



**UNIVERSIDAD ESTATAL  
PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE  
EMPRESAS AGROPECUARIAS Y AGRONEGOCIOS**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD FINANCIERA PARA LA  
COMERCIALIZACIÓN DE CORTES DE CARNE DE CERDO  
EN LA PROVINCIA DE SANTA ELENA”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**Previo a la obtención del título de:  
INGENIERA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
AGROPECUARIAS Y AGRONEGOCIOS**

**MARIUXI MAGDALENA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ**

**LA LIBERTAD - ECUADOR**

**2015**

**UNIVERSIDAD ESTATAL  
PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE  
EMPRESAS AGROPECUARIAS Y AGRONEGOCIOS**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD FINANCIERA PARA LA  
COMERCIALIZACIÓN DE CORTES DE CARNE DE CERDO  
EN LA PROVINCIA DE SANTA ELENA”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**Previo a la obtención del título de:**

**INGENIERA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
AGROPECUARIAS Y AGRONEGOCIOS**

**MARIUXI MAGDALENA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ**

**LA LIBERTAD - ECUADOR**

**2015**

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Antecedentes .....	1
1.2. Justificación.....	3
1.3. Objetivos .....	3
1.3.1. Objetivo general .....	3
1.3.2. Objetivo específico.....	3
2. ESTUDIO DE MERCADO.....	4
2.1. Producción y Oferta.....	4
2.1.1. Producción mundial.....	4
2.1.2. Producción nacional .....	4
2.1.3. Oferta mundial.....	5
2.1.4. Oferta nacional .....	6
2.2. Demanda.....	6
2.2.1. Demanda mundial de carne de cerdo.....	6
2.2.2. Demanda nacional de carne de cerdo .....	7
2.3. Competencia .....	8
2.3.1. Competencia local de carnes .....	8
2.4. Precios .....	8
2.4.1. Precio nacional de la carne de cerdo .....	8
2.5. Sistema de comercialización .....	9
2.5.1. Comercialización en Santa Elena .....	9
3. ESTUDIO DE LA ZONA DE INFLUENCIA .....	10
3.1. Metodología.....	10
3.1.1. Población o universo de estudio .....	10
3.1.2. Muestra del estudio .....	10
3.1.3. Técnicas e instrumento de recolección de datos .....	12
3.1.4. Recursos humanos, materiales y financieros.....	12
3.2. Tabulación de encuestas .....	12
3.2.1. Consumo de cerdo en la provincia de Santa Elena.....	14

3.2.2.	Frecuencia de demanda de carne de cerdo .....	15
3.2.3.	Principales mercados que ofertan carne de cerdo.....	16
3.2.4.	Precio de la carne de cerdo por kilo en el cantón La Libertad .....	17
3.2.5.	Satisfacción del consumidor al adquirir carne de cerdo.....	18
3.2.6.	Demanda según corte de la carne de cerdo .....	19
3.2.7.	Preferencia de compras de carne de cerdo según empaques .....	20
4.	ESTUDIO TÉCNICO.....	21
4.1.	Producto.....	21
4.1.1.	Comparación del contenido de la carne de cerdo.....	21
4.1.2.	Composición nutricional de la carne .....	22
4.1.3.	Cortes y despiece del cerdo .....	23
4.1.4.	Rendimiento de la carne de cerdo y desperdicios a la canal. ....	25
4.2.	Proceso del producto .....	28
4.2.1.	Transportación de la carne de cerdo desde el camal al almacén. ....	30
4.2.2.	Recepción de materia prima .....	30
4.2.3.	Almacenamiento previo. ....	31
4.2.4.	Despiece primario.....	32
4.2.5.	Despiece secundario .....	32
4.2.6.	Sellado al vacío .....	33
4.2.7.	Etiquetado.....	34
4.2.8.	Almacenamiento.....	35
4.2.9.	Comercialización.....	37
5.	LOCALIZACIÓN Y REQUERIMIENTOS .....	40
5.1.	Localización .....	40
5.2.	Requerimientos.....	42
5.2.1.	Infraestructura .....	42
5.2.2.	Mano de obra.....	44
5.2.3.	Maquinarias, equipos y herramientas .....	44
6.	ESTUDIO ECONÓMICO.....	48
6.1.	Vida útil.....	48

6.2. Proyección de la inversión .....	49
6.3. Costos de mantenimiento .....	51
6.4. Costos administrativos .....	53
6.5. Costos fijos .....	55
6.6. Gastos operacionales .....	58
6.7. Fuentes de financiamiento.....	58
6.8. Posibles escenarios .....	58
7. ESTUDIO FINANCIERO.....	59
7.1. Flujo de caja. ....	59
7.2. Recuperación del capital.....	62
7.3. Tasa interna de retorno (TIR).....	63
7.4. Valor actual neto (VAN) .....	64
7.5. Relación Beneficio Costo .....	64
7.6. Punto de equilibrio (PE) .....	65
7.7. Rentabilidad neta .....	67
8. ASPECTOS FORMALES.....	68
8.1. Aspecto legal .....	68
8.2. Aspecto de impacto ambiental.....	68
8.3. Aspecto de higiene y seguridad industrial.....	69
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	72
BIBLIOGRAFIA .....	74

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Países productores de carne de cerdo en el mundo. ....	4
Cuadro 2. Producción porcina en el Ecuador. ....	5
Cuadro 3. Países exportadores de carne de cerdo en el mundo. ....	5
Cuadro 4. Provincias de región costa que ofertan ganado porcino en Ecuador. ....	6
Cuadro 5. Consumo per cápita de carne de cerdo a nivel mundial. ....	7
Cuadro 6. Consumo per cápita de carne de cerdo en Ecuador. ....	7
Cuadro 7. Precio nacional al consumidor de cerdo en pie y a la canal. ....	9
Cuadro 8. Población por edades de la Provincia de Santa Elena. ....	10
Cuadro 9. Composición nutricional de la carne de cerdo. ....	22
Cuadro 10. Rendimiento de la carne de cerdo y desperdicios a la canal. ....	27
Cuadro 11. Condiciones de preservación de carne de cerdo. ....	36
Cuadro 12. Cortes y precios de carne de cerdo a ofertar. ....	38
Cuadro 13. Características de las maquinarias y equipos. ....	46
Cuadro 14. Vida útil de los bienes. ....	48
Cuadro 15. Proyección de las inversiones. ....	50
Cuadro 16. Requerimiento de materia prima. ....	51
Cuadro 17. Costos de mantenimientos. ....	52
Cuadro 18. Gastos administrativos. ....	54
Cuadro 19. Costos fijos. ....	56
Cuadro 20. Gastos operacionales. ....	57
Cuadro 21. Proyección de ventas. ....	60
Cuadro 22. Flujo de Caja. ....	61
Cuadro 23. Recuperación de Capital. ....	63
Cuadro 24. Relación beneficio - Costos. ....	64
Cuadro 25. Punto de Equilibrio. ....	65
Cuadro 26. Rentabilidad neta. ....	67

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura del mapa de la cadena agroindustrial de la carne. ....	9
Figura 2. Consumo de carne de cerdo en la provincia de Santa Elena. ....	14
Figura 3. Frecuencia del consumo de carne de cerdo. ....	15
Figura 4. Principales mercados que ofertan carne de cerdo. ....	16
Figura 5. Precio de la carne en el cantón La Libertad. ....	17
Figura 6. Aprobación de la carne cerdo por el consumidor. ....	18
Figura 7. Demanda según cortes de carne de cerdo. ....	19
Figura 8. Preferencia de carne de cerdo según empaques. ....	20
Figura 9. Comparación del contenido de la carne de cerdo. ....	21
Figura 10. Corte y despiece del cerdo. ....	25
Figura 11. Proceso productivo de la carne de cerdo. ....	29
Figura 12. Tipo de transportación para el traslado de la canal. ....	30
Figura 13. Recepción de materia prima. ....	31
Figura 14. Vista frontal de la cámara de frío. ....	31
Figura 15. Despiece primario de las canales. ....	32
Figura 16. Despiece secundarios de la carne de cerdo. ....	33
Figura 17. Contenido de una etiqueta. ....	35
Figura 18. Parte interior de la cámara de frío. ....	36
Figura 19. Tipos de canales de comercialización. ....	37
Figura 20. Territorio y límites del almacén. ....	41
Figura 21. Plano del almacén de carnes y su distribución. ....	43

## ÍNDICE DE ANEXOS

Formato 1A. Encuesta dirigida a los consumidores de carne de cerdo de la provincia de Santa Elena.

Figura 1A. Despieces de media canal parte externa.

Figura 2A. Despieces de media canal parte interna.

Figura 3A. Encuesta realizada en el mercado de Salinas a la Sra. Ana Magallanes

Figura 4A. Encuesta realizada al Sr. Cristóbal González.

Figura 5A. Encuesta en Cantón Santa Elena: Sra. Francia Malavé.

Figura 6A. Encuesta en Santa Elena: Sra. Melva Tigreiro.



## **TRIBUNAL DE GRADO**

---

Ing. Antonio Mora Alcívar, M.Sc.  
DECANO  
PRESIDENTE

---

Ing. Lenni Ramírez Flores, Mgt.  
DIRECTORA DE CARRERA

---

Ing. Julio Villacrés Matías, M.Sc.  
PROFESOR DEL ÁREA

---

Ing. Lourdes Ortega Maldonado, M.Sc.  
PROFESORA TUTORA

---

Ab. Joe Espinoza Ayala. M.Sc  
SECRETARIO GENERAL

## **DEDICATORIA**

A mis padres el Sr. Pedro Lorenzo Rodríguez Granados y Sra. Alba Moncerrate Rodríguez Villón, quienes a lo largo de la vida han velado por mi bienestar y educación siendo el apoyo constante para continuar hacia la excelencia profesional.

A mis hermanos Rubén, Ronald, Romario y Rodrigo Rodríguez Rodríguez, excelentes compañeros de estudio que me anima a seguir adelante día tras día para cumplir mis metas.

A los directivos y maestros de la Facultad de Ciencias Agraria de la Universidad Estatal Península de Santa Elena quienes formaron parte del desarrollo educativo superior y preparación a la vida profesional.

***Mariuxi Magdalena Rodríguez Rodríguez***

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, creador del mundo, quien guía mi camino y permite cumplir mis metas. A mis padres quienes son el apoyo constante en esta etapa de educación superior.

A los directivos y maestros de la facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, quienes dieron apertura a trámites correspondientes para formalizar el trabajo de titulación, requisito final para obtener el título de Ingeniería Administración de Empresas Agropecuarias y Agronegocios.

A mi tutora Ing. Lourdes Ortega Maldonado, por brindarme confianza y direccionarme en la investigación y redacción del trabajo de titulación e Ing. Julio Villacres Matías por compartir conocimientos que aportan a la investigación.

Y a todos quienes directa o indirectamente aportaron con un granito de arena para culminar satisfactoriamente este importante logro.

***Mariuxi Magdalena Rodríguez Rodríguez***

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Antecedentes

Según la DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y SECTORIAL DE MEXICO (2012), el cerdo es la segunda carne de origen animal de mayor demanda en el mundo con un consumo *per cápita* de 15 kilogramos por habitante. Sus características particulares, como gran precocidad y prolificidad, corto ciclo reproductivo y gran capacidad transformadora de nutrientes, lo hacen especialmente atractivo como excelentes productores de proteínas de origen animal.

RUIZ *et al* (2012) demostraron que el cerdo es uno de los animales con mayor rendimiento ya que todo su cuerpo es comercializado en el mercado local pues todo cuanto compone su cuerpo se paga a buen precio y se aprovecha: carne, tocino, grasa, huesos, piel, intestinos, sangre, pelo, etcétera.

Conforme a la ESTADÍSTICA DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA - FAOSTAT (2013), los cinco principales productores de carne de cerdo son China con el 50 % seguido por la Unión Europea 21 %, Estados Unidos 10 %, Brasil 3 % y Rusia 2 % representando en conjunto un 86 % de la producción mundial. Los principales países exportadores son Estados Unidos 33 %, Unión Europea 30 %, Canadá 17 %, Brasil 9 % y China 3 % representando en conjunto un 92 % que oferta carne de cerdo del total mundial.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE PRODUCTORES DE CERDO DEL ECUADOR - ASPE (2013), sobre la producción de carne de cerdo, indica que para el año 2013 se generaron 42 800 toneladas a partir de producidas en granjas de traspatio; en granjas tecnificadas y semitecnificadas alcanzaron una producción de 74 908 toneladas anualmente, obteniendo una producción nacional total 117 708 toneladas por año.

El consumo *per cápita* de carne de cerdo en Ecuador es de 10 kilogramos más los kilogramos las importaciones generadas por otros productos de este animal, genera las importaciones de 15 500 toneladas que vienen desde Brasil, Canadá y de Chile. Su principal época de demanda se realiza en el mes de diciembre dado que es un producto que reemplaza al tradicional pavo y pollo, que se consume en las festividades de la navidad y fin de año (ASPE, 2013).

El INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO INEC (2013) muestra las principales provincias de cada región del Ecuador que aporta con la producción de cabezas de ganado en Santo Domingo posee el mayor número de cabezas de ganado porcino con 308 964 seguido de Manabí con 107 911, y Morona Santiago con 20 144 cabezas.

De acuerdo al GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DE SANTA ELENA GADPSE (2013), la provincia limita al norte con Manabí, al sur y este con la provincia del Guayas y al oeste con el Océano Pacífico, con una extensión de 3762,8 km<sup>2</sup> y un total de 308 693 habitantes distribuido 183 905 en la zona urbana correspondiente a las cabeceras cantonales de Santa Elena, La Libertad y Salinas y 124 788 habitantes se encuentran asentados en la zona rural.

La producción de cerdo de forma no semitecnificada se realiza en granjas comunitarias en las comunas Jambelí, San Pedro, San Rafael y Manantial de Chanduy a través del proyecto “2KR”, que se lleva a cabo con el MAGAP conjuntamente con la FAO. Mientras que la producción de forma tecnificada se realiza en las zonas de San Vicente por empresas establecidas en la provincia en la vía Guayaquil – Salinas (MAGAP, 2012).

Una de las empresas productoras y comercializadoras de cerdo es Pronaca, que tiene explotaciones altamente tecnificada en muchos criaderos a nivel nacional, abarcando incluso la comercialización de productos de carne de cerdo procesado. En la actualidad en la provincia de Santa Elena las empresas que se dedican a la producción porcina son Pronaca, Distribuidora Piedra y Avícola Fernández.

## **1.2. Justificación**

El presente proyecto se elabora para aprovechar las oportunidades de negocios que posee la insatisfecha demanda de carne de cerdo, ya que hasta la fecha en el país son pocas las empresas que ofrecen el producto en cortes especiales, considerando los estándares de calidad, higiene y normas de salubridad al momento de comercializar este tan sabroso producto.

La carne de cerdo es muy apetecida por sus consumidores no solo por su sabor, sino que también por sus propiedades atractivas, esto hace que se convierta en una de las carnes más apetecidas en el diario vivir y en fechas importantes que ameritan celebración. Viendo el potencial de esta especie y considerando que son pocas las empresas comercializadoras de carne de cerdo en Santa Elena, se plantea el presente trabajo que pretenden determinar la factibilidad que tendría una empresa que no solo comercializa canales de cerdo, sino que también ofrezca cortes especializados.

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Analizar la factibilidad financiera para la comercialización de cortes de carne de cerdo en el cantón La Libertad, provincia de Santa Elena.

### **1.3.2. Objetivo específico**

- Elaborar un estudio de mercado, a partir del entorno y el sector productor de cortes de carne de cerdo, que permita estimar la oferta y demanda.
- Generar a partir de un análisis de mercado, un estudio técnico que permita determinar el tamaño ideal del proyecto que garantice una pronta recuperación del capital.
- Determinar la viabilidad del proyecto a través de métodos de evaluación financiera, obteniendo así los principales indicadores económicos VAN, TIR, Relación Beneficio/Costo.

## 2. ESTUDIO DE MERCADO

### 2.1. Producción y Oferta

#### 2.1.1. Producción mundial

El Cuadro 1 detalla los principales países productores de carne de cerdo a nivel mundial con el 50 % esta China liderando una producción de 54 866 567 t, seguido por el 21 % Unión Europea aportando 21 864 481 t en tercer lugar con el 10 % lo obtiene Estados Unidos con la producción de 9 876 848 t y con el 3 % están Brasil 3 278 982 t, Vietnam 3 217 788 t, Rusia 2 778 114 t, y el restante 10 % lo genera países menores (FAOSTAT, 2013).

**Cuadro 1. Países productores de carne de cerdo en el mundo.**

Posición	País	Producción (toneladas métricas)	Porcentaje
1	China	54866567	50%
2	Unión Europea	21864481	21%
3	EEUU	9876848	10%
4	Brasil	3278982	3%
5	Vietnam	3217788	3%
6	Rusia	2778114	3%
7	Otros	4206949	10%

**Fuente: FAOSTAT (2013)**

#### 2.1.2. Producción nacional

El Cuadro 2 presenta la producción de carne de cerdo nacional para el año 2013 obteniendo 117 708 toneladas, distribuidas en 36 % para la producción traspatio o familiar y un 64 % en producción tecnificada, lo que demuestra que la producción de traspatio ocupa un significativo porcentaje en cuanto a la oferta de esta carne, producto que no siempre ocupa con los estándares de calidad (ASPE, 2013).

**Cuadro 2. Producción porcina en el Ecuador.**

Producción Porcícola	2013	
	t/año	%
Traspatio o familiar	42800	0,36
Tecnificada o semitecnificadas	74908	0,64
Total producción nacional	117708	1,00

Fuente: ASPE (2013)

### 2.1.3. Oferta mundial

El Cuadro 3 muestra los principales países que ofertan carne de cerdo en el mundo ubicando en primer lugar con el 33 % a Estados Unidos que exporta anualmente 2 442 toneladas de carnes, seguido con el 30 % a Unión Europea que exporta 2 260 t, en tercer puesto con un 17% se encuentra Canadá que distribuye 1 243 t, siendo los mayores ofertantes de carne de cerdo en el mundo.

Los países que exportan carne en menor cantidad son: Brasil representando el 9 % con 661 t, seguido de China con un 3 % exportando 235 t, manteniendo el 2 % se encuentra Chile con 180 t y el 6 % restante se encuentra en países que exportan menos del uno por ciento representando en conjunto 199 toneladas del total mundial (FAOSTAT, 2013).

**Cuadro 3. Países exportadores de carne de cerdo en el mundo.**

Posición	País	Exportaciones (t)	Porcentaje
1	Estados Unidos	2442	33%
2	Unión Europea	2260	30%
3	Canadá	1243	17%
4	Brasil	661	9%
5	China	235	3%
6	Chile	180	2%
7	Otros	199	6%

Fuente: FAOESTAT (2013)



#### 2.1.4. Oferta nacional

Según las ENCUESTAS DE SUPERFICIE Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA CONTINUA ESPAC (2013), la mayor oferta de ganado porcino en las provincia de región costa es Guayas con 36 761 cabezas con el 37 %, en segundo lugar esta Manabí con 29 753 cabezas considerando el 30 %, en tercer lugar El Oro 14.471 cabezas con el 15 % y para Esmeralda con 12 765 cabezas presentando un 13 %.

Ubicando las provincias que ofertan en menores porcentajes esta Los Ríos con 3 417 cabezas con un 3 % y la provincia de Santa Elena con 1 929 cabezas de ganado que representa un 2 %, lo cual indica ser la provincia que explota menor cantidad de cabezas de ganado porcino (INEC, 2013).

**Cuadro 4. Provincias de región costa que ofertan ganado porcino en Ecuador.**

Provincias	Machos	Hembras	Ventas	%
Guayas	2.330	34.431	36.761	37%
Manabí	9.097	20.657	29.753	30%
El Oro	4.281	10.190	14.471	15%
Esmeraldas	1.331	11.434	12.765	13%
Los Ríos	700	2.717	3.417	3%
Santa Elena	1.235	693	1.929	2%

Fuente: INEC / ESPAC (2013)

## 2.2. Demanda

### 2.2.1. Demanda mundial de carne de cerdo

El Cuadro 6 detalla el consumo per cápita de la carne de cerdo a nivel mundial, según la FAO (2014), las preferencias en cuanto al consumo de carne de cerdo cuando se compara entre países en desarrollo con países desarrollados; en donde el valor es de 76,1 kg para este último año, siendo casi la mitad (33,7 kg) para los países en desarrollo; a nivel mundial el consumo per cápita se mantiene en 42 %,

lo cual indica que solo en países desarrollados se explota un mejor manejo técnico y manejo de calidad en carnes.

**Cuadro 5. Consumo per cápita de carne de cerdo a nivel mundial.**

Países	2013	2014
Desarrollados	75.90 kg	76.10 kg
En desarrollo	33.70 kg	33.70 kg
Mundial	42.90 kg	42.90 kg

**Fuente: FAO (2014)**

### 2.2.2. Demanda nacional de carne de cerdo

El Cuadro 6 muestra la demanda cárnica de cerdo en Ecuador incrementa cada año, según las estadísticas el país produce un total de 117 708 toneladas equivalente al 88 % de la demanda en el país e importa 15 500 toneladas equivalente al 12 % de subproductos que vienen desde Brasil, Canadá y de Chile, lo cual exponen un consumo total de 133 208 toneladas métricas aproximadamente. Su principal época de mayor demanda de la carne de cerdo se efectúa el mes de diciembre dado que es un producto que reemplaza al tradicional pavo y pollo, que se consume en las festividades de la navidad y fin de año (ASPE, 2013).

**Cuadro 6. Consumo per cápita de carne de cerdo en Ecuador.**

Producción Porcícola	2013	
	t/año	%
Producción nacional	117708	0,88
Importaciones	15500	0,12
Total	133208	1,00
Consumo per cápita	10kg	

**Fuente: Estadística ASPE (2013)**

## **2.3. Competencia**

### **2.3.1. Competencia local de carnes**

En la provincia de Santa Elena las empresas dedicada a la producción y comercialización de carne de cerdo, pollo y res, estas tiendas especializadas como Pronaca, Avícola Fernández, Distribuidora Piedra, Rey Pollo que tienen explotaciones altamente tecnificada en muchos criaderos a nivel local. Los supermercados que comercializan un considerable porcentaje de subproductos de carnes de empresas situadas en otras ciudades e importados de países vecinos, además existen mercados municipales donde se comercializa carne de cerdo al granel.

## **2.4. Precios**

### **2.4.1. Precio nacional de la carne de cerdo**

Según el Cuadro 7, los precios mensuales de ganado porcino de acuerdo al SISTEMA DE INFORMACIÓN DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA SINAGAP (2015), la libra de cerdo en pie de noviembre y diciembre del año pasado mantuvieron variaciones mínimas al pasar de \$ 1,20 a \$ 1,19 dólares respectivamente, en comparación a este año que los precios variaron con frecuencia decayendo su valor drásticamente en los meses de febrero a \$ 1,15 seguido de marzo a 1,02 y mayo llegando a costar \$ 0,97 centavos de dólar la libra en pie para faenamiento.

Los precios a la canal del año pasado se han mantenido estable a \$1,95 en comparación al 2015 que incremento a inicio de años a \$ 2,00 dólares pero que disminuye en los siguientes meses de marzo, abril, mayo y junio de \$ 1,95 a \$1,80 respectivamente (MAGAP / SINAGAP, 2015).

**Cuadro 7. Precio nacional al consumidor de cerdo en pie y a la canal.**

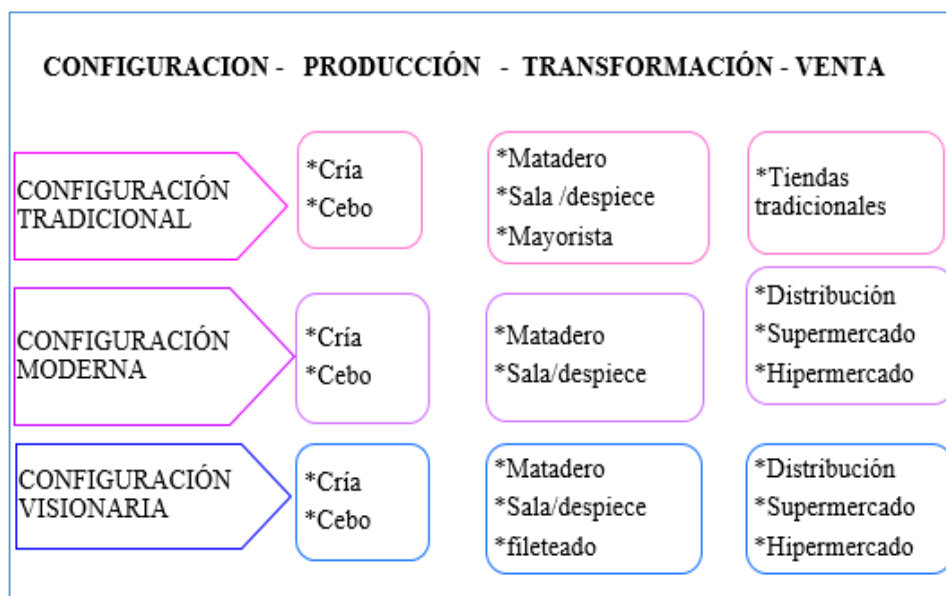
Tipos de Venta	2014		2015					
	nov.	dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	mayo	jun.
En pie para faenamiento	1,20k	1,19	1,20	1,15	1,02	1,02	0,96	0,97
A la canal	1,95	1,95	2,02	2,00	1,95	1,89	1,81	1,80

Fuente: MAGAP- SINAGAP (2015)

## 2.5. Sistema de comercialización

### 2.5.1. Comercialización en Santa Elena

VERA ROSALES (2011) ilustra las principales cadenas de comercialización tradicional considerando la etapa de cría, cebo, matadero, despiece, mayoristas y ventas en tiendas tradicionales. En la actualidad se incrementa nuevas modalidades que van de cría, cebo, matadero, sala de despiece, plataforma de distribución y venta en supermercados.



**Figura 1. Estructura del mapa de la cadena agroindustrial de la carne.**

### 3. ESTUDIO DE LA ZONA DE INFLUENCIA

#### 3.1. Metodología

##### 3.1.1. Población o universo de estudio

Según GONZÁLEZ (1985), la población está formada por la totalidad de habitantes dentro de un área geográfica determinada. Desde el punto de vista estadístico, una población o universo, está constituida por la totalidad de elementos que poseen una o más características en común.

El Cuadro 9 muestra la población de la provincia Santa Elena por edades clasificados en hombres y mujeres de los cantones de Santa Elena, La Libertad y Salinas. Para elegir la población a estudiar se consideró la población a partir de los 15 años tomando en cuenta las personas que consumen carne de cerdo totalizando 204 233 habitantes (INEC, 2010).

**Cuadro 8. Población por edades de la Provincia de Santa Elena.**

Grupos de edades	Hombres	Mujeres	Total
De 15 a 29 años	42028	40533	82561
De 30 a 49 años	38397	37178	75575
De 50 a 64 años	14812	14304	29116
De 65 años y mas	8393	8588	16981

Fuente: INEC 2010

##### 3.1.2. Muestra del estudio

El medio estadístico de establecer fórmulas para obtener datos sobre una población a estudiar, que por motivo de tiempo y costos no se puede analizar cada elemento y que permite obtener resultados precisos en forma rápida y con menor costo una parte de la población (GÓNZALEZ, 1985).

### **Muestreo aleatorio estratificado.**

Se divide la población en grupos en función de un carácter determinado y después se muestrea cada grupo aleatoriamente, para obtener la parte proporcional de la muestra. Este método se aplica para evitar que por azar algún grupo de individuos este menos representado que otros.

La muestra se procederá a utilizar la siguiente formula estadística, la misma que servirá para la cantidad de encuestas que se realizara dentro de la provincia de Santa Elena.

**Fórmula:** 
$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

### **Parámetros de la muestra:**

N= 204233

Z= 95% (1.96)

P= 0.5

q= 0.5

d= 5% (0.05)

$$n = \frac{204233 (1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(0.05)^2 (204233 - 1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{204233 (3.8416) (0.5) (0.5)}{(0.0025)(204232) + (3.8416) (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{196145.3732}{511.5404}$$

$$n = 383,44$$

Muestra: 383 Encuestados

### **3.1.3. Técnicas e instrumento de recolección de datos**

**Entrevista.-** Las entrevistas permitió realizar una dinámica de preguntas y respuestas abiertas, en las cuales se investiga la temática relacionada con la problemática a estudiar, esta técnica permite conocer el punto de vista de diferentes partes involucradas, mediante el dialogo entre el consumidor y el investigador donde plantearon incógnitas del comercio local.

**Encuesta.-** Las encuestas son el medio donde se realizó una serie de preguntas con opciones múltiples a elegir como respuestas, lo cual permite valorar los resultados en porcentajes y a su vez permite recopilar información sobre el grado de conocimientos de los temas tratados en la presente investigación.

Este método permite conocer criterios de las personas encuestadas donde se obtuvo información explícita del nivel de consumo de la carne, su frecuencia de consumo, lugares donde realizan las compras y el valor que pagan por este producto en la provincia de Santa Elena.

### **3.1.4. Recursos humanos, materiales y financieros**

Para el levantamiento de información sobre el nivel de consumo de carne de cerdo en la provincia de Santa Elena, se realizaron investigaciones en internet para elaborar las preguntas para identificar la oferta y demanda del producto, luego se procedió a imprimir las encuestas en hojas A4, posteriormente se trasladó a los diferentes cantones donde se realizaron las encuestas y finalmente levantar una base de datos para su respectiva tabulación y conocer la situación del mercado actual.

## **3.2. Tabulación de encuestas**

Una vez terminado el proceso de encuestas se procedió a analizar la información obtenida en el siguiente orden:

- a) **Organización de datos.-** Para el ingreso de datos en la hoja de excel se ordenaron las encuestas por cantón (La Libertad, Salinas, Santa Elena), las mismas que se procedieron a enumerar para darle un control al momento de tabular los resultados.
- b) **Tabulación y resultado.-** El registro de datos consiste en ingresar información en una hoja de cálculo de Microsoft Excel para la respectiva tabulación que se basa en la suma de valores numéricos asignado a cada respuesta, para luego empezar a convertir en porcentajes siguiendo una regla de tres. El método consiste dividir el subtotal del número de cada pregunta para el total de las encuestas obtenidas. Este desglose de cada subtotal equivale a un porcentaje que en conjunto representan el 100 %. De esta manera se tabularon cada una de la preguntas planteadas en las encuestas para por el público consumidor.
- c) **Análisis de resultados.-** Posterior a la gráfica de barras o pasteles se puede observar el análisis de los resultados obtenidos de la investigación, este resultado sirve como material importante para identificar la demanda actual de la carne de cerdo con el fin de conocer oportunidades de mercado para la venta de cortes de carne de cerdo en la provincia de Santa Elena.
- d) **Graficación de resultados.-** Consiste en proyectar los resultados obtenidos en gráficos ya sea en barra o en forma de pastel, lo cual permite resumir el contenido de información y facilita al receptor conocer la situación de la investigación como se muestra en el grafico siguientes.



La distribución de las encuesta fueron distribuidas para los tres cantones de la provincia como son Santa Elena, Salinas y La Libertad. Dirigidas para personas mayores de 15 años en adelante resultando un 46% para género masculino y un 54% para género femenino.

Las encuestas se realizaron en los principales mercados de cada cantón, donde existe la mayor afluencia de personas.

### 3.2.1. Consumo de cerdo en la provincia de Santa Elena

La Figura 2 presenta el nivel de aceptación de consumo de carne de cerdo siendo un ochenta y seis por ciento que consume carne de cerdo en diferentes ocasiones del año que se detallaran posteriormente y un catorce por ciento que opinaron lo contrario, justificando la mayor parte de encuestados que no consumen este tipo de alimento por salud y un mínimo porcentaje porque son vegetariano.

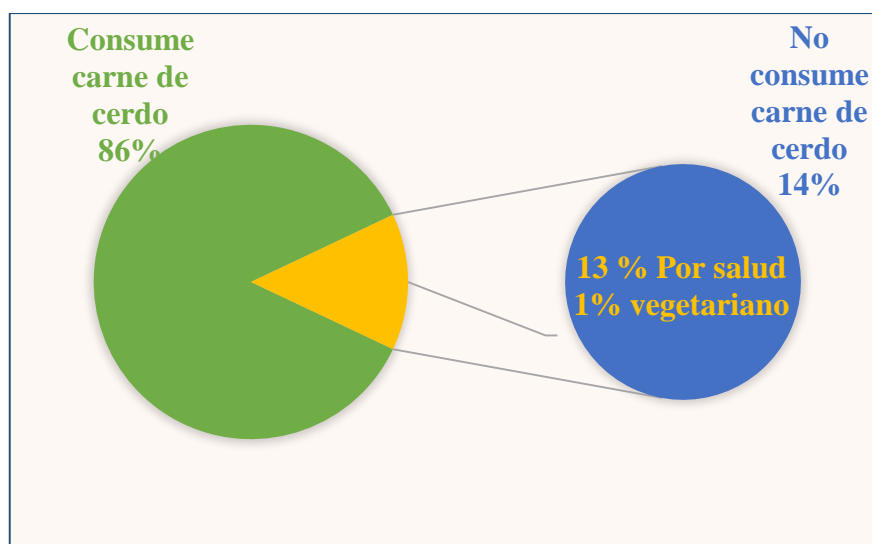
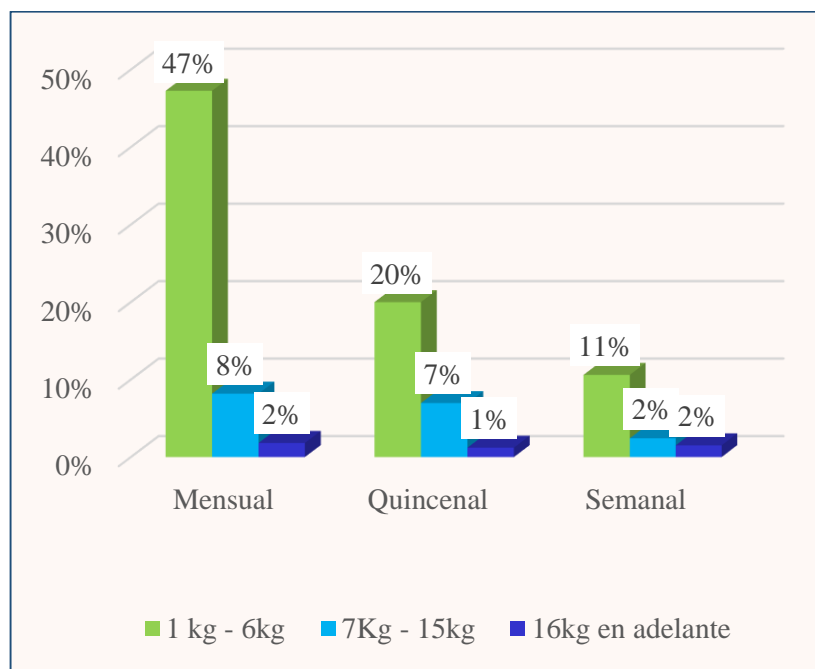


Figura 2. Consumo de carne de cerdo en la provincia de Santa Elena.

### 3.2.2. Frecuencia de demanda de carne de cerdo

La Figura 3 aporta datos sobre la frecuente demanda de carne de cerdo; distribuido el porcentaje mayor del 57 % que se inclina en consumirla una vez al mes, el 28 % frecuenta comprarla cada quince días y un 15 % se mantiene en adquirirla una vez a la semana.

Es decir la demanda de carne de cerdo obtiene una tendencia muy parecida al mes, si observamos que las preferencias del consumidor está en la adquisición de cantidades entre 1 a 6 kg, lo cual indica mantener escala de mayor consumo en menor cantidad y menor consumo en cantidades mayores.



**Figura 3. Frecuencia del consumo de carne de cerdo.**

### 3.2.3. Principales mercados que ofertan carne de cerdo

La Figura 4 despliega información del lugar donde se abastece la población; mediante el análisis de las encuestas realizadas, se obtiene el 35 % para el mercado central o también llamados mercados municipales, indicando que son los más accesibles para el consumidor.

En segundo lugar el 32 % de encuestados optan por adquirir sus productos en supermercados, considerando que obtienen concurrencia porque ofertan carnes con registro sanitario y procedencia de la carne.

En tercer lugar un 22 % de la población manifestó, que acuden a tiendas especializadas, es decir a empresas que ofertan líneas de carne de diferentes especies, lo cual indican que mantienen cómodos precios y el restante 11 % prefieren comprar carne en las tiendas de su localidad no tanto por seguridad o calidad de la carne sino porque se siente cómodos con el precio que la adquieren.

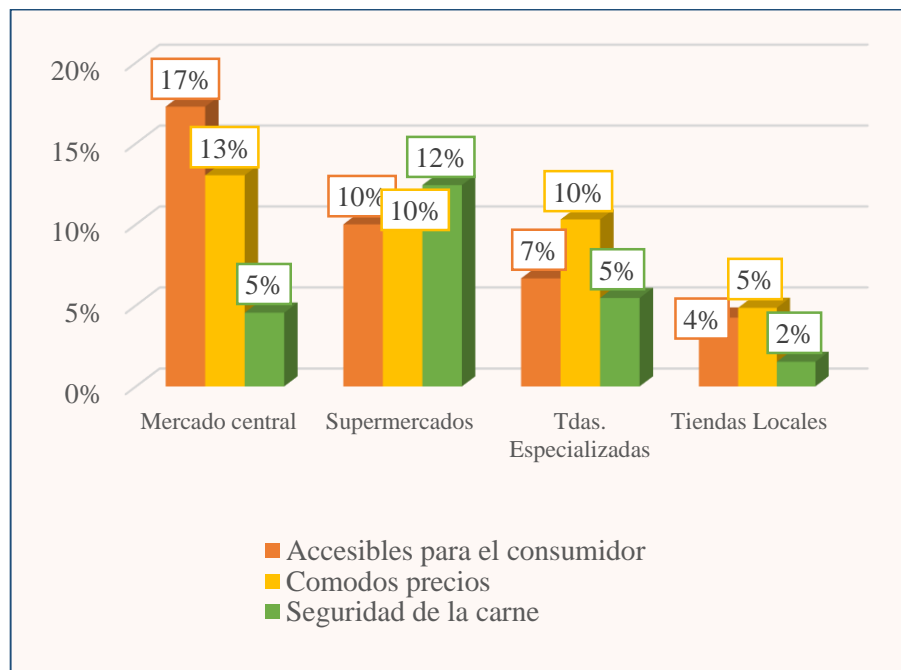
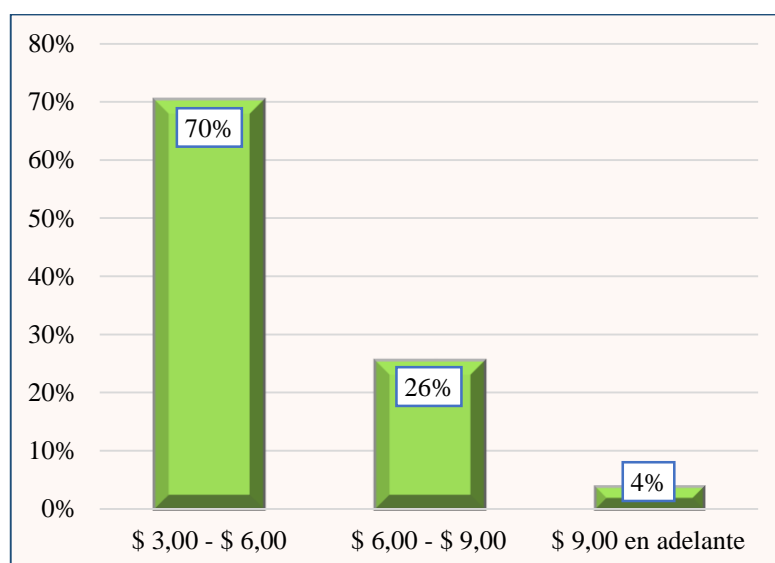


Figura 4. Principales mercados que ofertan carne de cerdo.

### 3.2.4. Precio de la carne de cerdo por kilo en el cantón La Libertad

La Figura 5 detalla el valor proporcionado por los encuestados, de la carne por kilo que existe en el mercado local; Se observa que el setenta por ciento de los encuestados respondió que paga por el kilo de carne de cerdo entre tres a seis dólares, mientras que el veinte seis por ciento indicaron pagar entre seis a nueve dólares el kilo de la carne y el restante cuatro por ciento manifestaron cancelar más de nueve dólares por el kilo del producto de calidad.

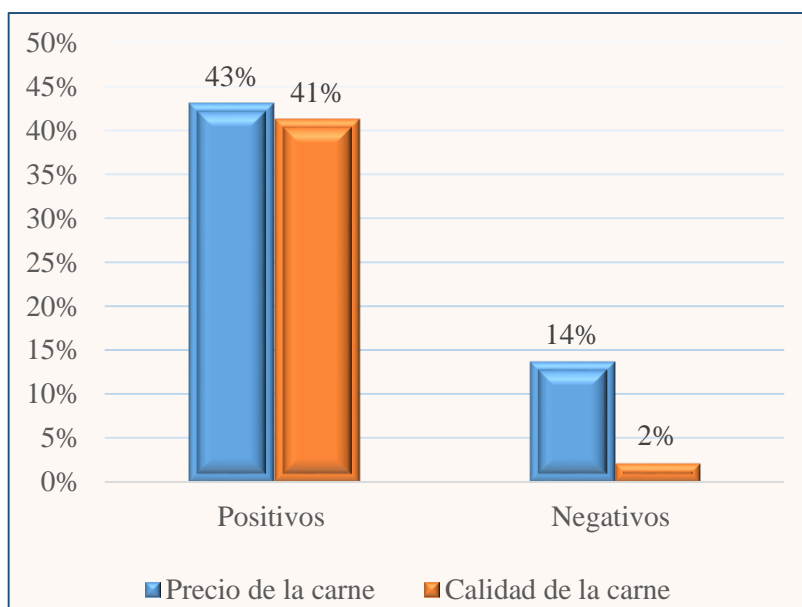
El mayor porcentaje indico que los precios de la carne están dentro del rango de uno a seis dólares por kilo.



**Figura 5. Precio de la carne en el cantón La Libertad.**

### 3.2.5. Satisfacción del consumidor al adquirir carne de cerdo

La Figura 6 presenta la satisfacción del cliente al momento de adquirir la carne de cerdo. En el análisis se resumen criterios positivos y negativos; la tendencia positiva indica que un ochenta y cuatro por ciento de los encuestados se siente satisfecho por el precio de la carne de cerdo, considerando que conocen su procedencia y calidad del producto, mientras que el dieciséis por ciento no están conforme porque en los mercados no se regularizan y tienden a variar los precios, aduciendo además que no confían en la calidad de la carne, pero que la adquieren porque están accesible a su localidad.



**Figura 6. Aprobación de la carne cerdo por el consumidor.**

### 3.2.6. Demanda según corte de la carne de cerdo

La Figura 7 despliega datos relacionados a la preferencia de cortes de carnes en el mercado, lo cual indica mayor demanda del cuarenta y ocho por ciento en chuletas y costillas, seguido del veinticinco por ciento que se inclinan en la adquisición de jamón y paletas del cerdo, además existe preferencia del quince por ciento de lomo de carne de cerdo, por último el diez por ciento restante se inclina en adquirir las patitas y cuero.

Se concluye que la mayor demanda se encuentra en las chuletas, costillas, pernil, paleta y lomo, lo cual indica aprovechar el mayor rendimiento de la carne de cerdo; siendo la mayor demanda, si la oferta se da en porciones pequeñas dentro del rango 1 a 6 kg.

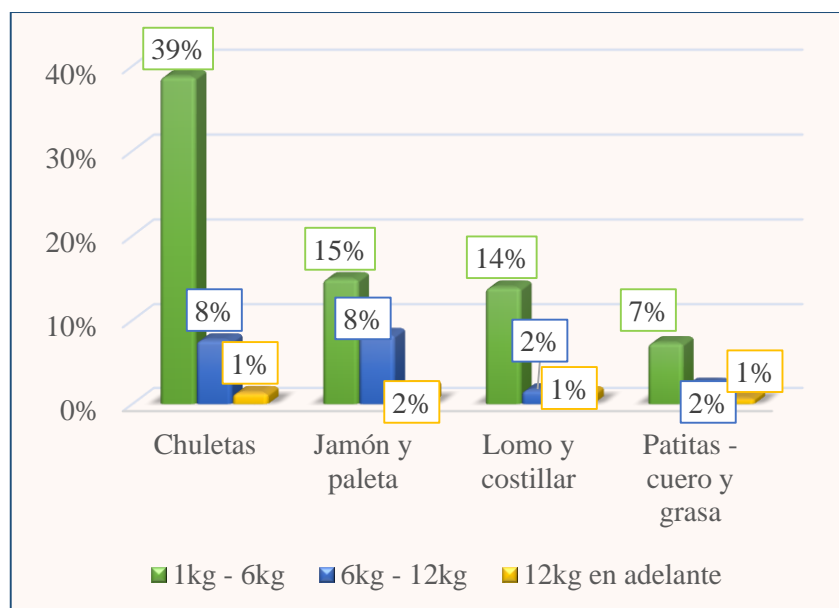
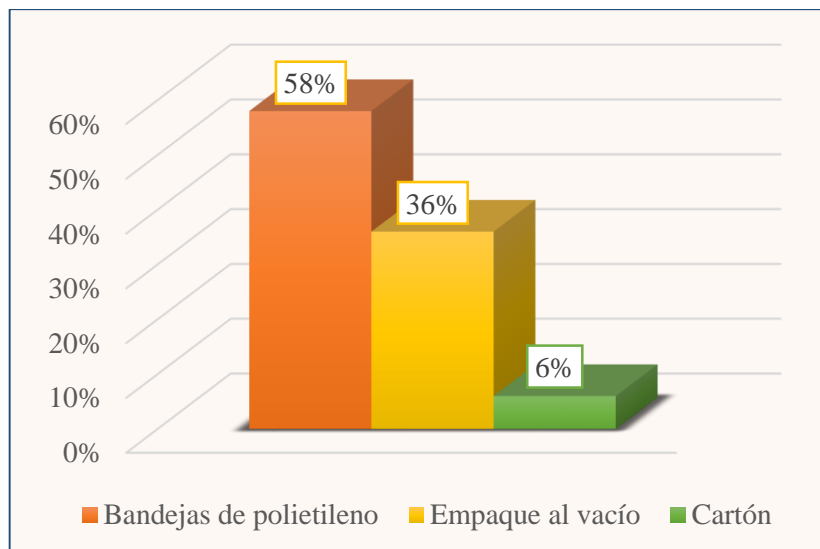


Figura 7. Demanda según cortes de carne de cerdo.

### 3.2.7. Preferencia de compras de carne de cerdo según empaques

La Figura 8 proyecta las presentaciones del producto que atrae al consumidor siendo la opción más utilizada en el mercado; mediante el análisis de las encuestas, el cincuenta y ocho por ciento de los consumidores que prefieren los empaques con bandejas de polietileno cuyo material es el adecuado para este tipo de alimento, el siguiente treinta y seis por ciento opta por el empaque al vacío y el restante seis por ciento manifiesta que el cartón es un material especial para estos productos cárnicos.



**Figura 8. Preferencia de carne de cerdo según empaques.**

## 4. ESTUDIO TÉCNICO

### 4.1. Producto

#### 4.1.1. Comparación del contenido de la carne de cerdo

ROPPA (2013) manifiesta que actualmente la producción de la carne porcina ha cambiado radicalmente; en los años sesenta esta carne estaba revestida por una gruesa capa de grasa, aproximadamente unos dos o tres centímetros. En cambio para el 2012, esa capa apenas llega a un centímetro mejorando la calidad de la carne de cerdo debido al mejoramiento genético actual.

En la Figura 9 permite observar la evolución y compromiso del cambio en la carne de cerdo, con respecto a la grasa se evidencia dos porciones de 100 gramos la primera porción representa a los años 1960 donde su contenido de grasa es elevada llegando al 34,8 % y 413 kcal; la segunda porción de carne a partir del 2012 cambia drásticamente rescatando la carne magra, siendo éste un producto nutricional reduciendo aproximadamente el treinta y dos por ciento de contenido de grasa y doscientos noventa y siete kilocalorías; considerando estos parámetros la carne de cerdo es ahora un potente alimento nutritivo bajo en grasa y calorías para el ser humano.

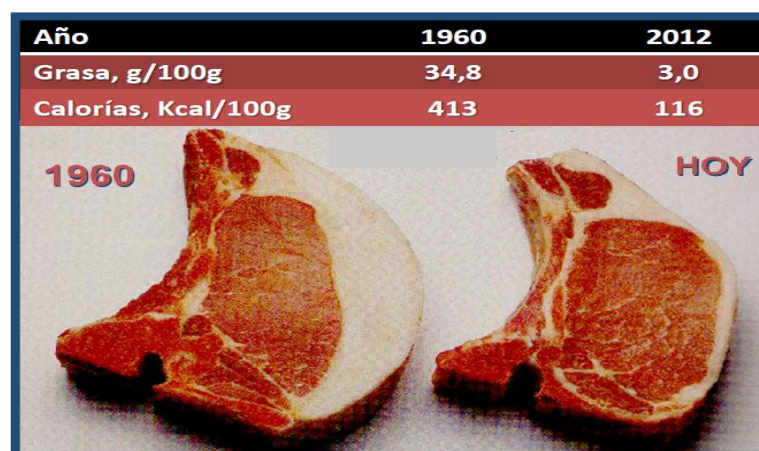


Figura 9. Comparación del contenido de la carne de cerdo.



#### 4.1.2. Composición nutricional de la carne

Según, el INSTITUTO NACIONAL DE CARNES DE URUGUAY – INAC (2009), la calidad de la carne de cerdo está definida, al igual que el resto de las carnes por dos atributos esenciales; la calidad nutricional, es decir su composición química y la calidad sensorial (textura, sabor, color, entre otros).

Esta carne posee un contenido elevado de minerales como hierro, fósforo y zinc, todos ellos de fácil absorción y vinculados al crecimiento y desarrollo del organismo humano. El contenido de vitaminas del grupo B (B1, B2, B12) y de Niacina es tan elevado como el del resto de las carnes. Desde el punto de vista sensorial esta carne se caracteriza por poseer un color rosa pálido a rosa, cuando esta cruda, y gris claro, cuando se cocina (INAC, 2009).

El Cuadro 9 muestra el análisis desde el punto de vista nutricional en tres presentaciones de la carne, ubicando una porción de cien gramos de carne magra, canal y grasa del cerdo; demostrando que la carne magra del cerdo obtiene la mayor importancia nutricional por su alto contenido del 75,1 % de agua, 22,8 % de proteínas, 1,2 % de grasa, 1,0 % de cenizas y 469 kilocalorías en comparación a la parte del tocino del cerdo.

**Cuadro 9. Composición nutricional de la carne de cerdo.**

<b>Producto (100g)</b>	<b>Agua</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Grasas</b>	<b>Cenizas</b>	<b>Kcal</b>
Carne de cerdo (magra)	75.1	22.8	1.2	1.0	469
Canal de cerdo	41.1	11.2	47.0	0.6	1975
Grasa de cerdo (tocino dorsal)	7.7	2.9	88.7	0.7	3397

Fuente: INAC (2009)

### 4.1.3. Cortes y despiece del cerdo

La Figura 10 ilustra los diferentes cortes especializados que se realizan en las grandes industrias a partir del despiece primario y secundario, que se describen a continuación:

#### Pernil y paleta

- a) Pernil.- corte con hueso que se obtienen de la pistola, una vez separado del espinazo, mediante un corte perpendicular a la columna vertebral, a la altura de la articulación lumbo - sacra, que obtiene un rendimiento del 26,01 %.
- b) Paleta.- corte con hueso, que se obtiene al separar escapula, humero, cubito y radio, con sus respectivas masas musculares, del delantero. Limita dorsalmente con la bondiola, e internamente con el asado y pechito, que tiene un rendimiento a la canal del 15, 10 %.
- c) Patitas.- corte a partir del codillo del pernil y paleta, que tiene un rendimiento del 0,83 % y manos del 0,83 %.
- d) Cueros.- corte a partir de la separación de la carne, la grasa y el cuero, con un rendimiento del 3,81 %.

#### Espinazo o chuletero

- a) Bondiola.- corte sin hueso ubicado en la región cérico – dorsal. Limita cranealmente con la cabeza, caudalmente con el espinazo y ventralmente con el asado y la pierna, que tiene un rendimiento del 4,20 %.
- b) Churrasquito.- corte sin hueso que limita con la bondiola y la cabeza del cerdo, con un rendimiento del 0,81 %.

- c) Carré.- corte que se obtiene del deshuesado del espinazo sin lomo. Limita cranealmente con la bondiola, caudalmente con el pernil, ventralmente con el asado e internamente con el lomo, con un rendimiento del 11,30 %.
- d) Tocino.- corte de la carne con grasa. Limita con la bondiola y carré, con un rendimiento del 3,45 %.

#### Costillar

- a) Panceta.- corte con hueso ubicado en la región costo – abdominal. Limita hacia ventral con el pechito, hacia dorsal con la bondiola y el espinazo y hacia caudal con el pernil, con un rendimiento del 2 %.
- b) Matambrito.- corte sin hueso extraído de la parte externa del asado (flanco costal). Limita internamente con el asado, con un rendimiento del 1 %.
- c) Pechito.- corte con hueso en la región esternal. Limita dorsalmente con el asado y externamente con la paleta, con un rendimiento del 1 %.
- d) Costillar.- corte a partir de la parte interna de la panceta, consiste en separar las costillas de la carne. Limita con la panceta, matambrito y pechito, con un rendimiento del 3 %.
- e) Solomillo o lomo.- corte sin hueso ubicado en la cara interna del espinazo. Limita caudalmente con el pernil y externamente con la churrasquito y el carré, con un rendimiento del 0,80 %.

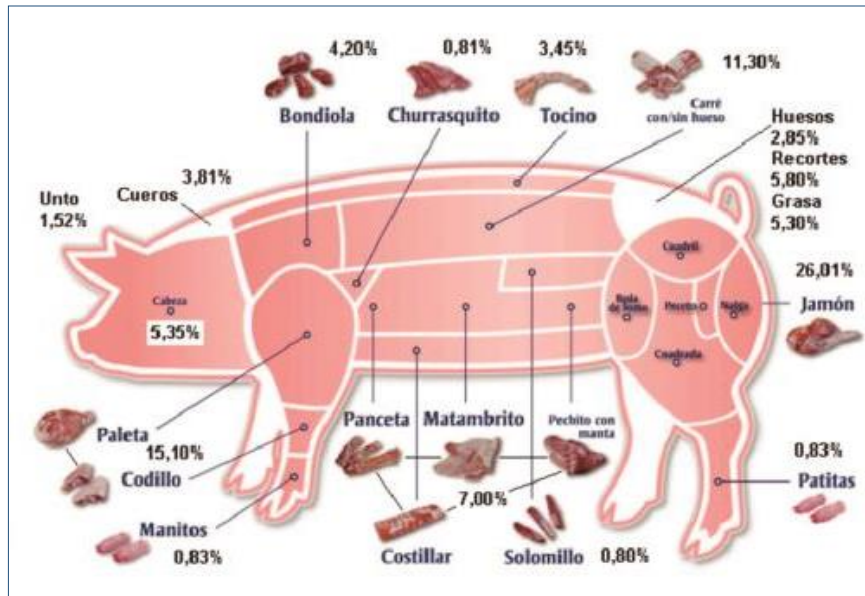


Figura 10. Corte y despiece del cerdo.

#### 4.1.4. Rendimiento de la carne de cerdo y desperdicios a la canal.

El Cuadro 10 posee en porcentaje, del aprovechamiento del cerdo en cuatro niveles de rendimiento que son:

- a) Primer nivel.- consiste en el mayor aprovechamiento de la carne del cerdo, que interviene piezas primarias y líneas de paletas, los perniles, la parte del espinazo, el costillar incluyendo el lomo; a la canal se obtienen un rendimiento del sesenta y ocho con sesenta y siete por ciento.
- b) Segundo nivel.- consiste en darle valides a las patitas, cuero y grasa del animal, dándoles las respectiva limpieza y clasificándolas en presentaciones de tajadas para las patitas, este nivel tiene un rendimiento ala cana del diez con setenta y siete por ciento.

- c) Tercer nivel.- del cerdo se aprovecha todo la carne magra, el cuero, la grasa, hasta las vísceras, después de darle un tratamiento especial a los órganos internos existe mercado para el riñón, corazón, hígado, tripas y sangre que sirven como ingredientes principales para diferentes comidas, con un rendimiento del dieciséis con diecinueve por ciento.
  
- d) Cuarto nivel.- se considera este último nivel como los desperdicios, cuando también se puede obtener ingresos por el unto del animal y los huesos, vendiéndolos a empresas procesadora de harinas o balanceados, este nivel tiene un rendimiento a ala cana de cuatro con treinta y siete por ciento.

Las partes y rendimientos de la carne de cerdo a la canal a comercializar será la del primer y segundo nivel, resultando para la elaboración de cortes especiales un rendimiento del setenta y nueve por ciento entre líneas de paleta, pernil, panceta, costillar, patitas, cueros y grasa; considerando un desprecio en el servicio de faenamiento un aproximado del veinte un por ciento.

**Cuadro 10. Rendimiento de la carne de cerdo y desperdicios a la canal.**

Partes del cerdo	%
1. Rendimiento de primer nivel	
1.1. Jamón	26,01
1.2. Paleta – codillo	15,10
1.3. Carré con o sin hueso	11,30
1.4. Panceta, matambrito pechito costillar	7,00
1.5. Bondiola	4,20
1.6. Tocino	3,45
1.7. Churrasquito	0,81
1.8. Solomillo	0,80
Subtotal (1)	68,67
2. Rendimiento de segundo nivel	
2.1. Cuero	3,81
2.2. Manos	0,83
2.3. Patas	0,83
2.4. Grasa	5,30
Subtotal (2)	10,77
3. Rendimiento de tercer nivel	
3.1. Viseras	5,80
3.2. Cabeza	5,35
3.3. Sangre	5,04
Subtotal (3)	16,19
4. Rendimiento de cuarto nivel	
4.1. Unto (afeite)	1,52
4.2. Huesos	2,85
Subtotal (4)	4,37
Total de rendimiento en pie (1+2+3+4)	100,00
Desperdicios (21 %)	-20,56
Total de rendimiento (79 %)	79,44

Elaborado por: Mariuxi Rodríguez Rodríguez

## **4.2. Proceso del producto**

### Compra del cerdo en pie

Para la obtención de la materia prima, se realiza la compra de cerdo de engordes obtenidos de los cruces de razas puras, de cien kilogramos, en fincas técnicas de la provincia de Manabí a dos dólares con cuarenta y dos centavos el kilo en pie; La raza del cruce es:

YORKSHIRE y LARGE WHITE.- esta raza es de color totalmente blanco y posee una pigmentación rosada, son excelentes productoras de carne y tienen solo una capa de grasa en el lomo.

### Características principales de la raza.

- Su cabeza es de longitud media.
- Su cuello es corto con poca papada.
- Sus orejas son de longitud media, elevadas.
- El tórax es profundo y ancho.
- La cruz, el dorso, los lomos y la grupa (pernil) son musculosas.
- Su piel es tierna y sin pliegues.

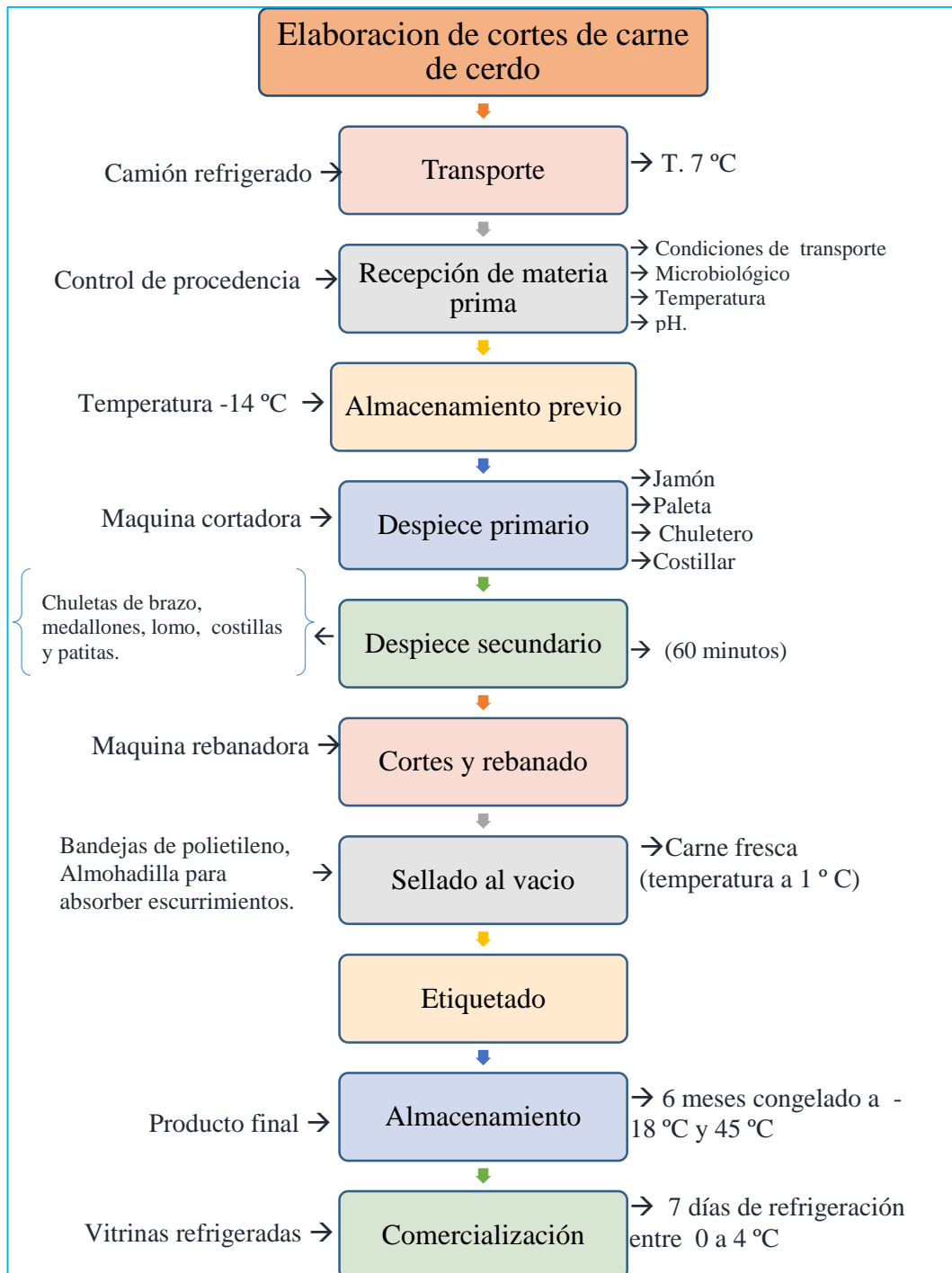
### Transporte del cerdo en pie para el camal

El transporte del cerdo se realizará en camiones de carga pesada, el cual tendrá un costo promedio de cincuenta dólares por el traslado de 25 cerdos a la semana desde la provincia de Manabí hacia el camal de la provincia de Santa Elena.

### Servicio de faenamiento

El camal brindará el servicio de faenamiento del animal, el cual tendrá un costo de diez dólares por cada cerdo; la canal se receptorá para el aprovechamiento del primer y segundo nivel de rendimiento y se trasladará en camiones refrigerados, hacia la planta donde se elaborarán los cortes especializados.

La Figura 11 ilustra el proceso de elaboración de los cortes de carne desde la elaboración del producto y comercialización.



**Figura 11. Proceso productivo de la carne de cerdo.**



#### **4.2.1. Transportación de la carne de cerdo desde el camal al almacén.**

En la Figura 12 se ilustra el tipo de transportación de las canales al establecimiento. El transporte se realiza en camiones con sistema de refrigeración y las canales deben ir suspendidas en el aire, a una temperatura que no supere los 7 °C, para las canales, y 3 °C para las vísceras.



**Figura 12. Tipo de transportación para el traslado de la canal.**

#### **4.2.2. Recepción de materia prima**

La Figura 13 ilustra la manera de la recepción de la materia prima, producto resultante de la faena del cerdo, una vez insensibilizado, desangrado y depilado, se obtienen las medias canales, mediante un corte sagital de la canal que divide en dos cuerpos vertebrales, resultando así dos mitades, al que se realizan controles de procedencia, condiciones en que han sido transportadas, microbiológicos, temperatura y pH. Las canales permanecen en todo momento a temperatura de refrigeración.



**Figura 13. Recepción de materia prima.**

#### **4.2.3. Almacenamiento previo.**

La Figura 14 proyecta el adecuado seguimiento de la cadena de frío desde el faenamiento, almacén de producto terminado, distribución, venta, e incluso las condiciones a las que será expuesto durante el transporte y el almacenamiento en el hogar. Para mantener una cadena de frío equilibrada dentro de la planta procesadora en la cámara de frío del almacén se deberá realizarse las respectivas tecnologías, donde obtenga convección forzada o natural, se debe manejar con una buena higiene y sanidad, canales de desagües y condensaciones.



**Figura 14. Vista frontal de la cámara de frío.**

La sala de despiece porcino fue concebida con la finalidad de facilitar las operaciones de desposte de piezas de carne a través de la automatización secuencial de varios procesos, desde la alimentación de piezas a despostar hasta el producto final.

#### **4.2.4. Despiece primario**

La Figura 15 muestra la manera directa sobre el despiece primario de la media canal colgada del transportador, dejando caer las piezas sobre mesas. Las principales piezas del despiece primario son jamón, la paleta, el chuletero y el costillar, para el despiece se utilizara cuchillos y hachas afilados y hermetizados de manera que no exista la contaminación. Las piezas primarias se dirigen a su línea de despiece secundario o deshuese.



**Figura 15. Despiece primario de las canales.**

#### **4.2.5. Despiece secundario**

La Figura 16 ilustra el proceso de despiece secundario, que se basa en seguir líneas de jamones, líneas de paletas, líneas de Chuletero y lomos y líneas de panceta y costillas.



**Figura 16. Despiece secundarios de la carne de cerdo.**

#### **4.2.6. Sellado al vacío**

La Figura 17 muestra la manera la presentación del producto, luego del sellado al vacío, la carne fresca se vende al consumidor cuando posee el color rojo claro o rosa brillante que depende de la concentración de oxígeno y la temperatura; y por eso deben tener estos plásticos de baja permeabilidad al oxígeno.

Considerando la forma y destino final del producto, se seleccionará el empaque adecuado, particularmente que logre reducir el impacto negativo del ambiente (cambios bruscos de temperatura o humedad), así como las diferentes contaminaciones fisicoquímicas (por ejemplo, de olores o sustancias ajenas), y microbiológicas.

Los plásticos adecuados para la carne es el polietileno (hojas delgadas): muy permeables al oxígeno y poco al vapor de agua. Provistas de capas que absorben el agua condensada, estas hojas son incogibles.



**Gráfico 1. Empaque de polietileno al vacío**

Tecnología en la comercialización de carne fresca (temperatura a 1 ° C, atmosfera modificada, envoltura impermeable al oxígeno, almohadilla para absorber escurrimientos, luz roja especial para resaltar el color pero sin promover la oxidación de pigmentos y grasas en la carne.

#### **4.2.7. Etiquetado**

La Figura 17 presenta los requisitos que debe tener una etiqueta de un producto, esto se basa líneas específicas de etiquetados para alimentos que solo deben hacerlas empresas especializadas porque van a estar en contacto con la carne. Para el etiqueta se consideran los requisitos o contenido que deben tener tales como: nombre, logo, recomendación al consumidor la manera de conservar el producto, fecha de elaboración y expedición, información nutricional del producto, códigos de barras, registro sanitario y bajo qué norma fue elaborado.



**Figura 17. Contenido de una etiqueta.**

#### **4.2.8. Almacenamiento**

La Figura 18 ilustra la parte interna de la cámara de frío, donde se almacenara una parte del producto terminado en cámaras frigoríficas a temperatura lo más baja posible, entre 0 °C y 4 °C, para aumentar el periodo de conservación. Se deben impedir las oscilaciones de temperatura para evitar condensaciones o desecaciones superficiales que favorezcan el desarrollo de los microorganismos y las pérdidas de peso. En general la humedad relativa debe estar entre un 85 % y un 95 %.

La circulación del aire, por convección natural o forzada, debe asegurar una distribución uniforme de la temperatura y humedad relativa en el interior de la cámara. Se deben emplear velocidades de aire bajas con el fin de reducir las pérdidas de peso.



**Figura 18. Parte interior de la cámara de frío.**

Las carnes congeladas y/o refrigeradas deberán llevar la indicación del mes y año en que fueron congeladas o refrigeradas respectivamente.

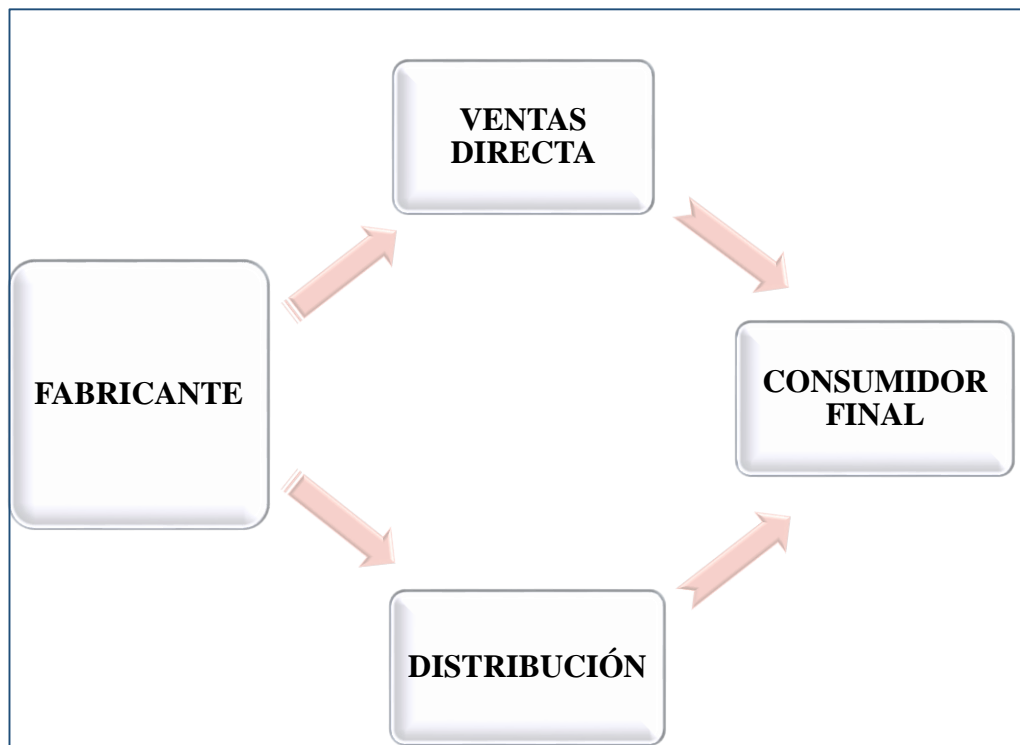
LÓPEZ L., BRAÑA D. Y HERNÁNDEZ I. (2013) proporcionan información de cómo mantener o conservar la carne con dos temperaturas convencional y el tiempo de duración. Algunas recomendaciones típicas de vida útil de productos cárnicos que se han producido con un buen nivel de higiene y una adecuada cadena de frío para aplicar en indica en el siguiente cuadro.

**Cuadro 11. Condiciones de preservación de carne de cerdo.**

<p><b>CONVENCIONAL REFRIGERADO (0 - 5 °C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Carne de cerdo fresca y empacada: 4 días, hasta 30 días si se mantuvo en excelentes condiciones de higiene.</li><li>▪ Carne cruda, empacada al vacío: dos a seis semanas, dependiendo de los procesos, la higiene y calidad.</li></ul>
<p><b>CONVENCIONAL CONGELACIÓN (-18 °C y 45 °C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Carne de Cerdo, Cordero: hasta 6 meses</li></ul>

#### 4.2.9. Comercialización.

La Figura 19 presenta la cadena de comercialización del producto a ofertar al mercado de la provincia de Santa Elena empezando desde la fabricación o elaboración de cortes de carne de cerdo y venta al consumidor final.



**Figura 19. Tipos de canales de comercialización.**



El Cuadro 12 proyecta los cortes especializados a ofertar con sus respectivos precios por el kilo de este producto.

**Cuadro 12. Cortes y precios de carne de cerdo a ofertar**

Nombre	Imagen - Peso de 1 kilo	Costo por kilo
Chuleta de brazo		\$ 4,88
Chuleta de pierna (medallones)		\$ 5,12
Carré con hueso		\$ 4,90
Tocino		\$ 3,60
Bondiola		\$ 4,90
Lomo o solomillo fino de cerdo		\$ 6,84
Chuletas de costillas		\$ 4,88

Pechito		\$ 4,88
Cuero		\$ 3,70
Patitas de cerdo Rebanadas y empacadas		\$ 3,15
Piezas enteras		
Jamón		\$ 4, 15
Paleta		\$ 4,37

## **5. LOCALIZACIÓN Y REQUERIMIENTOS**

### **5.1. Localización**

La población o universo de estudio es la provincia de Santa Elena con una extensión de 3.762,8 km<sup>2</sup> y limita al norte con la provincia de Manabí, al sur con la provincia del Guayas, al oeste con el Océano Pacífico y al este con la provincia del Guayas.

Su población es de 308.693 habitantes, donde 183.905 se encuentran ubicados en la zona urbana correspondiente a las cabeceras cantonales de Santa Elena, La Libertad y Salinas, lo que equivale al 59,57% de la población total y 124.788 habitantes se encuentran asentados en la zona rural, distribuidos en las 8 juntas parroquiales que agrupan a 72 comunas legalizadas. El cantón libertad es conocido como un lugar turístico y generador de comercio.

Este sector cuenta con servicios básicos de agua potable, servicio eléctrico, vías asfaltadas, alcantarillado, telefonía pública e internet. Los linderos esta al norte 10 con 10,80 m, al sur calle publica con 11,00 m, al este calle publica con 24,50 m y oestes solar 12 con 24,60 m, con una plusvalía alta. La figura siguiente ilustra la ubicación de la planta.

La Figura 20 indica donde estará ubicado el supermercado de carnes para la comercialización de cortes de carne de cerdo, que estará en la ciudadela 5 de junio alado de la escuela Antonio García Cando parte urbana del cantón, donde existe un espacio físico de 20m x 25m, donde se levantara la infraestructura según el plano proyectado posteriormente.



**Figura 20. Territorio y límites del almacén.**

## **5.2. Requerimientos**

Entre los requerimientos para la implementación del almacén de carnes y elaboración de sus cortes tenemos los siguientes:

### **5.2.1. Infraestructura**

La Figura 22 ilustra la edificación de la planta que debe estar diseñada y construida de manera que proteja los ambientes de producción, e impida la entrada de polvo, lluvia, suciedades u otros contaminantes, así como del ingreso y refugio de plagas y animales domésticos. La planta debe poseer una adecuada separación física funcional en áreas administrativa, de producción y venta, donde se realizan operaciones de producción.

La evaluación de la tecnología para la institución se enfoca en la adquisición de maquinarias, equipos y herramientas para la producción de cortes de carne de cerdo, esto implica además las instalaciones necesarias para la distribución de espacios físicos como se muestra en la siguiente gráfica.

El área de producción consta con un espacio de 10x5 m para la recepción de la materia prima; el área de despiece primario y secundario, el sellado, empaquetado y etiquetado de 5x20 m, la bodega de 5x2 m y baños o vestidores de 6x3 m aduciendo que el metro cuadrado tiene un valor de \$ 39,27 dólares que totalizan 178 m<sup>2</sup> a \$ 6 989,85 dólares.

En el área administrativa se enlista dos departamentos el de producción y administrativo de 3x4 m, un área de sala de reuniones de 3x5 m y la garita de 3x1 m. cotizando un valor de \$57,83 dólares el metro cuadrado, totalizando un espacio de 42 m<sup>2</sup> a \$ 2428,67 m.

En el área de venta se obtiene un espacio de venta de 12x15 m, el lugar de cajera de 3x3 m, baños de 3x2 m y un anexo de 2x3 m, su valor de 38,81 dólares el metro cuadrado, totalizando 421 m<sup>2</sup> a \$16 337,91 dólares.

## SUPERMERCADO DE CARNES "CADECAR S. A."

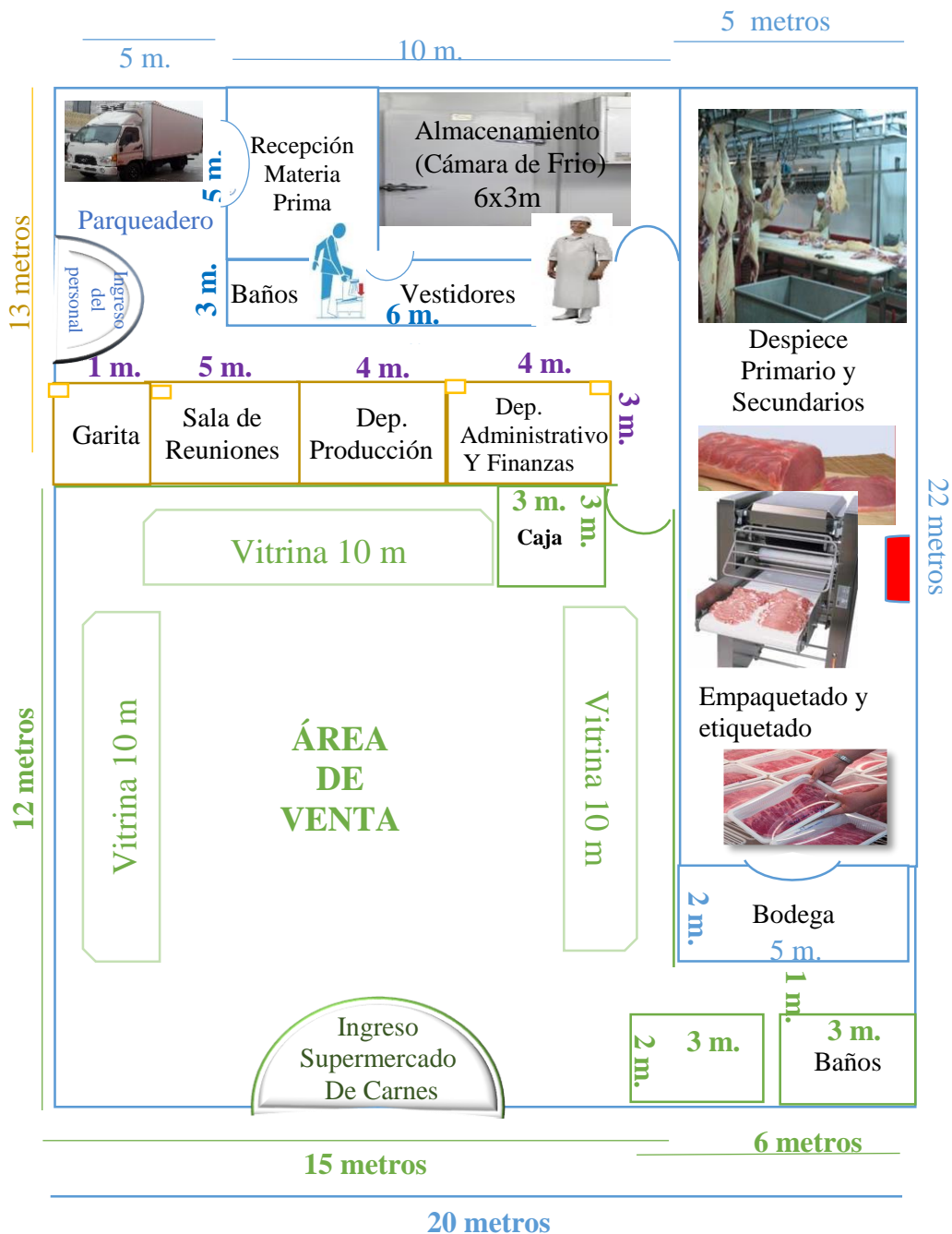


Figura 21. Plano del almacén de carnes y su distribución.

### **5.2.2. Mano de obra**

El requerimiento humano para la empresa, constara de ocho personas se consideraran los sueldos y beneficios sociales (fondo de reserva, aporte patronal décimo tercer y cuarto sueldo) dependiendo del cargo que ocupan, además de las actividades que se describen a continuación.

- a) En el área administrativa interviene un administrador, quien hace función de gerente y contador por el cual tendrá un sueldo superior al básico, un jefe de producción quien llevara en cuenta los ingresos y egresos de materiales de mantenimiento,
- b) En el área de producción para elaborar la carne por cortes se requiere dos operarios quienes estarán en área de despieces primarios, secundarios, empaquetados y etiquetados.
- c) En el área de ventas estará la persona de cobro de lunes a viernes. Para el fin de semana se reservó dos puestos de auxiliar de ventas que pueden ser el mismo personal que deseen hacer horas extras. Por último tenemos al guardia quien se encargara de cuidar y resguardar el almacén.

### **5.2.3. Maquinarias, equipos y herramientas**

Entre el requerimiento de maquinarias equipos y herramientas a utilizar, para la elaboración de cortes de carnes de cerdo en el área de producción, área administrativa y área de ventas son:

### Maquinarias

- Balanza Electrónica (500 Kg)
- Cortadora de carnes
- Rebanadora de carnes
- Cámara de Frio (6x4 m)
- Maquina empacadora
- Vitrinas refrigeradas (10m)
- Mesa industrial
- Camión Furgón 2 t.

### Equipos

- Computadoras
- Teléfono
- Caja registradora
- Muebles de oficina

### Herramientas

- Ganchos
- Utensilios
- Gavetas
- Mandil
- Guantes
- Botas

El requerimiento de maquinarias, equipos y herramientas se detallaran en el posterior cuadro:



**Cuadro 13. Características de las maquinarias y equipos.**

Maquinarias	Función y capacidad
	<p>Balanza electrónica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pesaje de los productos</li> <li>▪ Balanza digital electrónica</li> <li>▪ Tipo plataforma</li> <li>▪ Dimensión 30 x 40 cm</li> <li>▪ Capacidad 500kg</li> </ul>
	<p>Cortadora de carne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipos diseñados para efectuar cortes de carne con hueso de porcino.</li> <li>▪ Dimensión de mesa 50 x 80 cm</li> <li>▪ Altura 2 metros</li> </ul>
	<p>Rebanadora – rodajadora</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cortadora versátil con cuchillas circulares de 200 mm/300 mm de diámetro para carne sin hueso.</li> <li>▪ Dimensiones: ancho de corte: 370 mm / 600 mm.</li> </ul>
	<p>Cuarto frio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cámara de fácil ensamble, puerta con autocierre y chapa de seguridad</li> <li>▪ Enfriamiento por convección</li> <li>▪ Funcionamiento 115volts</li> <li>▪ Iluminación interior.</li> <li>▪ Capacidad de 120000 kg</li> <li>▪ Medidas: 6 x 2,5 x 2 m.</li> </ul>



#### Empacadora al vacío

- Mantiene la frescura del producto por más tiempo.
- Aumenta de 2 a 12 veces la vida del producto en exhibición.
- 1 barra de sellado de 27 cm
- Cámara: 28 x 36 x 13 cm
- Funcionamiento a 110 volts.



#### Vitrinas refrigeradas

- Permite la conservación y protección de los alimentos por ausencia del oxígeno del aire, principal factor de crecimiento de las bacterias aerobias
- Medición de 10 metros d largo y 1 de ancho.



#### Mesa industrial

- Construida en acero inoxidable
- Dimensión: 140x55 cm

## 6. ESTUDIO ECONÓMICO

### 6.1. Vida útil

Según GONZÁLEZ MORA (2005), la vida útil probable futura que se estima tendrán los bienes estarán considerados según los límites de eficiencia económica y de producción de la empresa para la cual se está realizando el avalúo.

El SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS SII (2003) indica que para bienes físicos del activo inmovilizado según la Resolución N°43, de 26-12-2002, con vigencia a partir del 01-01-2003 presenta la siguiente tabla de vida útil. La vida útil del proyecto dependerá del tiempo por el cual se extienden las proyecciones financieras asociadas a la inversión o un período lo suficientemente extenso como para cubrir las consecuencias relevantes de la misma.

**Cuadro 14. Vida útil de los bienes.**

Bienes según actividades	Vida útil	Depreciación acelerada
Maquinarias y equipos en general.	15	5
Balanzas y vitrinas refrigeradas.	9	3
Cámaras de refrigeración.	10	3
Muebles y enseres.	7	2
Cajas registradoras.	6	2
Camiones de carga y de uso intensivo.	6	2

FUENTE: SII (2003)

## **6.2. Proyección de la Inversión**

En el Cuadro 15 indica los diferentes requerimientos para la implementación del almacén, empezando por mejoras territoriales, costos del terreno, costos de construcción e instalaciones de la infraestructura, requerimientos de equipos de oficina, maquinarias para la operación, vehículo y un imprevisto del cinco por ciento que son necesarias para la ejecución del proyecto.

**Cuadro 15. Proyección de las inversiones.**

(1ER AÑO)

Detalle	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<b>1. Mejoras territoriales</b>				
1.1. Cerramiento (20x25 m)	m <sup>2</sup>	500	\$ 25,94	\$ 12.970,00
Subtotal (1)				\$ 12.970,00
<b>2. Construcciones e instalaciones</b>				
2.1. Área de producción	Unidad	1	\$ 6.989,85	\$ 6.989,85
2.2. Área administrativa	Unidad	1	\$ 2.428,67	\$ 2.428,67
2.3. Área de ventas	Unidad	1	\$ 6.919,40	\$ 6.919,40
Subtotal (2)				\$ 16.337,91
<b>3. Maquinarias y Equipos</b>				
<b>3.1 Equipos de oficina</b>				
3.1.1. Computadoras	Unidad	2	\$ 550,00	\$ 1.100,00
3.1.2. Teléfono	Unidad	3	\$ 20,00	\$ 60,00
3.1.3. Caja registradora	Unidad	1	\$ 270,00	\$ 270,00
3.1.4. Muebles de oficina	Unidad	2	\$ 150,00	\$ 300,00
Subtotal (3.1)				\$ 1.730,00
<b>3.2 Maquinarias</b>				
3.2.1. Balanza (500 Kg)	Unidad	1	\$ 200,00	\$ 200,00
3.2.2. Cortadora de carnes	Unidad	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
3.2.3. Rebanadora de carnes	Unidad	1	\$ 660,00	\$ 660,00
3.2.4. Cámara de Frio (6x4 m)	Unidad	1	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
3.2.5. Empacadora	Unidad	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
3.2.6. Vitrinas refrigeradas (10m)	Unidad	3	\$ 1.000,00	\$ 3.000,00
3.2.7. Mesa industrial	Unidad	2	\$ 2.000,00	\$ 4.000,00
Subtotal (3.2)				\$ 18.360,00
<b>3.3 Vehículos</b>				
3.3.1. Camión Furgón 2t	Unidad	1	\$ 18.095,00	\$ 18.095,00
Subtotal (3.3)				\$ 10.500,00
Subtotal (3)				\$ 30.590,00
Subtotal (1+2+3)				\$ 67.492,91
Imprevistos (5%)				\$ 3.374,65
<b>Total</b>				<b>\$ 70.867,56</b>

**Elaborado por: Rodríguez Rodríguez Mariuxi**

### 6.3. Costos de Mantenimiento

Para ubicar la demanda se analiza el total de la población de 204.233 habitantes que un 86 % consume carne de cerdo, este valor se divide para el 5 integrantes que tiene cada familia y multiplicarlo por el 5 % que se aspira ganar la cota del mercado, resultando una demanda insatisfecha de 1756 familias, con el mayor consumo promedio de 4 kg al mes. Para el cual se requieren producir un aproximado de 84000 kilos al año, indica el siguiente cuadro.

**Cuadro 16. Requerimiento de materia prima.**

Población provincia de santa Elena	204233	Habitantes
Encuestas (86% consume cerdo)	175640	consumen cerdo
Integrantes por familia	35128	Familias
5% nivel de mercado a competir	1756	Familias (mercado objetivo)
Promedio de consumo (1- 6 kg )	4	Kg
Demanda (7000 kg al mes)	84000	Kg al año.
Demanda de (100 cerdo mensual)	120000	Cerdos al año

**Elaborado por: Rodríguez Rodríguez Mariuxi**

El Cuadro 17 detalla los materiales a necesitar para la elaboración de cortes de carne de cerdo, que se requieren anualmente, se proyecta a cinco años los costos de mantenimientos con excepción de tres materiales que no se compraran en el año 2 y 4 porque son recurso perecibles y resistentes en cuanto a su depreciación.

**Cuadro 17. Costos de mantenimientos.**

Detalle	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Años				
				1	2	3	4	5
1 Materia prima								
1.1. Materia Prima	kg	120000	\$ 2,58	\$ 309.600,00	\$ 315.792,00	\$ 322.107,84	\$ 331.771,08	\$ 341.724,21
Subtotal (1)				\$ 309.600,00	\$ 315.792,00	\$ 322.107,84	\$ 331.771,08	\$ 341.724,21
2. Materiales directos								
2.1. Empaque	Unidades	10000	\$ 2,30	\$ 23.000,00	\$ 23.000,00	\$ 23.000,00	\$ 23.000,00	\$ 23.000,00
2.2. Etiqueta	Unidades	10000	\$ 1,20	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00
2.3. Ganchos (c/ 6 meses)	Docena	2	\$ 10,00	\$ 20,00		\$ 20,00		\$ 20,00
2.4. Utensilios (c/2 meses)	Unidad	1	\$ 70,00	\$ 70,00		\$ 70,00		\$ 70,00
2.5. Gavetas (50 x 30 cm)	Unidad	10	\$ 5,00	\$ 50,00		\$ 50,00		\$ 50,00
2.6. Mandil (c /3 meses)	Unidad	1	\$ 75,00	\$ 75,00	\$ 75,00	\$ 75,00	\$ 75,00	\$ 75,00
2.7. Guantes (c/2 meses)	Pares	12	\$ 3,00	\$ 36,00	\$ 36,00	\$ 36,00	\$ 36,00	\$ 36,00
2.8. Botas (c/6 meses)	Pares	8	\$ 10,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00
Subtotal (2)				\$ 35.331,00	\$ 35.191,00	\$ 35.331,00	\$ 35.191,00	\$ 35.331,00
Total (1+2)				\$ 344.931,00	\$ 350.983,00	\$ 357.438,84	\$ 366.962,08	\$ 377.055,21

**Elaborado por: Rodríguez Rodríguez Mariuxi**

#### **6.4. Costos Administrativos**

En el Cuadro 18 se proyecta a cinco años los costos administrativos de todos los empleados de la empresa, que están sujetos al reglamento laboral vigente, donde se reglamenta trabajar 8 horas al día de lunes a viernes, un sueldo básico correspondiente a \$ 354,00 dólares y los beneficios sociales del décimo tercer y cuarto sueldo, fondo de reserva, aporte patronal, los cuales se ven reflejados.

Los sueldos del administrador y jefe de producción se ven superior al sueldo básico por motivos del cargo y a las diferentes actividades que ejercen como se detalla en el cuadro siguiente:



**Cuadro 18. Gastos administrativos.**

Conceptos	AÑOS				
	1	2	3	4	5
1. Área Administrativa					
1.1. Administrador	\$ 11.966,40	\$ 12.766,40	\$ 12.766,40	\$ 12.766,40	\$ 12.766,40
1.2. Jefe de producción	\$ 8.226,90	\$ 8.776,90	\$ 8.776,90	\$ 8.776,90	\$ 8.776,90
1.3. Guardia	\$ 5.295,13	\$ 5.649,13	\$ 5.649,13	\$ 5.649,13	\$ 5.649,13
Subtotal (1)	\$ 25.488,43	\$ 27.192,43	\$ 27.192,43	\$ 27.192,43	\$ 27.192,43
2. Área de Producción					
2.1. Operario 1	\$ 5.295,13	\$ 5.649,13	\$ 5.649,13	\$ 5.649,13	\$ 5.649,13
2.2. Operario 2	\$ 5.295,13	\$ 5.649,13	\$ 5.649,13	\$ 5.649,13	\$ 5.649,13
Subtotal (2)	\$ 10.590,26	\$ 11.298,26	\$ 11.298,26	\$ 11.298,26	\$ 11.298,26
3. Área de Venta					
3.1. Personal de venta	\$ 5.295,13	\$ 5.649,13	\$ 5.649,13	\$ 5.649,13	\$ 5.649,13
3.2. Auxiliar de venta	\$ 2.118,05	\$ 2.259,65	\$ 2.259,65	\$ 2.259,65	\$ 2.259,65
3.3. Auxiliar de venta	\$ 2.118,05	\$ 2.259,65	\$ 2.259,65	\$ 2.259,65	\$ 2.259,65
Subtotal (3)	\$ 9.531,23	\$ 10.168,44	\$ 10.168,44	\$ 10.168,44	\$ 10.168,44
Total (1+2+3)	\$ 45.609,93	\$ 48.659,13	\$ 48.659,13	\$ 48.659,13	\$ 48.659,13

**Elaborado por: Rodríguez Rodríguez Mariuxi**

## **6.5. Costos Fijos**

El cuadro 19 proyecta las depreciaciones de construcciones e instalaciones a 20 años, considerando la infraestructura valorada en \$ 16 337,92 cada año se deprecia \$ 816,90 dólares. En las maquinarias y equipos se tiene diferentes años a depreciar por lo cual se toma como promedio estimarlos a 5 años como se detalla en el siguiente cuadro.

**Cuadro 19. Costos fijos.**

Conceptos	1	2	3	4	5
1. Costos administrativos					
1.1. Costos administrativos	\$ 45.609,93	\$ 48.659,13	\$ 48.659,13	\$ 48.659,13	\$ 48.659,13
Subtotal (1)	\$ 45.609,93	\$ 48.659,13	\$ 48.659,13	\$ 48.659,13	\$ 48.659,13
2. Mantenimiento					
2.1. Construcciones (3%)	\$ 490,14	\$ 490,14	\$ 490,14	\$ 490,14	\$ 490,14
2.2. Maquinarias y equipos (5%)	\$ 1.909,25	\$ 1.909,25	\$ 1.909,25	\$ 1.909,25	\$ 1.909,25
Subtotal (2)	\$ 2.399,39	\$ 2.399,39	\$ 2.399,39	\$ 2.399,39	\$ 2.399,39
3. Depreciaciones					
3.1. Construcciones	\$ 816,90	\$ 816,90	\$ 816,90	\$ 816,90	\$ 816,90
3.2. Máquinas y equipos	\$ 8.280,90	\$ 8.280,90	\$ 8.280,90	\$ 8.280,90	\$ 8.280,90
Subtotal (3)	\$ 9.097,79	\$ 9.097,79	\$ 9.097,79	\$ 9.097,79	\$ 9.097,79
4. Servicios básicos					
4.1. Agua	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
4.2. Luz (kw/hs)	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
4.3. Combustible	\$ 960,00	\$ 960,00	\$ 960,00	\$ 960,00	\$ 960,00
4.4. Teléfono	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00
4.5. Internet	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00
Subtotal (4)	\$ 3.840,00	\$ 3.840,00	\$ 3.840,00	\$ 3.840,00	\$ 3.840,00
Total (1+2+3+4)	\$ 60.947,11	\$ 63.996,31	\$ 63.996,31	\$ 63.996,31	\$ 63.996,31

**Elaborado por: Rodríguez Rodríguez Mariuxi**

**Cuadro 20. Gastos operacionales.**

Conceptos	Años				
	1	2	3	4	5
1. Mantenimiento					
1.1. Costos de mantenimiento	\$ 344.931,00	\$ 350.983,00	\$ 357.438,84	\$ 366.962,08	\$ 377.055,21
Subtotal (1)	\$ 344.931,00	\$ 350.983,00	\$ 357.438,84	\$ 366.962,08	\$ 377.055,21
2. Costos fijos					
2.1. Costos fijos	\$ 60.947,11	\$ 63.996,31	\$ 63.996,31	\$ 63.996,31	\$ 63.996,31
Subtotal (2)	\$ 60.947,11	\$ 63.996,31	\$ 63.996,31	\$ 63.996,31	\$ 63.996,31
Total (1+2)	\$ 405.878,11	\$ 414.979,31	\$ 421.435,15	\$ 430.958,39	\$ 441.051,52

**Elaborado por: Rodríguez Rodríguez Mariuxi**

## **6.6. Gastos Operacionales**

El Cuadro 20 indica los gastos operacionales que intervienen en la elaboración de cortes de carnes, incluyendo los costos de mantenimiento, que son los costos por materia prima, insumos y herramientas; los costos fijos que revelan gastos administrativo, las depreciaciones y servicios básico.

## **6.7. Fuentes de financiamiento**

Para cubrir con los requerimientos de los activos el proyecto será diseñado para ser presentado a las instituciones de financieras con líneas de créditos orientadas a este tipo de proyectos como es el Banco Nacional de Fomento BNF, quienes impondrán sus condiciones para obtener el crédito. Según, el cuadro 35 la inversión del proyecto es de \$ 70 867,56 dólares distribuidos el 80% de la inversión la cubre la banca con \$ 56 694,04 dólares y el 20% con capital propio o aporte empresarial de \$ 14 173,51 dólares.

## **6.8. Posibles escenarios**

Describe factores críticos que podrían afectar al desarrollo del proyecto, siendo ésta escasez de la materia prima, cambios en la tasa de inflación, desastres naturales o medidas económicas, políticas sociales y tributarias; este proyecto es sensible a las posibles fluctuaciones de precio debido al contrabando de carne de cerdo que ingresa por los países fronterizos.

## **7. ESTUDIO FINANCIERO.**

### **7.1. Flujo de caja.**

El Cuadro 21 indica el flujo de caja, que está formado por el conjunto de ingresos y egresos de la empresa en un momento determinado, o lo que es similar, el conjunto de recursos financieros generados por la empresa. Este estado dará a conocer cierta información de usos, movimientos y fuentes de recursos líquidos para analizarlos conjuntamente con los demás estados financieros. Su preparación y presentación debe cubrir el mismo periodo del estado de resultados.

En el Cuadro 22 indica las proyecciones de ventas de cortes especializados de carne de cerdo a partir del rendimiento de la canal y de la demanda establecida mediante fuentes primarias.

**Cuadro 21. Proyección de ventas.**

Clasificación	Rendimiento	1.Cortes de carne de cerdo	años 1
Paleta	15%	1.1. Chuleta de brazo	18000
		Precio unitario (1kg)	\$ 4,88
		Subtotal	\$ 87.840,00
Jamón	26%	1.2. Chuleta de pierna	31200
		Precio unitario (1kg)	\$ 5,12
		Subtotal	\$ 159.744,00
Espinazo o chuletero	11%	1.3. Carré	13200
		Precio unitario (1kg)	\$ 4,90
		Subtotal	\$ 64.680,00
	3%	1.4. Tocino	3600
		Precio unitario (1kg)	\$ 3,60
		Subtotal	\$ 12.960,00
	4%	1.5. Bondiola	4800
		Precio unitario (1kg)	\$ 4,90
		Subtotal	\$ 23.520,00
Costillar	1%	1.6. Lomo 7 Solomillo	1200
		Precio unitario (1kg)	\$ 6,84
		Subtotal	\$ 8.208,00
	8%	1.7. Costilla y pechito	9600
		Precio unitario (1kg)	\$ 4,88
		Subtotal	\$ 46.848,00
	4%	1.8. Cuero	4800
		Precio unitario (1kg)	\$ 3,70
		Subtotal	\$ 17.760,00
	2%	1.9. Patitas	2400
		Precio unitario (1kg)	\$ 3,15
		Subtotal	\$ 7.560,00
	5%	1.10. Chicharrones	6000
		Precio unitario (1kg)	\$ 3,15
		Subtotal	\$ 18.900,00
Aprovechamiento del 79 %	79%	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 448.020,00</b>

Elaborado por: Rodríguez Rodríguez Mariuxi

**Cuadro 22. Flujo de Caja.**

ACTIVIDADES	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
1. Ingresos						
1.1. Venta de cortes de cerdo		\$ 448.020,00	\$ 456.980,40	\$ 466.120,01	\$ 480.103,61	\$ 494.506,72
Total de ingresos		\$ 448.020,00	\$ 456.980,40	\$ 466.120,01	\$ 480.103,61	\$ 494.506,72
2. Egresos						
2.1. Inversiones	-70867,5555					
2.2. Gastos operacionales		\$ 405.878,11	\$ 414.979,31	\$ 421.435,15	\$ 430.958,39	\$ 441.051,52
2.3. Servicio de la deuda						
2.3.1. Amortización		\$ 8.924,19	\$ 9.995,10	\$ 11.194,51	\$ 12.537,85	\$ 14.042,39
2.3.2. Intereses		\$ 6.803,29	\$ 5.732,38	\$ 4.532,97	\$ 3.189,63	\$ 1.685,09
Total egresos		\$ 421.605,59	\$ 430.706,79	\$ 437.162,63	\$ 446.685,87	\$ 456.779,00
Utilidad o pérdida		\$ 51.239,68	\$ 51.098,88	\$ 53.782,65	\$ 58.243,01	\$ 62.552,99
Depreciaciones		\$ 9.097,79	\$ 9.097,79	\$ 9.097,79	\$ 9.097,79	\$ 9.097,79
Superávit o déficit	-70867,5555	\$ 26.414,41	\$ 26.273,61	\$ 28.957,38	\$ 33.417,74	\$ 37.727,72

VAN                      \$ 32.962,94  
TIR                              30%

**Elaborado por: Rodríguez Rodríguez Mariuxi**



## 7.2. Recuperación del capital

El periodo de recuperación de capital, es el espacio de tiempo necesario en que se recuperará la inversión inicial del proyecto. Para determinarla se realiza la siguiente formula.

**Formula:** 
$$a + \frac{(b-c)}{d}$$

### Donde:

a = Año inmediato que se recupera la inversión.

b = Inversión Inicial.

c = Flujo acumulado del año anterior en el que se recupera la inversión.

d = Flujo de efectivo del año que se recupera la inversión.

### Procedimiento:

En el Cuadro 22 determina la forma descrita del año cero al cinco proyectados, luego se tiene otra columna de los resultados del flujo de caja en el año cero es la inversión para la siguiente columna en dirección del año uno se iguala para los siguientes años se va disminuyendo conforme se va cancelando.

La cantidad del flujo del año cero que es la inversión y se busca en que año existe un reembolso de la misma, podemos indicar que en el tercer año se recupera la inversión.

**Cuadro 23. Recuperación de Capital.**

Año	Flujo de caja	Recuperación
0	\$ 70.867,56	
1	\$ 26.414,41	\$ 26.414,41
2	\$ 26.273,61	\$ 52.688,02
3	\$ 28.957,38	\$ 81.645,40
4	\$ 33.417,74	\$ 115.063,14
5	\$ 37.727,72	\$ 152.790,86

**Elaborado por: Rodríguez Rodríguez Mariuxi**

Resolución de formula

$$a = 2$$

$$b = \$ 70.867,56$$

$$c = \$ 52.688,02$$

$$d = \$ 28.957,38$$

$$PRI = \frac{a+(b -C)}{D} = PRI = \frac{3+(70.867,56 - 52.688,02)}{28.957,38} = 2,63$$

Mediante la fórmula del Periodo de Recuperación de la inversión se establece los años y meses exactos, obteniendo el resultado, se recupera la inversión en el segundo año con seis meses.

### **7.3. Tasa interna de retorno (TIR)**

La Tasa de Interna de Retorno se representa en porcentaje y permite medir la rentabilidad del proyecto ya que si el T.I.R. supera el interés de la banca se dice que el proyecto se acepta. La tasa interna de retorno del proyecto es del 30 %, por lo tanto el proyecto es rentable de manera que supera al interés del Banco Nacional del Fomento.

#### 7.4. Valor actual neto (VAN)

El Valor Actual Neto indicará la ganancia o la rentabilidad neta generada por el proyecto. Cuando un proyecto tiene un V.A.N. mayor que cero, se dice que para el interés elegido resulta viable desde el punto de vista financiero.

Para el estudio de factibilidad financiera para la comercialización de cortes de carne de cerdo en la provincia de Santa Elena es un proyecto viable al presentar un VAN de treinta y dos mil novecientos sesenta y dos dólares con noventa y cuatro centavos \$ 32 962,94 valores que indica ser superior al interés elegido.

#### 7.5. Relación Beneficio Costo

El Cuadro 23 indica el análisis Costo - Beneficio, permite definir la factibilidad del proyecto a desarrollar, al utilizar se estimará el impacto financiero acumulado del mismo. Los análisis de sensibilidad es confrontar mis costos con mis ingresos, para esto tenemos la siguiente formula:

Formula: 
$$\text{Costo/ Beneficio} = \frac{\text{Ingresos}}{\text{Egresos}}$$

**Cuadro 24. Relación beneficio - Costos.**

Ingresos	Egresos	B/C
\$ 448.020,00	\$ 405.878,11	\$ 1,10
\$ 456.980,40	\$ 414.979,31	\$ 1,10
\$ 466.120,01	\$ 421.435,15	\$ 1,11
\$ 480.103,61	\$ 430.958,39	\$ 1,11
\$ 494.506,72	\$ 441.051,52	\$ 1,12
\$ 2.345.730,73	\$ 2.114.302,48	
Promedio de Relación B/C		\$ 1,11

**Elaborado por: Rodríguez Rodríguez Mariuxi**

En el cuadro anterior muestra la primera columna que son los egresos y en la segunda los ingresos, siguiendo la formula se obtiene lo siguiente:

- El primer año por cada dólar invertido genero \$ 0,10 centavos de dólar.
- El segundo año por cada dólar invertido generare \$ 0,10 centavos de dólar.
- El tercer año por cada dólar invertido generare \$ 0,11 centavos de dólar.
- El cuarto año por cada dólar invertido generare \$ 0,11 centavos de dólar.
- El quinto año por cada dólar invertido generare \$ 0,12 centavos de dólar.

Obteniendo un promedio del \$ 1,11, indicando que por cada dólar invertido se generara \$ 0,11 centavos de dólar.

#### 7.6. Punto de equilibrio (PE)

El Cuadro 24 indica el punto de equilibrio tanto en unidades y en dólares, el cual permitirá definir el número de unidades a vender para que los ingresos totales sean igual a los costos totales, es decir el punto de equilibrio es el tiempo que tomaría para que no exista utilidad ni perdida.

Analiza y observa el comportamiento del proyecto, según el precio, los costos y el volumen de producción para identificar si es rentable.

Costos fijos = \$ 60947,11  
 Precio de venta unitario = 7,37  
 Costos de venta unitario = 3,64

**Cuadro 25. Punto de Equilibrio.**

CONCEPTOS	P.E.
COSTOS FIJOS	\$ 60.947,11
PRECIO UNITARIO	\$ 7,37
COSTO VARIABLE U	\$ 3,64
P.E (unidades)	16340
P.E (dólares)	\$ 120.423,64
UTILIDADES	\$ 388.233,07

### Punto de equilibrio en unidades

$$\begin{aligned} \text{P.E.u} &= \frac{\text{COSTOS FIJOS}}{\text{PVU-CVU}} \\ \text{P.E.u} &= \frac{\$ 60.947,11}{7,37 - 3,64} \\ \text{P.E.u} &= \frac{\$ 60.947,11}{\$ 3,73} \\ \text{P.E.u} &= 16340 \end{aligned}$$

Se necesita vender 16 340 kilos de carne en cortes especiales para obtener un equilibrio de la producción y determinar el inicio de la rentabilidad.

### Punto de equilibrio en dólares

$$\begin{aligned} \text{P.E. \$} &= \frac{\text{COSTOS FIJOS}}{\frac{\text{PVU-CVU}}{\text{PVU}}} \\ \text{P.E. \$} &= \frac{\$ 60.947,11}{\frac{\$ 3,88}{\$ 7,52}} \\ \text{P.E. \$} &= \frac{\$ 60.947,11}{\$ 0,52} \\ \text{P.E. \$} &= \$ 118.079,02 \end{aligned}$$

Se necesita obtener ingresos de \$ 118 079, 02 dólares en ventas de carne en cortes especiales para obtener un equilibrio en mis ingresos y determinar el inicio de la rentabilidad.

### 7.7. Rentabilidad neta

El Cuadro 26 indica la rentabilidad neta del proyecto, ilustrando tener una rentabilidad del doce por ciento, siendo el promedio de los cinco años que durara este proyecto.

**Cuadro 26. Rentabilidad neta**

<b>Año1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
\$ 51.239,68	\$ 51.098,88	\$ 53.782,65	\$ 58.243,01	\$ 62.552,99
\$ 448.020,00	\$ 456.980,40	\$ 466.120,01	\$ 480.103,61	\$ 494.506,72
0,11	0,11	0,12	0,12	0,13

$$\text{Rentabilidad Neta} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Rentabilidad Neta} = \frac{\$ 276.917,21}{\$ 2.345.730,73}$$

$$\text{Rentabilidad Neta} = 0,12 \%$$

## **8. ASPECTOS FORMALES**

### **8.1. Aspecto Legal**

Para la implementación de la institución se registrará bajo un marco de normas constitucionales, ordenamiento jurídico que favorezcan o limiten el proceso. El mercado ecuatoriano se caracteriza por la gestión de varios procesos largos y complejos al momento de constituir desde una microempresa hasta una gran industria. Para que una empresa empiece a funcionar y cubrir la cota del mercado que desee capta son los siguientes:

- Darle un nombre a la empresa.
- Abrir una cuenta de integración de capital
- Escritura de la constitución de la compañía
- Registro mercantil
- Súper de compañías
- Crear el RUC de la empresa

### **8.2. Aspecto de Impacto Ambiental**

El proyecto no tiene impacto ambiental, debido a que este no efectuar el proceso de faenamiento de cerdo, si no que fabricara los cortes especializados, para su respectiva comercialización; cabe recalcar que si han considerado parámetros dentro del proceso de fabricación los cuales se describen a continuación:

- Se implantará métodos para utilizar desechos y residuos a raíz de la producción de cortes de carne de cerdo.
- Controlar el consumo excesivo del agua, energía eléctrica en todas sus actividades de despique y labores afines, mantenimiento y limpieza de equipos e instalaciones, con la consecuente reducción de efluentes residuales.

### **8.3. Aspecto de higiene y seguridad industrial**

Los principios de la Normalización conllevan la facilitación del comercio, el intercambio y la transferencia tecnológica a través de elevar la calidad y el rendimiento de los productos y facilidades de mantenimiento de las Normas Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, que intervienen en los siguientes aspectos:

- Certificación de cumplimiento con norma o reglamentos técnicos para productos de fabricación y producción nacional, para consumo local o para exportación.
- Auditoría y consultoría para las empresas que desean obtener certificados de calidad, sello de calidad o lograr una certificación ISO 9000 o ISO 14000.
- Información sobre normas técnicas, catálogos de normas del INEN; de otros países y de normas internacionales, ISO, EC, CODEX ALIMENTARIUS; ITU; OIML; COPANTANT, SIM.

Las Normas Técnicas Ecuatorianas que intervienen en los procesos cárnicos son los siguientes:

- NTE INEN 1336 Carne y productos cárnicos. Conservas de carne. Requisitos.
- NTE INEN 1338 Carne y productos cárnicos. Productos cárnicos crudos, productos cárnicos curados - madurados y productos cárnicos precocidos – cocidos. Requisitos.
- NTE INEN 2346 Carne y menudencias comestibles de animales de abasto.
- Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados.
- Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022 Rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empacados.



Se desarrollarán parámetros de higiene según lo dispuesto por el Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN y la seguridad industrial se sujetará bajo Sistema de Salud y Seguridad Laboral (OHSAS), que estipulan lo siguiente:

- Sistema de protección contra incendios: extintores ubicados estratégicamente, recargados y mantenidos, incluir un equipo alternativo de extintores y una cisterna para uso exclusivo en casos de emergencias.
- Sistema de sensores de humo y calor ubicados estratégicamente en áreas de riesgo (cámara frigorífica, utilizar las maquinarias, etc.)
- Los empleados deben contar con el equipamiento y seguridad necesaria para la elaboración del producto.
- La vestimenta debe ser la adecuada para trabajar dentro de áreas con altas temperaturas de frío.

Los organismos del estado que se ven involucrados son:

- El Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO).- esta institución será rectora de los proyectos que se emprenda para la diversificación de productos en la empresa.
- El Ministerio de Salud Pública (MSP).- este organismo verificara por medio de controles de sanidad si el producto en venta no afecta directamente al consumidor.
- El Sistema de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD).- esta institución es encargada de asegurar al consumidor un producto de calidad, seguro e inocuo.

- El Ministerio de Ambiente Ecuatoriano (MAE).- es una institución que controlará principalmente el proceso productivo y la utilización de desechos para evitar la contaminación.
- El Servicios de Rentas Internas (SRI).- Organismo del estado que regula las tasas de impuestos que se deben recaudar por el producto.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

- La oferta y demanda de la carne cerdo está marcada por empresas locales y nacionales distribuidoras del producto en diferentes cantidades y presentaciones, con un 86 % de la población que la consume, siendo mayor la dinámica de comercialización en el cantón La Libertad.
- El mayor volumen de comercialización se realiza en los mercados municipales por la conveniencia de los precios, aunque se detecta una determinada desconfianza del comprador en cuanto a la procedencia y condiciones de faenamiento de la carne; lo que se transforman en una fortaleza que contribuyen a la factibilidad del presente proyecto.
- La comercialización de los cortes especializados de carne, con un total de 100 cerdos al mes se convierte en el tamaño ideal del proyecto generando un total de ventas de \$ 37 335,00, los mismos que garantizan la recuperación del capital a los dos años, ocho meses de desarrollo el negocio.
- La viabilidad económica del proyecto está determinada por la Tasa Interna de Retorno del 30 %, valor mayor a la tasa de interés del mercado del 12 %; el Valor Actual Neto es positivo alcanzando \$ 32 962,94 y la Relación Beneficio Costo se posesiona de \$ 1,11, lo que indica que por cada dólar invertido se tendrá una ganancia de once centavos.

## **RECOMENDACIONES**

- Utilizar el presente estudio para cuando se pretenda realizar proyectos que trabajen con valor agregado de la carne de cerdo
- Al implementar el proyecto se recomienda diseñar un manual de calidad, desarrollado por la clase de sistema de gestión de calidad para mejorar el rendimiento del producto final.
- Estudiar el porcentaje real de desperdicios para las cargas tipo de cerdo de engorde ya que el proyecto trabaje con valores de otras localidades.
- Al implementar se recomienda lanzar campañas publicitarias que fomente en la población las propiedades nutritivas de la carne de cerdo, ya que un 13 % de los encuestados mencionaron no consumir por razones de salud.

## **BIBLIOGRAFIA**

ACHING GUZMAN C. 2011. Matemáticas Financiera para toma de decisiones empresariales. Trad. ACHING SAMATELO JL. 306 p.

ALOIDA, G. M., ANDÚJAR, G., & SANTOS, R. (2009). Carnes de aves y cerdo deshuesadas mecánicamente: obtención, características y utilización. Cuba: D - Instituto de Investigaciones para la Industria Alimentaria. Consultado el 21 de abril del 2015 del 2015

BAENO D. 2010 Análisis financiero enfoques y proyectos. Ed. Primera CO. 230 p.

BAGLIETTO, E. (2010). Ingeniería, inversión y desarrollo. Argentina: ANI - Academia Nacional de Ingeniería. Consultado en la biblioteca virtual de la universidad estatal península de santa Elena 19 de febrero del 2015.

BARRIONUEVO ZAPATA FW. 2009. Estudio para la creación de una granja porcina en la provincia de Santo Domingo de los Tsachilas, parroquia Santa María del Toachi. EC. 191 p.

BOARI R., CHUARD N., FERNÁNDEZ V. y POUILLER P. 2013. Mercado Internacional de Carnes. Trad. BARZOLA S. AR. 123 p.

CALDERÓN SÁNCHEZ MN, et al 2010. El Proceso de Mercadotecnia y la Gestión de Comercialización de Bienes y Servicios.EC. 434 p.

CASTAÑO C. 2009. VALORACIÓN DE PEQUEÑAS EMPRESAS. MX. 595 p.

CISNEROS GRANIZO PJ. 2013 Plan de trabajo para prefecto de la provincia. Diagnóstico de la situación actual. Población. Santa Elena. 30 p.

CORDOBÉS, M. M., MOLINA, S. H., & MUÑOZ, T. J. M. (2002). Manual de contabilidad financiera (2a. ed.). España: Editorial Desclée de Brouwer. Consultado en la biblioteca virtual de la universidad estatal península de santa Elena 28 de junio del 2015.

CRUZ FRAGA GY. 2009. Plan de marketing para posicionar a la empresa en la ciudad de Quito. EC. 119 p.

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y SECTORIAL DIES 2012. Carne de porcino. Trad. NAVARRETE PÉREZ J. MX. FIRA. 22 p.

FLORES DE JESÚS SC. 2009. Apuntes de ingeniería económica MX. 342 p.

GUERRERO, A. M., PINO, M. M., & JIMÉNEZ, R. M. N. (2011). Preelaboración y conservación de carnes, aves y caza (UF0065). España: IC Editorial. Consultado en la biblioteca virtual de la universidad estatal península de Santa Elena 18 de marzo del 2015.

GONZÁLEZ BAHAMONDE G. 1985. Métodos estadísticos y principios de diseño experimental. Población y muestra. 2ed. Quito. EC. Editorial universitario. 371p.

GONZÁLEZ MORA R. 2005. Vida útil ponderada de edificaciones. San José. CR. 133p.

GUZMÁN HERNÁNDEZ AF. 2011. Proyecto de inversión para determinar la factibilidad de instalar una carnicería gourmet en la ciudad de Xalapa, Veracruz. MX. 199 p.

INSTITUTO NACIONAL DE CARNES – INAC. 2009. Manual de cortes de carnes alternativas para abasto, conejo, cerdo, pollo y ovinos. La carne de cerdo. UY. 92p.

LÓPEZ L., BRAÑA D. Y HERNÁNDEZ I. 2013. Estimación de la vida de anaquel de la carne. MX. 86p.

MENA, R. T. (2009). Determinación de los rendimientos en carnes de res, pollo y cerdo, en un hotel del grupo Gran Caribe. S.A. Cuba: D - Universidad de La Habana. Facultad de Farmacia y Alimentos. Consultado en la biblioteca virtual de la universidad estatal península de santa Elena 25 de mayo del 2015.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA. EC: 2010. Programa nacional sanitario porcino. EC. 85 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y PESCA 2010. Buenas Prácticas de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) para la producción y comercialización porcina familiar. 277p.

MINISTERIO DE COORDINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN, EMPLEO Y COMPETITIVIDAD. 2011. Agendas para la transformación productiva territorial: provincia de Santa Elena. EC. 65 p.

OCHOA RAMÍREZ SA. y TOSCANO 2011. Revisión crítica de la literatura sobre el análisis financiero de las empresas. España. redalyc.org. 28 p.

OFICINA COMERCIAL DE CHILE - PROCHILE. 2013. Estudio de Canal de Distribución Carne de Cerdo en Ecuador. Guayaquil. EC. 13 p.

PASQUAL J. y PADILLA E. 2010. Nuevos y viejos criterios de rentabilidad que concuerdan con el criterio del Valor Actual Neto. Barcelona, Bellaterra. 22 p.

PEÑALVER ALONSO P. 2009. Tema 5 Estudio de mercado. España. 46 p.

RESICO MF. 2009. Introducción a la Economía Social de Mercado. Trad. JACOB O. La Fundación Konrad Adenauer, alemana. DE. 384 p.

PÉREZ LÓPEZ O. 2010. Proyecto de inversión para el establecimiento de una graja engordadora de cerdos en el municipio de Teocelo. MX. 189 p.

PÁGINA WEB:

Estatuto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Reporte de la Iniciativa de la Ganadería, el Medio Ambiente y la Agricultura Especializadas consultado el 22 de junio del 2015. Publicado en página web:

<http://www.fao.org/wairdocs/lead/x6372s/x6372s06.htm>

FAO (en línea 2013). FUENTES DE CARNE. Consultado el 20 de mayo del 2014 publicado en:

[http://www.fao.org/ag/againfo/themes/es/meat/backgr\\_sources.html](http://www.fao.org/ag/againfo/themes/es/meat/backgr_sources.html)

FAO (en línea 2015). PREPARACION DE LAS CANALES DE CERDOS. Consultado el 19 de junio del 2014. Publicado en:

<http://www.fao.org/docrep/004/t0566s/T0566S08.htm>

INEN (en línea 2015). NORMAS TECNICAS ECUATORIANAS OFICIALIZADAS. Consultado el 10 de junio del 2015. Publicado en:

<http://www.normalizacion.gob.ec/normas-oficializadas/>



# ANEXOS

**Formato 1A. Encuesta dirigida a los consumidores de carne de cerdo de la provincia de Santa Elena.**

**ENCUESTA DIRIGIDA AL MERCADO**

**Objetivo.-** Identificar la demanda actual de la carne de cerdo con el fin de conocer oportunidades de mercado para la venta de cortes de carne de cerdo en la provincia de Santa Elena.

**CUESTIONARIO**

Localidad

Santa Elena

La Libertad

Salinas

Género

Masculino

Femenino

Edad

De 15 a 30

De 30 a 45

De 45 en adelante

1. ¿Consume Carne de Cerdo?

Si (pase a la pregunta 3)

No (pase a la pregunta 2)

2. ¿Cuáles son los motivos por los cuales Ud. no consume carne de cerdo?

Por salud

Vegetariana

No le gusta

3. ¿Cada qué frecuencia acostumbra consumir Carne de Cerdo?

Una vez al mes

Una vez a la semana

Cada 15 días

4. ¿Cuál es la cantidad aproximada de carne de cerdo que usted adquiere por cada compra?

1 kg - 6 kg

6 kg - 12 kg

12 kg en adelante

5. ¿Dónde acostumbra comprar la Carne de Cerdo?

Mercados Municipal

Tiendas especiales

Supermercado

Tiendas locales

6. ¿Por qué razón realiza la compra en ese lugar?

Accesibilidad

Comodidad

Seguridad

7. De los siguientes rangos ¿Cuál es el precio de la carne por kilo que usted consume habitualmente? (1kilo = 2,2 libras).

De \$ 3,00 a \$ 6,00

De \$ 6,00 a \$ 9,00

De \$ 9,00 en adelante

8. ¿Está satisfecho(a) con el precio que paga por el consumo del producto?

Si

No

¿Por qué?

Económico

Precio elevado

Buena calidad

Desconoce su procedencia

9. Si le ofrecieran este servicio que cortes de carne de cerdo ¿Qué consumiría?

Chuletas

Pernil y Brazos

Patas, cuero y  
grasa

Lomo

10. Del corte de carne elegido ¿Qué cantidad usted consumiría al mes?

1 kg - 6 kg

6 kg - 12 kg

12 kg en adelante

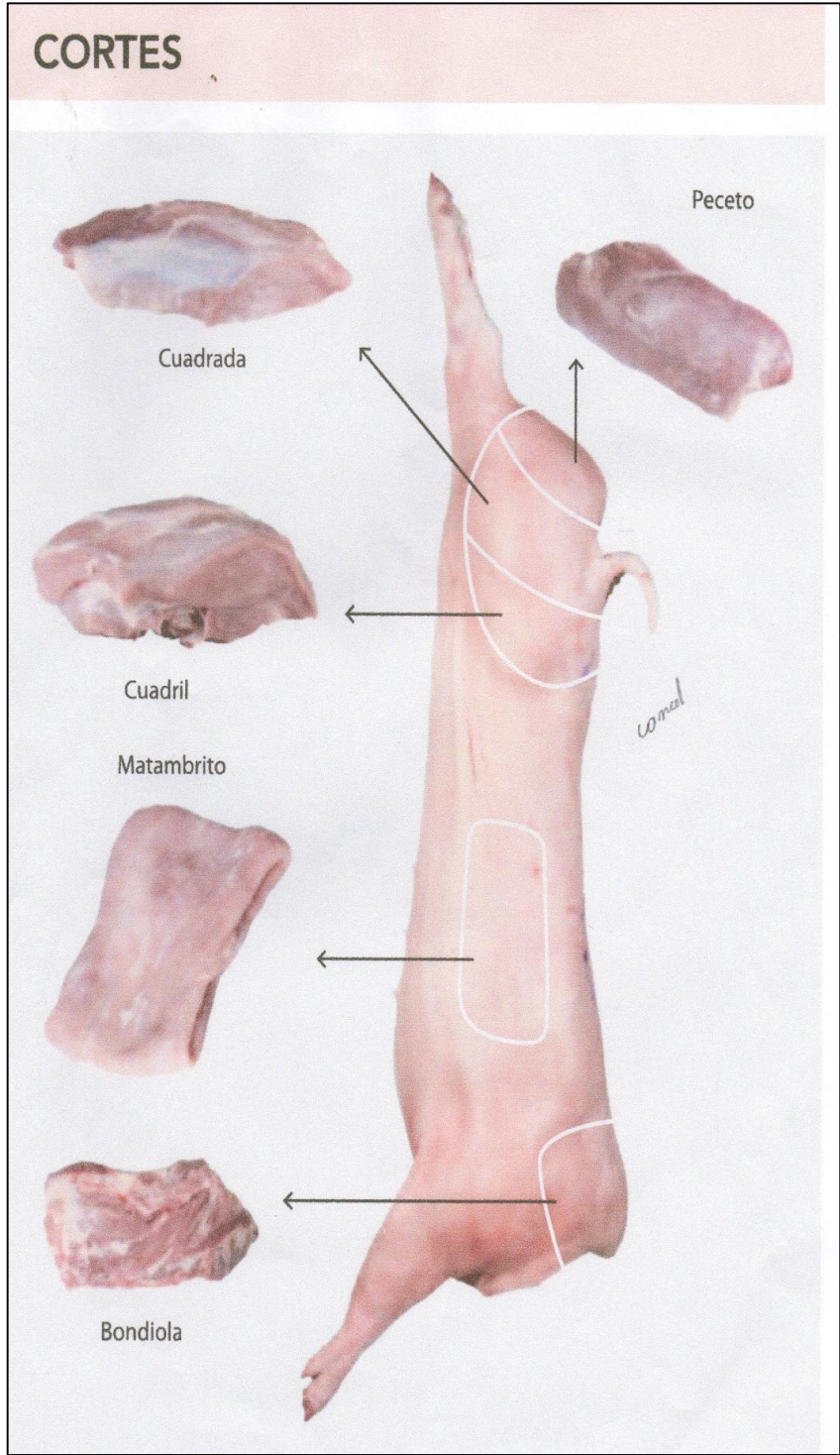
11. ¿En qué presentación le gustaría este producto?

Bandeja Polietileno

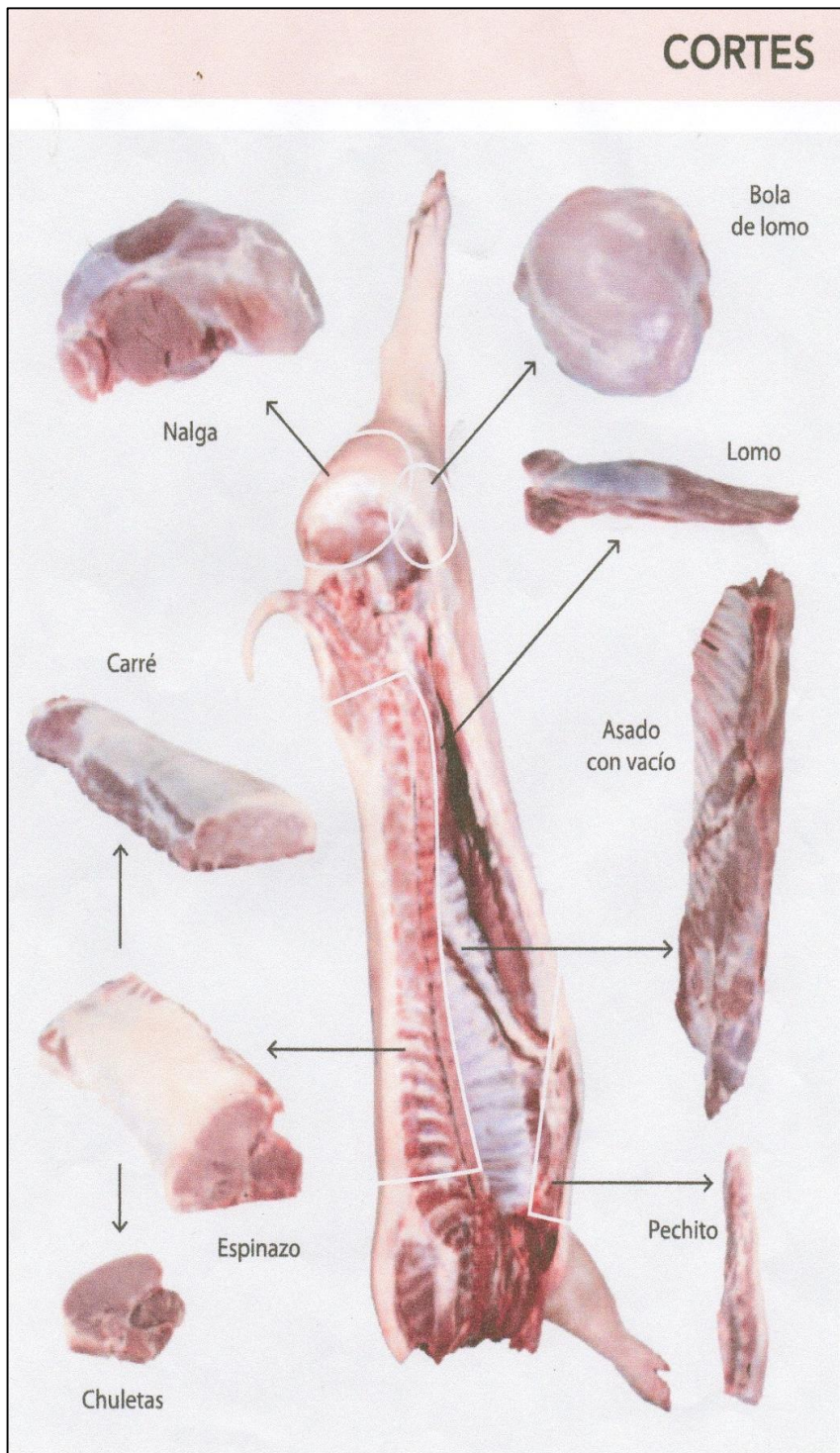
Empaque al vacío

Cartón





**Figura 1A. Despieces de media canal parte externa.**



**Figura 2A. Despieces de media canal parte interna.**



**Figura 3A. Encuesta realizada en el mercado de Salinas a la sra. Ana Magallanes**



**Figura 4A. Encuesta realizada al sr. Cristóbal González.**





**Figura 5A. Encuesta en Cantón Santa Elena: sra. Francia Malavé.**



**Figura 6A. Encuesta en Santa Elena: sra. Melva Tigrero.**