinada por el método cuantitativo por puntos que considera factores como: disponibilidad de terrenos y servicios básicos, cercanía a las fuentes de abastecimiento y costos de transporte.
- El centro frío se establecerá bajo la figura de Sociedad Anónima, inicialmente con dos socios.
- La inversión total del proyecto es de \$ 66.079,39, financiado el 60% con recursos propios con un aporte de capital de \$ 39.647,63 por cada socio y el

40% con financiamiento externo por un monto de \$ 26.431,76 a 5 años plazo.

- Con respecto al estudio financiero y los criterios de evaluación financiera se determina que el proyecto es viable, ya que se obtuvo el VAN de \$35.586,91, TIR 26,30%, relación beneficio – costo de 1,07 y el periodo de recuperación de la inversión es de 3 años y 9 meses.

RECOMENDACIONES

- Asignar los recursos necesarios para implementar el Centro frío de acopio para carne de cerdo en la ciudad de Sangolquí, ya que los estudios realizados muestran que el proyecto es viable al reunir las condiciones técnicas, organizacionales y financieras.
- Trabajar en conjunto con los establecimientos que comercializan carne de cerdo para implementar estrategias que contribuyan a fortalecer la gastronomía local, así conseguiremos mantener un nivel de ventas óptimo.
- Se debe trabajar bajo estándares de calidad en cuanto a la forma de conservación de carne de cerdo, mantener la cadena de frío desde la adquisición en los camales de faenamiento autorizados hasta la entrega del producto en los establecimientos.
- Implementar la estrategia de comercialización basada en las necesidades específicas de los establecimientos que comercializan carne de cerdo.
- Cumplir con la normativa técnica y sanitaria establecida por el Instituto Nacional de Normalización INEN, dentro de las cuales cabe mencionar las siguientes:
 - CPE INEN CODEX 1: Principios Generales de Higiene de los Alimentos.
 - CPE INEN CODEX 58: Higiene para la Carne.
 - NTE INEN 1338: 2012: Carne y Productos Cárnicos. Productos cárnicos crudos, productos cárnicos curados-madurados y productos cárnicos precocidos-cocidos. Requisitos.

- NTE INEN 1349:06: Carne y productos cárnicos. Determinación del ácido ascórbico.
- NTE INEN – EN 1186-14 Materiales y artículos en contacto con productos alimenticios plásticos parte 14: métodos de ensayo para los ensayos sustitutivos de la migración global desde los plásticos destinados al contacto con alimentos grasosos empleando un medio de ensayo de iso-octano y etanol al 95%.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGROCALIDAD. (s.f.). *Ley de Mataderos*. Recuperado el Junio de 2013, de http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/LEY_DE_MATADEROS_Y_REFORMA_Y_REGLAMENTO.pdf
- AGROCALIDAD. (s.f.). *Ley de Sanidad Animal Codificación*. Recuperado el Junio de 2013, de <http://agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/sanidadanimal/Ley%20Sanidad%20Animal.pdf>
- Alcaraz Rodriguez, R. (2006). *El Emprendedor de Éxito*. México: McGraw Hill.
- ALIMENTOS DON DIEGO. (2013). Recuperado el 14 de Septiembre de 2013, de http://www.dondiego.com.ec/web_2/historia.html
- Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de Proyectos*. México: Mc Graw Hill Interamericana.
- CENSOS, I. D. (2010). *INEC*. Recuperado el 19 de Mayo de 2013, de <http://redatam.enec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.ece/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CENEC&MAIN=WebServerMain.inl>
- CENSOS, I. N. (2012). *Visualizador de control ESPAC*. Recuperado el 2013 de Agosto de 27, de www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=103&Itemid=
- CODEX ALIMENTARIUS ECUADOR. (s.f.). *SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS*. Recuperado el Junio de 2013, de <http://codex.inen.gob.ec/codex/>
- ECUADOR EN CIFRAS. (2010). *Censo Nacional Económico 2010*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-economico/>
- Eusse Gómez, J. S. (2000). *La Carne de Cerdo Guía Práctica para su Comercialización*. Recuperado el 26 de Mayo de 2013, de <http://www.sian.info.ve/porcinos/eventos/expoferia/jorge.htm>
- FAO . (2013). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Recuperado el Junio de 2013, de <http://www.fao.org/ag/ags/industrias-agroalimentarias/carne-y-leche/calidad-e-inocuidad-de-la-carne/calidad-de-la-carne/es/>
- FC Consultoría y Asesoría S.A. (2014). *FC Consultoría y Asesoría S.A. Soluciones Integrales e Innovadoras*. Recuperado el 03 de Enero de 2014, de <http://fcconsultoria-asesoria.com/economia-y-finanzas/nuevo-salrio-minimo-vital-en-ecuador/>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Rumiñahui. (2012). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Sangolquí: Unidad de Planificación Territorial.

- Gómez Cáceres, D., & Jurado Madico, J. (2001). *Financiación Global de Proyectos*. Madrid: Esic Editorial.
- GOOGLE MAPS. (2013). Obtenido de https://maps.google.com.ec/maps?q=canton%20rumi%C3%B1ahui%20y%20sus%20parroquias&rlz=1C2AVSX_enEC535EC535&biw=1024&bih=499&um=1&ie=UTF-8&hl=es-419&sa=N&tab=il
- GRUPO ORO. (2013). *Productos CERDOS ORO*. Obtenido de http://www.grupooro.com.ec/productos_cerdos.html
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill Education.
- Hitt, M., Ireland, D., & Hoskisson, R. (2008). *Administración Estratégica. Competitividad y Globalización*. Mexico: Cengage Learning Editores S.A.
- Horngren, C. (2000). *Introducción a la Contabilidad Financiera*. México: Pearson Educación.
- Horngren, C., Foster, G., & Datar, S. (2007). *Contabilidad de Costos Un Enfoque Gerencial*. México: Pearson Prentice Hall.
- INEC. (2011). Obtenido de Censo de Población y Vivienda 2010: <http://www.inec.gob.ec/cpv/>
- INEN. (2012). *Registro para Descargar Normas*. Recuperado el junio de 2013, de <http://apps.inen.gob.ec/descarga/index.php/buscar>
- MAGAP. (2013). *Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca*. Obtenido de Precios productos: <http://sinagap.agricultura.gob.ec/index.php/site-map/1-precios-de-productos>
- Malhotra, N. K. (2004). *Investigación de Mercados un Enfoque Aplicado*. México: Pearson Education Inc.
- Meza Orozco, J. (2005). *Evaluación Financiera de Proyectos*. Valledupar: Gráficas del Comercio.
- Miranda Miranda, J. (2006). *Gestión de Proyectos Identificación - Formulación - Evaluación Financiera Económica Social Ambiental*. Bogotá: MM Editores.
- Muñiz, L. (2009). *Control Presupuestario*. Barcelona: Profit Editorial.
- PRONACA. (2013). Recuperado el 14 de Septiembre de 2013, de <http://www.pronaca.com/site/principal.jsp?arb=506>
- Puga Rosero, R. C. (2002). *Microeconomía*. Quito: Cámara Ecuatoriana del Libro - Núcleo de Pichincha .
- Robbins, S., & Coulter, M. (2005). *Administración*. México: Pearson Educación.

- Rodriguez Moguel, E. (2005). *Metodología de la Investigación*. México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Salkind, N. J. (1999). *Métodos de Investigación*. México: Prentice Hall Inc.
- Sapag Chain, N. (2007). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. México: Pearson Prentice Hall S.A.
- Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2008). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. México: McGraw-Hill Interamericana S.A.
- SIISE. (2012). *Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador*. Obtenido de <http://www.siise.gob.ec/siiseweb/>
- Van Horne, J., & Wachowicz, J. (2002). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: PEARSON EDUCACION.
- Vidal Arrizabaleta, E. (2004). *Diagnóstico Organizacional*. Bogotá: Eco Ediciones.
- VIVE RUMIÑAHUI. (2013). Recuperado el 3 de Septiembre de 2013, de <http://promoruminahui.blogspot.com/2011/02/mapa-de-vias-de-acceso-del-canton.html>

APÉNDICES

Apéndice A

ENCUESTA PILOTO

Estudio de factibilidad operativa y financiera para la creación de un centro
frio de acopio para carne sin empaquetar en la ciudad de Sangolquí.

Preguntas

1. ¿Usted comercializa carne de cerdo?

- SI (*continúe*)
NO (*fin de la encuesta*)

2. ¿Cómo adquiere usted este producto?

- Proveedor externo
Procesamiento propio
Especifique.....

3. ¿Cuál es la frecuencia de compra de carne de cerdo?

- Diaria
Semanal
Mensual

4. ¿Qué tipo de producto adquiere usualmente?

- Canal completo
Cortes Primarios
Especifique.....

5. ¿Cuánto paga actualmente por los siguientes productos?

- | | |
|----------------|---------|
| Canal completo | \$..... |
| Chuletero | \$..... |
| Costillar | \$..... |
| Piernas | \$..... |
| Cabeza | \$..... |
| Otros..... | \$..... |

Apéndice B

ENCUESTA FINAL

Estudio de factibilidad operativa y financiera para la creación de un centro frío de acopio para carne sin empaquetar en la ciudad de Sangolquí.

La información que se sirva proporcionar, permitirá crear un centro de distribución de carne de cerdo, acorde a sus necesidades.

DATOS:

SECTOR:

Sangolquí ()	El Triángulo ()
El Turismo ()	San Pedro ()
Otros ()	Especifique _____

LOCAL:

Propio ()	
Arrendado ()	
Otro ()	Especifique _____

Nro. TRABAJADORES TOTAL ____ :

Empleados ()	
Familiares ()	

TIEMPO EN LA ACTIVIDAD ACTUAL:

1 a 10 años ()	
11 a 20 años ()	
20 en adelante ()	

INSTRUCCIÓN: Marque con una (X), su elección

1. ¿Usted comercializa carne de cerdo?

SI (continúe)
 NO (fin de la encuesta)

2. ¿Cuál es la forma de adquisición de la carne de cerdo?

Proveedor externo (continúe)
 Procesamiento propio (pase a la pregunta 13)
 Especifique.....

3. ¿Cuál es su proveedor de carne de cerdo?

- Camal D.M.Q
 PRONACA
 GRUPO ORO
 Otro Especifique _____

4. ¿Cómo adquiere la carne de cerdo para su comercialización?

- Fresca al corte
 Refrigerada
 Congelada

5. ¿Qué considera al momento de adquirir la carne de cerdo?

- Calidad
 Peso
 Precio
 Proveedor
 Otro Especifique _____

6. ¿Qué tipo de producto compra a la semana?

- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Canal completo | <input type="checkbox"/> | Costillar | <input type="checkbox"/> |
| Canal con cabeza sin patas | <input type="checkbox"/> | Piernas y brazos completos | <input type="checkbox"/> |
| Canal sin cabeza con patas | <input type="checkbox"/> | Cabeza | <input type="checkbox"/> |
| Canal sin cabeza sin patas | <input type="checkbox"/> | Cuero - Grasa | <input type="checkbox"/> |
| Chuletero | <input type="checkbox"/> | Otros | <input type="checkbox"/> |

7. ¿Qué cantidad de estos productos compra semanalmente?

	De 1 a 4 u.	De 5 a 9 u.	+ 10 unid
Canal completo			
Canal con cabeza sin patas			
Canal sin cabeza con patas			
Canal sin cabeza sin patas			
Cabeza			
	Menos 10 kg.	10 - 20 kg.	+ 20 kg.
Chuletero Completo			
Costillar			
Piernas y Brazos Completos			
Cuero - Grasa			
Otro (Especifique)			

8. ¿Cuánto paga usted por cada kg. de los siguientes productos?

	\$ 3,50 - \$ 4,50	\$ 4,51 - \$ 5,50	Mas \$ 5,50
Canal completo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costillar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	\$ 4,00 - \$ 6,00	\$ 6,01 - \$ 8,00	Mas \$ 8,00
Chuletero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	\$ 4,00 - \$ 5,00	\$ 5,01 - \$ 6,00	Mas \$ 6,00
Piernas y Brazos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	\$ 3,00 - \$ 5,00	\$ 5,01 - \$ 8,00	Mas \$ 8,00
Cabeza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	\$ 3,25 - \$ 3,75	\$ 3,76 - \$ 4,25	Mas \$ 4,25
Cuero – grasa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Otros (especifique) _____: \$

9. ¿Tiempo de pedido y de despacho?

PEDIDOS

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
<input type="checkbox"/>						

DESPACHOS

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
<input type="checkbox"/>						

10. ¿Su forma de pago al momento de la compra es?

Efectivo
 Abonos
 Crédito

	1-5 días	6-8 días	+8 días
Cheque posfechado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Crédito personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. **¿Recibe descuento cuando adquiere sus productos en volumen?**

SI NO

¿Qué % descuento? _____

12. **¿Está satisfecho con el producto que usted adquiere?**

SI NO

13. **¿Su comercialización de carne de cerdo es?**

Al por mayor (más de 10 canales por semana)
Al por menor

14. **¿Le gustaría conocer un nuevo proveedor de carne de cerdo?**

SI (continúe)
NO (fin de la encuesta)

15. **¿En qué tipo de presentación le gustaría recibir sus productos?**

ESCALA LIKERT

	Nada	Solo un poco	Algo	Mucho
Fresco	(1)	(2)	(3)	(4)
Refrigerado	(1)	(2)	(3)	(4)
Congelado	(1)	(2)	(3)	(4)
Empacado al vacío por partes	(1)	(2)	(3)	(4)

16. **¿Usted estaría dispuesto a pagar un valor más alto por un producto que garantice calidad?**

SI NO

17. ¿De qué forma le gustaría realizar sus pedidos?

- Visita de vendedor
Llamada telefónica
Correo electrónico

18. ¿Usted preferiría cancelar sus productos en un plazo de?

- 3 días
5 días
8 días

19. ¿Le gustaría recibir alguno de estos descuentos en su compra?

- Por pronto pago
Por volumen de compra
Por temporada

Apéndice C

RESULTADOS ENCUESTA

DATOS:

¿Dónde se encuentra ubicado el establecimiento?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Sangolquí	7	14,0	14,0	14,0
	San Rafael	11	22,0	22,0	36,0
	El Turismo	20	40,0	40,0	76,0
	San Pedro	8	16,0	16,0	92,0
	Otro	4	8,0	8,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

¿Su establecimiento cuenta con empleados?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Particulares		32	64,0	64,0	64,0
Familiares		4	8,0	8,0	72,0
Ambos		14	28,0	28,0	100,0
Total		50	100,0	100,0	

¿Qué tiempo lleva en la actividad actual?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De 1 a 10 años		7	14,0	14,0	14,0
De 11 a 20 años		11	22,0	22,0	36,0
+ 20 años		32	64,0	64,0	100,0
Total		50	100,0	100,0	

1. ¿Usted comercializa carne de cerdo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	46	92,0	92,0	92,0
NO	4	8,0	8,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

2. ¿Cuál es la forma de adquisición de la carne de cerdo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Proveedor Externo	35	70,0	76,1	76,1
Procesamiento Propio	11	22,0	23,9	100,0
Total	46	92,0	100,0	
Sistema	4	8,0		
Total	50	100,0		

Las principales razones por las cuales recurren a procesarlo por ellos mismos son:

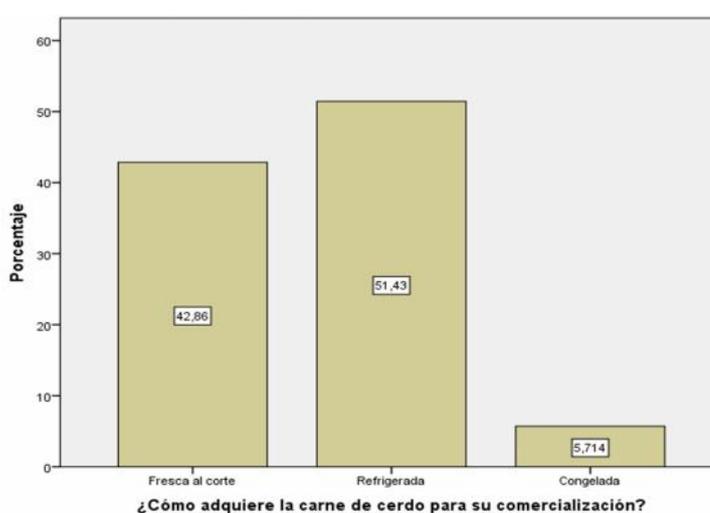
- Obtienen mejores ganancias
- Los actuales proveedores no cubren sus necesidades

3. ¿Cuál es su proveedor de carne de cerdo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Camal DMQ	10	20,0	28,6	28,6
PRONACA	15	30,0	42,9	71,4
Grupo Oro	4	8,0	11,4	82,9
Super Cerdo	3	6,0	8,6	91,4
Otro	3	6,0	8,6	100,0
Total	35	70,0	100,0	
Sistema	15	30,0		
Total	50	100,0		

4. ¿Cómo adquiere la carne de cerdo para su comercialización?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Fresca al corte	15	30,0	42,9	42,9
Refrigerada	18	36,0	51,4	94,3
Congelada	2	4,0	5,7	100,0
Total	35	70,0	100,0	
Sistema	15	30,0		
Total	50	100,0		



5. ¿Qué factores considera al momento de adquirir la carne de cerdo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Calidad	8	16,0	22,9	22,9
Peso	6	12,0	17,1	40,0
Precio	14	28,0	40,0	80,0
Proveedor	7	14,0	20,0	100,0
Total	35	70,0	100,0	
Sistema	15	30,0		
Total	50	100,0		

6. ¿Qué tipo de producto compra a la semana?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Canal completo	17	34,0	48,6	48,6
Canal con cabeza sin patas	7	14,0	20,0	68,6
Chuletero Completo	5	10,0	14,3	82,9
Canal sin cabeza sin patas	2	4,0	5,7	88,6
Piernas y Brazos	2	4,0	5,7	94,3
Costillar	1	2,0	2,9	97,1
Cuero - Grasa	1	2,0	2,9	100,0
Total	35	70,0	100,0	
Sistema	15	30,0		
Total	50	100,0		

Resumen del procesamiento de los casos^a

	Casos					
	Incluidos		Excluidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
¿Qué cantidad canal completo?	17	34,0%	33	66,0%	50	100,0%
¿Qué cantidad canal con patas?	0	0,0%	50	100,0%	50	100,0%
¿Qué cantidad canal con cabeza?	7	14,0%	43	86,0%	50	100,0%
¿Qué cantidad canal sin cabeza y sin patas?	2	4,0%	48	96,0%	50	100,0%
¿Qué cantidad de chuletero?	6	12,0%	44	88,0%	50	100,0%
¿Qué cantidad de costillar?	2	4,0%	48	96,0%	50	100,0%
¿Qué cantidad de piernas?	6	12,0%	44	88,0%	50	100,0%
¿Qué cantidad de cabeza?	5	10,0%	45	90,0%	50	100,0%
¿Qué cantidad de cuero grasa?	6	12,0%	44	88,0%	50	100,0%

7. ¿Qué cantidad de estos productos compra semanalmente?

		Cantidad			Total
		1 - 4 unidades	5 - 9 unidades	+ 10 unidades	
Tipo de producto	Canal completo	4	6	7	17
	Canal con cabeza sin patas	2	2	3	7
	Canal con patas sin patas	0	0	0	0
	Canal sin cabeza y sin patas	2	0	0	2
	Cabeza	5	0	0	5

		Cantidad			Total
		- 10 kg.	10 - 20 kg.	+ 20 kg.	
Tipo de producto	Chuletero completo	0	4	2	6
	Costillar	0	1	1	2
	Piernas	0	2	4	6
	Cuero – Grasa	4	2	0	6

8. ¿Cuánto paga usted por cada kg. de los siguientes productos?

	CANAL			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
\$ 4,51 - \$ 5,50	15	30,0	57,7	57,7
\$ 3,50 - \$ 4,50	9	18,0	34,6	92,3
+ \$ 5,50	2	4,0	7,7	100,0
Total	26	52,0	100,0	
Sistema	24	48,0		
Total	50	100,0		

CHULETERO				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
\$ 4,00 - \$ 6,00	4	8,0	66,7	66,7
\$ 6,01 - \$ 8,00	1	2,0	16,7	83,3
+ \$ 8,00	1	2,0	16,7	100,0
Total	6	12,0	100,0	
Sistema	44	88,0		
Total	50	100,0		

COSTILLAR				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
\$ 4,01 - \$ 5,50	2	4,0	100,0	100,0
Sistema	48	96,0		
Total	50	100,0		

PIERNA				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
\$ 5,01 - \$ 6,00	6	12,0	100,0	100,0
Sistema	44	88,0		
Total	50	100,0		

CABEZA				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
+ \$ 8,00	4	8,0	80,0	80,0
\$ 5,01 - \$ 8,00	1	2,0	20,0	100,0
Total	5	10,0	100,0	
Sistema	45	90,0		
Total	50	100,0		

CUERO – GRASA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
\$ 3,25 - \$ 3,75	1	2,0	16,7	16,7
\$ 3,76 - \$ 4,25	5	10,0	83,3	100,0
Total	6	12,0	100,0	
Sistema	44	88,0		
Total	50	100,0		

9. ¿Tiempo de pedido y de despacho?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulad o
3 días	12	24,0	52,2	52,2
2 días	11	22,0	47,8	100,0
Total	23	46,0	100,0	
Sistema	27	54,0		
Total	50	100,0		

10. ¿Su forma de pago al momento de la compra es?

	Frecuenc ia	Porcent aje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulad o
Efectivo	31	62,0	88,6	88,6
Abonos	2	4,0	5,7	94,3
Cheque	1	2,0	2,9	97,1
Posfechado + 8 días				
Crédito Personal	1	2,0	2,9	100,0
1 - 5 días				
Total	35	70,0	100,0	
Sistema	15	30,0		
Total	50	100,0		

11. ¿Recibe descuento cuando adquiere sus productos en volumen?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO	30	60,0	85,7	85,7
	SI	5	10,0	14,3	100,0
	Total	35	70,0	100,0	
Perdidos	Sistema	15	30,0		
Total		50	100,0		

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	5 - 10 %	5	10,0	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	45	90,0		
Total		50	100,0		

12. ¿Está satisfecho con el producto que usted adquiere actualmente?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	24	48,0	68,6	68,6
	NO	11	22,0	31,4	100,0
	Total	35	70,0	100,0	
Perdidos	Sistema	15	30,0		
Total		50	100,0		

13. ¿Su comercialización de carne de cerdo es?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Al por menor	29	58,0	63,0	63,0
	Al por mayor (más de 10 canales por semana)	17	34,0	37,0	100,0
	Total	46	92,0	100,0	
Perdidos	Sistema	4	8,0		
Total		50	100,0		

14. ¿Le gustaría conocer un nuevo proveedor de carne de cerdo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		a	aje	válido	acumulado
Válidos	SI	39	78,0	84,8	84,8
	NO	7	14,0	15,2	100,0
	Total	46	92,0	100,0	
Perdidos	Sistema	4	8,0		
Total		50	100,0		

15. ¿En qué tipo de presentación le gustaría recibir sus productos?

	Nada	Solo un poco	Algo	Mucho
Fresco al corte	2	23	14	0
Refrigerado	0	4	14	21
Congelado	24	13	2	0
Empacado al Vacío	37	1	1	0

¿En qué tipo de presentación le gustaría recibir FRESCO AL CORTE?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
			e	válido	acumulado
Válidos	Solo un poco	24	48,0	61,5	61,5
	Algo	13	26,0	33,3	94,9
	Nada	2	4,0	5,1	100,0
	Total	39	78,0	100,0	
Perdidos	Sistema	11	22,0		
Total		50	100,0		

¿En qué tipo de presentación le gustaría recibir REFRIGERADO?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
			e	válido	acumulado
Válidos	Mucho	21	42,0	53,8	53,8
	Algo	14	28,0	35,9	89,7
	Solo un poco	4	8,0	10,3	100,0
	Total	39	78,0	100,0	
Perdidos	Sistema	11	22,0		
Total		50	100,0		

¿En qué tipo de presentación le gustaría recibir CONGELADO?

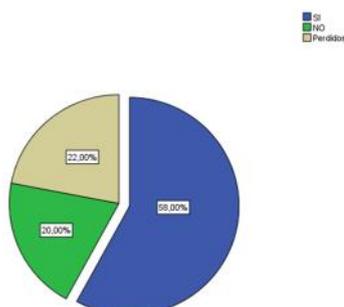
		Frecuencia	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	24	48,0	61,5	61,5
	Solo un poco	13	26,0	33,3	94,9
	Algo	2	4,0	5,1	100,0
	Total	39	78,0	100,0	
Perdidos	Sistema	11	22,0		
Total		50	100,0		

¿En qué tipo de presentación le gustaría recibir EMP. VACIO?

		Frecuencia	Porcentaj e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nada	37	74,0	94,9	94,9
	Solo un poco	1	2,0	2,6	97,4
	Algo	1	2,0	2,6	100,0
	Total	39	78,0	100,0	
Perdidos	Sistema	11	22,0		
Total		50	100,0		

16. ¿Usted estaría dispuesto a pagar un valor más alto por un producto que garantice calidad?

		Frecuenci a	Porcent aje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	29	58,0	74,4	74,4
	NO	10	20,0	25,6	100,0
	Total	39	78,0	100,0	
Perdidos	Sistema	11	22,0		
Total		50	100,0		



17. ¿De qué forma le gustaría realizar sus pedidos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
			aje	aje	acumulado
				válido	
Válidos	Visita vendedor	27	54,0	69,2	69,2
	Llamada telefónica	10	20,0	25,6	94,9
	Correo Electrónico	2	4,0	5,1	100,0
	Total	39	78,0	100,0	
Perdidos	Sistema	11	22,0		
Total		50	100,0		

18. ¿Usted preferiría cancelar sus productos en un plazo de?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
			aje	válido	acumulado
Válidos	8 días	23	46,0	59,0	59,0
	5 días	13	26,0	33,3	92,3
	3 días	3	6,0	7,7	100,0
	Total	39	78,0	100,0	
Perdidos	Sistema	11	22,0		
Total		50	100,0		

19. ¿Qué tipo de descuento le gustaría recibir en su compra?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		ia	aje	válido	acumulado
Válidos	Por pago en efectivo	25	50,0	64,1	64,1
	Por volumen de compra	13	26,0	33,3	97,4
	Por Temporada	1	2,0	2,6	100,0
	Total	39	78,0	100,0	
Perdidos	Sistema	11	22,0		
Total		50	100,0		

Apéndice D

PRESENTACIÓN DE PRODUCTOS

En nuestro mercado las empresas que manejan su propia marca, ofertan en el mercado sus productos en diferentes presentaciones.

Las empresas que vamos a detallarlas son las siguientes:

- Procesadora Nacional de Alimentos PRONACA
- SUPER CERDO de Alimentos DON DIEGO
- Línea de cerdos del GRUPO ORO.

Además de las presentaciones que se mostrarán a continuación, estas empresas también ofrecen en el mercado cerdos al por mayor, ya sea en presentación de canales completos o cortes primarios.

APÉNDICE D.1

PRESENTACIÓN DE PRODUCTOS PRONACA

BANDEJAS



Costillas



Filete Mignon



Filetes De Lomo



Lomofino



Lomo de Falda
Selecto



Patatas

CORTES PRIMARIOS:



Brazo De
Temporada



Pierna Jamon
Serrano



Pierna Con Cuero Y
Grasa



Pierna Para Hornear



Pierna Sin Cuero Y
Grasa

EMPAQUES DE LIBRA



Carne Suave



Cuero en Rollo



Fritada

Grasa para
Chicharrón

Hueso Carnudo



Patas

PRODUCTOS SABORIZADOS

Lomo Fino Marinado
Ajo y EspeciesLomo Fino
Marinado BBQLomo Fino Marinado
Mostaza y MielMedallones de Lomo
BBQMedallones de
Lomo Marinado
Ajo y EspeciesMedallones de Lomo
Marinado Mostaza y
Miel

APÉNDICE D.2

PRESENTACIÓN DE PRODUCTOS SUPER CERDO

CARNE DE ASADO



ESPECIFICACIONES: Carnes Variadas
ORIGEN: SUPER CERDO DON DIEGO
PRESENTACIÓN: 1 kg – 5 kg aprox.

USO: Prepare asados, guisos, a la plancha o al sartén.

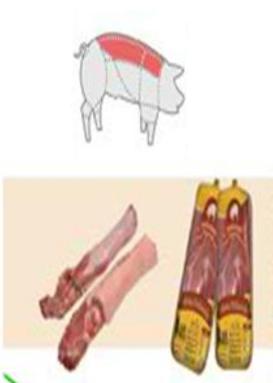
CARNE FRITADA



ESPECIFICACIONES: Carnes Variadas
ORIGEN: SUPER CERDO DON DIEGO
PRESENTACIÓN: 1 kg – 5 kg aprox.

USO: Prepare una deliciosa fritada o su guiso preferido.

CHULETERO



ESPECIFICACIONES: Con cogote, sin cuero y grasa.
ORIGEN: SUPER CERDO DON DIEGO

PRESENTACIÓN: 6 kg – 7 kg aprox.
 A la parrilla, al horno, BBQ,
USO: a la plancha, cocina internacional.

APÉNDICE D.3

PRESENTACIÓN DE PRODUCTOS GRUPO ORO



Cueros



Costillar



Fritada



Lomo



Lomo Fino



Fritada especial



Pierna



Costillar



Pierna deshuesada