



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

## MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

### CARRERA DE INGENIERIA EN ADMINISTRACION Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

#### TÍTULO

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA GRANJA PORCINA, ORIENTADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CERDO, EN LA PARROQUIA AMARILLOS, CANTÓN CHAGUARPAMBA, PROVINCIA DE LOJA”

TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERA EN ADMINISTRACIÓN Y  
PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

Autora:

Paola del Cisne Sánchez Quizhpe

Director

Ing. Galo Salcedo López Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2015

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA GRANJA PORCINA, ORIENTADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CERDO, EN LA PARROQUIA AMARILLOS, CANTÓN CHAGUARPAMBA, PROVINCIA DE LOJA”.

**TESIS:** PRESENTADA AL HONORABLE TRIBUNAL DE GRADO COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

**INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**

**APROBADA:**

  
**PRESIDENTA DEL TRIBUNAL:** Dra. Ruth Ortega Rojas. Mg.Sc

  
**VOCAL DEL TRIBUNAL:** Ing. Jaime E. Armijos Tandazo. Mg. Sc.

  
**VOCAL DEL TRIBUNAL:** Ing. Adolfo Fernando Flores Veintimilla. Mg.Sc.

## CERTIFICACIÓN

**Ing. Galo Salcedo Mg. Sc.  
DIRECTOR DE TESIS**

### CERTIFICA:

Que el presente trabajo de investigación titulado "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA GRANJA PORCINA, ORIENTADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CERDO, EN LA PARROQUIA AMARILLOS, CANTÓN CHAGUARPAMBA, PROVINCIA DE LOJA", ejecutado por la Señora Egresada: Paola del Cisne Sánchez Quizhpe, ha sido prolijamente revisado, desde su inicio, avance y culminación, por lo que autorizo su publicación y presentación para los trámites correspondientes.

Loja, Diciembre de 2015



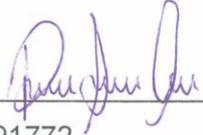
.....  
**Ing. Galo Salcedo Mg. Sc.  
DIRECTOR DE TESIS**

## AUTORÍA

Yo, Paola del Cisne Sánchez Quizhpe, declaro ser autora del presente trabajo y eximo expresamente a la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA y sus Representantes Jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma

Adicionalmente acepto y autorizo a la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, la publicación de esta tesis en el repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

**Autora:** Paola del Cisne Sánchez Quizhpe

**Firma:**  \_\_\_\_\_

**Cd.** 1104491772

**Fecha:** Loja, Diciembre de 2015

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LA AUTORA PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo, Paola del Cisne Sánchez Quizhpe, declaro ser autora, de la tesis titulada: "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA GRANJA PORCINA, ORIENTADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CERDO, EN LA PARROQUIA AMARILLOS, CANTÓN CHAGUARPAMBA, PROVINCIA DE LOJA", como requisito para optar por el grado de Ingeniera en Administración y Producción Agropecuaria; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para con fines académicos, muestren al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el repositorio Digital Institucional; los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

Para constancia de esta autorización, firmo en la ciudad de Loja a los 15 días del mes de diciembre del dos mil quince.

**Firma:**

**Autor:** Paola del Cisne Sánchez Quizhpe

**Numero de cedula:** 1104491772

**Dirección:** Loja – Ciudadela Daniel Álvarez Burneo

**Correo:** paolasanchezq@yahoo.es

**Teléfono:** 0983140831

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

**Director de tesis:** Ing. Galo Salcedo Mg Sc

**Tribunal de grado:** Dra. Ruth Ortega. Mg.Sc.

Ing. Jaime Armijos Tandazo. Mg. Sc.

Ing. Adolfo F. Flores Veintimilla. Mg. Sc.

## **DEDICATORIA**

Dedico mi tesis con mucho cariño a Dios y a la Virgen del Cisne quienes me han regalado la vida y la oportunidad de convivir con una familia maravillosa.

A mi madre, Carmita Quizhpe quien ha sido el eje fundamental, que siempre fomento en mí el deseo de superación y pueda alcanzar mis objetivos.

A mi esposo Dr. Roberto Ochoa a mis Hijos Elián Gustavo y Carlos Sebastián; quienes me han regalado su paciencia, amor y comprensión en la realización de este trabajo y su respaldo para lograr vencer cualquier obstáculo.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi infinito agradecimiento a Dios por ser mi guía espiritual y darme fuerza en cada momento de mi vida, a la Universidad Nacional de Loja, a la Modalidad de Estudios a Distancia, a la Carrera de Administración y Producción Agropecuaria, por permitir mi formación, a los docentes, que me brindaron su apoyo e impartieron sus conocimientos y experiencias a lo largo de mi carrera.

De forma muy especial al Director de Tesis, Ing. Galo Salcedo Mg Sc., quién con su capacidad profesional oriento el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A mi familia, amigos y a todas aquellas personas que han sido parte primordial de esta larga etapa de mi vida, gracias por haberme brindado su apoyo, amistad y por sus buenos consejos en los momentos difíciles, por llenarme de esperanza, dicha y amor.

A todos ellos va dedicado mi esfuerzo y dedicación, que sin lugar a dudas han orientado mi vida.

**GRACIAS**

## INDICE GENERAL

CONTENIDO	PAGINA
CARATULA	i
APROBACIÓN	ii
CERTIFICACIÓN	iii
AUTORÍA	iv
CARTA AUTORIZACIÓN	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE CUADROS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS	xvi
ÍNDICE DE ANEXOS	xvii
1. Título	1
2. Resumen	2
Abstrac.	4
3. introducción	6
4. Revisión de literatura	8
4.1. La Porcicultura	8
4.1.1. Clasificación Taxonómica	8
4.1.2. Yorkshire	8
4.2. Instalaciones de la granja porcina	9
4.2.1. Ubicación	9
4.2.2. Construcciones	9
4.2.2.1. Pisos	9
4.2.2.2. Paredes y divisiones Internas.	10
4.2.2.3. Techos.	10
4.2.2.4. Comederos.	10
4.2.2.5. Bebederos.	10
4.2.2.6. Corrales.	11
4.2.2.7. Parideras.	11
4.2.2.8. Área de gestación.	12
4.2.2.9. Bodega de alimentos.	13
4.2.2.10. Oficina.	14
4.2.2.11. Embarcadero.	14
4.2.2.12. Batea desinfección y pediluvios.	14
4.2.2.13. Laguna oxidación.	14
4.2.2.14. Crematorio.	15
4.2.2.15. Fuente de agua.	15
4.3. Medidas de control y prevención.	15
4.4. Manejo.	17
4.4.1. Empadre.	17
4.4.2. Gestación.	18
4.4.2.1. Manejo de parto	18
4.4.2.2. Manejo de lechones	19
4.4.2.3. Destete.	20
4.4.2.4. Manejo durante la lactancia.	20

4.5.	Nutrición y alimentación.	21
4.5.1.	Fuentes de energía	21
4.5.2.	Fuentes de proteína.	21
4.5.3.	Calendario de vacunación	22
4.6.	Concepto de la empresa agropecuaria	22
4.6.1.	La granja.	23
4.7.	Estudio de mercado.	23
4.7.1.	Mercado	24
4.7.2.	Marketing.	24
4.7.3.	Producto.	25
4.7.4.	Precio.	25
4.7.5.	Distribución canales de comercialización	25
4.7.6.	Comunicación y promoción.	25
4.8.	Estudio Técnico	25
4.8.1.	Localización	25
4.8.2.	Tamaño de un proyecto	26
4.8.3.	Ingeniería de un proyecto.	26
4.8.4.	Proceso de producción	26
4.9.	Estudio Organizacional administrativo	27
4.9.1.	Base legal	27
4.9.2.	Posicionamiento del personal	28
4.9.3.	Estructura organizacional.	28
4.9.4.	Manuales funcionales.	29
4.10.	Estudio Económico	29
4.10.1.	Inversión	29
4.10.2.	Costos	29
4.10.3.	Activos.	29
4.10.4.	Depreciación.	30
4.10.5.	Ingresos.	30
4.10.6.	Capital de trabajo.	31
4.11.	Evaluación financiera.	31
4.11.1.	Punto de equilibrio	31
4.11.2.	Estado de pérdidas y ganancias.	31
4.11.3.	Flujo de caja.	31
4.11.4.	Valor actual neto.	31
4.11.5.	Tasa interna de retorno.	32
4.11.6.	Relación beneficio costo.	32
4.11.7.	Periodo de recuperación del capital.	32
4.11.8.	Análisis de sensibilidad.	32
4.12.	Estudio de impacto ambiental.	32
5.	Materiales y métodos.	33
5.1.	Materiales.	33
5.1.1.	Materiales de campo	33
5.1.2.	Materiales de oficina	33
5.2.	Métodos	33
5.2.1.	Método deductivo	33
5.2.2.	Método inductivo	34
5.2.3.	Método descriptivo – analítico	34
5.2.4.	Ubicación.	34
5.2.5.	Condiciones meteorológicas	34

5.2.6.	Técnicas a utilizarse.	35
5.2.6.1.	Entrevistas.	35
5.2.6.2.	Encuestas.	35
5.2.6.3.	Observación.	35
5.2.6.4.	Investigación bibliográfica.	36
5.2.7.	Proyección de la población del cantón Chaguarpamba.	36
5.2.8.	Variables.	38
5.2.8.1.	Toma de datos y registro de información.	38
5.2.8.2.	Análisis de resultados y presentación de la información.	40
6.	Resultados.	41
6.1.	Estudio de Mercado.	41
6.1.1.	Análisis de la demanda.	41
6.1.1.1.	Demanda potencial	59
6.1.1.2.	Demanda real	59
6.1.1.3.	Demanda efectiva.	60
6.1.1.4.	Promedio consumo anual	60
6.1.1.5.	Demanda efectiva anual.	61
6.1.2.	Análisis de la oferta.	62
6.1.2.1.	Oferta.	67
6.1.2.2.	Balance entre oferta y demanda.	67
6.1.2.3.	Resumen de demandas.	68
6.1.2.4.	Mezcla de mercadotecnia.	68
6.2.	Estudio técnico.	73
6.2.1.	Tamaño de la planta.	73
6.2.2.	Capacidad instalada.	73
6.2.3.	Capacidad utilizada.	74
6.2.4.	Localización del proyecto	74
6.2.5.	Macrolocalización – antecedentes.	75
6.2.5.1.	Ubicación de la población.	75
6.2.5.2.	Localización de materias primas e insumos	75
6.2.5.3.	Existencia de vías de comunicación y transporte infraestructura y servicios públicos.	76
6.2.5.4.	Facilidades de infraestructura y de servicios.	76
6.2.5.5.	Condiciones topográficas, calidad de agua y suelo.	76
6.2.5.6.	Recursos condiciones climáticas y ambientales.	77
6.2.5.7.	Control ecológico.	77
6.2.5.8.	Tendencias de desarrollo.	77
6.2.5.9.	Precios de la tierra	78
6.2.5.10.	Financiamiento.	78
6.2.5.11.	Tamaño y tecnología.	78
6.2.5.12.	Intereses y presiones político comunales.	78
6.2.5.13.	Macrolocalización de proyecto.	79
6.2.6.	Microlocalización.	80
6.2.6.1.	Ubicación geográfica	81
6.2.6.2.	Extensión y recurso hídrico.	81
6.2.6.3.	Servicios básicos e infraestructura.	82
6.2.6.4.	Matriz de factores localizaciones.	82
6.2.7.	Mano de obra directa e indirecta y administrativa.	84
6.2.7.1.	Mano de obra.	84
6.2.8.	Servicios, suministros, componentes tecnológicos e insumos.	84

6.2.8.1.	Servicios básicos.	84
6.2.8.2.	Componente tecnológico.	84
6.2.8.3.	Animales.	86
6.2.8.4.	Materia prima.	86
6.2.9.	Herramientas, insumos de trabajo, muebles de oficina, equipo de oficina, seguridad.	86
6.2.10.	Infraestructura física.	87
6.2.11.	Distribución de la granja.	89
6.2.11.1.	Proceso productivo.	89
6.2.12.	Cuidados sanitarios y veterinarios	90
6.2.13.	Comercialización de los cerdos	91
6.2.14.	Diagrama de flujo.	92
6.3.	Estudio financiero.	93
6.3.1.	Inversiones.	93
6.3.1.1.	Inversión en activos fijos.	93
6.3.1.2.	Total de activos fijos.	98
6.3.1.3.	Depreciación de activos fijos	98
6.3.2.	Inversión en activos diferidos.	99
6.3.2.1.	Amortización en activos diferidos.	100
6.3.3.	Inversión en activo circulante o capital de trabajo.	100
6.3.3.1.	Materia prima directa.	100
6.3.3.2.	Materia prima indirecta.	102
6.3.3.3.	Mano de obra directa	103
6.3.3.4.	Mano de obra indirecta	104
6.3.3.5.	Carga fabril.	105
6.3.3.6.	Reparación y mantenimiento.	106
6.3.3.7.	Gastos administrativos.	107
6.3.3.8.	Gastos por ventas	108
6.3.3.9.	Total de la inversión circulante.	109
6.3.4.	Total de las inversiones	109
6.3.5.	Fuentes de financiamiento.	110
6.3.5.1.	Amortización del crédito.	110
6.3.5.2.	Fuentes y usos de financiamiento.	111
6.3.6.	Presupuestos de los costos.	112
6.3.7.	Clasificación de los costos.	113
6.3.7.1.	Costos fijos.	113
6.3.7.2.	Costos variables	113
6.3.7.3.	Costo total.	113
6.3.7.4.	Costos fijos y variables para el primer año	114
6.3.7.5.	Costos fijos y variables para el tercer año.	115
6.3.7.6.	Costos fijos y variables para el quinto año.	116
6.3.8.	Estructura de los ingresos.	117
6.4.	Evaluación financiera	119
6.4.1.	Punto de equilibrio.	119
6.4.1.1.	Calculo del punto de equilibrio para el primer año.	120
6.4.1.2.	Calculo del punto de equilibrio para el tercer año.	121
6.4.1.3.	Calculo del punto de equilibrio para el quinto año.	122
6.4.2.	Estado de pérdidas y ganancias.	123
6.4.2.1.	Ingresos	123
6.4.2.2.	Egresos.	123

6.4.3.	Flujo de caja.	124
6.4.4.	VAN	126
6.4.5.	Relación beneficio costo	127
6.4.6.	TIR.	128
6.4.7.	Periodo recuperación de capital	130
6.4.8.	Análisis de sensibilidad.	130
6.4.8.1.	Análisis de sensibilidad con incremento de los costos.	131
6.4.8.2.	Análisis de sensibilidad con disminución de los ingresos.	132
6.5.	Estudio organizacional.	134
6.5.1.	Base legal.	134
6.5.1.1.	Marco jurídico.	134
6.5.1.2.	Razón social.	134
6.5.1.3.	Objeto social.	134
6.5.1.4.	Domicilio.	134
6.5.1.5.	Capital social.	135
6.5.1.6.	Tiempo de vida.	135
6.5.2.	Posicionamiento del personal en sus respectivos niveles.	139
6.5.3.	Estructura orgánica.	139
6.5.4.	Filosofía empresarial de la granja.	142
6.5.4.1.	Visión de la granja	142
6.5.4.2.	Misión de la granja.	142
6.5.4.3.	Valores corporativos.	142
6.5.5.	Manual funcional.	143
6.6.	Estudio de impacto ambiental.	146
6.6.1.	Evaluación ambiental.	146
6.6.2.	Principales metodologías para el análisis de impactos ambientales.	146
6.6.2.1.	Matriz causa - efecto	147
6.6.2.2.	Procedimiento.	148
6.6.3.	Aspectos legales.	152
6.6.3.1.	Plan de manejo ambiental.	155
7.	Discusión.	158
8.	Conclusiones.	161
9.	Recomendaciones.	164
10.	Bibliografía.	166
11.	Anexos.	168

## Índice de cuadros

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>	
Cuadro 1	Calendario de vacunación	22
Cuadro 2	Proyección de la población cantón Chaguarpamba.	36
Cuadro 3	Conocimiento sobre la carne de cerdo.	41
Cuadro 4	Consumo de la carne de cerdo.	42
Cuadro 5	Preferencia en el consumo de la carne de cerdo	43
Cuadro 6	Frecuencia en el consumo de carne de cerdo.	44
Cuadro 7	Cantidad en kilos consumidos.	45
Cuadro 8	Cantidad de dólares americanos que paga por kg. de carne de cerdo.	46
Cuadro 9	Número de miembros que conforman la familia.	47
Cuadro 10	Ingresos mensuales por familia.	48
Cuadro 11	Niveles de preferencia para adquirir el producto.	49
Cuadro 12	Lugar donde se adquiere la carne de cerdo.	50
Cuadro 13	Lugar de donde proviene la carne de cerdo.	51
Cuadro 14	Preferencia si la carne es de calidad.	52
Cuadro 15	Consumo en el tiempo si le ofreciera calidad y variedad en el producto.	53
Cuadro 16	Preferencia en la presentación de la carne de cerdo para el consumo.	54
Cuadro 17	Preferencia en la presentación en la compra del producto.	55
Cuadro 18	Precio que se pagaría por el producto.	56
Cuadro 19	Lugar donde le gustaría adquirir el producto.	57
Cuadro 20	Aceptación de las familias en la creación de una granja de producción de cerdos en el cantón Chaguarpamba.	58
Cuadro 21	Demanda potencial.	59
Cuadro 22	Demanda real.	60
Cuadro 23	Demanda efectiva.	60
Cuadro 24	Consumo promedio.	61
Cuadro 25	Demanda efectiva anual.	62
Cuadro 26	Expende usted carne de cerdo.	63
Cuadro 27	Precio que pagan los clientes por kg. de carne.	64
Cuadro 28	En qué presentación expende usted la carne.	65
Cuadro 29	Frecuencia en la venta de la carne de cerdo.	66
Cuadro 30	Cantidad aproximada de venta en kg.	67
Cuadro 31	Oferta promedio	67
Cuadro 32	Demanda insatisfecha.	68
Cuadro 33	Resumen de demandas.	72
Cuadro 34	Estrategias de promoción.	73
Cuadro 35	Capacidad instalada.	74
Cuadro 36	Capacidad utilizada	82
Cuadro 37	Matriz de factores de localización.	84
Cuadro 38	Mano de obra directa.	84
Cuadro 39	Mano de obra indirecta.	84
Cuadro 40	Instalaciones.	85
Cuadro 41	Maquinaria y equipos.	86
Cuadro 42	Herramientas y accesorios.	87

Cuadro 43	Insumos de trabajo.	87
Cuadro 44	Equipos de computación.	87
Cuadro 45	Equipos de seguridad.	87
Cuadro 46	Muebles y enseres.	87
Cuadro 47	Equipo de oficina	88
Cuadro 48	Construcciones.	94
Cuadro 49	Valor del terreno.	94
Cuadro 50	Valor de la construcción.	95
Cuadro 51	Maquinaria y equipos.	95
Cuadro 52	Muebles y enseres de oficina.	96
Cuadro 53	Equipos de oficina.	96
Cuadro 54	Equipo de cómputos	96
Cuadro 55	Equipo de seguridad.	97
Cuadro 56	Instalaciones y servicios.	97
Cuadro 57	Herramientas y accesorios de trabajo.	97
Cuadro 58	Animales reproductores.	98
Cuadro 59	Inversiones en activos fijos.	99
Cuadro 60	Bienes a depreciarse.	100
Cuadro 61	Valor de activos diferidos.	100
Cuadro 62	Amortización de activos diferidos.	100
Cuadro 63	Valor de los marranos para engorde año 1	101
Cuadro 64	Valor del balanceado para engorde año 1	101
Cuadro 65	Valor del balanceado para engorde año 2	101
Cuadro 66	Valor del balanceado para reproductoras año 1	101
Cuadro 67	Valor del balanceado para reproductoras año 2	101
Cuadro 68	Valor de pajuelas año 1.	101
Cuadro 69	Valor de pajuelas año 2.	102
Cuadro 70	Proyección de materia prima directa.	102
Cuadro 71	Materia prima indirecta.	102
Cuadro 72	Materia prima indirecta (ropa y equipos de trabajo)	103
Cuadro 73	Proyección de la materia prima indirecta.	103
Cuadro 74	Valor de la mano de obra directa	103
Cuadro 75	Valor de la mano de obra temporal	104
Cuadro 76	Proyección de mano de mano de obra directa.	104
Cuadro 77	Valor de la mano de obra indirecta.	105
Cuadro 78	Proyección de la mano de obra indirecta.	105
Cuadro 79	Carga fabril	105
Cuadro 80	Proyección de la carga fabril.	106
Cuadro 81	Reparación y mantenimiento.	106
Cuadro 82	Proyección de la reparación y mantenimiento.	107
Cuadro 83	Contratos temporales.	107
Cuadro 84	Suministros de oficina.	107
Cuadro 85	Contrato de plan celular.	107
Cuadro 86	Gastos administrativos.	108
Cuadro 87	Proyección de los gastos administrativos.	108
Cuadro 88	Publicidad.	108
Cuadro 89	Proyección de los gastos por ventas.	109
Cuadro 90	Valor de la inversión circulante.	109
Cuadro 91	Valor total de las inversiones.	110
Cuadro 92	Porcentaje de financiamiento.	110

Cuadro 93	Amortización del crédito.	111
Cuadro 94	Fuentes y usos de financiamiento	112
Cuadro 95	Presupuestos de los costos.	114
Cuadro 96	Costos fijos y variables para el primer año.	115
Cuadro 97	Costos fijos y variables para el tercer año.	116
Cuadro 98	Costos fijos y variables para el quinto año.	117
Cuadro 99	Estructura de los ingresos.	124
Cuadro 100	Estado de pérdidas y ganancias.	125
Cuadro 101	Flujo de caja	127
Cuadro 102	VAN	128
Cuadro 103	Relación beneficio costo.	129
Cuadro 104	TIR	130
Cuadro 105	Periodo de recuperación de capital.	131
Cuadro 106	Análisis de sensibilidad con incremento del 5% del costo	132
Cuadro 107	Análisis de sensibilidad con disminución del 5 % de ingresos.	149
Cuadro 108	Matriz causa – efecto.	150
Cuadro 109	Promedios acciones.	151
Cuadro 110	Promedios de parámetros ambientales.	152
Cuadro 111	Promedios aritméticos.	

## Índice de figuras

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Figura 1 Nivel de conocimiento de la carne de cerdo.	41
Figura 2 Consumo de carne de cerdo.	42
Figura 3 Preferencia para el consumo de carne de cerdo.	43
Figura 4 Frecuencia en el consumo de carne de cerdo	44
Figura 5 Porcentaje en kg. de carne de cerdo consumidas por familia.	45
Figura 6 Porcentaje de dinero que paga cada familia.	46
Figura 7 Porcentaje de miembros que conforman la familia.	47
Figura 8 Ingresos mensuales por familia.	48
Figura 9 Preferencia para adquirir la carne de cerdo.	49
Figura 10 Porcentaje de preferencia para adquirir la carne de cerdo.	50
Figura 11 Nivel de conocimiento de la procedencia de carne de cerdo.	51
Figura 12 Porcentaje de aceptación si le ofrecieran carne de calidad.	52
Figura 13 Porcentaje de preferencia si le ofrecieran carne de calidad.	53
Figura 14 Porcentaje de preferencia si le ofrecieran carne de calidad.	54
Figura 15 Porcentaje de preferencia en la presentación de carne de cerdo para la compra.	55
Figura 16 Porcentaje en dólares que están dispuestos a pagar.	56
Figura 17 Porcentaje de preferencia sobre adquirir la carne de cerdo.	57
Figura 18 Porcentaje de aceptación en la creación de una granja de producción porcina.	58
Figura 19 Porcentaje de expendio de carne de cerdo.	62
Figura 20 Porcentaje del precio que pagarían los clientes por kg. de carne	63
Figura 21 Preferencia del cliente en la compra de carne.	64
Figura 22 Porcentaje en la venta de carne de cerdo.	65
Figura 23 Porcentaje aproximado de venta en kg de carne de cerdo.	66
Figura 24 Marca de la empresa.	70
Figura 25 Macrolocalización de la granja	79
Figura 26 Microlocalización de la granja.	83
Figura 27 Diagrama de flujo.	92
Figura 28 Punto de equilibrio año 1.	120
Figura 29 Punto de equilibrio año 3.	121
Figura 30 Punto de equilibrio año 5.	122

## Índice de anexos

<b>Contenido</b>		<b>Página</b>
Anexo 1 y 2	Mapa referencial de cantón Chaguarpamba; entrevistas y encuestas.	168
Anexo 3 y 4	Cuadros de producción y cuadros de alimentación.	176
Anexo 5	Fosa séptica	184
Anexo 6	Plano referencial	186
Anexo 7	Resumen del proyecto	187

## **1. TÍTULO**

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA GRANJA PORCINA, ORIENTADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CERDO, EN LA PARROQUIA AMARILLOS, CANTÓN CHAGUARPAMBA, PROVINCIA DE LOJA”

## 2. RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo elaborar un “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA GRANJA PORCINA, ORIENTADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CERDO, EN LA PARROQUIA AMARILLOS, CANTÓN CHAGUARPAMBA, PROVINCIA DE LOJA”, cuyos objetivos fueron realizar un estudio de Mercado Técnico, financiero, Evaluación financiera, Estudio organizacional y Estudio de Impacto Ambiental. Para el estudio se determinó una muestra de 332 familias a quienes se aplicó una encuesta y entrevista. Entre los métodos empleados están: el método deductivo, inductivo, descriptivo analítico, la información obtenida fue tabulada y analizada.

Los resultados del estudio de mercado, determino una demanda potencial de 1949 familias; demanda real de 1754 familias y demanda efectiva de 1719 familias, consumo promedio es de 43 kg/carne/año por familia, obteniendo como resultado una demanda efectiva anual de 87670 libras/año y demanda efectiva anual de 78778 kg/año.

En el estudio técnico, se ubica en la Parroquia Amarillos, del cantón Chaguarpamba, diseñada acorde a las demandas y exigencias en este tipo de producciones, incluidos todos los servicios básicos para su buen funcionamiento.

En el estudio financiero la inversión es de \$ 116825,39 dólares, aportes del propietario y Banco de Fomento, \$ 76825,69 y 40000.00, respectivamente.

De la evaluación financiera se desprende que el punto de equilibrio 10442,59 kg., El VAN Neto del proyecto es  $> 0$ , siendo de 52991,44, por lo tanto el

proyecto es factible. La relación beneficio costo da un valor de 1.53, así tenemos una utilidad de 0,53 ctv. Por cada dólar invertido. La TIR, es de 22.72 es mayor que el costo de oportunidad del capital, el periodo de recuperación de capital sería de 5 años, 2 mes y 27 días. El proyecto es sensible a la variación del costo de producción en un 5% pero no es sensible al decremento de ingresos en un 5%, pero no es sensible al decremento de ingresos en un 3.5%

En el estudio administrativo, se propone la constitución de una “Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada” y la razón social de “Granja La Esperanza”. Además la estructura organizativa y el manual de funciones.

Del estudio de impacto ambiental, se establece que el proyecto se clasifica en la *Categoría I*. cuyos impactos ambientales negativos, al medio ambiente, son considerados no significativos.

Con todo lo expuesto se concluye que el proyecto es factible, por lo que recomendamos la implementación de este tipo de empresas, que benefician al cantón y generan fuentes de empleo.

## **ABSTRACT**

This project aims to develop a "Feasibility Study for the Creation of a pig farm, ORIENTED PRODUCTION AND MARKETING OF PORK IN THE YELLOW PARISH, Chaguarpamba Canton, province of Loja", which aimed to conduct a study Technical Market, Financial, Financial Assessment, Organizational Study and Environmental Impact Assessment. To study a sample of 332 families who survey and interview was applied was determined. Among the methods used they are: deductive, inductive, descriptive analytical method, the information obtained was tabulated and analyzed.

The results of market research, determine potential demand of 1949 households; actual demand for 1754 families and 1719 families of effective demand, average consumption is 43 kg / meat / year per family, resulting in an effective annual demand of 87,670 pounds / year and annual effective demand of 78778 kg / year.

In the technical study, it is located in the Yellow Parish, the canton Chaguarpamba designed according to the demands and requirements in this type of production, including all basic services for its smooth operation.

Study the financial investment is \$ 116,825.39 US dollars, contributions owner and the Development Bank, \$ 76825.69 and 40000.00 respectively.

Financial assessment concluded that the balance point 10442.59 kg., The NPV Net project is  $> 0$ , being 52,991.44, so the project is feasible. The cost benefit ratio gives a value of 1.53 and 0.53 have a utility CTV. For every dollar invested. The IRR is 22.72 is greater than the opportunity cost of capital, payback period of capital would be 5 years, 2 months and 27 days. The project

is sensitive to changes in the cost of production by 5% but is not sensitive to decrease revenue by 5%, but is not sensitive to a decrease in revenue by 3.5%

In the administrative study, the creation of a "Limited Liability Company Sole" and the trade name of "Hope Farm" is proposed. Besides the organizational structure and operating functions.

The environmental impact study, states that the project is classified in Category I. whose negative environmental impacts to the environment, are considered not significant.

With the foregoing it is concluded that the project is feasible, so we recommend the implementation of these businesses, which benefit the county and generate employment opportunities.

### 3. INTRODUCCIÓN

El Ecuador es por naturaleza agropecuario, aunque actualmente existen limitantes en la producción y productividad, que no han sido satisfactorios para la gran mayoría de productores, respecto a la producción de carne de cerdo, esta ha tenido un grado de crecimiento satisfactorio en los últimos años, en la producción, han indicado que el sector ha aumentado la productividad, dando panorama halagador para la producción de cerdos en el Ecuador.

En el país existen granjas porcinas, según datos del último censo porcino. Gran parte de los cerdos, corresponden a la crianza en traspatio, seguida por la crianza en granjas y la crianza intensiva, en su mayoría, la carne de cerdo producida proviene de los criaderos traspatio. Según la ASPE, los traspacios generan más toneladas de carne, en cambio, la tecnificada alcanza menos toneladas.

Pese al crecimiento, el censo reveló un alto nivel de informalidad ya que no tienen registros de Agrocalidad, del Ministerio de Ambiente y municipio.

En el cantón Chaguarpamba la producción agropecuaria es la principal actividad del cantón entre ellas la producción porcina. La producción en la mayoría de los casos es artesanal (traspatio), es un modus vivendi y no se enfoca como un negocio que genere rentabilidad para la familia campesina, en su mayoría los mecanismos de producción son antitécnicos, lo que a futuro genera pérdidas y por ende deserción de la actividad.

Las razones que nos motivan a realizar este trabajo es impulsar el desarrollo productivo del cantón Chaguarpamba creando una granja porcina para originar beneficios a nosotros como productores y a consumidores, además aprovechar de los recursos y cumplir en anhelo de mi padre al fomentar la explotación de

cerdos en el cantón, elevar los ingresos económicos de la población creando fuentes de empleo directas e indirectas.

Por lo antes expuesto, ha sido mi interés desarrollar el presente proyecto pensado en la demanda alta de carne de cerdo, mediante un modelo técnico de manejo que mejore o supere los sistemas de producción de las granjas vecinas.

Los objetivos específicos planteados para el desarrollo de la presente investigación fueron:

Elaborar un estudio de mercado para conocer la demanda, oferta, precio y los canales de distribución.

Realizar un estudio técnico para conocer los elementos necesarios en este tipo de explotación.

Analizar la viabilidad económica financiera del proyecto y su riesgo.

Identificar el impacto social y ambiental generado por el proyecto.

Ofrecer fuentes de trabajo para la población inmersa en el proyecto.

## 4. REVISIÓN DE LITERATURA

### 4.1. LA PORCICULTURA

La porcicultura según Martínez, (1998) posee particularidades que no pasan desapercibidas al consumidor, pero que no se las considera como a las demás el cerdo tiene un papel muy importante en la alimentación de las familias así también para nuestra economía.

El otro aspecto de la porcicultura, conocimientos de zootecnia, economía, administración e inversión de capital, con un sentido de responsabilidad y estudio planificado, altos fines comerciales para hacer producir con alto rendimiento; alto porcentaje de rentabilidad al capital invertido al amortizar el mismo a corto plazo.

#### 4.1.1. El cerdo clasificación Taxonómica.

**Subtipo :** vertebrados

**Clase:** Mamífero

**Orden:** Ungulados (con pezuñas)

**Suborden:** Paridigitados o artiodáctilos (dedos en número par)

**Familia:** Suideos

**Subfamilia:** Suinos

**Género:** Sus

**Especie:** Escrofa doméstica. (R., 1990) (p.360)

#### 4.1.2. Raza Yorshire.

Son de color blanco pero a veces tienen manchas pigmentadas de color negro en la piel. Son cerdos muy largos y profundos de una musculatura firme y magra, alta tasa de crecimiento, eficiencia alimenticia y alta prolificidad. Los

machos son viriles y agresivos, en cuanto a las hembras, se conocen por su habilidad materna con camadas fuertes. (infoagro, 2007)

## **4.2. INSTALACIONES DE LA GRANJA PORCINA**

Las instalaciones constituyen uno de los aspectos más importantes en el programa de inversiones para la explotación porcina, pues representan gastos absolutamente necesarios, que no producen rentas inmediatas. De ahí, que el capital invertido en las instalaciones, debe ser el más bajo posible. Normalmente, el costo de las instalaciones no debe representar más del 10 a 15% del costo total de producción, generalmente, el capital invertido en construcciones debe amortizarse en un período, aproximadamente de 10 años. En cualquier caso, es importante utilizar los materiales disponibles en la región, porque influyen directamente en los costos totales. Es importante que los materiales seleccionados ofrezcan duración y resistencia, especialmente en los sitios de contacto directo con los animales.

### **4.2.1. Ubicación**

La porqueriza debe ubicarse en lugares altos, secos y de fácil drenaje. Es recomendable ofrecer protección contra vientos fuertes y húmedos, hay que utilizar al máximo los recursos naturales, como son los árboles que puedan actuar como rompe viento, además, de ofrecer sombra. (Salinas, 2002)

### **4.2.2. Construcciones**

#### **4.2.2.1. Pisos**

Según (Salinas, 2002) las instalaciones deben reunir las siguientes características.

#### **4.2.2.2. Paredes y divisiones internas**

Desde el punto de vista higiénico, es recomendable construir paredes a base de bloques o ladrillos revestidos de cemento. Las construcciones de maderas duraderas son también buenas y económicas, aunque es más difícil de higienizar, pero a nivel de campo son las más disponibles. La altura adecuada para las paredes y divisiones internas son 1.0 – 1.2 m.

#### **4.2.2.3. Techos**

Los materiales que se utilizan son: tejas, aluminio, chapa de zinc, fibrocemento, palma, paja y tablillas de maderas.

La altura de los techos en la parte más baja es de 1.8 – 2.0 m. y la parte más alta varía de 2.0 – 2.5 m.

#### **4.2.2.4. Comederos**

Cuando el plan de alimentación es a voluntad, se recomienda utilizar comederos automáticos tipo tolva, donde el alimento está siempre a disposición del animal, este plan es generalmente usado con cerdos en crecimiento y finalización.

Cuando la alimentación es restringida como el caso de cerdas gestantes, es conveniente utilizar comederos individuales. Los materiales más utilizados para comederos son: concretos, láminas de metal y madera.

#### **4.2.2.5. Bebederos**

El bebedero se debe ubicar alejado del comedero, en la parte más baja del corral, puede construirse de concreto como los comederos.

Pero en la actualidad los bebederos automáticos con válvulas son higiénicos y prácticos y su empleo resulta mucho más económico por el ahorro de mano de obra.

#### **4.2.2.6. Corrales**

La cría y terminación del engorde de los cerdos, se debe realizar en corrales de confinamiento apropiados y diseñados de acuerdo a los requerimientos de edad y peso del animal, ya que ocupan menos mano de obra y menos tiempo.

El corral para el verraco, gestación, parideras, iniciación-crecimiento y engorde. En términos generales, cualquier tipo de instalación para cerdos debe construirse con techo de láminas de aluminio, zinc o asbesto, su estructura debe ser de hierro o en su defecto acero inoxidable, paredes de diversos materiales (bloques, adobes, alfajor, etc.) según los casos y piso de cemento, ladrillos o metálicos, en ocasiones con acceso a pisos de tierra, con estibas de plástico resistente y no en madera. Cada construcción debe tener un pasillo central o lateral de 1 a 1,2 m. de ancho, para facilitar el manejo y la alimentación de los animales; además, deberán colocarse los puntos de agua para limpieza, bebida y los de electricidad. En cuanto a la orientación de las edificaciones, si bien el régimen de explotación intensiva posibilita una gran independencia del medio exterior, resulta aconsejable que en tales edificaciones se orienten su eje longitudinal en el sentido este-oeste, a fin de evitar la entrada directa de la luz solar a los corrales.

#### **4.2.2.7. Parideras**

Este corral tiene como finalidad alojar a las cerdas y sus lechones desde el parto hasta el momento del destete. El número de parideras debe ser equivalente al 40% del número de madres que se explotará, es decir, por cada 100 madres deben existir 40 paritorios. El espacio utilizado por cada paritorio

varía según el tipo que se utilice. Entre los más comunes se encuentran las jaulas de hierro, el tipo australiano y el rectangular con paredes de bloques, ocupando en cada uso 4, 12 y 10 m<sup>2</sup> respectivamente. Cada uno de estos tipos de paritorio posee sus ventajas y desventajas y su selección depende de la disponibilidad de espacio y de capital.

La altura de las paredes exteriores del galpón paritorio oscila entre 1 y 1,2 m. Si se cree conveniente pueden dejarse espacios entre los bloques para mejorar la ventilación. Si el piso es de concreto o ladrillo debe tener, como en el resto de los galpones, entre 3 y 5% de pendiente para facilitar el desagüe. Si se utilizan rejillas, el piso de la fosa debe tener la misma pendiente.

Con excepción de las jaulas de hierro, los paritorios están provistos de defensas para la protección de los lechones contra los aplastamientos ocasionados por las madres. Estas defensas se construyen con tubos o cabillas separadas del piso y de la pared entre 20 y 25 cm. Estos paritorios poseen además casetas para lechones, donde se coloca la fuente de calor y el comedero y bebedero. En toda granja porcina deben existir corrales anexos al corral paritorio, denominados corrales pre-parto, donde se alojan las madres 7 días antes de la fecha del parto probable, con la finalidad de asearlas, bañarlas contra ectoparásitos y controlarles el consumo de alimento.

#### **4.2.2.8. Área de gestación**

Estos corrales tienen entre sí características similares, en cuanto a la construcción propiamente dicha. Todos ellos tienen techos de dos aguas con pisos de concreto o rejillas y paredes de 1,2 m de altura. Generalmente, están divididos en corrales para albergar un número determinado de cerdas o lechones, de acuerdo al tamaño, edad y sexo. También es común en estos galpones, la existencia de corrales de tierra cercados, para estimular el ejercicio de los animales.

La pared que da al pasillo debe ser de bloques para permitir la construcción de un comedero automático. El número de animales por boca de comedero está

en relación al peso de los mismos, de acuerdo a las siguientes recomendaciones:

Cerdos destetados (15 a 30 Kg.) 4.

Cerdos en crecimiento (31 a 50 Kg.) 3.

Cerdos en engorde (51 Kg. hasta matadero) 2.

Madres gestantes 1.

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

Cerdos al destete (15 a 30 kg) 0,60 m /animal.

Cerdos en crecimiento (31 a 50 kg) 0,90 m /animal.

Cerdos en engorde (51 Kg, hasta matadero) 1,30 m /animal.

Madres gestantes 6,00 m /madre

Cada corral debe tener un bebedero automático por cada 8 madres o 12 cerdos en crecimiento. En casi todos los países tropicales, se recomienda el uso de regaderas en los galpones para madres gestantes, a fin de ayudarlas a refrescarse.

#### **4.2.2.9. Bodega de alimentos**

Por lo general se trata de un almacén sencillo, económico, construido de bloques con la suficiente capacidad para satisfacer las necesidades de almacenamiento de alimento requerido por la explotación. Este depósito se ubica cerca de la oficina, retirado del resto de los galpones para evitar la entrada de camiones que transportan el alimento. Muchas granjas del país utilizan los silos en sustitución del depósito. La capacidad de estos silos varía de acuerdo al número de animales por galpón.

#### **4.2.2.10. Oficina**

La oficina del productor debe estar localizada en el área perimetral de la granja, por donde pasa la carretera principal de acceso a la misma. La oficina debe ser sencilla y económica pero cómoda. Parte de la construcción dedicada a la oficina se utiliza como vestuario, para el cambio de ropa y calzado de los obreros y visitantes.

#### **4.2.2.11. Embarcadero**

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

#### **4.2.2.12. Batea desinfectante y pediluvios**

Las bateas desinfectantes se colocan en la entrada principal de la granja, cerca de la oficina y su función es la de evitar la introducción de enfermedades transportadas por vehículos o tractores procedentes del exterior, que por razones justificadas deban entrar a la granja. Su longitud es de 6 m y su ancho de 3 m.

Los pediluvios se colocan en la entrada de cada uno de los galpones y a la salida de los vestuarios y cumplen un papel importante en cuanto a impedir o disminuir el riesgo de contaminación de un galpón a otro, así como el lavado de las botas con desinfectantes al entrar a la granja.

#### **4.2.2.13. Laguna de oxidación**

Se construye en la zona más baja del terreno donde se localiza la granja, previo estudio de las características de permeabilidad del suelo, con el objeto de facilitar la caída de los excrementos y del agua de lavado.

Por lo general, se construye un tanque pequeño previa a la laguna de oxidación, con el objeto de evitar que la totalidad de los excrementos pasen a esta última. En este tanque, los sólidos se depositan en el fondo y el agua de lavado, con parte de los excrementos disueltos y pasan a la laguna por decantación.

#### **4.2.2.14. Crematorio**

La función principal del crematorio es la de incinerar todos los residuos de placentas, lechones muertos al nacimiento y de cualquier otro cerdo que muera dentro de la granja. Su tamaño es relativamente pequeño y puede funcionar con gas-oil o electricidad.

#### **4.2.2.15. La fuente de agua**

Toda explotación de cerdos, por sus características intensivas, necesita un gran volumen de agua para ser destinada al aseo de las instalaciones y al consumo animal. Por lo tanto, se debe disponer de una fuente de suministro que sea constante y de un depósito de almacenamiento, desde el cual se impulse el líquido a presión. Se considera que las necesidades de una granja son cubiertas con un volumen de 100 a 120 litros de agua al día.

### **4.3. Medidas de Control y Prevención**

Según (Ordoñez, 1999) las medidas de control y prevención tienen éxito a largo plazo en la cría de ganado porcino básicamente en la preocupación que se tenga del diseño y operación de la granja en términos de Bioseguridad por ello se debe tener en cuenta lo siguiente:

Tener corrales de cuarentena alejados del área de producción, una vez que nos aseguremos que los nuevos animales están libres de enfermedades se inicia el proceso de aclimatación. El personal, los equipos e implementos deben ser exclusivos para ésta área. El objetivo de la aclimatación es el de exponer a los nuevos animales a los patógenos existentes en la granja para que, cuando entren en contacto con éstos ya presenten inmunidad. La etapa de cuarentena dura aproximadamente treinta días y la de aclimatación entre treinta y noventa días, dependiendo de las enfermedades presentes en la granja.

No se deben comprar animales de reemplazo adulto y peor aún hembras preñadas. Mientras más problemas sanitarios tengamos, menor debe ser la edad de los animales de reemplazo, para que tengan tiempo de adquirir inmunidad. Se recomienda comprar animales menores de cinco meses. En esta etapa se debe iniciar el plan de vacunación, que complementará la inmunidad. En el Ecuador existen actualmente vacunas para: aftosa, peste porcina, erisipela, parvovirus, leptospirina, salmonella, pasteurella, microplasma y Echericha coli.

Las granjas deben estar a mínimo 5 kilómetros de distancia una de otra y preferiblemente separadas por colinas o árboles. La disposición de los corrales dentro de la granja juega en papel importante en la transmisión de enfermedades a causa del viento.

El agua debe venir en tuberías; agua potable o de pozo profundo. Siempre debe ser analizada y tratada, si fuera necesario. Si la fuente es una laguna o canal, las medidas de seguridad deben ser aún mayores. Se deben realizar controles periódicos y siempre tratar y potabilizar el agua.

El alimento balanceado y los insumos para su preparación, jamás deben transportarse en camiones que movilicen animales. Las fábricas de alimento

balanceado también tienen la obligación de mantener bioseguridad en sus procesos.

La maquinaria y equipos no deben prestarse entre granjas, su uso debe ser exclusivo. Los camiones de carga deben llegar hasta un sitio intermedio, nunca deben traspasar a las áreas "limpias". Hay que tener rutas establecidas de movilización de personal y transporte.

El personal de la granja debe estar bien instruido y familiarizado con los procesos de bioseguridad. Las duchas y ropa exclusiva para la granja y el no tener cerdos en sus hogares, deben ser reglas obligatorias.

El ingreso de visitantes debe ser mínimo y los mismos deben seguir las normas de bioseguridad sin excepciones.

El control de plagas, insectos, pájaros y moscas y la desratización regular, es fundamental; igualmente, los sistemas apropiados de recolección y tratamiento del estiércol y el de desecho de animales muertos.

Buscar romper los ciclos de enfermedades moviendo los animales en bloque, en sistemas "todo adentro, todo afuera" Construir granjas multi-sitio.

#### **4.4. MANEJO**

Según (Bencomo, 2010) continuación se describe el manejo sugerido que se debe dar a los cerdos a través de cada una de sus fases.

##### **4.4.1. Empadre**

La reproducción de los cerdos se proyecta realizarla mediante monta natural y se prevé utilizar las razas Duroc y Landrance, debido a su potencial para

producir carne y que son razas de temperamento apacible y por ende de fácil manejo.

La mayoría de granjas que se dedican a la producción de carne, buscan a través de los cruces de estas dos razas los mejores rendimientos productivos, a través de una mayor cantidad de lechones nacidos por cerda y al potencial de producción de carne.

#### **4.4.2. Gestación**

Una vez preñada la cerda, se recomienda que ésta sea revisada entre los 21 y 42 días de servida, observándose la repetición o ausencia de celo que garantice su preñez. La duración media de la gestación es de 115 días. Una vez preñadas, las cerdas deben ser agrupadas en lotes de acuerdo al estado de gestación, edad, tamaño y plan de parición, con el fin de planificar en forma adecuada la ocupación de todas las instalaciones de la granja. Asimismo, se debe llevar el control de peso y consumo de alimentos de las cerdas gestantes para evitar su excesivo enflaquecimiento u obesidad, ya que ambos extremos pueden causar problemas durante el parto y la lactancia.

De acuerdo a los expertos, un consumo promedio de 2.5 kg/día de alimento balanceado son suficiente durante la gestación. Además, es indispensable que se mantenga libre acceso al agua limpia.

##### **4.4.2.1. Manejo de parto**

Se recomienda que entre 3 a 4 días pos parto, la marrana sea aislada del resto de las demás cerdas, siendo importante que realice un moderado ejercicio.

Antes del traslado al lugar de parición la cerda deber ser bañada con agua y jabón, y es necesario limpiar el albergue para reducir las posibilidades de infección; además de preparar la cama que alojara a los lechones.

#### **4.4.2.2. Manejo de los lechones**

Según. (kepart 2000) Los cerdos al momento de su nacimiento presentan niveles de temperatura corporal similares a la temperatura del ambiente en el que se encuentran. Por tal razón, al nacer en un ambiente cuya temperatura está por debajo de los 32 a 35 °C, se ven obligados a quemar energía adicional para mantenerse calientes, por lo cual dejan de crecer, consumiendo rápidamente sus reservas energéticas, lo cual pone en riesgo su vida, por lo que es necesario suministrarles calor por medio de paneles de calor. Como el sistema inmune del lechón no se desarrolla plenamente hasta que tiene de 3 a 4 semanas de edad, el calostro es la única protección con que cuenta el recién nacido.

Una buena alternativa para garantizar una repartición equitativa de calostro para los lechones, es retirarlos inmediatamente después de nacer y colocarlos en una caja o cama con calor adicional, hasta que haya nacido toda la camada, con lo cual se evita que los lechones se enfríen y permitiendo que todos tengan igual acceso a la ubre de la madre, de manera que los últimos en nacer no estén en desventaja; además, es más fácil para el encargado ayudar a que los lechones establezcan turnos de amamantamiento y evita que dos de ellos se peleen por el mismo pezón.

Debido a que en las explotaciones porcinas es normal que algunas cerdas tengan camadas pequeñas, es conveniente la asignación de madres nodrizas a los lechones adicionales provenientes de camadas más numerosas, ya que de esta forma se asegura una mayor supervivencia y desarrollo de los cerdos. En este proceso, se recomienda que los lechones que se transfieran no tengan más de 3 días de edad y que la cerda nodriza no lleve más de 24 horas de iniciada la lactancia.

Dentro del manejo técnico que se realiza a los lechones al momento de su nacimiento está el pesaje, marcaje de las orejas para su identificación y corte

de ombligo. En el primer día de su nacimiento, se efectúa la limpieza de mucosidades, corte y desinfección de ombligo, corte de cola y escolmillado así como la identificación de cada lechón. Al tercer día se administra el hierro en una dosis de 2 cc vía intramuscular y se lleva a cabo la castración de los machos.

#### **4.4.2.3. Destete**

Según (UPS 2002) El destete se realiza a los 21 días después de nacidos los lechones. La separación debe ser completa y definitiva, preferentemente sin que se dé la oportunidad de que los lechones oigan o vean a su madre. La alimentación de la madre disminuye unos cuantos días antes de la separación y posteriormente será más voluminosa por espacio de varios días hasta que la ubre esté seca. Durante este tiempo se debe registrar el peso de los lechones.

Al finalizar esta etapa, los lechones se trasladan a un área de piso de plástico elevado para brindarles mejores condiciones e higiene, donde están por espacio de 6 semanas. Posteriormente, son trasladados al área de finalización en donde están confinados hasta que alcancen el peso de mercado.

A los 45 días de edad se recomienda realizar la vacunación contra el cólera porcino, a razón de 2 cc, vía intramuscular y a los 56 días es necesario hacer otro pesaje, además de una administración de vermífugo contra parásitos internos a la cerda y lechones.

#### **4.4.2.4. Manejo durante la lactancia**

Según (UPS 2002) Las necesidades nutricionales de la cerda durante el período de lactancia, son más estrictas que las que presenta durante el período de gestación. Así, los requerimientos de proteína de alta calidad y vitaminas con complejo B son mayores a causa de la inexistencia en el porcino del proceso de síntesis bacteriana que se da en los rumiantes.

Una cerda produce diariamente de 2 a 5.5 litros de leche, la cual es muy rica en nutrientes, y especialmente en grasa. Es necesario que en el período de lactación los lechones reciban una provisión adecuada de leche, pues en ninguna otra etapa de su vida lograrán aumentos de peso tan económicos.

#### **4.5. NUTRICION Y ALIMENTACION**

La alimentación juega un papel muy importante en la producción, constituyéndose el rubro más importante en los costos de producción, esta se realiza a partir de alimentos concentrados, lo que permite obtener pesos ideales en el tiempo esperado.

##### **4.5.1. Fuentes de energía.**

Los alimentos que se pueden utilizar como fuente de energía son principalmente los granos de cereales, ya sean de maíz blanco o amarillo, sorgo, arroz, trigo, cebada o quinoa. También se pueden utilizar subproductos como el salvado de trigo, papa cocida, plátano maduro y melaza de caña. (FAO, 2000)

##### **4.5.2. Fuentes de proteína.**

Se pueden emplear como fuentes de proteínas la harina de alfalfa y el gluten de maíz. Sin embargo, las mejores fuentes de proteínas son las harinas de pescado, carne, hueso o sangre, aunque la accesibilidad a estos productos es muy limitada. Otras fuentes de proteínas pueden ser las pastas de oleaginosas como las de soja, algodón, ajonjolí, girasol y cártamo. También se pueden utilizar los desechos de cocina como papa, soja y maní. (FAO, 2000)

### 4.5.3. Calendario de Vacunación.

**Cuadro 1.** Calendario de Vacunación

Categoría etaria	Peste Porcina Clásica (PPC)	Circovirus	Parvovirus, leptospirosis, erisipela	Mycoplasma
Verracos	Cada 6 meses	Cada 6 meses	Cada 6 meses	Cada 6 meses
Madres	A partir del último tercio de gestación	Cada 6 meses	Quince días antes de la monta	100 días de gestación
Chanchillas	Cada 6 meses		170 días primera dosis 185 días revacuación	70 días de gestación 100 días de gestación
Engorde	42 días	15 días y 30 días	No se vacuna	7 días 21 días

Elaborado: La Autora.

### 4.6. CONCEPTO DE EMPRESA AGROPECUARIA

Una empresa agropecuaria se define como la combinación de trabajo, tierra y capital dedicados a producir bienes de origen vegetal y/o animal bajo diversas técnicas de producción y administración.

La empresa agropecuaria es una unidad de producción, comercialización y servicios, cuyo objetivo es maximizar sus beneficios. Para lograr este objetivo se necesita la conjunción de los factores de producción que son:

#### TIERRA – CAPITAL – TRABAJO – FACTOR EMPRESARIAL

Los recursos tierra, capital y trabajo no pueden producir por sí mismos. Es aquí donde entra la principal función del empresario, ya que tiene la tarea de combinar los factores en las proporciones adecuadas según la disponibilidad de cada uno de ellos y asumir los riesgos de las decisiones.

La producción agropecuaria tiene características particulares que diferencian a la empresa agropecuaria de empresas de otros sectores de la producción:

El proceso productivo es biológico.- Se trabaja con vegetales y animales, cuyos ciclos deben ser respetados.

La producción requiere de terreno o tierra no sólo como sostén o espacio físico, sino como insumo activo.

La producción depende de las condiciones ecológicas del medio. (Borga, 2011)

#### **4.6.1. LA GRANJA**

Según (Lizbeth, 2012) La granja se establece en el espacio rural, sobre una porción de tierra que es previamente delimitada y que se pone a disposición de quienes la posean para ser trabajada, labrada y utilizada en la producción de cultivos o cría y domesticación de animales. La granja debe por tanto contar con una importante parte de su área dedicada a la producción, es decir, un área cultivada en la cual diversos tipos de vegetales o cereales pueden producirse. Al mismo tiempo, la granja debe contar con un espacio para la cría de animales que pueden permanecer al aire libre o en ambientes cerrados (que llevarán por lo general el nombre de establos o cobertizos). Finalmente, la granja cuenta con otras construcciones como depósitos de productos recolectados (silos) y vivienda de las personas que trabajen en ese espacio.

#### **4.7. ESTUDIO DE MERCADO**

Según (Sandoval, 2002)El estudio de mercado involucra una análisis exhaustivo del consumidor y de las demandas del mercado y del proyecto actuales y proyectadas; de la competencia y las ofertas del mercado y del

proyecto actuales y proyectada; así como de la comercialización del producto o servicio generado y de los proveedores y la disponibilidad y precio de los insumos actuales y proyectados.

#### **4.7.1. Mercado**

Se entiende por mercado el área en que confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados.

##### **Oferta**

La cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

##### **Demanda**

La cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

#### **4.7.2. Marketing**

Actividades que aceleran el movimiento de bienes y servicios desde el productor hasta el consumidor que incluye todo lo relacionado con publicidad, distribución, técnicas de mercado, planificación del producto, promoción, investigación y desarrollo, transportes y almacenamiento de bienes y servicios así como el precio de los mismos.

### **4.7.3. Producto**

Bien o servicio con el cual se pretende llegar al consumidor y satisfacer sus necesidades.

### **4.7.4. Precio**

Es la cantidad monetaria que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar.

### **4.7.5. Distribución o Canales de Comercialización**

Es la ruta que toma el producto para pasar del productor a los consumidores finales, deteniéndose en varios puntos en esa trayectoria.

### **4.7.6. Comunicación o Promoción**

Programa de comunicaciones asociado con la mercadotecnia del producto o servicio.

## **4.8. ESTUDIO TÉCNICO**

Según (Canelos, 2010) Comprende las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo y cómo producir lo que se desea, se refiere a todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y la operatividad.

### **4.8.1. Localización**

Es el estudio de la decisión acerca de dónde ubicar un proyecto la cual obedece no sólo a criterios económicos, sino también a criterios estratégicos, institucionales e incluso de preferencias emocionales.

#### **4.8.2. Tamaño de un Proyecto**

Es su capacidad instalada y se expresa en unidades de producción por año.

#### **4.8.3. Ingeniería de un Proyecto**

Estudio que permite determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado, de este estudio se podrá determinar las necesidades de equipos y maquinarias, así como los requerimientos de personal y las necesidades de espacio y obras físicas, el cálculo de los costos de operación de mano de obra, insumos diversos, reparaciones, mantenimiento y otros se obtendrá directamente del estudio del proceso productivo seleccionado.

#### **4.8.4. Proceso de Producción**

Conjunto de operaciones que realiza el personal y la maquinaria para elaborar u obtener un producto final.

#### **Maquinaria y Equipo**

Cualquier clase de equipo utilizado para regular la fuerza o el movimiento, combinación de elementos mecánicos y de energía para llevar a cabo una tarea.

#### **Mano de obra Directa**

Es la que se utiliza para transformar la materia prima en producto terminado.

## **4.9. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVO**

Según (Mora, 2004) Se refiere a los factores propios de la actividad ejecutiva de la administración de un proyecto: organización, procedimientos administrativos y aspectos legales.

### **4.9.1. Base Legal**

Toda empresa para su libre operación debe reunir ciertos requisitos por la ley.

#### **Razón social o denominación**

Es el nombre con el cual la empresa operara, debe estar de acuerdo al tipo de empresa conforme lo establece la ley

#### **Domicilio**

Es la ubicación que tendrá la granja, esta deberá hacerse conocer ya que por la actividad comercial los clientes ubicaran la granja en el caso de requerirlo.

#### **Objeto de la sociedad**

Al constituirse una granja se lo hace el objetivo determinado, ya sea producir o general o comercializar bienes o servicios, este debe ser claramente definido, además indicando el lugar donde se producirá

#### **Capital social**

Debe indicarse cuál es el monto del capital con que se inicia sus operaciones la empresa.

## **Tiempo de vida**

Toda actividad tiene un tiempo de vida para el cual se planificara y sobre el cual se evaluara en lo posterior para medir los resultados obtenidos.

### **4.9.2. Posicionamiento del Personal**

Se debe delegar la administración de la granja a determinado personal que esté en la facultad de responder por la acciones de la misma.

### **4.9.3. Estructura Organizacional**

Es la distribución división, agrupación y coordinación formal de las tareas en los diferentes puestos en la cadena administrativa y operativa.

#### **Organigrama estructural**

En la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas y debe reflejar en forma esquemática la descripción de las unidades que la integran.

#### **Organigrama funcional**

Muestran, además de las unidades y sus relaciones. Las principales funciones de cada departamento.

#### **Organigrama posicional**

Aquí se detallan los puestos que desempeñan dentro de la estructura organizacional.

#### **4.9.4. Manuales Funcionales**

Sirven como medio de comunicación y coordinación que permiten registrar y transmitir en forma ordenada la información de una organización.

#### **4.10. ESTUDIO ECONÓMICO**

Según (Ortiz, 1997) Estudio que tiene como objetivo ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron los estudios anteriores, elaborar los cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto y de los antecedentes para determinar su rentabilidad.

##### **4.10.1. Inversión**

Adquisición de medios de producción. Por extensión, adquisición de un capital para conseguir una renta.

##### **4.10.2. Costos**

Desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual.

##### **4.10.3. Activos**

Cualquier cosa con valor comercial de cambio poseída por un individuo o entidad. Los activos pueden estar formados por bienes específicos o por derechos frente a terceros, deducidas siempre las obligaciones que puedan existir.

### **Activos corrientes**

Activos de una empresa que razonablemente pueden esperarse sean convertibles en dinero, vendidos o consumidos a lo largo del ciclo normal de operaciones (1 año).

### **Activos fijos**

Representa el valor de los bienes y derechos de la propiedad de la empresa que puedan convertirse en efectivo, en un plazo mayor del periodo contable.

### **Activos diferidos**

Son los gastos realizados por la empresa y que una vez pagadas no son recuperables o reembolsables. Generalmente son gastos que se realizan al construir la granja y son de un valor considerable.

#### **4.10.4. Depreciación**

Pérdida del valor de los elementos del activo fijo o inmovilizado de cualquier institución o empresa, al prestar la función que le es propia.

#### **4.10.5. Ingresos**

Corresponden al resultado de las ventas de mercancías y de servicios prestados, y son medidos por el cargo hecho a los clientes o tenedores de las mercancías y usuarios de los servicios que se les han suministrado.

#### **4.10.6. Capital de Trabajo**

Conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal de un proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinado.

### **4.11. EVALUACIÓN FINANCIERA**

#### **4.11.1. Punto de Equilibrio**

Es el punto en el cual a cierto volumen de producción o ventas la empresa no gana ni pierde.

#### **4.11.2. Estado de Pérdidas y Ganancias**

El Estado de Pérdidas y Ganancias demuestran el resultado obtenido durante un periodo económicamente contable. El estado de Pérdidas y Ganancias recogen los datos de ingreso como egresos que se registran en un ciclo productivo.

#### **4.11.3. Flujo de Caja**

Resulta de la diferencia entre el flujo neto de inversión y el flujo neto de producción.

#### **4.11.4. Valor Actual Neto**

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

#### **4.11.5. Tasa Interna de Retorno**

Es la tasa que hace que el VAN sea igual a cero, es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

#### **4.11.6. Relación Beneficio Costo**

Es un método de evaluación que se basa en la relación existente entre los costos y beneficios asociados a un proyecto.

#### **4.11.7. Periodo Recuperación de Capital**

El periodo de recuperación consiste en el número de años requeridos para recobrar la inversión inicial.

#### **4.11.8. Análisis de Sensibilidad**

Análisis que al desarrollarse permite medir cuan sensible es la evaluación realizada a variaciones en uno o más parámetros decisorios tales como aumento en los costos, disminución de los ingresos, etc.

### **4.12. ESTUDIO AMBIENTAL**

La gestión del impacto ambiental tiende a la búsqueda de un proceso continuo de mejoramiento y protección ambiental de toda la cadena de producción, desde el proveedor hasta el distribuidor final que lo entrega a los clientes. Es decir, el evaluador de proyectos debe preocuparse del ciclo de producción completo que generará la inversión, determinando el impacto ambiental que ocasionara tanto el proveedor de los insumos, el transporte o embalaje de materias primas, así como el sistema de distribución del producto su transporte y uso. (Mendieta., 2005)



## **5. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **5.1. MATERIALES**

#### **5.1.1. MATERIALES DE CAMPO**

Guía de observación de campo.

Formato de registro de rubros para el cálculo de costos de producción.

Formato de entrevistas al productor, al consumidor y expendedor

#### **5.1.2. MATERIALES DE OFICINA**

Computadora portátil.

Impresora.

Escáner.

Copiadora.

Flash memory.

Calculadora.

Papel, esferográficos y materiales de oficina en general.

### **5.2. MÉTODOS**

#### **5.2.1. MÉTODO DEDUCTIVO**

Este método permitió la recopilación de conceptos principios y definiciones así también la deducción de datos que nos acerca más a la información de nuestro trabajo.

### **5.2.2. MÉTODO INDUCTIVO**

Este método se lo utilizo para clasificar toda la información correspondiente a la investigación, tratando de extraer conclusiones de forma universal desde la acumulación de datos particulares.

### **5.2.3. MÉTODO DESCRIPTIVO - ANALÍTICO**

Este método se utilizó en el análisis e interpretación de encuestas y entrevistas, así como la redacción de los diferentes estudios que conforman el proyecto.

### **5.2.4. UBICACIÓN**

El proyecto se desarrolló en la parroquia Amarillos, cantón Chaguarpamba, el cantón está dividido políticamente por: una parroquia urbana, Chaguarpamba que es su Cabecera Cantonal y cuatro parroquias rurales Buenavista, Rosario, Santa Rufina y Amarillos La Parroquia Amarillos se encuentra ubicada al noroeste de la cabecera cantonal de Chaguarpamba a una distancia de 15,2 km. Al norte limita con la Quebrada Buenavista y el puente del Barrio Guadúas, al sur con la Cordillera Chinchacruz del Cantón Olmedo, por el oriente con la Quebrada La Esperanza, quebrada perteneciente al barrio Mizhquillana, parroquia Santa Rufina, por el occidente con la Quebrada Buenavista y la Quebrada de Ombomba, (ANEXO I, Mapa referencial de Chaguarpamba).

### **5.2.5. CONDICIONES METEOROLOGICAS**

El clima de la parroquia Amarillos es templado en la parte alta y cálido húmedo en la parte baja, su temperatura promedio es de 18 a 24° centígrados. Se encuentra a 1050 msnm, las precipitaciones pluviales se presentan de acuerdo a la época del año y son de 2.2 mm/año, tiene una formación ecológica

abundante que le permite mantenerse activa, sus sistemas agrícolas y pecuarios, permanece siempre activos durante la mayor parte del año.

## **5.2.6. TÉCNICAS A UTILIZARSE**

### **5.2.6.1. La Entrevista**

Se entrevistó a gerentes, propietarios, técnicos y personal operativo de diferentes granjas de producción del Cantón. En esta entrevista se buscó obtener información sobre aspectos técnicos, financieros y económicos; aspectos administrativos, de comercialización, de producción, etc. respecto a la producción, razón por la cual se mantuvo contactos con personal de estas granjas, sobre todo, con aquellas personas encargadas de promocionar este tipo de actividad en el cantón, ya que las mismas aportaron con información pertinente, asesoramiento en aspectos técnicos, etc., despejando cualquier duda, para la correcta ejecución del Proyecto.

### **5.2.6.2. La Encuesta**

De la misma forma se aplicaron encuestas a una muestra de la población, estableciendo con esto las tendencias con respecto al consumo de la carne de cerdo, También se estableció una proyección del número de posibles estaciones en producción, para determinar la cantidad de TM/mes producidas, para cuando se entre etapa de comercialización y de esta forma poder conocer el consumo, los precios, etc., (ANEXO II; Entrevistas y encuestas).

### **5.2.6.3. La Observación**

Además se aplicó la observación directa de procedimientos y procesos en diferentes centros de producción del cantón, especialmente las más

importantes del sector, obteniendo de esta forma información, referencias, etc., sobre aspectos que nos resultaron útiles para la elaboración del Proyecto.

#### 5.2.6.4. La Investigación bibliográfica

Se recurrió a la revisión de fuentes escritas, tales como: libros relacionados con la actividad de producción, revisión de posibles proyectos que se hayan ejecutado o elaborado en el país sobre esta actividad, así como: documentos, revistas y periódicos referentes a la actividad; revisión de internet, principales páginas Web de empresas de granjas porcinas del exterior o nacionales que se dedican a la producción.

#### 5.2.7. Proyección de la Población del Cantón Chaguarpamba

En donde:

P = Proyección de la Población

p = Familias del año 2015

1 = Constante

i = 1.13 % tasa de crecimiento poblacional

$P = p (1 + i)^n$ ; por lo tanto: P = 1949 (La muestra se aplicó a las familias del cantón Chaguarpamba, donde el Universo N = 1949 familias

<b>CUADRO 2.</b> Proyección de la población del cantón Chaguarpamba			
<b>Periodo</b>	<b>Años</b>	<b>Familias</b>	<b>Crecimiento Poblacional</b>
0	2015	1949	1,13%
1	2016	1971	1,13%
2	2017	1993	1,13%
3	2018	2016	1,13%
4	2019	2039	1,13%
5	2020	2062	1,13%

Elaborado: La Autora

Se ha proyectado la población del mercado meta con la finalidad de prever la cantidad demandada del producto y determinar la cantidad a producir.

La muestra de la población que fue encuestada se la obtuvo a partir de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{1 + e^2 N}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra.

e = Margen de error.

N = Población.

La muestra se aplicó a las familias del Cantón Chaguarpamba, donde el Universo N = 1949 familias.

e = 5% (0.05, error que se está dispuesto a tolerar).

Por lo tanto:

$$n = \frac{N}{1 + e^2 N}$$

$$n = \frac{1949}{1 + (0.05)^2 1949}$$

$$n = 332 \text{ encuestas}$$

Para determinar el tamaño de la muestra se toman las familias del cantón Chaguarpamba del año base (2015), se aplica la fórmula y se obtiene como resultado 332 encuestas a través de las cuales se va a obtener información acerca de la demanda del producto.

### **5.2.8. VARIABLES**

Estudio de Mercado

- Análisis de la oferta
  - Análisis de la Demanda
- Estudio Técnico

Estudio Financiero

Evaluación Financiera

- Punto de equilibrio
- Estado de pérdidas y ganancias ○
- Flujo de caja
- Calculo valor actual neto ○
- Relación beneficio costo
- Calculo tasa interna de retorno ○
- Análisis de sensibilidad

Estudio organizacional y administrativo

Evaluación Financiera

#### **5.2.8.1. Toma de datos y registro de información**

##### **Estudio de mercado**

Este estudio nos permitió determinar la necesidad de los consumidores y la forma de satisfacer esa necesidad mediante el análisis de la oferta y la demanda, este nos permite saber las preferencias y gustos que tiene el

consumidor la competencia del mercado, la disponibilidad del producto y la comercialización del mismo.

Para obtener la oferta y la demanda se aplicó entrevistas a los oferentes, así como algunos productores del cerdo en el cantón. De acuerdo a los datos obtenidos calculamos la demanda potencial, real efectiva e insatisfecha.

### **Estudio técnico**

En este estudio vamos a cuantificar lo que necesitaremos para desarrollar nuestro proyecto. Realizaremos una macrolocalización y microlocalización que nos permitirá ubicar con exactitud la granja y para establecer los recursos que se requieren tanto la infraestructura como en las instalaciones se tomó en cuenta la opinión de expertos como la de un ingeniero civil y médico veterinario que nos dieron la pauta para que la instalación este acorde a los requerimientos en la producción de cerdos. El tamaño de la granja dependió de la categoría el alcance, así como, de la maquinaria a utilizarse y su capacidad instalada.

### **Estudio Financiero**

En este estudio vamos a ponderar, después de haber citado los elementos que vamos a necesitar para nuestra granja tenemos que dar valor a cada uno de ellos. Se realizaron cuadros analíticos donde identificaremos la inversión inicial, cuadro de costos e ingresos, indicadores financieros y a través de ellos identificaremos la viabilidad del proyecto.

### **Estudio Organizacional**

De la misma forma se procedió a organizar la empresa, apoyados en normas administrativas adecuadas, las cuales permitieran realizar las diferentes actividades en forma óptima para el buen funcionamiento de la granja porcina.

## **Estudio de impacto ambiental**

Como se trató de un proyecto que genera desperdicios y aguas servidas fue necesario establecer mecanismos para el adecuado manejo de los mismos y protección del medio ambiente, mediante en estudio de impacto ambiental basados en las normas y políticas regionales, nacionales de protección del medio ambiente, así como de desarrollo social, estableciendo para ello adecuados sistemas de bioseguridad que nos permitieron no alterar el medio circundante, protegiendo así el ecosistema de la zona.

### **5.2.8.2. Análisis de resultados y presentación de la información.**

En el análisis de los resultados luego de haber obtenido la información pertinente, procedimos a organizarla, las encuestas, las entrevistas y la observación fue indispensable en el desarrollo del proyecto en el caso de las encuestas estas fueron tabuladas y organizadas en cuadros estadísticos así también en el estudio técnico los recursos tangibles como precios y disponibilidad de los mismos estos se organizaron en cuadros con su respectivo gráfico y precio que nos servirá posteriormente para hacer el presupuesto de los costos.

Para la presentación de los datos obtenidos recurrimos a los gráficos, para:

Presentar representaciones cartográficas que sirvan para destacar, ubicar y describir la zona de influencia del proyecto.

Gráficos de pastel, para dividir un todo en sus partes y analizar su composición.

## 6. RESULTADOS

### 6.1. ESTUDIO DE MERCADO

#### 6.1.1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

**CUADRO 3.** Conoce usted la carne de cerdo

ASPECTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	332	100
NO	0	0
TOTAL	332	100

Elaborado: La Autora

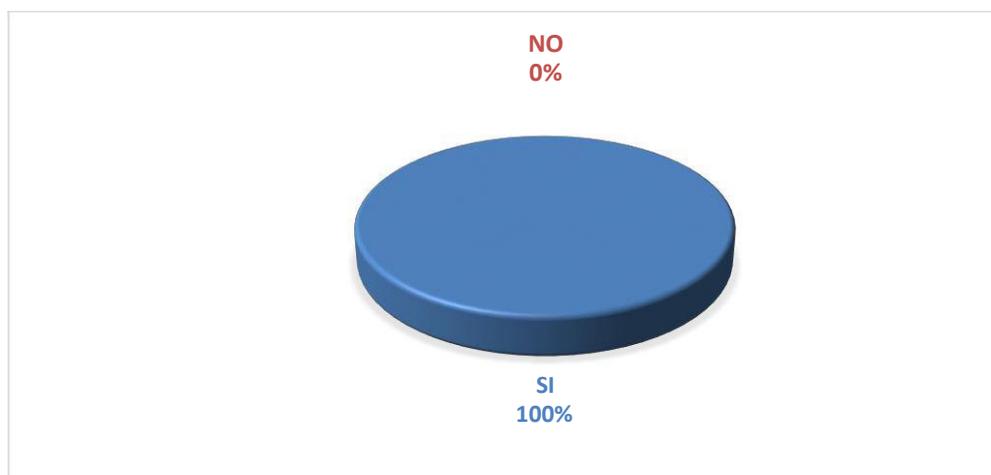


Figura 1. Conocimiento de la carne cerdo

En el cuadro 3 figura 1 señalan que el 100% de las familias si conoce la carne de cerdo.

**CUADRO 4.** Consume usted carne de cerdo

ASPECTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	312	94
NO	20	6
TOTAL	332	100

Elaborado: La Autora

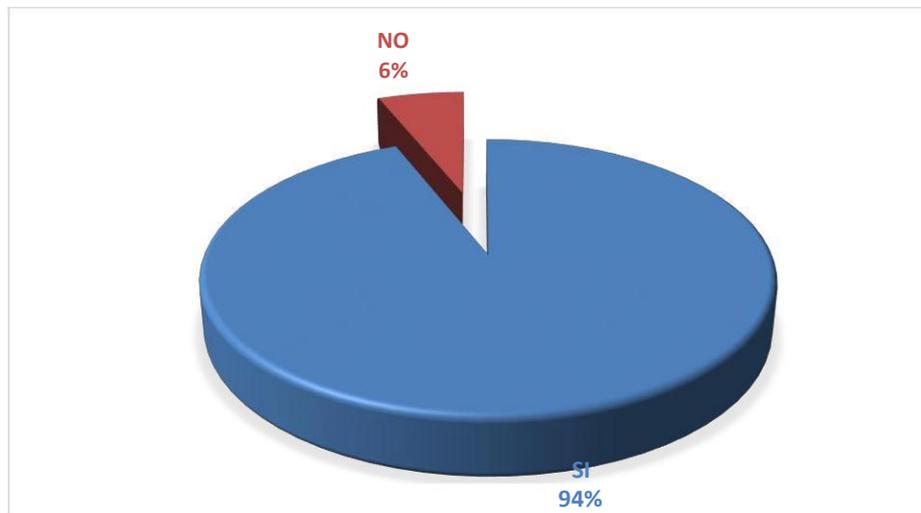


Figura 2. Consumo de carne de cerdo

En el cuadro 4 figura 2 se determina que el 94% de las familias encuestadas les agrada consumir carne de cerdo, mientras que el 6%, no lo hace.

**CUADRO 5.** Preferencia para el consumo

ASPECTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
COSTUMBRE	56	18
SALUD	169	54
SABOR	80	26
PRECIO	7	2
TOTAL	312	100

Elaborado: La Autora

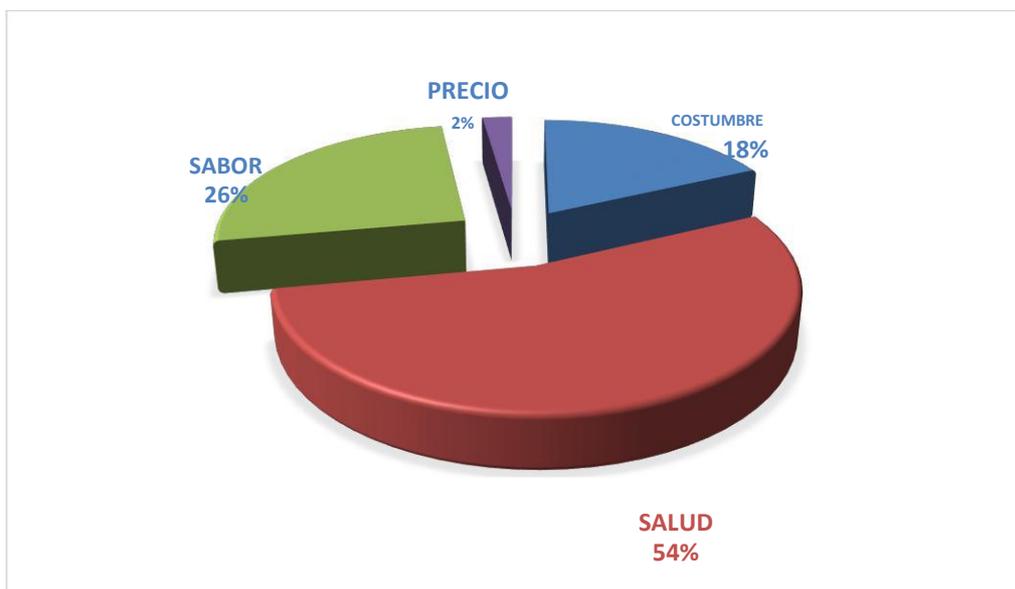


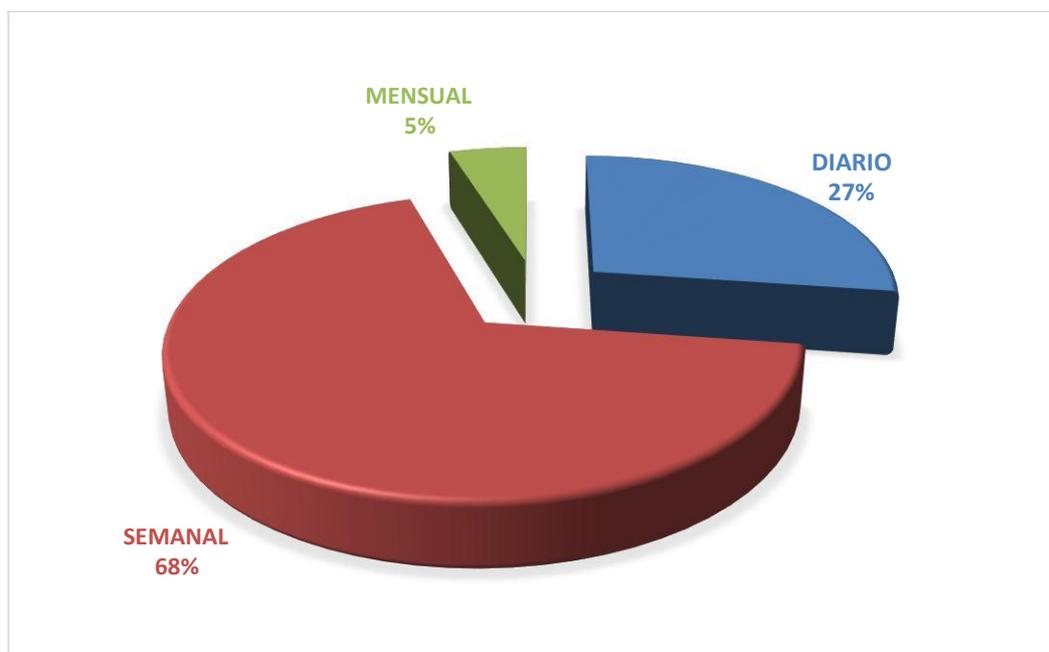
Figura 3. Preferencia para el consumo

En el cuadro 5 figura 3 se establece que existen varias preferencias sobre el consumo de carne de cerdo, el 54% consumen por salud; 26% por sabor; 18% por costumbre y tan solo 2% por el precio de kg. de carne.

**CUADRO 6.** Frecuencia en el consumo de carne de cerdo

ASPECTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DIARIO	85	27
SEMANAL	212	68
MENSUAL	15	5
TOTAL	312	100

Elaborado: La Autora



**Figura 4.** Frecuencia en el consumo de carne de cerdo.

En el cuadro 6, figura 4 se determina que el 68% de las familias consumen semanalmente; 27% lo hace a diario y apenas el 5% lo hace en forma diaria.

**CUADRO 7.** Cantidad en kilos consumidos

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1,00 a 3,00	168	54
3,01 a 5,00	14	4
5,01 a 7,00	80	26
7,01 a 9,00	14	4
9,01 a 11,00	14	4
más	22	8
TOTAL	312	100

Elaborado: La Autora

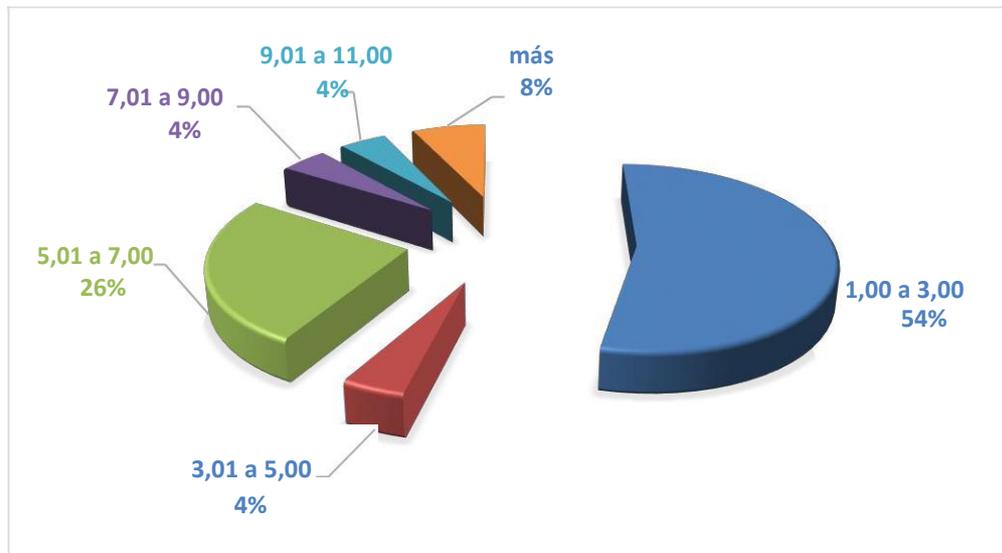


Figura 5. Porcentaje en kg. de carne de cerdo consumidos por familia

En el cuadro 7 figura 5 se determina que el 54% consumen entre 1.00 a 3.00 kg de carne de cerdo; 26% consume entre 5.01 a 7.00 kg; 8% consume más; 4% consumen entre 3.01 a 5.00 kg, entre 7.01 a 9.00 kg, entre 9.01 a 11.00 kg.

**CUADRO 8.** Cantidad en dólares americanos que paga por Kg. de carne

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2,00 a 3,00	12	4
3,01 a 4,00	48	15
4,01 a 5,00	246	79
más	6	2
TOTAL	312	100

Elaborado: La Autora

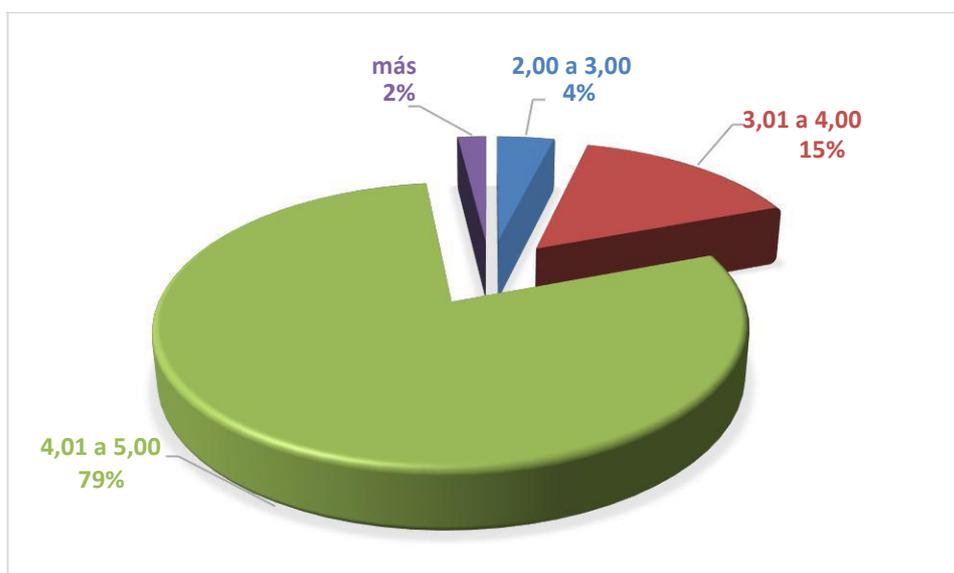


Figura 6. Porcentaje de dinero que pagan las familias.

En el cuadro 8 figura 6 se determina que el 79% pagan entre 4.01 a 5.00 Dólares Americanos, 15% paga entre 3.01 a 4.00 dólares; 4% paga entre 2.00 a 3.00 y apenas el 2% pagan más, representado el 100%.

**Cuadro 9.** Número de miembros que conforman la familia

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 a 2	61	20
3 a 4	102	32
5 a 6	62	20
7 a 8	24	8
mayor	63	20
TOTAL	312	100

Elaborado: La Autora

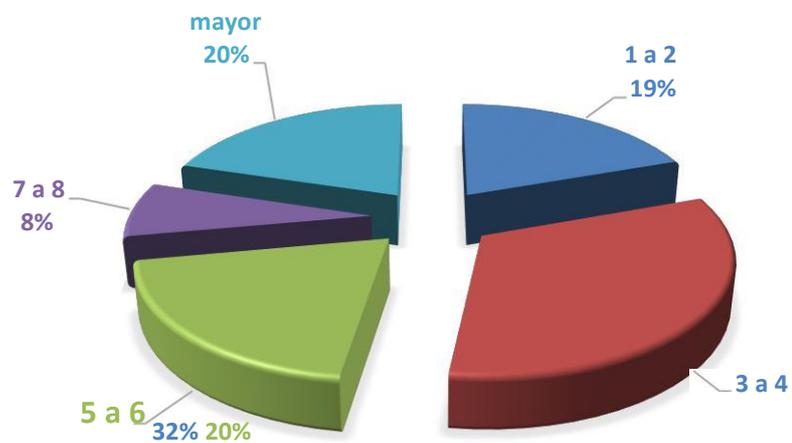


Figura 7. Porcentaje de miembros que conforman la familia

En el cuadro 9 figura 7 se determina que el 32% de las familias se conforman de 3 y 4 miembros; 20% se conforman de 5 a 6 miembros; 20% se conforma de un mayor número de miembros, 19% se conforman de 1 a 2 miembros y tan solo el 8% se conforma de 7 a 8 miembros.

**CUADRO 10.** Ingresos mensuales por familia

ASPECTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
\$ 1,00 a \$ 354,00	266	85
\$ 354,01 a \$ 708,00	22	7
\$ 708,01 a \$ 1062,00	12	4
MAYOR	12	4
TOTAL	312	100

Elaborado: La Autora

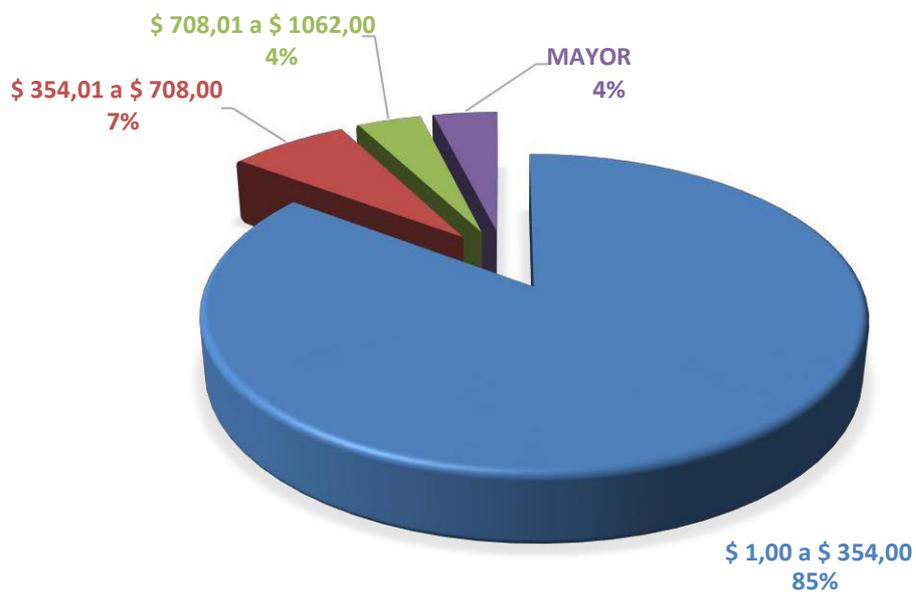


Figura 8. Ingresos mensuales por familia.

En el cuadro 10 figura 8 se determina que el 85% de las familias tienen ingresos entre 1.00 a 354.00 Dólares Americanos por mes; 7% tiene ingresos entre 354.01 a 708.00; 4% tiene entre 708.01 a 1062.00 y el 4% tiene ingresos mayores.

**CUADRO 11.** Nivel de preferencia para adquirir el producto

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Granel	69	22
Chuleta	102	33
Cecina	306	98
Lomo	219	70
Costilla	123	39
Otros	35	11

Elaborado: La Autora

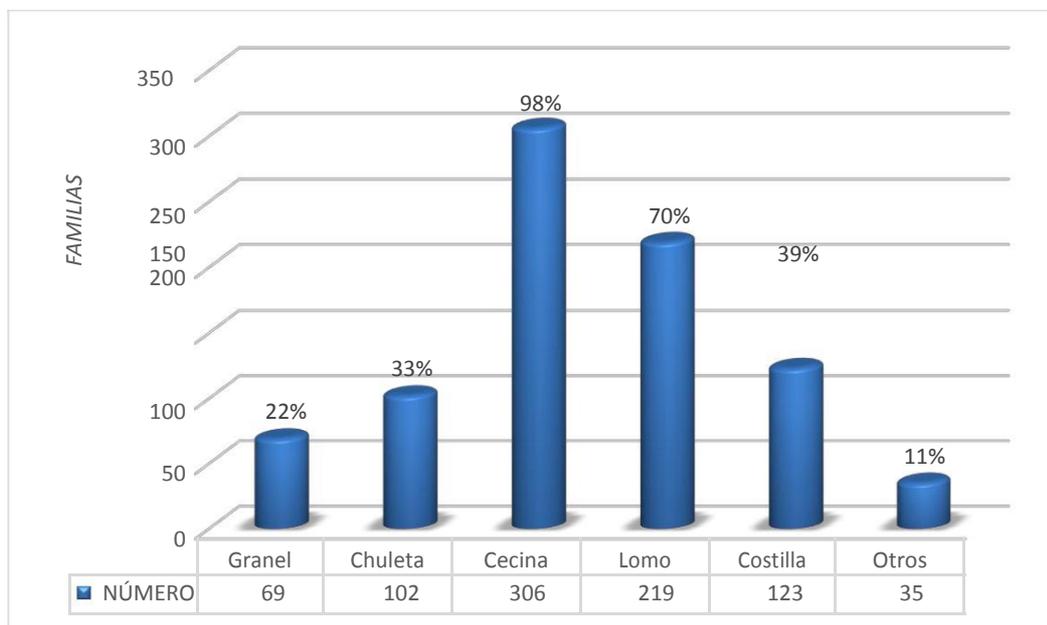


Figura 9. Preferencia para adquirir la carne de cerdo

En el cuadro 11 figura 10 el 98% prefieren cecina; 70% del 100% prefieren lomo; 39% del 100% prefieren costilla; 33% del 100% chuleta, 22% del 100% al granel y apenas el 11% establece que su preferencia es otra.

**CUADRO 12.** Lugar donde se adquiere la carne de cerdo

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mercado	305	98
Tienda	218	70
Productor	306	98
Tercena	265	85
Otros	8	3

Elaborado: La Autora

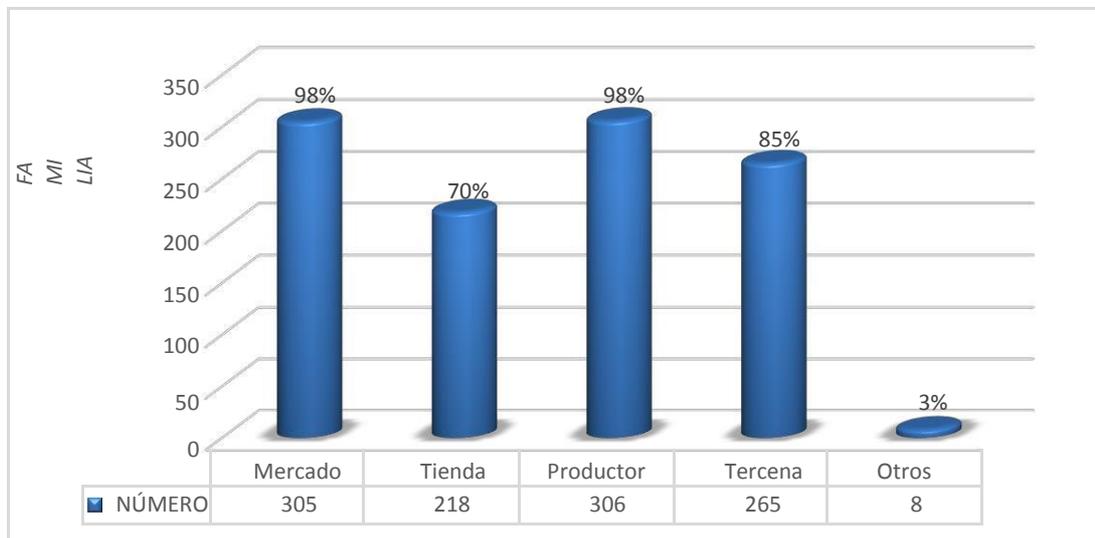


Figura 10. Porcentaje de preferencia para adquirir la carne de cerdo

En el cuadro 12 figura 10. La preferencia de las familias para adquirir la carne de cerdo va de la siguiente forma el 98% mercado; 98% productor; 85% tercena; 70% tienda y apenas el 3% prefiere adquirirlo en otros lugares.

**CUADRO 13.** Lugar de donde proviene la carne de cerdo

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sector	176	56
Sectores Aledaños	122	40
País Vecino	0	0
Otros	14	4
TOTAL	312	100

Elaborado: La Autora

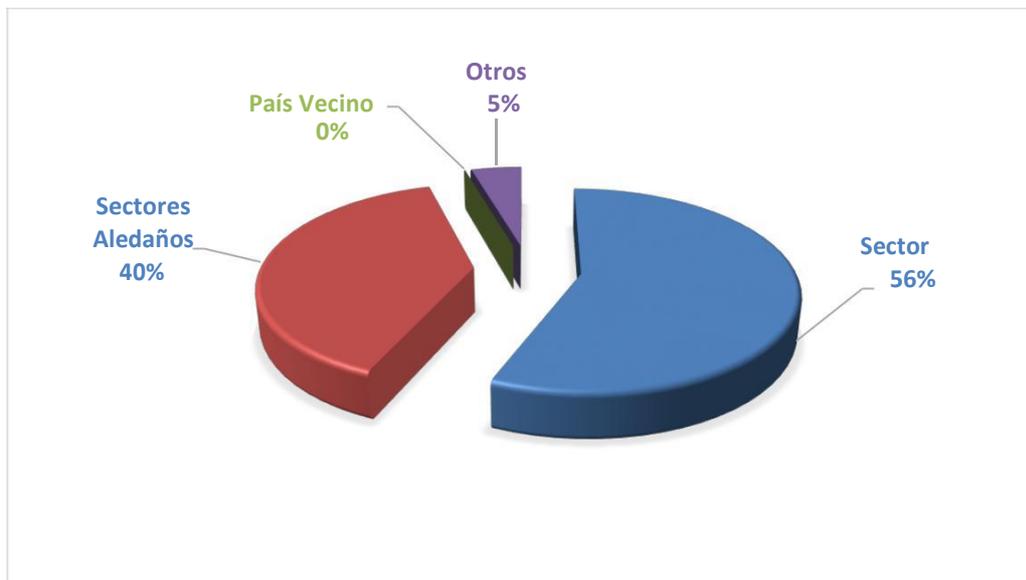


Figura 11. Nivel de conocimiento de la procedencia de la carne de cerdo

En el cuadro 12 figura 11, se determina que el 56% de las familias conocen que la carne proviene del sector; 40% establece que proviene de sectores aledaños; 5% de otros sectores.

**CUADRO 14.** Cuadro preferencia si la carne es de calidad

ASPECTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	312	100
NO	0	0
TOTAL	312	100

Elaborado: La Autora



Figura 12. Porcentaje de preferencia si le ofrecieran carne de calidad.

En el cuadro 14 figura 12 se determina que el 100% de las familias encuestadas dicen que si el producto es de calidad SI lo consumirían.

**CUADRO 15.** Consumo en el tiempo si le ofrecieran calidad y variedad en el producto

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DIARIO	48	15
SEMANAL	236	76
MENSUAL	28	9
NO CONSUME	0	0
TOTAL	312	100

Elaborado: La Autora

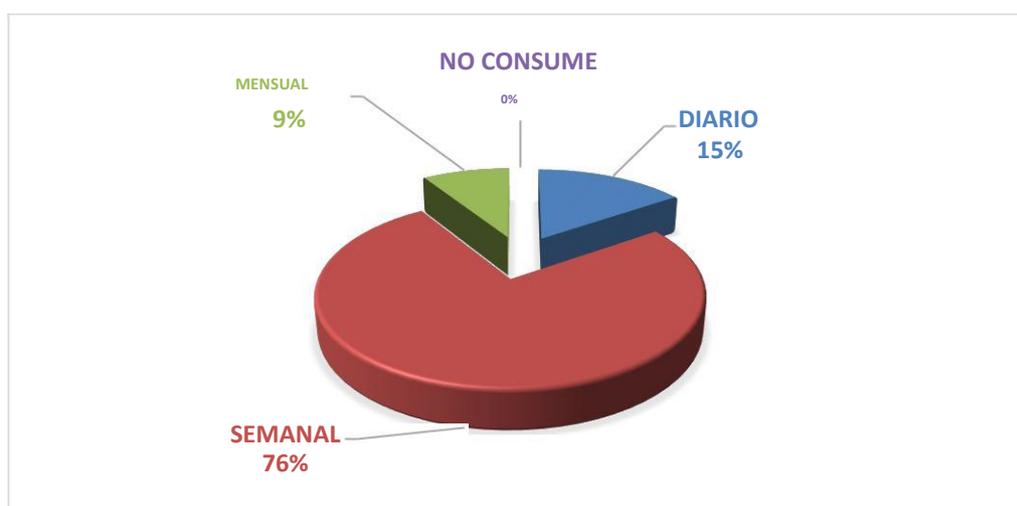


Figura 13. Porcentaje de aceptación si le ofrecieran carne de calidad.

En el cuadro 15 figura 13 se determina que el 76% de las familias encuestadas consumirían semanalmente, si se ofrece calidad, variedad y sabor; 15% lo harían a diario; 9% mensual.

**CUADRO 16.** Preferencia en la presentación de la carne de cerdo para el consumo

ASPECTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GRANEL	20	6
CHULETA	102	33
CECINA	312	100
LOMO	189	61
COSTILLA	209	67
FRITADA	302	97
OTRA	12	4

Elaborado: La Autora

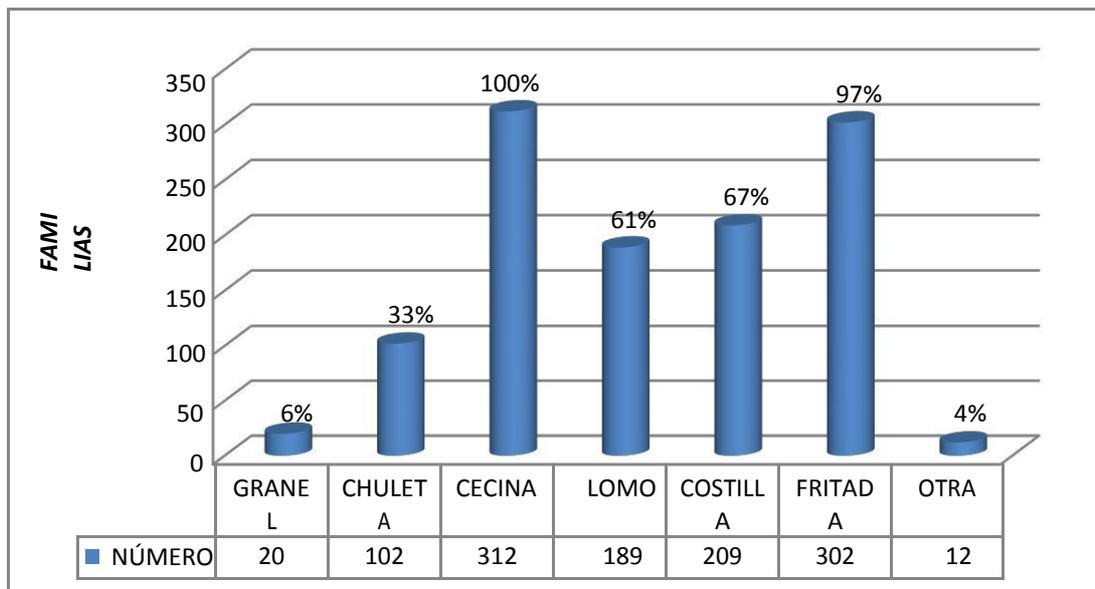


Figura 14. Porcentaje de preferencia en la presentación de carne de cerdo para su consumo

En el cuadro 16 figura 14 se establece que el 100% prefieren cecina; 97% prefieren fritada; 67% prefieren costilla; 61% lomo, 33% chuleta, 6% al granel y 4% al otra.

**CUADRO 17.** Presentación en el producto

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GRANEL	172	55
EMBANDEJADO	149	48
COGELADO	27	9
EMPACADO AL VACIO	15	5
FRESCA	301	96
OTRA	16	5

Elaborado: La Autora

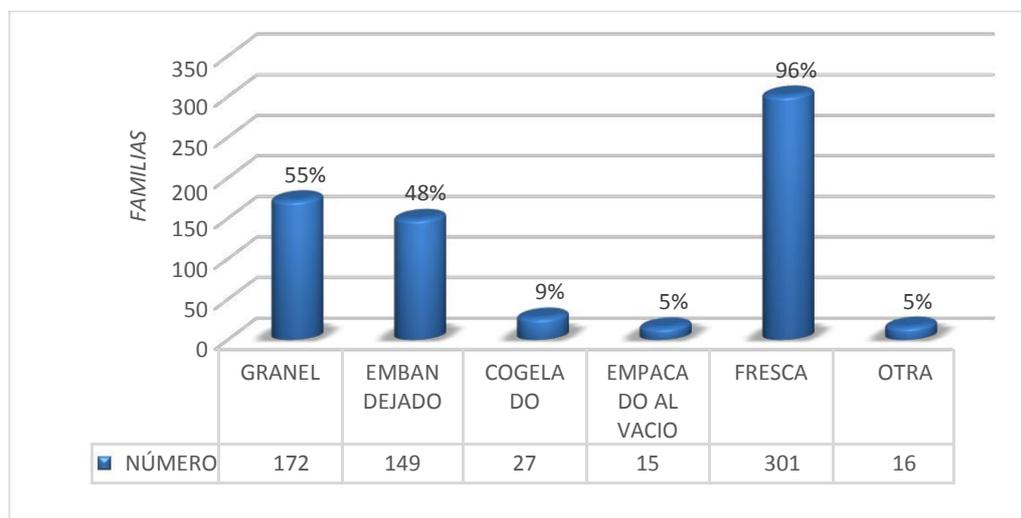


Figura 15. Porcentajes de preferencia en la presentación de carne de cerdo para la compra.

En el cuadro 17 figura 15 se establece que existen varias preferencias de las familias para la presentación del producto, es así, que: el 96% prefieren carne fresca; 55% prefieren al granel; 48% prefieren embandejado; 9% congelado, 5% otra presentación y 5% empacado al vacío.

**CUADRO 18.** Precio que pagarían las familias por el kilogramo de carne de cerdo.

ASPECTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2,00 a 3,00	20	6
3,01 a 4,00	59	19
4,01 a 5,00	233	75
más	0	0
TOTAL	312	100

Elaborado: La Autora

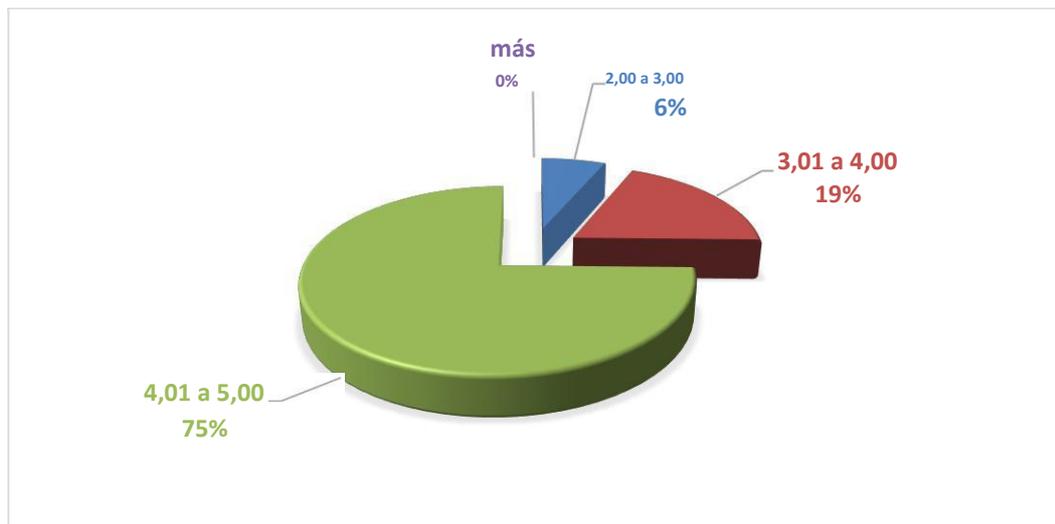


Figura 16. Porcentaje en dólares que estarían dispuestos a pagar

En el cuadro 18 figura 16 se determinó que el 75% de las familias encuestadas pagarían entre 4.01 a 5.00 Dólares Americanos por kilogramo de carne de cerdo; el 19% entre 3.01 a 4.00 y 6% pagaría entre 2.00 a 3.00.

**CUADRO19.** Lugar donde le gustaría adquirir el producto si se le ofreciera calidad

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mercado	306	98
Tienda	109	35
Productor	309	99
Tercena	16	5

Elaborado: La Autora

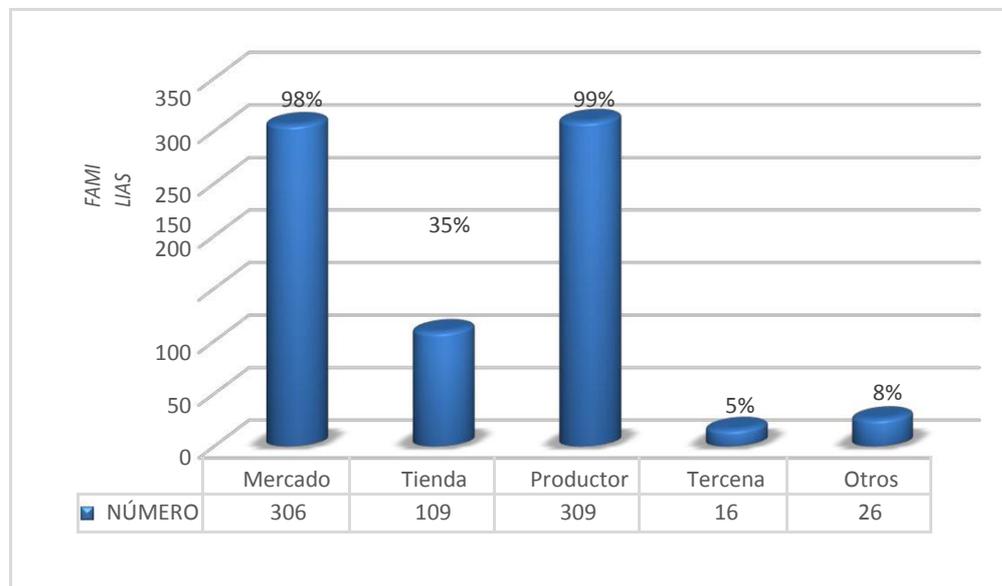


Figura. 17 Porcentaje de preferencia sobre donde adquirir la carne de cerdo

En el cuadro 19 figura 17 se establece sobre el lugar donde quisieran adquirir la carne de cerdo, el 99% de los encuestados preferirían al productor; 98 en el mercado; 35% en la tienda; 8% otros y 5% en la terciena.

**CUADRO 20.** Aceptación de las familias para que se implemente una granja de producción de cerdos en el cantón Chaguarpamba.

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	312	100
NO	0	0
TOTAL	312	100

Elaborado: La Autora

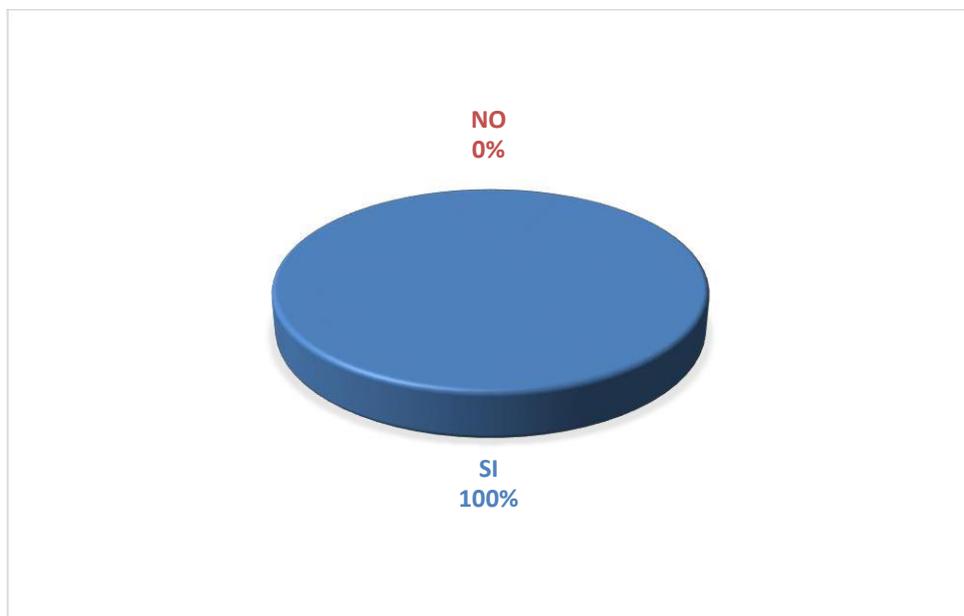


Figura 18. Porcentaje de aceptación en la creación de una granja de producción porcina

En el cuadro 20 figura 18 se determina que el 100% dicen que SI están de acuerdo con que se implemente una granja de producción en el cantón.

### 6.1.1.1. DEMANDA POTENCIAL

**CUADRO 21.** Demanda potencial

Periodo	Años	Familias	Porcentaje de Aceptación	Demanda Potencial
0	2015	1949	100%	1949
1	2016	1971	100%	1971
2	2017	1993	100%	1993
3	2018	2016	100%	2016
4	2019	2039	100%	2039
5	2020	2062	100%	2062

Elaborado: La Autora

Tomando los resultados (Cuadro 3), de las encuestas a consumidores, el 100% conoce de la carne de cerdo. Obteniendo como demanda potencial 1949 familias para el año base y 2062 familias para el quinto año.

### 6.1.1.2. DEMANDA REAL

**CUADRO 22.** Demanda real

PERIODO	AÑOS	DEMANDA POTENCIAL	% DE ACEPTACIÓN	DEMANDA REAL	CONSUMO PROMEDIO	DEMANDA REAL DEL PRODUCTO
0	2015	1949	94	1832	43	78778
1	2016	1971	94	1853	43	79668
2	2017	1993	94	1874	43	80568
3	2018	2016	94	1895	43	81479
4	2019	2039	94	1916	43	82399
5	2020	2062	94	1938	43	83330

Elaborado: La Autora

Se obtiene que el 94% de estas familias consumen carne de cerdo en su alimentación, es por ello que la demanda real del año base es de 1832 familias y para el quinto año es de 1938.

### 6.1.1.3. DEMANDA EFECTIVA

**CUADRO 23.** Demanda efectiva

PERIODO	AÑOS	DEMANDA REAL FAMILIAS	% DE ACEPTACIÓN	DEMANDA EFECTIVA FAMILIAS
0	2015	1832	100	1832
1	2016	1853	100	1853
2	2017	1874	100	1874
3	2018	1895	100	1895
4	2019	1916	100	1916
5	2020	1938	100	1938

Elaborado: La Autora

Tomando en cuenta los resultados (Cuadro 14) de las encuestas a los consumidores, se obtiene que el 100% aceptaría incluir carne de cerdo en su alimentación, si producen los animales bajo normas de calidad. La demanda efectiva en el año base es de 1832 familias y para el quinto año es de 1938.

### 6.1.1.4. PROMEDIO CONSUMO ANUAL

**CUADRO 24.** Consumo promedio

VARIABLES	FRECUENCIA	PROMEDIO INTERVALO	TIEMPO	CONSUMO ANUAL
CONSUMO	168	2,000	12	4032,00
	14	4,005	12	672,84
	80	6,005	12	5764,80
	14	8,005	12	1344,84
	14	10,005	12	1680,84
	22	12,005	12	3169,32
Total	312	Total		13495,32

Elaborado: La Autora.

### 6.1.1.5. DEMANDA EFECTIVA ANUAL

**CUADRO 25.** Demanda efectiva anual

PERIODO	AÑOS	DEMANDA EFECTIVA	CONSUMO PROMEDIO	DEMANDA EFECTIVA ANUAL
0	2015	1832	43	78778
1	2016	1853	43	79668
2	2017	1874	43	80568
3	2018	1895	43	81479
4	2019	1916	43	82399
5	2020	1938	43	83330

Elaborado: La Autora

Se multiplica la demanda efectiva que es de 1832 familias en el año base por el consumo promedio anual, que son 43 kg/año/familia, obteniendo que la demanda efectiva anual es de 78778 kg/año, para el año base y de 83330 kg/año para el quinto año.

## 6.1.2. ANÁLISIS DE LA OFERTA

**CUADRO 26.** Expende usted carne de cerdo

DETALLE	FRECUENCIA	%
SI	4	100,00
NO	0	0,00
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,00</b>

Elaborado: La Autora

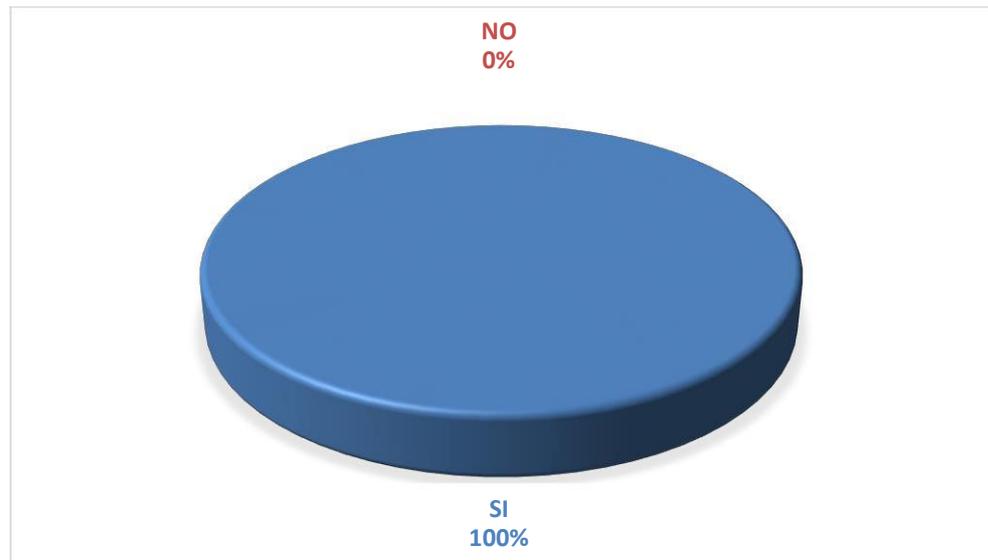


Figura 19. Porcentaje de expendio de carne de cerdo

En el cuadro 26 figura 19 se establece que el 100% de los oferentes venden carne de cerdo.

**CUADRO 27.** Precio que pagan los clientes por kilogramo del producto

DETALLE	FRECUENCIA	%
2,00 a 3,00	0	0,00
3,01 a 4,00	0	0,00
4,01 a 5,00	4	100,00
Más	0	0,00
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,00</b>

Elaborado: La Autora

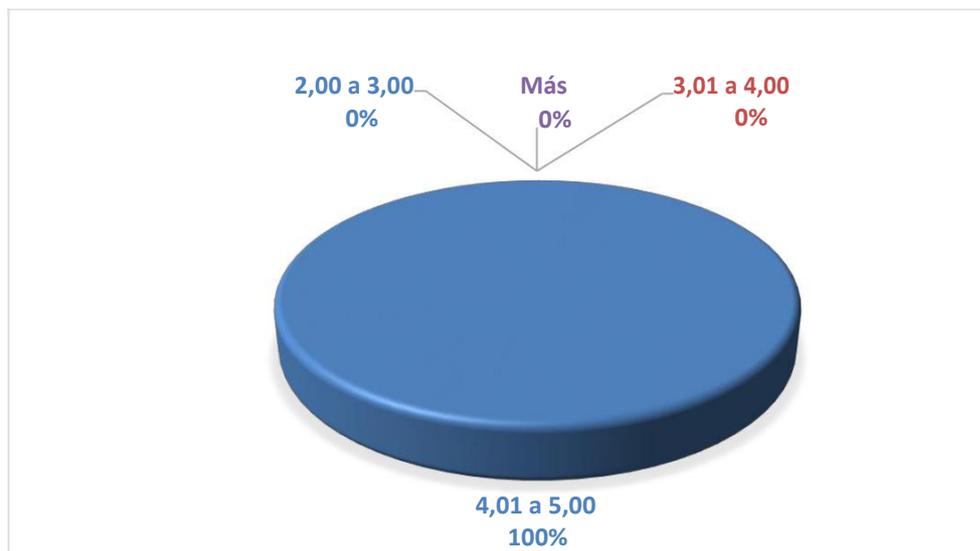


Figura 20. Porcentaje del precio que pagan los clientes por kg. de carne

En el cuadro 27 figura 20 se establece que el 100% afirma que los clientes pagan entre 4.01 a 5.00 dólares americanos por kilogramo de carne de cerdo.

**CUADRO 28.** En qué presentación expende usted la carne

DETALLE	FRECUENCIA	%
Pura	4	100,00
Hueso	4	100,00
Costilla	4	100,00
Lomo	4	100,00

Elaborado: La Autora

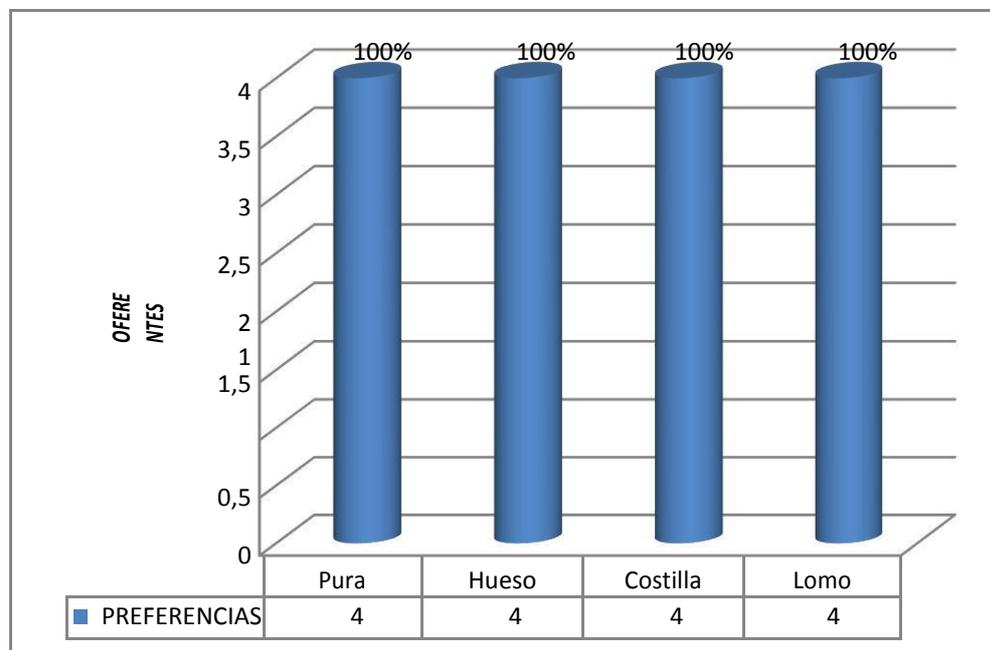


Figura 21. Porcentaje de preferencia del cliente en la compra de carne

En el cuadro 28 figura 21 se establece que el 100% afirma que venden pura (granel), hueso, costilla y lomo, los clientes compran en todas las presentaciones, sin existir preferencias.

**CUADRO 29.** Frecuencia en la venta de la carne de cerdo

<b>DETALLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Diario	0	0,00
Semanal	4	100,00
Mensual	0	0,00
Otro	0	0,00
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,00</b>

Elaborado: La Autora

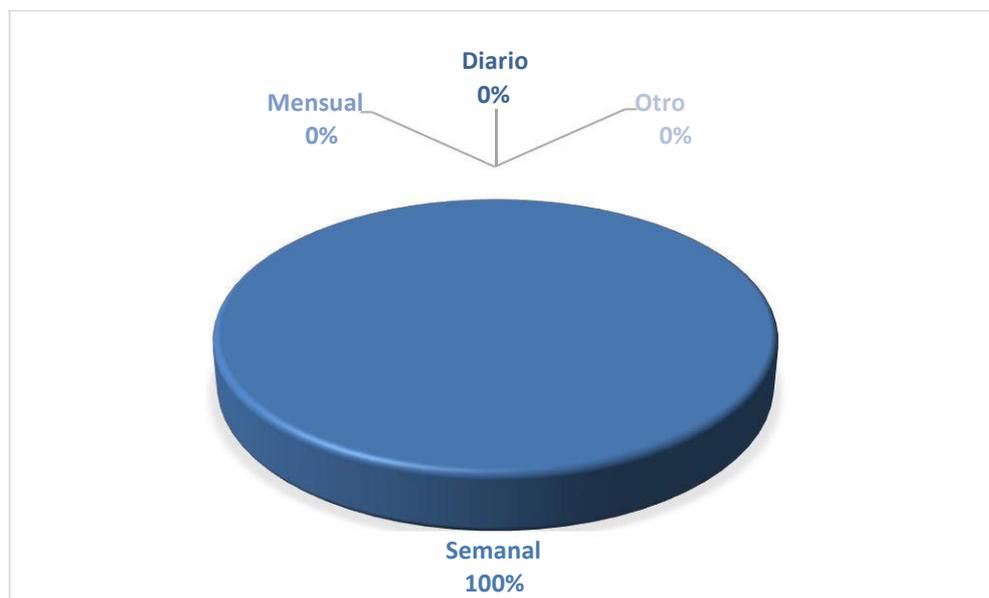


Figura 22. Porcentaje en la venta de carne de cerdo

En el cuadro 29 figura 22 se establece que el 100% de ellos afirma que venden una vez por semana.

**CUADRO 30.** Cantidad aproximada de venta en kilogramos

DETALLE	FRECUENCIA	%
100 a 400	0	0,00
401 a 800	4	100.00
801 a 1200	0	0.00
1201 a 1600	0	0,00
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,00</b>

Elaborado: La Autora

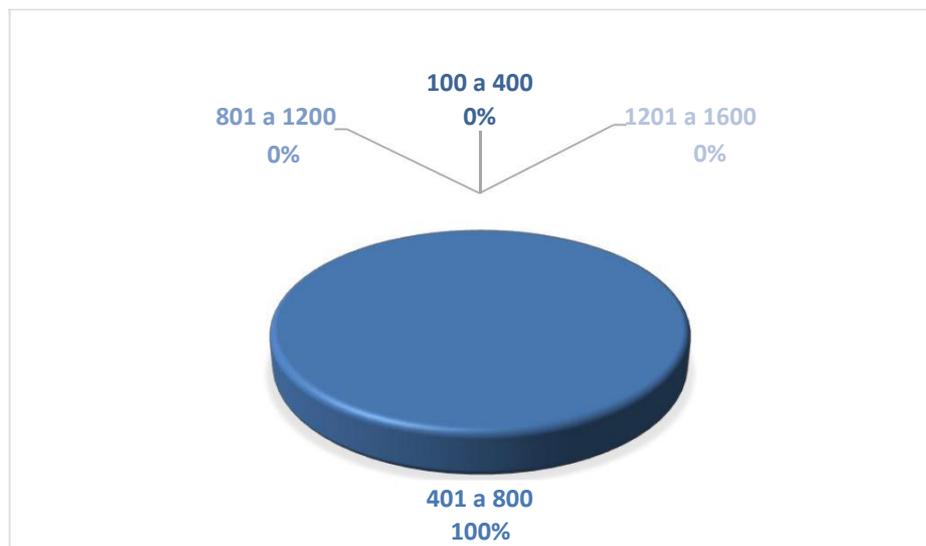


Figura 23. Porcentaje aproximado de venta en kilogramo de cerdo

En el cuadro 30 figura 23 se establece que el 100% de los encuestados venden entre 401 a 800 kilogramos por mes.

### 6.1.2.1. OFERTA

**CUADRO 31.** Oferta promedio

VARIABLES	FRECUENCIA	PROMEDIO INTERVALO	TIEMPO	CONSUMO ANUAL
CONSUMO	4	600,5	12	28824
	0	1000,5	12	0
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>TOTAL</b>		<b>28824</b>

Elaborado: La Autora

Para determinar la oferta existente en el cantón Chaguarpamba, de la provincia de Loja, se realizaron entrevistas a los cuatro expendedores de carne que existen en el cantón, considerando la información del (Cuadro 30), a los oferentes, se pudo establecer que la oferta anual en el cantón es de 28824 kg/año.

### 6.1.2.2. BALANCE ENTRE OFERTA Y DEMANDA

**CUADRO 32.** Demanda insatisfecha

PERIODO	AÑOS	DEMANDA EFECTIVA ANUAL	OFERTA ANUAL, CRECIMIENTO DE 2%	DEMANDA INSATISFECHA
0	2015	78778	28824	49954
1	2016	79668	29400	50268
2	2017	80568	29988	50580
3	2018	81479	30588	50890
4	2019	82399	31200	51199
5	2020	83330	31824	51506

\*2% Tasa de crecimiento de sector porcícola.

Elaborado: La Autora

Para cuantificar la demanda insatisfecha se realiza un balance entre la oferta y la demanda, es decir, la cantidad ofertada por los comerciantes al público y la demanda efectiva anual, a nivel de familias; para obtener la demanda insatisfecha, la cual es producto de la resta de los dos indicadores mencionados, como se observa en el Cuadro 32, debemos anotar que la tasa

de crecimiento del sector porcícolas según la Embajada de Chile (Oficina Económica y Comercial Ecuador), ANE/2014 es de 2%, en el Ecuador; pudiendo establecer que para el año base la demanda insatisfecha es de 49954 kg/año y la para el quinto año de vida del proyecto es de 51506 kg/año.

### 6.1.2.3. RESUMEN DE DEMANDAS

**CUADRO 33.** Resumen de demandas

DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA A REAL	DEMANDA EFECTIVA	DEMANDA EFECTIVA ANUAL	OFERTA ANUAL, CRECIMIENTO DE 2%	DEMANDA INSATISFECHA
1949	78778	1832	78778	28824	49954
1971	79668	1853	79668	29400	50268
1993	80568	1874	80568	29988	50580
2016	81479	1895	81479	30588	50890
2039	82399	1916	82399	31200	51199
2062	83330	1938	83330	31824	51506

Elaborado: La Autora

### 6.1.2.4. MEZCLA DE MERCADOTECNIA

La mezcla de la mercadotecnia son las herramientas de las que se vale la empresa (granja porcina), para implementar estrategias de mercadeo y alcanzar los objetivos planteados. Estas herramientas son: Producto – Precio – Plaza – Promoción.

#### Producto



#### Atributos del producto

Pensando en la salud, costumbre y demanda del producto por parte de los habitantes del cantón Chaguarpamba y la ciudad de Loja y la demanda insatisfecha en el mercado, es importante de parte nuestra, presentar un producto que satisfaga esta serie de expectativas en los habitantes del cantón

y la ciudad de Loja, implementado un centro de producción porcina, estructurado, manejado bajo normas de asepsia y bioseguridad en la producción, ofreciendo animales de alta calidad, sabor y permanentes en el mercado.

✓ **Características**

Es un alimento cárnico, de alto contenido de proteínas, de un gran valor biológico.

✓ **Sabor y tamaño**

El sabor de la carne de cerdo está relacionada directamente con la proporción de grasa intramuscular y músculo, pues aportan sustancias extractivas es decir, sustancias que existen en pequeñas cantidades en los tejidos y que influyen directamente en el sabor y aroma de la carne.

✓ **Marca**

Este es uno de los atributos intangibles más valiosos, está constituido por el nombre, signo, símbolo o diseño, el cual se encontrara en la entrada de la misma, e impreso sobre el animal al momento de la entrega, esto con la finalidad de que se identifiquen los mismos y se distingan de la competencia. Nuestra marca será:

**Figura 24**  
**MARCA DE LA EMPRESA**



✓ **Slogan**

Esta será la frase que nos describirá a lo largo del tiempo y en cada uno de nuestros productos, para lo cual nos identificaremos, con el siguiente slogan:

***"Calidad en Carnes".***

✓ **Presentación de nuestro producto**

La empresa ofrece los animales faenados por kilogramo, estos animales antes de ser faenados tendrán un peso aproximado de 9 a 10 arrobas de 5 a 6 meses de edad, que ofrezcan carne de un color rosado brillante, con poca grasa y de color blanco, garantizando con esto su máximo sabor.

✓ **Precio**

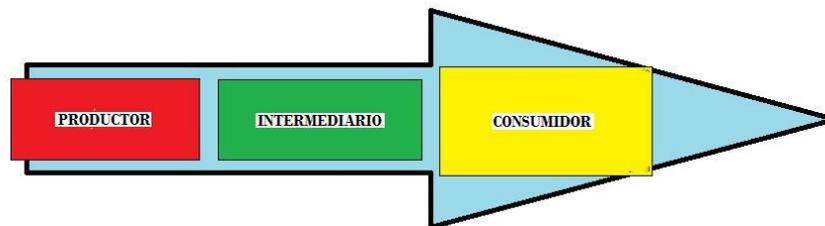
Es importante señalar que según la investigación de mercados los consumidores manifiestan que el precio que ellos pagarían por el kilogramo de carne de cerdo, si esta cumpliera con las normas de calidad y permanecía en el

mercado, es entre 4.01 a 5.00 dólares americanos, representado el 75% de los encuestados,

Si se quiere vender en pie el precio por kilogramo de carne de cerdo y faenado, se encuentra regulado por la autoridad competente, siendo de USD 1.90 en pie y de USD 3.80 faenado.

### ✓ **Plaza**

Es elemento de la mezcla que utilizamos para conseguir que un producto llegue satisfactoriamente al cliente. En este caso se va a comercializar los cerdos a través del siguiente canal de distribución:



De tal manera que el producto llegue a la plaza (mercado), en el momento adecuado y en condiciones de calidad y presentación.

### ✓ **Promoción**

Para promocionar el producto se participara en ferias agropecuarias del sector, de la ciudad, se invitara a los agricultores, intermediarios, productores y población en general a conocer las instalaciones; se van a realizar degustaciones en las plazas y mercados del cantón y la ciudad, presentando varias alternativas para la preparación de nuestro producto.

<b>CUADRO 34. Estrategias de promoción de la granja "la esperanza"</b>			
<b>FECHA</b>	<b>MOTIVO</b>	<b>DÍAS DE PROMOCIÓN</b>	<b>PROMOCIÓN</b>
1ra y 2da semana de diciembre	Navidad, fin de año, fiestas del cantón	2	Degustación del producto
1ra semana de mayo	Mes de la madre	1	Degustación del producto
1ra semana de junio	Mes del padre	1	Degustación del producto

Elaborado: La Autora

### ✓ **Publicidad**

El interés de este, es crear expectativa a nivel de expendedores y consumidores, mediante una campaña publicitaria, para lo cual emplearemos hojas volantes, trípticos y la estación de radio con mayor aceptación en el cantón.

## 6.2. ESTUDIO TÉCNICO

### 6.2.1. TAMAÑO DE LA PLANTA (GRANJA)

Es necesario ser prudente al precisar el tamaño de la granja, no se puede, ni se debe decidir inútilmente, ni al azar; ya que corre peligro el éxito que puede tener la granja, es por esta razón y basándonos en la demanda insatisfecha obtenida en la investigación de mercado, se ha establecido que el tamaño de la granja para la producción de cerdos se dará en base a criterios un poco conservadores y a la cantidad de dinero disponible, sin estimar en ambiente, espacio y tecnología.

La misma tendrá una dimensión de: Granja de producción 144m<sup>2</sup>; Área administrativa y bodega 40m<sup>2</sup>; Área de despacho, faenado y embarque 36m<sup>2</sup>, laguna de oxidación de aguas residuales de 100m<sup>2</sup> y una fosa séptica; dando un total de construcción de 420 m<sup>2</sup>.

### 6.2.2. CAPACIDAD INSTALADA

**CUADRO 35.** Capacidad instalada

PERIODO	AÑOS	DEMANDA INSATISFECHA	%	CAPACIDAD INSTALADA
0	2015	49954	45	22676
1	2016	50268	45	22676
2	2017	50580	45	22676
3	2018	50890	45	22676
4	2019	51199	44	22676
5	2020	51506	44	22676

Elaborado: La Autora

Esta abarcará un 45% de la demanda insatisfecha, es decir tendrá una capacidad para producir 200 cerdos/año y del 44% de la demanda insatisfecha en el quinto año.

### 6.2.3. CAPACIDAD UTILIZADA

**CUADRO 36.** Capacidad utilizada

PERIODO	AÑOS	CAPACIDAD INSTALADA	%	PRODUCCIÓN REAL
0	2015	22676	80,00	18141
1	2016	22676	100,00	22676
2	2017	22676	100,00	22676
3	2018	22676	100,00	22676
4	2019	22676	100,00	22676
5	2020	22676	100,00	22676

Elaborado: La Autora

La granja iniciara su proceso productivo con un máximo de producción del 80% de la capacidad instalada, ya que según los cuadros de producción se alcanzara un máximo de 160 cerdos el primer año, y a partir del segundo año cubriremos el máximo de la capacidad instalada. Cubriendo el 45% de la demanda insatisfecha del cantón en el primer año y del 44% en el quinto año, es decir producirémos un promedio de 200 cerdos año,

Como el proyecto es productivo agropecuario, para poder cumplir con los objetivos, en el primer año se tendrá que adquirir 8 hembras reproductoras (juveniles 25 kg de peso), dos por 2 mes, además se tendrá que adquirir 180 marranos para el engorde en forma consecutiva (20 por mes), para poder cubrir la demanda hasta el noveno mes, ya que a partir del décimo se contara con los marranos propios de la estación.

La primera venta de animales de engorde, será a partir del quinto mes, en el primer año de ahí para adelante será consecutiva, (ANEXO III; Cuadros de producción).

### 6.2.4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La localización del proyecto abarca la decisión acerca de dónde ubicar la granja, esto obedecerá no sólo a criterios económicos, sino también a criterios estratégicos, institucionales e incluso de preferencias emocionales; con todo

esto se busca determinar aquella localización que maximice la rentabilidad del proyecto.

#### **6.2.5. MACROLOCALIZACIÓN - ANTECEDENTES**

La macrolocalización nos lleva a la preselección de una o varias áreas de mayor conveniencia para la granja de producción de cerdos. Los elementos que influyen en el análisis de localización son factores locacionales, que actúan como parámetros orientadores, determinantes o restrictivos de la decisión.

##### **6.2.5.1. Ubicación de la Población Objetivo**

Ubicado a 111 km, de la ciudad de Loja, constituye el paso obligatorio a la Costa, especialmente a la provincia de El Oro. Chaguarpamba es el cantón que une la serranía con la costa, es por ello que en su gente se sienten las costumbres de ambas regiones, su clima es bastante cálido.

##### **6.2.5.2. Localización de Materias Primas e Insumos**

En la explotación y producción de cerdos es indispensable el disponer con facilidad de aquellos insumos y suministros (medicinas, balanceados, etc.) necesarios para la operación normal de la granja para la producción y comercialización de carne de cerdo, razón por la cual el proyecto debe localizarse en un lugar donde se los pueda adquirir, la cercanía de la parroquia Amarillos con la ciudad de Chaguarpamba y el Cantón Balsas, determinan la correcta ubicación del mismo.

#### **6.2.5.3. Existencia de Vías de Comunicación y de Medios de Transporte**

La cercanía de la parroquia con la cabecera cantonal, Chaguarpamba, a tan solo 15 minutos, además la cercanía con la vía principal la Panamericana que une la sierra con la costa, la ubican a la granja en un lugar estratégico dentro de la región, las vías de acceso y movilidad son de primera (pavimento y cemento rígido). El transporte de carga y pasajeros es constante, contando con algunas líneas de este servicio en forma diaria y oportuna.

#### **6.2.5.4. Facilidades de Infraestructura y de Servicios Públicos Básicos (energía, alcantarillado, teléfono, etc.).**

Una granja de producción de cerdos, donde vamos a contar con algunas fases del proceso productivo (Gestación, Parideras, Lactancia, Engorde, Faenamiento y comercialización) necesita un suministro constante de agua de calidad que garantice la salud de los animales e higiene en los procesos, la disponibilidad de fluido eléctrico es esencial, así mismo, los procesos de comercialización y adquisición de insumos requiere del servicios de telefonía, es por ello que en la región o zona de localización del proyecto necesariamente tendrá que existir facilidad e infraestructura adecuada en cuanto a lo que a servicios básicos se refiere.

#### **6.2.5.5. Condiciones Topográficas, Calidad de Agua y Suelos**

Desde el punto de vista topográfico se pueden elegir los terrenos menos aptos para la agricultura, la ganadería y la construcción, con pendientes leves y moderadas de entre 0.5 a 5%, que no presenten obstáculos. La calidad y los suministros de agua son factores muy importantes en la selección del lugar, la fuente de agua puede ser un canal de riego, quebrada, etc., siendo esta distribuida por manguera o canales; debemos considerar en la calidad, las

variables físico-químicas y biológicas del agua, ya que las mismas influyen directamente en la producción.

#### **6.2.5.6. Recursos, Condiciones Climáticas y Ambientales**

En lo que respecta a los cerdos, estos son animales susceptibles a los cambios bruscos de clima, climas demasiado fríos o demasiado cálidos pueden influir en el crecimiento y capacidad metabólica, el mejor ambiente físico para lograr un buen desarrollo y una adecuada Conversión alimenticia, es aquel que más se asemeje a su hábitat natural, a su genética y las condiciones de manejo en la granja, es decir zonas estables con climas templados. La parroquia Amarillos ofrece un clima agradable de 22°C y se ubica 1200 msnm, su clima es cálido húmedo por la influencia de la costa ecuatoriana.

#### **6.2.5.7. Control Ecológico**

Una granja de producción de cerdos, debido a la naturaleza de sus procesos, de los insumos que capta, así como de los desechos que genera podría afectar el equilibrio del medio ambiente que la rodea, de ahí que la localización del proyecto deberá establecerse en un área o región donde sus posibles efectos negativos desaparezcan o disminuyan al máximo posible, de tal manera que no representen costos para adecuaciones tecnológicas que impidan su repercusión polucionadora.

#### **6.2.5.8. Tendencias de Desarrollo**

Los cerdos son animales muy sensibles al estrés es por ello que se deben evitar regiones o zonas que estén experimentando un alto desarrollo industrial y demográfico.

#### **6.2.5.9. Precios de la Tierra**

Una explotación comercial de cerdos requiere terrenos no cultivables, pastoreo o comerciales, son de utilidad los terrenos menos actos para estas actividades, razón por la cual los precios de los mismos están por debajo de aquellos terrenos fértiles o idóneos para actividades agropecuarias y de vivienda.

#### **6.2.5.10. Financiamiento**

Naturalmente la disponibilidad financiera establece un factor condicionante o restrictivo para el análisis de localización del proyecto de producción y comercialización de carne de cerdo, es necesario que el proyecto se encuentre cercano o ubicado en un lugar o región donde se facilite acceder a fuentes de financiamiento que pudieran facilitar la implantación del mismo, así como el desarrollo de las operaciones.

#### **6.2.5.11. Tamaño y Tecnología**

El tipo de tecnología a utilizarse se relaciona directamente con el tamaño del proyecto lo cual también involucra una infraestructura adecuada que demanda un espacio mínimo lo cual de por sí ya restringe las posibilidades de localización.

#### **6.2.5.12. Intereses y Presiones Político – Comunes**

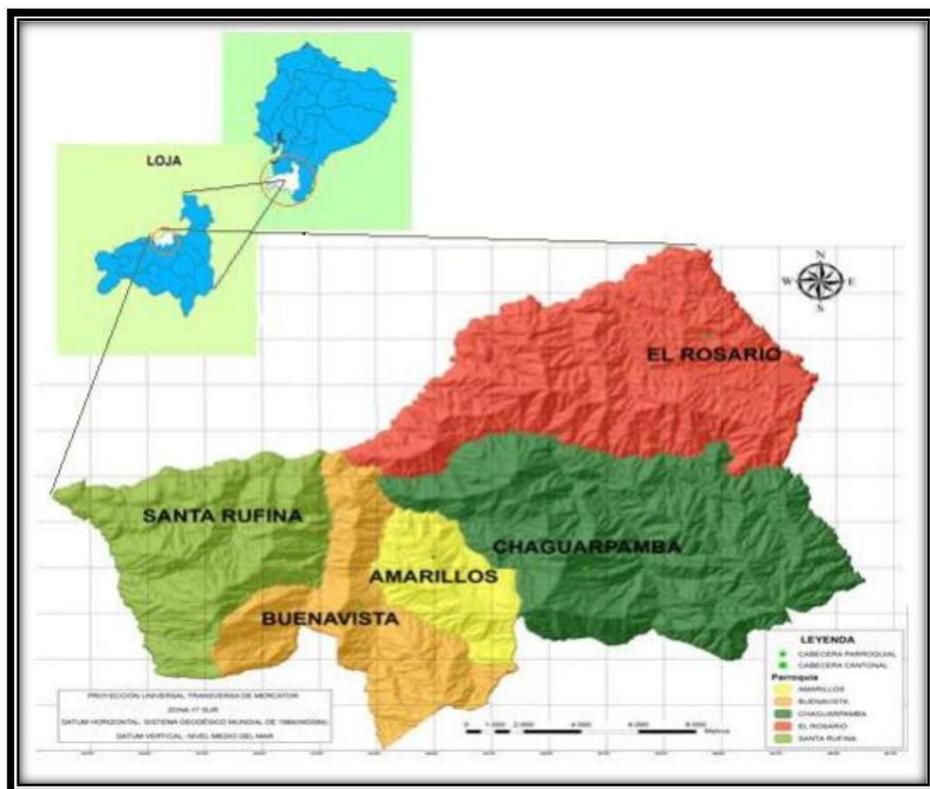
Al tratar de localizar se deberá elegir sitios donde no se puedan presentar problemas con la comunidad y autoridades, sobre todo si se trata de áreas protegidas.

Tomando en consideración todos aquellos requisitos fundamentales en cuanto a factores: localizacionales, climáticos, terreno, infraestructura, costos, etc., que

son necesarios para llevar a cabo un proyecto de esta naturaleza, la capacidad para establecer la “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA GRANJA PORCINA, ORIENTADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CERDO, EN LA PARROQUIA AMARILLOS, CANTÓN CHAGUARPAMBA, PROVINCIA DE LOJA” y conforme a la geografía y condición económico – político y social que caracteriza al Cantón Chaguarpamba, este se constituye en el lugar más adecuado para la ejecución y desarrollo de este tipo de proyecto, y de acuerdo a las características de la región que a continuación se detallan, hemos determinado la Macrolocalización, del mismo:

#### 6.2.5.13. Macrolocalización del Proyecto

Figura 25  
MACROLOCALIZACIÓN DE LA GRANJA



Tomado: Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Chaguarpamba

## 6.2.6. MICROLOCALIZACIÓN

Una vez que se ha definido la Macrolocalización para el proyecto, procedemos a determinar la Microlocalización del mismo, o sea a la definición puntual del sitio donde se va a ubicar la Granja de Producción de Cerdos “La Esperanza”.

Para la decisión de la Microlocalización tienen igual importancia los factores de:

- Existencia de vías de comunicación.

- Servicios públicos básicos.

- Características del suelo.

- Condiciones ambientales y de salubridad.

- Control ecológico.

- Transporte.

- Precio de la tierra.

- Tamaño y tecnología.

- Financiamiento.

- Otros.

Estos factores requieren ser analizados de tal manera que cumplan con los parámetros que fueron considerados necesarios al momento de hacer la Macrolocalización del proyecto, específicamente se concentraran en aquel lugar dentro de la Parroquia Amarillos donde se disponga al máximo de los mismos. Adicionalmente junto a estos debemos considerar otros requisitos como la disponibilidad para los requerimientos actuales del proyecto y preferiblemente con previsión para futuras ampliaciones, estudio de antecedentes sobre la propiedad del inmueble, así como verificar la capacidad, las facilidades y costos al construir.

### **6.2.6.1. Ubicación Geográfica**

La parroquia Amarillos se encuentra a una distancia de 126,6 km de la ciudad de Loja, a 15,2 km de la cabecera cantonal de Chaguarpamba; su territorio se encuentra está situada al norte de la provincia de Loja, es una de las cuatro parroquias rurales del cantón Chaguarpamba.

Extensión y Límites de la Parroquia Amarillos.

De acuerdo a la ordenanza de Parroquialización; Amarillos, tiene una extensión 26 km<sup>2</sup> o 2600 Ha de superficie, lo que significa el 8,37% de superficie del cantón Chaguarpamba; sin embargo en INEC, 2010 menciona que la extensión territorial de la parroquia Amarillos es de 21,674 km<sup>2</sup>

El Ilustre Concejo Cantonal de Chaguarpamba de la provincia de Loja resuelve en el Art. 3 de la ordenanza de Parroquialización los siguientes límites para la nueva parroquia de Amarillos:

AL Norte: El Cantón Chaguarpamba y La Parroquia Buenavista. AL

Este: El Cantón Chaguarpamba y El Cantón Olmedo.

AL Sur: La Parroquia Buenavista y El Cantón Olmedo.

AL Oeste: La Parroquia Buenavista.

El proyecto se Ubica en la Parroquia Amarillo, en el sector la “Esperanza” a 5 minutos de la cabecera parroquial.

### **6.2.6.2. Extensión y Recurso Hídrico**

La finca donde se implementara el proyecto, suma una extensión de 173 hectáreas y cuenta con canal de riego y quebrada permanente todo el año.

### 6.2.6.3. Servicios Básicos en Infraestructura:

Energía Eléctrica, Se cuenta con energía eléctrica

Teléfono, no se cuenta, se tiene servicio de telefonía celular.

Agua entubada, no se cuenta con agua potable, pero se cuenta con el recurso natural de la zona el mismo que no se encuentra afectado ni contaminado, para los procesos de faenamiento e higiene del personal.

Alcantarillado en la construcción, se tiene prevista la construcción de los mismos, con sus respectivas fosas sépticas y laguna de tratamiento de aguas residuales.

Vía de acceso a la zona del proyecto, se cuenta con una vía lastrada, e perfecto estado la misma que conduce al a la finca “La Esperanza”.

### 6.2.6.4. Matriz de Factores Localizacionales

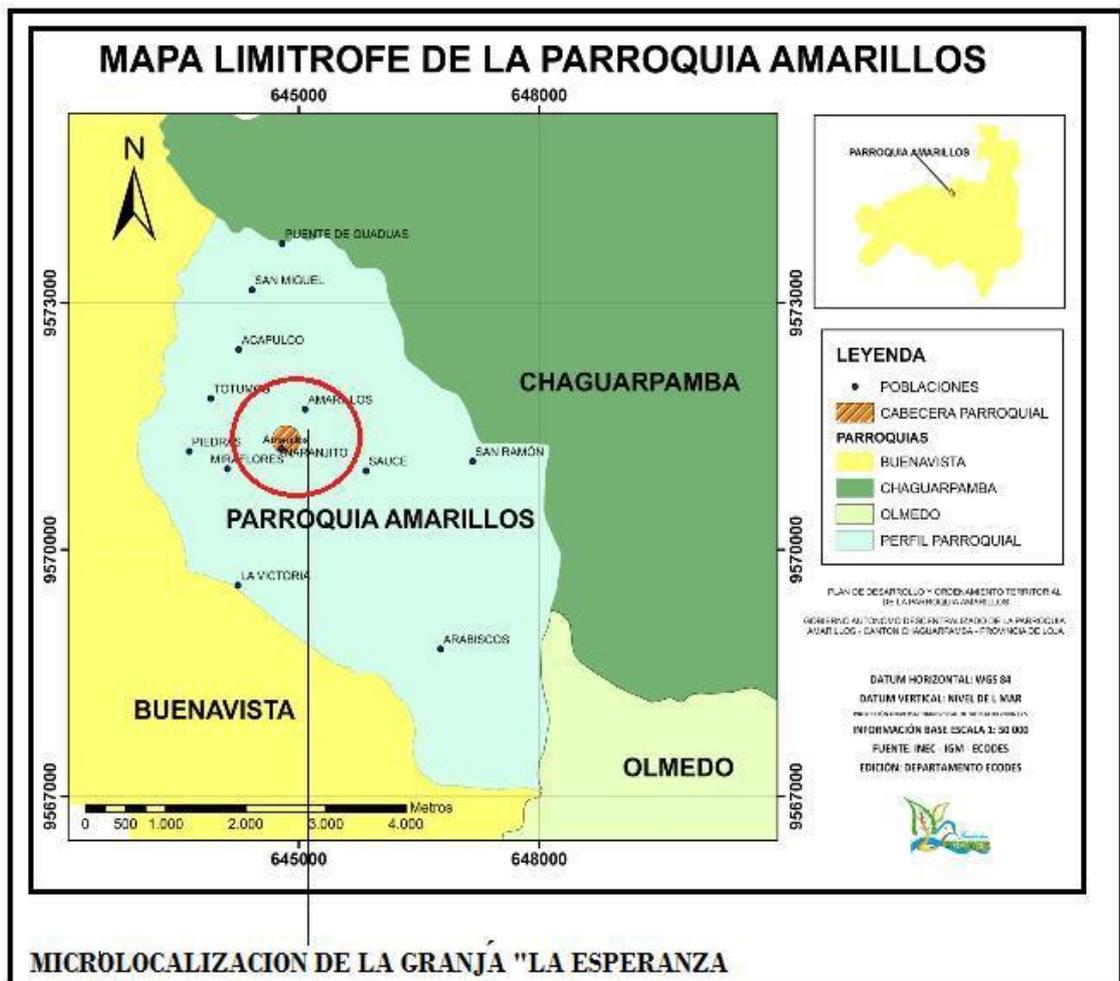
Con todo lo expuesto se elaboró una matriz de factores localizaciones, con lo cual ponderamos su ubicación, en relación a porcentajes.

CUADRO Nº 37							
MATRIZ DE FACTORES DE LOCALIZACIÓN							
FACTOR	PESO	Parroquia Amarillos		Parroquia El Rosario		Parroquia Santa Rufina	
		CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN
Servicios Básicos	0,20	10	2	10	2	9	1,8
Materia Prima Disponible	0,20	10	2	9	1,8	6	1,2
Cercanía a centros de abasto	0,20	9	1,8	8	1,6	7	1,4
Costo de insumos	0,15	7	1,05	6	0,9	6	0,9
Mano de obra disponible	0,10	8	0,8	8	0,8	8	0,8
Oportunidades (Terreno Propio, Agua potable, etc.)	0,15	10	1,5	5	0,75	5	0,75
<b>TOTALES</b>	<b>1,00</b>	<b>54,00</b>	<b>9,15</b>	<b>46,00</b>	<b>7,85</b>	<b>41,00</b>	<b>6,85</b>

Elaborado: La Autora

Permitiendo establecer que el sector “La Esperanza”, en la Parroquia Amarillos es el lugar preciso para la implementación de la granja, además de contar con el apoyo del propietario, para la construcción e implementación de la misma.

**Figura 26**  
**MICROLOCALIZACIÓN DE LA GRANJA**



## 6.2.7. MANO DE OBRA DIRECTA, INDIRECTA Y ADMINISTRATIVA

### 6.2.7.1. Mano de Obra

CUADRO 38. Mano de obra directa	
DETALLE	CANTIDAD
Trabajador	1
Trabajadores temporales peladores, apoyo de aseo, otras (día)	2

Elaborado: La Autora

CUADRO 39. Mano de obra indirecta	
DETALLE	CANTIDAD
Técnico Zootecnista, Administrador	1
Secretaria – Contadora temporal	1

Elaborado: La Autora

## 6.2.8. SERVICIOS, SUMINISTROS, COMPONENTE TECNOLÓGICO E INSUMOS

### 6.2.8.1. Servicios Básicos

CUADRO 40. Instalaciones (puntos)	
TIPO	CANTIDAD
Eléctricas	31
Agua entubada	28

Elaborado: La Autora

### 6.2.8.2. Componente Tecnológico

Para determinar el componente tecnológico, es punto clave la información sobre la demanda insatisfecha y su porcentaje de cobertura, para lo que queremos alcanzar en la granja es lo siguiente:

**CUADRO 41. MAQUINARIA Y EQUIPOS**

DETALLE	CANTIDAD	DISEÑO
Bebederos	24	
Comederos automáticos	12	
Parideras	2	
Rejas de piso, para parideras	2	
Balanza quintalera	1	
Ganchos de colgado	5	
Cuchillos Faenado	4	

Elaborado: La Autora

### 6.2.8.3. Animales

8 reproductoras.

180 lechones (solo para el primer año).

### 6.2.8.4. Materia Prima

#### ✓ **Materia prima directa, (Insumos alimenticios)**

Balanceado (ANEXO IV, Cuadros Alimenticos).

Pajuelas de inseminación artificial (12 pajuelas año 1 y 20 del año 2 al 5).

#### ✓ **Materia prima indirecta**

Medicamentos, desinfectantes, vitaminas, minerales, etc.

### 6.2.9. HERRAMIENTAS, INSUMOS DE TRABAJO, MUEBLES DE OFICINA, EQUIPO DE OFICINA Y SEGURIDAD.

Para garantizar los procesos de manejo en la granja, así como la seguridad y protección del personal, es necesario contar con las siguientes herramientas e insumos:

**CUADRO 42.** Herramientas y accesorios

<b>DETALLE</b>	<b>CANTIDAD</b>
Valdez	4 (5 galones)
Gavetas	4 (50 libras)
Lampas	4
Palas	4
Manguera	1 (1', 50m)
Mascarillas Plástica	5

Elaborado: La Autora

**CUADRO 43.** Insumos de trabajo

Botas	4 (pares)
Ropa de Trabajo	3 uniformes
Guantes	100 (pares)

Elaborado: La Autora

**CUADRO 44.** Equipos de computación

DETALLE	CANTIDAD
Computadora de escritorio	1

Elaborado: La Autora

**CUADRO 45.** Equipo de seguridad

DETALLE	CANTIDAD
Extintor 20 lb	1

Elaborado: La Autora

**CUADROS 46.** Muebles y encerres

DETALLE	CANTIDAD
Escritorio tipo Gerente	1
Escritorio mediano	1
Sillón tipo gerente	1
Sillas	4
Archivador	1

Elaborado: La Autora

**CUADRO 47.** Equipo de oficina

DETALLE	CANTIDAD
Calculadora Casio	1
Teléfono Celular	1

Elaborado: La Autora

## 6.2.10. INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Se relaciona con la planta física de la granja, se determinan las áreas requeridas para el cumplimiento de cada una de las actividades en la fase operativa. Debe contarse con el asesoramiento de un Ingeniero Civil y un Ingeniero Zootecnista, para que la misma cumpla con los aspectos requeridos para el buen funcionamiento.

Al igual que la tecnología debe guardar relación con el tamaño del mercado y sus posibilidades de expansión hacia otros mercados. La planta debe contar con los siguientes requisitos.

**CUADRO 48.** Construcciones

DETALLE	CANTIDAD
Área Administrativa	1
Área de Producción	1
Área de despacho, faenamiento y embarque	1
Áreas Verdes y Parqueadero	1
Laguna de Tratamiento y Sedimentación	1
Fosa Séptica	1
Cajas de revisión	4

Elaborado: La Autora

La planta contará con los siguientes espacios:

**Área Productiva.-** Es el espacio físico en donde se realizará la actividad de producción de la granja, cuenta con un espacio de 144m<sup>2</sup>, distribuidos en 8 corrales de engorde, 2 corrales de levante, 2 corrales de parideras y pasillos, la construcción será mixta.

**Área Administrativa.-** Esta cuenta con un espacio de 40m<sup>2</sup>, construcción mixta y el espacio se distribuirá de la siguiente manera: 1 oficina, 1 baño, 1 archivador y la bodega.

**Área de Despacho, Faenado y Embarque.-** Esta cuenta con 36m<sup>2</sup>, construcción piedra y cemento.

**Área Verde y Parqueadero.-** Esta será de 150m<sup>2</sup>, esta permitirá el parqueadero de los carros y el embellecimiento de la granja, ofreciendo un panorama halagador para el visitante.

Laguna de Sedimentación y Tratamiento.- Esta será de  $100\text{m}^2$ , con un volumen de represamiento de  $100\text{m}^3$ , en tierra cubierta con geomembrana, cuyas dimensiones serán de: 20m x 5m x 1m, la misma se encontrara alejada de la granja.

Fosa Séptica.- Esta se encontrara anexa a la laguna de sedimentación y se construirá en cemento (ANEXO V, especificaciones técnicas).

Cajas de Revisión.- Estas se distribuirán a lo largo de las construcciones, como un medio de control, serán de cemento y piedra y tendrán una dimensión de 1m x 1m x 1.50mm, e = 0.15m, (ANEXO VI; Plano referencial).

## **6.2.11. DISTRIBUCIÓN DE LA GRANJA**

### **6.2.11.1. Proceso Productivo**

Las actividades productivas a realizarse en la granja son las siguientes:

Compra y recepción de Madres juveniles 25 kg/peso a MHE 1 (mantenimiento de hembras reproductoras uno), al inicio del proceso se comprara 8 hembra (25 kg peso) de buena calidad, de raza Yorkshire, en cuatro granjas diferentes (dos por granja y por mes), luego se procederá a levantarlas hasta que alcancen su madures sexual por el espacio de 180 días, donde se iniciara la fecundación a través de inseminación artificial.

Para fecundar las hembras se procederá a inseminar 2 por mes (en el segundo día de calentura), una vez preñadas se esperara por el espacio de 114 días hasta el parto, 20 días antes del parto se las trasladara al corral de paridera donde permanecerá bien alimentadas y cuidadas, una vez nacidos los lechones, se esperara 24 días para el destete y serán trasladados al

corral de levante por el espacio de 30 días y luego pasaran a los corrales de engorda, por 140 días hasta el sacrificio. Al destete se espera el nuevo celo y se procederá a inseminar inmediatamente, garantizándoles buena alimentación, cuidados permanentes, higiene y adecuado suministro de agua.

Compra o recepción de lechones; para entrar a engorde de 10 kg/peso, hasta alcanzar peso de venta, 140 días (20 semanas), en el primer año se comprara 180 lechones, 20 por mes, a partir del décimo mes ya se contara con los primeros cerdos de nuestras madres.

Una vez que los cerdos alcancen el peso de 120 kg se procederá a la venta, esto dependiendo de la exigencia del cliente, para la cual la empresa los entregara desparasitados, bañados y faenados.

#### **6.2.12. CUIDADOS SANITARIOS Y VETERINARIOS**

El cerdo es un animal muy delicado y se puede enfermar con facilidad, por lo que es necesario tomar medidas que eviten las condiciones que favorezcan el ingreso de organismos patógenos (bacterias, virus, hongos, paracitos, etc.) en nuestra granja.

Dentro de las medidas de bioseguridad que tendremos que implantar en la misma se encuentran las siguientes:

Medidas estrictas de limpieza en los corrales y en la recolección de los desechos, como de su tratamiento.

No se podrá tener producción de otro tipo de animales o cerdos criollos cerca de la granja.

Aislar a tiempo animales enfermos y establecer periodos de cuarentena para los recién llegados.

No se permitirá el ingreso de personas o vehículos sin previa desinfección.

Desparasitar, externa e internamente, de acuerdo a las recomendaciones técnicas del Técnico.

El tratamiento de enfermedades o vacunación preventiva será bajo la orden y supervisión del Técnico. Se realizaran exámenes y pruebas de laboratorio, si así, lo requiere.

Evitar el exceso de stress, a través de la aplicación de buenos sistemas de manejo, manipulación, ventilación, sobrepoblación, transporte, alimentación, cuidados, etc.

### **6.2.13. COMERCIALIZACIÓN DE LOS CERDOS**

Básicamente la comercialización de los cerdos en la granja culminara cuando los mismos alcancen un peso de 114 kg, momento en el cual se faenaran, despostara y se despachara de acuerdo al pedido del cliente, para su posterior comercialización al consumidor final, para lo cual hemos establecido las siguientes medidas:

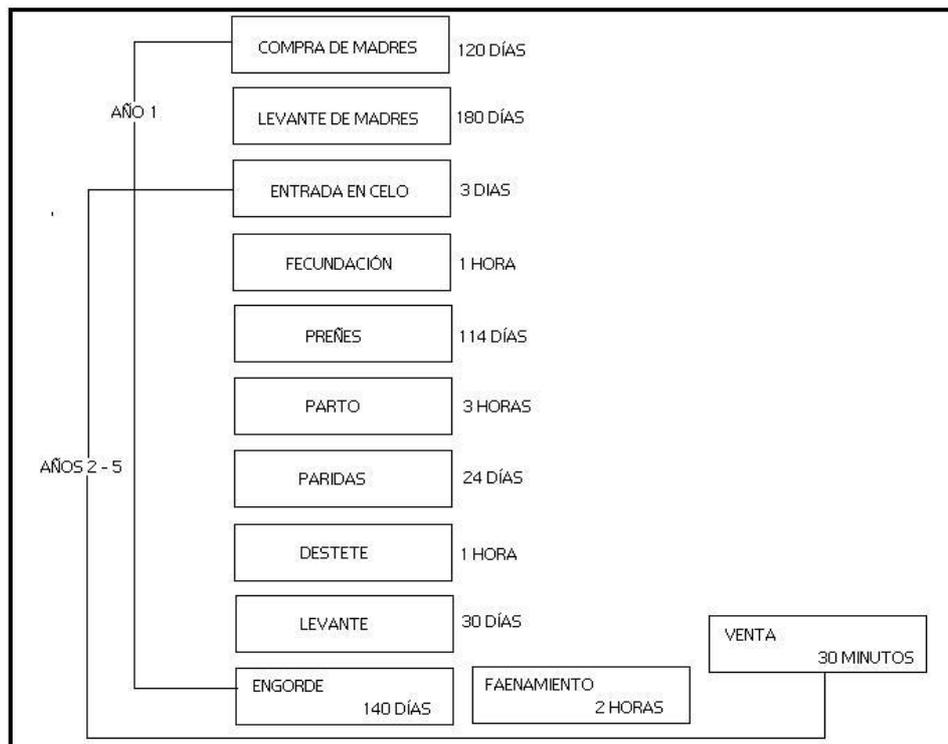
Establecer dentro de la granja una zona de carga de animales, la misma que se encontrara cerca de la porqueriza. Los animales para la venta, serán bañados y desinfectados, luego faenados bajo normas de asepsia en el matadero, para garantizar que el producto que sale de la granja cumpla normas de calidad.

Para el transporte de la carne se dará las respectivas recomendaciones al adquirente, con el fin de que la carne llegue en las mejores condiciones al consumidor o cliente final, garantizando que no se altere la calidad de la carne.

#### 6.2.14. DIAGRAMA DE FLUJO

El diagrama de flujo nos permitirá observar el proceso de producción hasta la venta, durante los años que dura el proyecto, cabe recalcar que a partir del segundo año se cuadra la producción, el primer año solo estaremos en la fase de levante de hembras reproductoras y engorde de cerdos adquiridos en otras estaciones, recién a partir del novemos mes tendremos ya lechones de nuestras propias madres.

**Figura 27**  
**DIAGRAMA DE FLUJO**



## 6.3. ESTUDIO FINANCIERO

Su objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores (Estudio de Mercado y Técnico) y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación financiera y determinar el monto a invertir, identificar los costos, ingresos y en qué momento recuperamos la inversión inicial; a través de los indicadores económicos obtenidos la rentabilidad o no del proyecto.

### 6.3.1. INVERSIONES

Los recursos propios del inversionista y los recursos de terceros (préstamos) constituyen las fuentes para financiar el proyecto. La estructura de inversiones se ha desglosado en activos fijos, activos diferidos y capital operacional.

#### 6.3.1.1. Inversión en Activos Fijos

Son los bienes inmuebles que tiene la empresa (granja) con un valor de: 46919,25 dólares americanos, los mismos están sujetos a depreciación según la ley, a excepción del terreno.



#### **Terreno**

Para el presente proyecto se cuenta con el terreno, el mismo que cubre una dimensión de 500m<sup>2</sup>, y pertenece al inversionista.

**CUADRO 49.** Valor del terreno

ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Terreno	m2	500	6,00	3000,00

Elaborado: La Autora

## ✓ Construcciones

Para la construcción de la obra física, se ha hecho una contratación con un Ingeniero Civil, y asesorados de un MVZ, para la realización de la misma, la construcción abarcara un aproximado de 546 m<sup>3</sup>, la misma tendrá las siguientes características, construcción mixta para las chancheras, hormigón simple, con paredes de ladrillo, estructura de madera y techo de zinc, para el área administrativa la estructura será de paredes de ladrillo, hormigón armado y cubierta de zinc, en el caso de la zona de despacho será de 36m<sup>2</sup>, se encontrara inmersa en la zona verde, se construirá con grava y una pequeña estructura de cemento y piedra, la laguna de oxidación será en tierra y cubierta con geomembrana; las estructuras complementarias serán de hormigón simple y tendrán un valor de 43919.25 dólares americanos.

<b>CUADRO 50. Valor de la construcción</b>				
<b>ACTIVOS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V.UNIT.</b>	<b>V. TOTAL</b>
<b>Granja de Producción</b>				
Construcciones	m2	142	139,00	19738,00
Piso	m3	29	122,50	3491,25
Planchas de zinc	m2	198	7,50	1485,00
<b>Área administrativa</b>				
Construcciones	m2	114	139,00	15846,00
<b>Área verde, despacho, faenamiento y de parqueo</b>				
Arreglo y jardinería	m2	150	11,56	1734,00
<b>Laguna de oxidación</b>				
Laguna con cubrimiento	m2	100	10,50	1050,00
<b>Caja séptica</b>				
Construcción	u	1	380,00	380,00
<b>Cajas de revisión</b>				
Construcción	u	3	65	195,00
<b>TOTAL</b>				<b>43919,25</b>

Elaborado: La Autora

✓ **Maquinaria y equipos**

De acuerdo a criterios consultados a especialistas en producción porcina, se requiere de los siguientes accesorios para el buen funcionamiento de la granja, los mismos que fueron adquiridos por un valor de 3262.00, dólares americanos.

**CUADRO 51. Maquinaria y equipo**

ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Comedero automático	u	12	100,00	1200,00
Parideras	u	2	250,00	500,00
Rejas de piso	m2	12	18,50	222,00
Balanza	u	1	1200,00	1200,00
Ganchos	u	5	12,00	60,00
Cuchillos	u	4	20,00	80,00
TOTAL				3262,00

Elaborado: La Autora

✓ **Muebles y enseres**

Se ha planificado la compra de los siguientes muebles y enseres para el trabajo del personal, por un valor de 700.00 dólares americanos.

**CUADRO 52. Muebles y enseres de oficina**

ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Escritorio tipo Gerente pequeño	u	1	250,00	250,00
Escritorio mediano	u	1	150,00	150,00
Sillón tipo gerente	u	1	60,00	80,00
Sillas	u	4	25,00	100,00
Archivador	u	1	120,00	120,00
TOTAL				700,00

Elaborado: La Autora

✓ **Equipo de oficina**

Se ha planificado la compra del siguiente equipo de oficina por un valor de 128.00 dólares americanos.

**CUADRO 53.** Equipo de oficina

ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Calculadora CASIO	u	1	28,00	28,00
Teléfono Celular	u	1	100,00	100,00
TOTAL				128,00

Elaborado: La Autora

✓ **Equipo de computo**

Hemos planificado la compra de una computadora de escritorio, por un monto de 600.00 dólares americanos.

**CUADRO 54.** Equipo de computo

ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Computadora	u	1	600,00	600,00
TOTAL				600,00

Elaborado: La Autora

✓ **Equipo de seguridad**

Hemos planificado la compra de un extintor de 20 libras, valor 40 dólares.

**CUADRO 55.** Equipo de seguridad

ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Extintor 20 lb	u	1	40,00	40,00
TOTAL				40,00

Elaborado: La Autora

✓ **Instalaciones**

Para el buen funcionamiento de la granja, como de los componentes que la conforman es necesario instalar puntos de energía eléctrica y agua entubada por un valor de 354.00 dólares americanos.

**CUADRO 56.** Instalaciones de servicios

ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Ptos. de Energía Eléctrica	pto.	31	6,00	186,00
Ptos. de Agua	pto.	28	6,00	168,00
TOTAL				354,00

Elaborado: La Autora

✓ **Herramientas y accesorios de trabajo**

Para que el manejo de la granja sea lo más tecnificado posible y se puedan cumplir a cabalidad las tareas diarias, se tuvo que tener que adquirir las siguientes herramientas y accesorios de trabajo, por un valor de 399.00 dólares americanos.

**CUADRO 57.** Herramientas y accesorios de trabajo

ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Baldes	u	4	10,00	40,00
Gavetas	u	4	20,00	80,00
Lampas	u	4	10,00	40,00
Palas	u	4	10,00	40,00
Manguera	m	50	1,98	99,00
Mascarillas Plástica	u	5	20,00	100,00
TOTAL				399,00

Elaborado: La Autora

✓ **Reproductores**

Para cumplir con los cuadros de producción y obtener las camadas necesarias para cumplir con los cronogramas de trabajo establecido se tiene que adquirir 8 cerdas reproductoras, por un valor de 960.00 dólares americanos.

**CUADRO 58.** Animales reproductores

ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Reproductoras	cerda	8	120,00	960,00
TOTAL				960,00

Elaborado: La Autora

✓  
**Imprevistos**

Se ha establecido un 5% de imprevistos para los activos por 2668.11 dólares americanos.

**6.3.1.2. Total de Activos Fijos**

**CUADRO 59.** Cuadro de las inversiones en activos fijos

<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Terreno	3000,00
Construcciones	43919,25
Maquinaria y Equipo	3262,00
Muebles y Enceres de oficina	700,00
Equipo de Oficina	128,00
Equipo de Computo	600,00
Equipo de Seguridad	40,00
Herramientas y Accesorios	399,00
Instalaciones (Servicios)	354,00
Reproductoras	960,00
Imprevistos 5%	2668,11
<b>TOTAL</b>	<b>56030,36</b>

Elaborado: La Autora

El total de inversión en activos fijos es de 56030.36 dólares americanos.

**6.3.1.3. Depreciación de los Activos Fijos**

Desde el punto de vista de la depreciación, se establece la vida legal de un activo, desde el momento que se compra y se empieza a explotar, hasta la fecha en la que alcanza la depreciación total o que el empresario estima necesario suplantarle o deshacerse de él.

Para determinar la depreciación de los activos fijos se considera el tipo de activo, así como, los años de vida útil del proyecto, tal y como se muestra en el Cuadro 60

**CUADRO 60.** Bienes a depreciarse

TIPO DE ACTIVO FIJO	VA	VU = VIDA UTIL	% DEPRE.	VR= Vax% DEPRE.	DEPRE.ANUAL (VA - VR)/VU	DEPRE. ACUMULADA	VALOR FINAL
Construcciones	43919,25	20	5	2195,96	2086,16	10430,82	33488,43
				0,00			
Maquinaria y Equipo	3262,00	10	10	326,20	293,58	1467,90	1794,10
Muebles y Enceres de oficina	700,00	10	10	70,00	63,00	315,00	385,00
Equipo de Oficina	128,00	10	10	12,80	11,52	57,60	70,40
Equipo de Computo	600,00	3	33	198,00	134,00	670,00	-70,00
Equipo de Seguridad	40,00	10	10	4,00	3,60	18,00	22,00
Herramientas y Accesorios	399,00	5	20	79,80	63,84	319,20	79,80
Instalaciones (Servicios)	354,00	10	10	35,40	31,86	159,30	194,70
Reproductoras	960,00	5	20	192,00	153,60	768,00	192,00
<b>TOTAL</b>	<b>50362,25</b>		<b>TOTALES</b>		<b>2841,16</b>	<b>14205,82</b>	<b>36156,43</b>
VA = Valor Actual							
VR = Valor Residual							
El valor residual en las reproductoras, es de 192 dólares, pero como se las venderá como carne, tenemos que: 136,05 kg/cerda x 8 = 1088,44 kg x 5 USD/kg = USD 5442.20 incluido el valor residual							
Elaborado: La Autora							

### 6.3.2. INVERSIÓN EN ACTIVOS DIFERIDOS

Son los gastos que realiza la empresa por una sola vez y no todos se pueden convertir en efectivo, entre ellos se encuentran los permisos de funcionamiento, gastos de constitución, estudios del proyecto, servicios básicos (medidores), marcas y patentes, imprevistos. El costo de los activos diferidos es de 2100,00 dólares americanos.

**CUADRO 61.** Valor de los activos diferidos

ESPECIFICACIÓN	VALOR TOTAL
Permiso de funcionamientos	500,00
Gastos de constitución	250,00
Estudios del proyecto	1000,00
Instalación de servicios básicos	150,00
Marcas y patentes	100,00
Imprevistos 5%	100,00
TOTAL	2100,00

Elaborado: La Autora

**6.3.2.1. Amortización de los Activos Diferidos**

Los activos diferidos deben ser amortizados en la medida en que se van utilizando, en la medida que se van gastando y consumiendo.

**CUADRO 62.** Amortización activos diferidos

AÑOS	DEPRECIACIÓN
1	420,00
2	420,00
3	420,00
4	420,00
5	420,00

Elaborado: La Autora

**6.3.3. INVERSIÓN EN ACTIVO CIRCULANTE O CAPITAL DE TRABAJO****6.3.3.1. Materia Prima Directa**

<b>CUADRO 63.</b> Valor de marranos para engorde año 1				
ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Cerditos	cerdo	180	60,00	10800,00
TOTAL				10800,00

Elaborado: La Autora

**CUADRO 64.** Valor de balanceado para engorde año 1

ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Balanceado	u	1	23965,75	23965,75
TOTAL				23965,75

Elaborado: La Autora

**CUADRO 65.** Valor de balanceado para engorde año 2

ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Balanceado	u	1	30579,00	30579,00
TOTAL				30579,00

Elaborado: La Autora

**CUADRO 66.** Valor de balanceado para reproductoras año 1

ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Balanceado	u	1	2792,50	2792,50
TOTAL				2792,50

Elaborado: La Autora

**CUADRO 67.** Valor de balanceado para reproductoras año 2

ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Balanceado	u	1	5224,50	5224,50
TOTAL				5224,50

Elaborado: La Autora

**CUADRO 68.** Valor de pajuelas para el primer año

ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Pajuelas	pajuela	12	20,00	240,00
TOTAL				240,00

Elaborado: La Autora

**CUADRO 69.** Valor de pajuelas para el segundo año y siguientes

ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Pajuelas	pajuela	20	20,81	416,16
TOTAL				416,16

Elaborado: La Autora

**CUADRO 70.** Proyección de la materia prima directa

AÑOS	UNIDADES PRODUCIDAS	V/ACTUAL	V/ACTUAL
1	160	37798,25	37798,25
2	200	39897,14	39897,14
3	200	41508,98	41508,98
4	200	43185,95	43185,95
5	200	44930,66	44930,66

Elaborado: La Autora

Como podemos apreciar, en el Cuadro Nro. 70, el primer año se consume 37798.25 dólares americanos, pero en el segundo año se produce un aumento en el monto de consumo debido a que la empresa ya llega al máximo de su producción, además en la proyección estimamos un incremento del 4.04% anual (tasa anualizada de inflación de los últimos años, BCE), remitirse a: ANEXO IV y V, Cuadros de Producción (Valores unitarios).

### 6.3.3.2. Materia Prima Indirecta

**CUADRO 71.** Materia prima indirecta

ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Medicamentos, desinfectantes, vitaminas, minerales, etc.	u	12	40,00	480,00
TOTAL				480,00

Elaborado: La Autora

**CUADRO 72.** Materia prima indirecta (ropa de trabajo)

ACTIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Botas	par	4	12,00	48,00
Guantes	cien	1	18,00	18,00
Ropa de trabajo	uniforme	3	25,00	75,00
TOTAL				141,00

Elaborado: La Autora

**CUADRO 73.** Proyección de la materia prima indirecta

AÑOS	UNIDADES PRODUCIDAS	V/ACTUAL	V/ACTUAL
1	160	621,00	621,00
2	200	646,09	646,09
3	200	672,19	672,19
4	200	699,35	699,35
5	200	727,60	727,60

Elaborado: La Autora

Como podemos apreciar en el Cuadro 73, en la proyección de la materia prima indirecta, estimamos un incremento del 4.04% anual (tasa anualizada de inflación de los últimos años, BCE).

### 6.3.3.3. Mano de Obra Directa

**CUADRO 74.** Valor de mano de obra directa

DENOMINACIÓN	VALORES
Remuneración unificada	361,26
Décimo tercero	30,11
décimo cuarto	30,11
Vacaciones	15,05
Aporte patronal 11,15%	40,28
Fondos de reserva	30,11
Aporte al IECE 0,5%	1,81
Aporte al SECAP 0,5%	1,81
TOTAL	510,52
Número de trabajadores	1
TOTAL MENSUAL	510,52
TOTAL ANUAL	6126,25

Elaborado: La Autora

**CUADRO 75.** Valor de mano de obra directa temporal

Remuneración hora	2,2125
Horas trabajo día = 8	17,7
Horas mes = 32	70,8
Número de trabajadores	2
TOTAL MENSUAL	141,6
TOTAL ANUAL	1699,2

Elaborado: La Autora

**CUADRO 76.** Proyección de la mano de obra directa

<b>AÑOS</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
1	7825,45
2	8141,60
3	8470,52
4	8812,72
5	9168,76

Elaborado: La Autora

Como podemos apreciar en el Cuadro 76, en la proyección de la Mano de Obra Directa estimamos un incremento del 4.04% anual (tasa anualizada de inflación de los últimos años, BCE), iniciando el primer año con un gasto de 7845.45 dólares americanos.

#### 6.3.3.4. Mano de Obra Indirecta

**CUADRO 77.** Valor de mano de obra indirecta

<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>VALORES</b>
Remuneración unificada	500,00
Décimo tercero	41,67
Décimo cuarto	29,50
Vacaciones	20,83
Aporte patronal 11,15%	55,75
Fondos de reserva	41,67
Aporte al IECE 0,5%	2,50
Aporte al SECAP 0,5%	2,50
<b>TOTAL</b>	<b>694,42</b>
Número de técnicos	1
<b>TOTAL MENSUAL</b>	<b>694,42</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>8333,00</b>

Elaborado: La Autora

**CUADRO 78.** Proyección de la mano de obra indirecta

<b>AÑOS</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
1	8333,00
2	8669,65
3	9019,91
4	9384,31
5	9763,44

Elaborado: La Autora

Como podemos apreciar en el Cuadro 78, en la proyección de la Mano de Obra Indirecta estimamos un incremento del 4.04% anual (tasa anualizada de inflación de los últimos años, BCE), iniciando el primer año con un gasto de 8333.00 dólares americanos.

### 6.3.3.5. Carga Fabril

**CUADRO 79.** Carga fabril

<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V/UNITARIO</b>	<b>C/ANUAL</b>	<b>V/TOTAL</b>
Agua Entubada	aporte mensual	1	2,00	12	24,00
Energía Eléctrica	KW/hora	60	0,14	720	100,80
TOTAL					124,80

Elaborado: La Autora

**CUADRO 80.** Proyección de la carga fabril

<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Agua Entubada	24,00	24,97	25,98	27,03	28,12
Energía Eléctrica	100,80	104,87	109,11	113,52	118,10
TOTAL	124,80	129,84	135,09	140,55	146,22

Elaborado: La Autora

Como podemos apreciar en el Cuadro 80, en la proyección de agua entubada (esta se paga un rubro al municipio por el uso), energía eléctrica, se estima un

incremento del 4.04% anual (tasa anualizada de inflación de los últimos años, BCE), iniciando el primer año con un gasto de 124.80 dólares americanos.

### 6.3.3.6. Reparación y Mantenimiento

**CUADRO 81.** Reparación y mantenimiento

DENOMINACIÓN	VALOR	ALICUOTA	VALOR ANUAL
Construcciones	43919,25	3	1317,58
Maquinaria y Equipo	3262,00	3	97,86
Muebles y Enceres de oficina	700,00	3	21,00
Equipo de Oficina	128,00	3	3,84
Equipo de Computo	600,00	3	18,00
Equipo de Seguridad	40,00	3	1,20
Herramientas y Accesorios	399,00	3	11,97
Instalaciones (Servicios)	354,00	3	10,62
TOTAL			1482,07

Elaborado: La Autora

**CUADRO 82.** Proyección de reparación y mantenimiento

AÑOS	VALOR ANUAL
1	1482,07
2	1541,94
3	1604,24
4	1669,05
5	1736,48

Elaborado: La Autora

Como podemos apreciar en el Cuadro Nro. 82, en la proyección de reparación y mantenimiento, se estima un incremento del 4.04% anual (tasa anualizada de inflación de los últimos años, BCE), iniciando el primer año con un gasto de 1482.07 dólares americanos.

### 6.3.3.7. Gastos Administrativos

Constituyen los pagos por contratos esporádicos, suministros de oficina y gastos generales por servicios.

**CUADRO 83.** Contratos temporales

CONTADORA TEMPORAL	
DENOMINACIÓN	VALORES
Remuneración visita	50,00
Número de visitas/año	12,00
TOTAL	600,00

Elaborado: La Autora

**CUADRO 84.** Suministros de oficina

ESPECIFICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Grapadora, perforadora, etc.	u	1	6,00	6,00
Carpetas de archivo	u	10	0,25	2,50
Esferos	u	10	0,30	3,00
Lápices	u	10	0,30	3,00
Libreta de campo	u	5	1,00	5,00
Tinta	cartucho	4	6,00	24,00
TOTAL				43,50

Elaborado: La Autora

**CUADRO 85.** Contrato plan celular

ESPECIFICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V.UNIT.	V. TOTAL
Plan de teléfono celular	plan	12	15,00	180,00
TOTAL				180,00

Elaborado: La Autora

**CUADRO 86.** Gastos administrativos

ESPECIFICACIÓN	VALOR TOTAL
Pagos Trabajos Externos	600,00
Suministros de oficina	43,50
Plan celular	180,00
Imprevistos 5%	41,18
TOTAL	864,68

Elaborado: La Autora

**CUADRO 87.** Proyección de los gastos administrativos

<b>AÑOS</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
1	864,68
2	899,61
3	935,95
4	973,76
5	1013,10

Elaborado: La Autora

En el Cuadro 87, se aprecia la proyección de gastos administrativos, que se estima un incremento del 4.04% anual (tasa anualizada de inflación de los últimos años, BCE), iniciando el primer año con un gasto de 864.68 dólares.

### 6.3.3.8. Gastos por Ventas

**CUADRO 88.** Publicidad

<b>ESPECIFICACIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V.UNIT.</b>	<b>V. TOTAL</b>
Impresiones	tríptico	500	0,25	125,00
Impresiones	hoja volante	1000	0,01	10,00
Radio	avisos	60	2,50	150,00
Imprevistos 5%	u	1		14,25
<b>TOTAL</b>				<b>299,25</b>

Elaborado: La Autora

**CUADRO 89.** Proyección de los gastos de ventas

<b>AÑOS</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
1	299,25
2	311,34
3	323,92
4	337,00
5	350,62

Elaborado: La Autora

Están constituidos por los gastos de publicidad que realiza la empresa, en el Cuadro 89 se estima una proyección con incrementos del 4.04% anual (tasa anualizada de inflación de los últimos años, BCE), iniciando el primer año con un gasto de 299.25 dólares americanos.

### 6.3.3.9. Total de las Inversiones Circulantes

El total de las inversiones circulantes se presenta en el Cuadro 90, este refleja un monto total para el primer años de 58695.02 dólares americanos y un valor mensual de gasto de 4891.25 dólares americanos.

**CUADRO 90.** Valor de las inversiones circulantes

DETALLE	V/TOTAL AÑO1	V/MENSUAL
Materia Prima Directa	37798,25	3149,85
Mano de Obra Directa	7825,45	652,12
Materia Prima Indirecta	621,00	51,75
Mano de Obra Indirecta	8333,00	694,42
Carga Fabril	158,40	13,20
Gastos Administrativos	864,68	72,06
Gastos de Venta	299,25	24,94
Imprevistos 5%	2795,00	232,92
<b>TOTAL</b>	<b>58695,02</b>	<b>4891,25</b>

Elaborado: La Autora

### 6.3.4. TOTAL DE LAS INVERSIONES

<b>CUADRO 91.</b> Valor total de las inversiones	
ESPECIFICACIÓN	VALOR TOTAL
Activo Fijo	56030,36
Activo Diferido	2100,00
Activo Circulante	58695,02
<b>TOTAL</b>	<b>116825,39</b>

Elaborado: La Autora

La inversión total de proyecto entre activo fijo, activo diferido y activo circulante es de 116825.39 dólares americanos, como podemos apreciar en el Cuadro 91.

### 6.3.5. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento para el presente proyecto, cuya inversión es de 116825.39 dólares americanos, son internas, aportadas por los socios fundadores por un monto de 76825.39 dólares americanos, equivalente al 65.76% y externas a través de un crédito por un monto de 40000.00 dólares americanos, equivalente al 34.24%.

**CUADRO 92.** Porcentaje de financiamiento

<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>VALOR</b>	<b>%</b>
Fuente Interna	76825,39	65,76
Fuente Externa	40000,00	34,24
<b>TOTAL</b>	<b>116825,39</b>	<b>100,00</b>

Elaborado: La Autora

#### 6.3.5.1. Amortización del Crédito

Es el proceso mediante el cual se extingue gradualmente una deuda, por medio de pagos periódicos, que pueden ser iguales o diferentes; en las amortizaciones de una deuda, cada cuota que se entrega, sirve para pagar intereses y reducir el importe de la deuda, (9.33%, tasa vigente a la fecha, emitida por BCE – 2015).

**CUADRO 93.** Amortización del credito

<b>DIVIDENDO</b>	<b>PRESTAMO</b>	<b>INTERESES</b>	<b>AMORTIZACIÓN</b>	<b>PAGO ANUAL</b>	<b>SALDO</b>
0		9,33%			40000,00
1	40000,00	3732,00	8000,00	11732,00	32000,00
2	32000,00	2985,60	8000,00	10985,60	24000,00
3	24000,00	2239,20	8000,00	10239,20	16000,00
4	16000,00	1492,80	8000,00	9492,80	8000,00
5	8000,00	746,40	8000,00	8746,40	0,00

Elaborado: La Autora

### 6.3.5.2. Fuente y Usos del Financiamiento

**CUADRO 94.** Fuentes y usos de financiamiento

<b>INVERSIONES</b>	<b>F/INTERNO</b>	<b>F/ EXTERNO</b>	<b>T/FONDOS</b>
<b>ACTIVOS FIJOS</b>			
Terreno	3000,00		3000,00
Construcciones	23919,25	20000,00	43919,25
Maquinaria y Equipo	3262,00		3262,00
Muebles y Enceres de oficina	700,00		700,00
Equipo de Oficina	128,00		128,00
Equipo de Computo	600,00		600,00
Equipo de Seguridad	40,00		40,00
Herramientas y Accesorios	399,00		399,00
Instalaciones (Servicios)	354,00		354,00
Reproductoras	960,00		960,00
Imprevistos 5%	2668,11		2668,11
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>			
Permiso de funcionamientos	500,00		500,00
Gastos de constitución	250,00		250,00
Estudios del proyecto	1000,00		1000,00
Instalación de servicios básicos	150,00		150,00
Marcas y patentes	100,00		100,00
Imprevistos 5%	100,00		100,00
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>			
Capital de Trabajo	38695,02	20000,00	58695,02
<b>TOTAL</b>	<b>76825,39</b>	<b>20000,00</b>	<b>116825,39</b>

Elaborado: La Autora

Las fuentes y usos del financiamiento hacen referencia a la forma como se va a usar el dinero con que se cuenta para la adquisición de los activos, como nos muestra el Cuadro 94.

### 6.3.6. PRESUPUESTO DE LOS COSTOS

CUADRO 95. Presupuesto de los costos

RUBROS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>59724,41</b>	<b>62577,37</b>	<b>64973,74</b>	<b>67483,68</b>	<b>70077,59</b>
<b>COSTO PRIMO</b>	<b>45623,70</b>	<b>48038,74</b>	<b>49979,50</b>	<b>51998,67</b>	<b>54099,42</b>
Materia Prima Directa	37798,25	39897,14	41508,98	43185,95	44930,66
Mano de Obra Directa	7825,45	8141,60	8470,52	8812,72	9168,76
<b>GASTOS DE FABRICACIÓN</b>	<b>8954,00</b>	<b>9315,74</b>	<b>9692,10</b>	<b>10083,66</b>	<b>10491,04</b>
Materia Prima Indirecta	621,00	646,09	672,19	699,35	727,60
Mano de Obra Indirecta	8333,00	8669,65	9019,91	9384,31	9763,44
<b>CARGA FABRIL</b>	<b>5146,71</b>	<b>5222,89</b>	<b>5302,14</b>	<b>5401,35</b>	<b>5487,14</b>
Depre. Edificio	2086,16	2086,16	2086,16	2086,16	2086,16
Depre. Maquinaria y Equipo	293,58	293,58	293,58	293,58	293,58
Depre. Muebles y Enseres	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00
Depre. Equipo de Oficina	11,52	11,52	11,52	11,52	11,52
Depre. Equipo de Computo	134,00	134,00	134,00	150,75	150,75
Depre. Equipo de Seguridad	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
Depre. Herramientas y Accesorios	63,84	63,84	63,84	63,84	63,84
Depre. Instalaciones	31,86	31,86	31,86	31,86	31,86
Depre. Reproductoras	153,60	153,60	153,60	153,60	153,60
Amortización de Activo Diferido	420,00	420,00	420,00	420,00	420,00
Reparación y Mantenimiento	1482,07	1541,94	1604,24	1669,05	1736,48
Agua	24,00	24,97	25,98	27,03	28,12
Energía Eléctrica	134,40	139,83	145,48	151,36	157,47
Imprevistos 5%	245,08	254,98	265,28	276,00	287,15
<b>COSTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>12945,93</b>	<b>12248,57</b>	<b>11553,19</b>	<b>10859,88</b>	<b>10168,71</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>864,68</b>	<b>899,61</b>	<b>935,95</b>	<b>973,76</b>	<b>1013,10</b>
Sueldos y Salarios	600,00	624,24	649,46	675,70	703,00
Suministros de oficina	43,50	45,26	47,09	48,99	50,97
Teléfono	180,00	187,27	194,84	202,71	210,90
Imprevistos 5%	41,18	42,84	44,57	46,37	48,24
<b>GASTOS EN VENTAS</b>	<b>349,25</b>	<b>363,36</b>	<b>378,04</b>	<b>393,31</b>	<b>409,20</b>
Publicidad	335,00	348,53	362,61	377,26	392,51
Imprevistos 5%	14,25	14,83	15,42	16,05	16,70
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>11732,00</b>	<b>10985,60</b>	<b>10239,20</b>	<b>9492,80</b>	<b>8746,40</b>
Amortización del Préstamo	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00	8000,00
interés del Préstamo	3732,00	2985,60	2239,20	1492,80	746,40
<b>TOTAL</b>	<b>72670,34</b>	<b>74825,93</b>	<b>76526,93</b>	<b>78343,56</b>	<b>80246,30</b>

Elaborado: La Autora

Este cuadro describe todos los gastos en que incurre la empresa durante el proceso productivo, como lo demostramos en el Cuadro 95.

## **6.3.7. CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS**

### **6.3.7.1. Costos Fijos**

Son aquellos que se mantienen constantes durante el periodo de producción. Se incurre en los mismos por el simple transcurso del tiempo y no varían como resultado directo de los cambios en el volumen.

### **6.3.7.2. Costos Variables**

Son aquellos que cambian proporcionalmente con respecto al aumento o disminución de volúmenes de producción.

### **6.3.7.3. Costo Total**

Es toda la inversión necesaria para producir y vender un producto. Este es igual a la suma del costo fijo y el costo variable.

### 6.3.8. Costos Fijos y Variables Para el Primer Año

CUADRO96. Costos fijos y variables para el primer año

RUBROS	COSTO FIJO	COSTOS VARIABLES	TOTAL
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>			
<b>COSTO PRIMO</b>			
Materia Prima Directa		37798,25	37798,25
Mano de Obra Directa		7825,45	7825,45
<b>GASTOS DE FABRICACIÓN</b>			
Materia Prima Indirecta		621,00	621,00
Mano de Obra Indirecta	8333,00		8333,00
<b>CARGA FABRIL</b>			
Depre. Edificio	2086,16		2086,16
Depre. Maquinaria y Equipo	293,58		293,58
Depre. Muebles y Enseres	63,00		63,00
Depre. Equipo de Oficina	11,52		11,52
Depre. Equipo de Computo	134,00		134,00
Depre. Equipo de Seguridad	3,60		3,60
Depre. Herramientas y Accesorios	63,84		63,84
Depre. Instalaciones	31,86		31,86
Depre. Reproductoras	153,60		153,60
Amortización de Activo Diferido	420,00		420,00
Reparación y Mantenimiento		1482,07	1482,07
Agua		24,00	24,00
Energía Eléctrica		134,40	134,40
Imprevistos 5%		245,08	245,08
<b>COSTOS DE OPERACIÓN</b>			
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			
Sueldos y Salarios	600,00		600,00
Suministros de oficina	43,50		43,50
Teléfono	180,00		180,00
Imprevistos 5%	41,18		41,18
<b>GASTOS EN VENTAS</b>			
Publicidad	335,00		335,00
Imprevistos 5%	14,25		14,25
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>			
Amortización del Préstamo	8000,00		8000,00
Interés del Préstamo	3732,00		3732,00
<b>TOTAL</b>	<b>24540,09</b>	<b>48130,25</b>	<b>72670,34</b>

Elaborado: La Autora

Los costos fijos para el primer año son de 24540.09 dólares americanos y los variables son de 48130,25 dólares americanos.

### 6.3.9. Costos Fijos y Variables Para el Tercer Año

CUADRO 97. Costos fijos y variables para el tercer año

RUBROS	COSTO FIJO	COSTOS VARIABLES	TOTAL
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>			
<b>COSTO PRIMO</b>			
Materia Prima Directa		41508,98	41508,98
Mano de Obra Directa		8470,52	8470,52
<b>GASTOS DE FABRICACIÓN</b>			
Materia Prima Indirecta		672,19	672,19
Mano de Obra Indirecta	9019,91		9019,91
<b>CARGA FABRIL</b>			
Depre. Edificio	2086,16		2086,16
Depre. Maquinaria y Equipo	293,58		293,58
Depre. Muebles y Enseres	63,00		63,00
Depre. Equipo de Oficina	11,52		11,52
Depre. Equipo de Computo	134,00		134,00
Depre. Equipo de Seguridad	3,60		3,60
Depre. Herramientas y Accesorios	63,84		63,84
Depre. Instalaciones	31,86		31,86
Depre. Reproductoras	153,60		153,60
Amortización de Activo Diferido	420,00		420,00
Reparación y Mantenimiento		1604,24	1604,24
Agua		25,98	25,98
Energía Eléctrica		145,48	145,48
Imprevistos 5%		265,28	265,28
<b>COSTOS DE OPERACIÓN</b>			
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			
Sueldos y Salarios	649,46		649,46
Suministros de oficina	47,09		47,09
Teléfono	194,84		194,84
Imprevistos 5%	44,57		44,57
<b>GASTOS EN VENTAS</b>			
Publicidad	362,61		362,61
Imprevistos 5%	15,42		15,42
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>			
Amortización del Préstamo	8000,00		8000,00
Interés del Préstamo	2239,20		2239,20
<b>TOTAL</b>	<b>23834,26</b>	<b>52692,67</b>	<b>76526,93</b>

Elaborado: La Autora

Los costos fijos para el tercer año son de 23834.26 dólares americanos y los variables son de 52692.67 dólares americanos.

### 6.3.10. Costos Fijos y Variables Para el Quinto Año

**CUADRO 98.** Costos fijos y variables para el quinto año

RUBROS	COSTO FIJO	COSTOS VARIABLES	TOTAL
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>			
<b>COSTO PRIMO</b>			
Materia Prima Directa		44930,66	44930,66
Mano de Obra Directa		9168,76	9168,76
<b>GASTOS DE FABRICACIÓN</b>			
Materia Prima Indirecta		727,60	727,60
Mano de Obra Indirecta	9763,44		9763,44
<b>CARGA FABRIL</b>			
Depre. Edificio	2086,16		2086,16
Depre. Maquinaria y Equipo	293,58		293,58
Depre. Muebles y Enseres	63,00		63,00
Depre. Equipo de Oficina	11,52		11,52
Depre. Equipo de Computo	150,75		150,75
Depre. Equipo de Seguridad	3,60		3,60
Depre. Herramientas y Accesorios	63,84		63,84
Depre. Instalaciones	31,86		31,86
Depre. Reproductoras	153,60		153,60
Amortización de Activo Diferido	420,00		420,00
Reparación y Mantenimiento		1736,48	1736,48
Agua		28,12	28,12
Energía Eléctrica		157,47	157,47
Imprevistos 5%		287,15	287,15
<b>COSTOS DE OPERACIÓN</b>			
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>			
Sueldos y Salarios	703,00		703,00
Suministros de oficina	50,97		50,97
Teléfono	210,90		210,90
Imprevistos 5%	48,24		48,24
<b>GASTOS EN VENTAS</b>			
Publicidad	392,51		392,51
Imprevistos 5%	16,70		16,70
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>			
Amortización del Préstamo	8000,00		8000,00
interés del Préstamo	746,40		746,40
<b>TOTAL</b>	<b>23210,06</b>	<b>57036,24</b>	<b>80246,30</b>

Elaborado: La Autora

Los costos fijos para el quinto año son de 23210.06 dólares americanos y los variables son de 57036.24 dólares americanos.

### 6.3.11. ESTRUCTURA DE LOS INGRESOS

En el presente proyecto los ingresos serán generados por la venta de la carne de cerdo cuyo peso, con animales de un peso promedio de 114 kg.

El precio de venta se encuentra determinado por la oferta y demanda del producto en mercado.

Nuestro margen de utilidad estará definido por el costo de producción y las unidades producidas, a mayores unidades producidas, mayor margen de utilidad.

El precio de venta se dará por la relación entre el costo de producción más el margen de utilidad.

$$\text{Precio de venta} = \text{Costo de Producción} + \text{Margen de Utilidad}$$

Los ingresos se estimaran por el resultado de multiplicar los precios de venta a nivel de la empresa, por los volúmenes de producción de cada periodo.

**CUADRO N° 99.** Estructura de ingresos para la vida útil del proyecto

AÑOS	COSTOS/ PRODUCCIÓN	PROGRAMA DE PRODUCCIÓN EN KILOGRAMOS	COSTO UNITARIO	PRECIO AL INTERMEDIARIO Y AL CONSUMIDOR	% UTILIDAD	TOTAL DE INGRESOS POR VENTA DE CARNE
1	72670,34	18141	4,006	5,000	19,88	90702,95
2	74825,93	22676	3,300	5,202	36,57	117959,18
3	76526,93	22676	3,375	5,412	37,64	122724,73
4	78343,56	22676	3,455	5,631	38,64	127682,81
5	80246,30	22676	3,539	5,858	39,59	132841,20

Elaborado: La Autora

Como vemos en el Cuadro 99, el costo unitario de producción del kilogramo de carne de cerdo en el primer año será de 4.006 dólares americanos y la venta

se cotiza en el mercado a \$ 5.00, lo que nos permite obtener un margen de utilidad de 19.88%; para el segundo año el costo de producción por kg será de \$ 3.300 y el precio de venta se estimara en 5.202, con un margen de utilidad de 36.57%; para el quinto año se estima un costo de producción de \$ 3.539 y un precio de venta de \$ 5.858, con un margen de utilidad de 39.59%; además podemos apreciar que el costo unitario de producción, así como, el precio unitario de venta sufren un incremento en base a la proyección inflacionaria, calculada en base a la media de los últimos años y proyectada al futuro (4.04% inflación proyectada BCE).

## **6.4. EVALUACIÓN FINANCIERA**

### **6.4.1. PUNTO DE EQUILIBRIO**

Es el balance entre los ingresos y los egresos, significa que no existe pérdidas ni ganancias.

Se produce un equilibrio entre los ingresos por las ventas y los gastos, bajo estas condiciones, la empresa no puede producir menos de lo que indica el punto de equilibrio por cuanto estaría produciendo pérdidas.

El punto de equilibrio representa las cantidad de libras de carne de cerdo producidas a partir de las cuales la empresa no pierde ni gana, es decir cualquier cantidad de libras de carne de cerdo por debajo de este punto representa pérdidas para la empresa y cualquier cantidad por encima de este punto representa ganancias para la granja.

**PE** = Punto de Equilibrio.

**CFT** = Costos Fijos Totales.

**CVu** = Costos Variables Unitarios.

**PV** = Precio de Venta

En función del costo – volumen – utilidad:

$$\mathbf{PE = CFT / (PV - Cvu)}$$

El costo variable unitario Cvu. Se lo obtiene a través de dividir, los costos variables en carne de cerdo para los kg de carne de cerdo producidas.

### 6.4.1.1. Cálculo del Punto de Equilibrio para el Primer Año

$$\text{CFT} = 24540.09$$

$$\text{CVT} = 48130.25$$

$$\text{PV} = \$ 5.00 \text{ c/kg}$$

**Punto de equilibrio:**

$$\text{PE} = \text{CFT} / (\text{PV} - \text{CVu})$$

$$\text{PE} = 24540.09 / (5.00 - 2.65)$$

$$\text{PE} = 10442.59$$

El punto de equilibrio para el primer año de operaciones de la granja, se da cuando la producción de la misma, llega a producir 10442.59 kg, es decir cuando la granja alcanza una capacidad de producción del 57.56%, de lo estimado para el primer año, como se muestra en la figura 24.

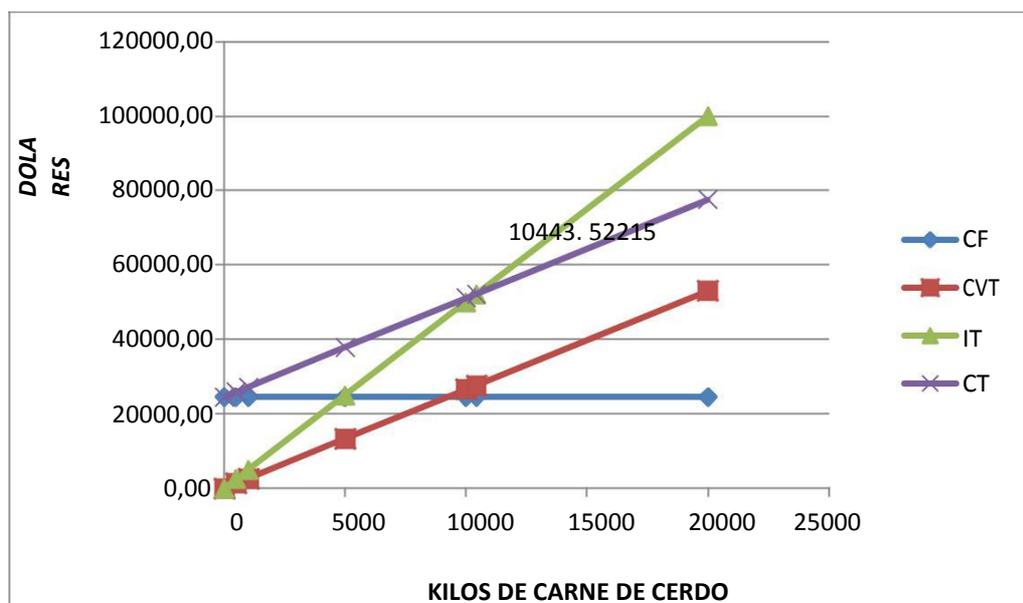


Figura 28 .Punto de Equilibrio Año 1

### 6.4.1.2. Cálculo del Punto de Equilibrio para el Tercer Año

$$\text{CFT} = 23834.26$$

$$\text{CVT} = 52692.67$$

$$\text{PV} = \$ 5.412 \text{ c/kg}$$

**Punto de equilibrio:**

$$\text{PE} = \text{CFT} / (\text{PV} - \text{CVu})$$

$$\text{PE} = 23834.26 / (5.412 - 2.32)$$

$$\text{PE} = 7708.36$$

El punto de equilibrio para el tercer año de operaciones de la granja, se da cuando la producción de la misma, llega a producir 7708.36 kg, es decir cuando la granja alcanza una capacidad de producción del 33.99%, de su capacidad instalada, como se muestra en la figura 25

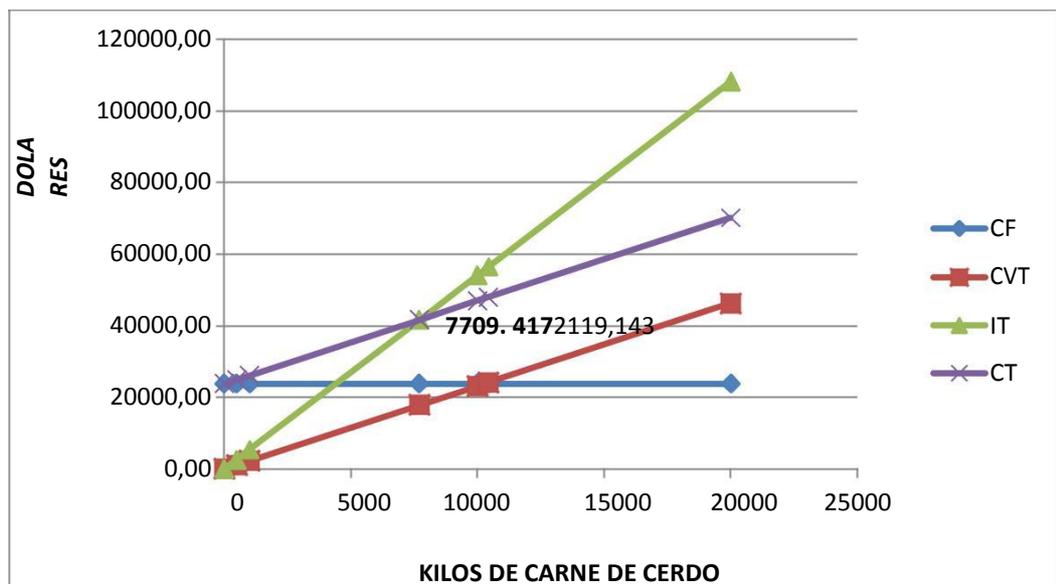


Figura 29. Punto de Equilibrio Año 3

### 6.4.1.3. Cálculo del Punto de Equilibrio para el Quinto Año

CFT = 23210.06  
CVT = 57036.24  
PV = \$ 5.858 c/kg

**Punto de equilibrio:**

$$\text{PE} = \text{CFT} / (\text{PV} - \text{CVu})$$
$$\text{PE} = 23210.06 / (5.858 - 2.52)$$
$$\text{PE} = 6953.28$$

El punto de equilibrio para el quinto año de operaciones de la granja, se da cuando la producción de la misma, llega a producir 6953.28 libras, es decir cuando la granja alcanza una capacidad de producción del 30.66%, de su capacidad instalada, como se muestra en la figura 26.

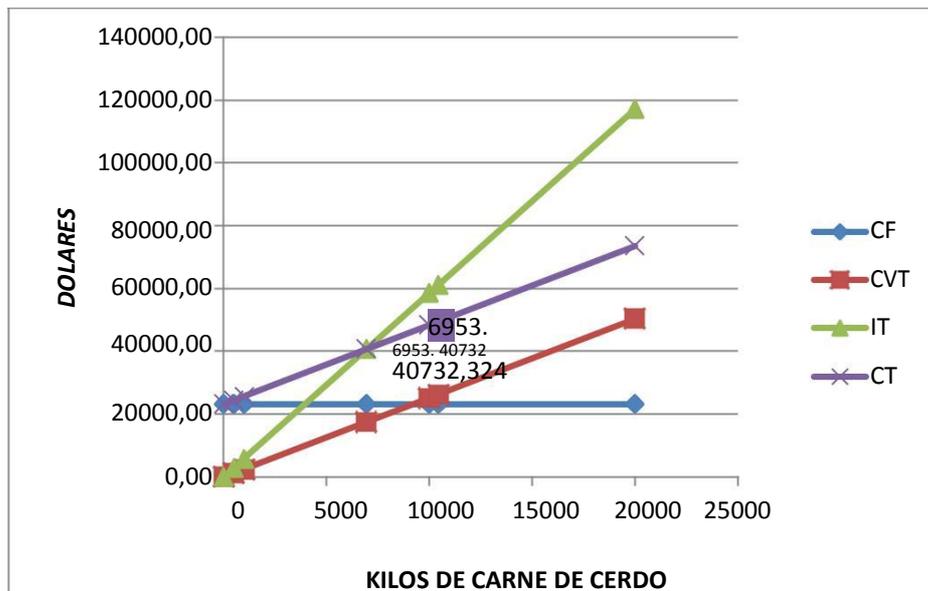


Figura 30. Punto de Equilibrio Año 5

## **6.4.2. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS**

El Estado de Pérdidas y Ganancias demuestran el resultado obtenido durante un periodo económicamente contable. El estado de Pérdidas y Ganancias recogen los datos de ingreso como egresos que se registran en un ciclo productivo.

El estado de pérdidas y ganancias es un estado financiero que resume los ingresos y los gastos durante un ejercicio, clasificándolo de acuerdo a las principales operaciones de la empresa, mostrando por consiguiente la utilidad o las pérdidas producidas en las operaciones realizadas.

El estado de pérdidas y ganancias llamado también ESTADO DE RESULTADOS, demuestra cual es la utilidad o perdida que se ha obtenido durante un periodo económico y como se ha producido; cuyos medios sirven para obtener, mediante análisis conclusiones sobre costos, reparto de utilidades, impuestos, reserva legal, etc. su objetivo nos permite estimar las utilidades o pérdidas que pueden generarse en los años de vida útil del proyecto.

### **6.4.2.1. Ingresos**

Los ingresos están conformados por todas las ventas que realiza la granja y otros ingresos que se deben especificar si es necesario.

### **6.4.2.2. Egresos**

Los egresos están representados por la sumatoria de los costos. Los costos son las diferentes inversiones que realiza la granja en la adquisición de la materia prima, equipos, mano de obra, etc.

**CUADRO 100.** Estado de pérdidas y ganancias

<b>RUBROS</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Ingresos Ventas	90702,95	117959,18	122724,73	127682,81	132841,20
(-) Costos Totales	72670,34	74825,93	76526,93	78343,56	80246,30
(=) Utilidad Bruta en Ventas	18032,61	43133,25	46197,80	49339,26	52594,90
(-) 15% trabajadores	2704,89	6469,99	6929,67	7400,89	7889,24
(=) Utilidad Antes de Impuestos	15327,72	36663,26	39268,13	41938,37	44705,67
(-) Impuesto a la Renta (22%)	3372,10	8065,92	8638,99	9226,44	9835,25
(=) Utilidad Antes de Reserva	11955,62	28597,34	30629,14	32711,93	34870,42
(-) Reserva (10%)	1195,56	2859,73	3062,91	3271,19	3487,04
<b>(=) Utilidad Liquida</b>	<b>10760,06</b>	<b>25737,61</b>	<b>27566,23</b>	<b>29440,74</b>	<b>31383,38</b>

Elaborado: La Autor

Como podemos ver el Cuadro 100, nos indica que la utilidad liquida para el primer año de vida del proyecto es de \$ 10760.06, para el segundo año es de \$ 25737.61, para el tercer año es de \$ 27566.23, para el cuarto año es de \$ 29440.74 y para el quinto año es de \$ 31383.38.

### **6.4.3. FLUJO DE CAJA**

El flujo de caja permite establecer la cobertura de todas las necesidades de dinero en efectivo a lo largo de los años de vida útil del proyecto. Facilita al inversionista para que disponga de los suficientes recursos para cubrir las necesidades en efectivo.

Los flujos de caja se evalúan en lugar de utilizar figuras contables, por razón de que no son estos los que afectan a la capacidad de la granja para pagar las cuentas o compra de activos.

El Cuadro . 101, se resume y se presenta los flujos de caja de cada año del proyecto. Aquí se comparan todos los ingresos que generan las ventas de los productos, con sus respectivos egresos por costos de producción.

**CUADRO 101.** Flujo de caja

RUBROS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	90702,95	117959,18	122724,73	127682,81	132841,20
Valor Residual			198,00		36226,43
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>	<b>90702,95</b>	<b>117959,18</b>	<b>122922,73</b>	<b>127682,81</b>	<b>169067,63</b>
<b>EGRESOS</b>					
Costos de Producción	59724,41	62577,37	64973,74	67483,68	70077,59
Costos de Administración	864,68	899,61	935,95	973,76	1013,10
Gastos de Ventas	349,25	363,36	378,04	393,31	409,20
<b>Gastos Financieros</b>					
Interés	3732,00	2985,60	2239,20	1492,80	746,40
15% de Utilidad	2704,89	6469,99	6929,67	7400,89	7889,24
22% Impuesto a la Renta	3372,10	8065,92	8638,99	9226,44	9835,25
Reinversión				675,00	
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	<b>70747,33</b>	<b>81361,84</b>	<b>84095,59</b>	<b>87645,89</b>	<b>89970,78</b>
<b>Flujo de Caja</b>	<b>19955,62</b>	<b>36597,34</b>	<b>38827,14</b>	<b>40036,93</b>	<b>79096,85</b>
(+) Depreciación de Activo Fijo	2841,16	2841,16	2841,16	2841,16	2841,16
(+) Amortización de Activo Diferido	420,00	420,00	420,00	420,00	420,00
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	<b>23216,79</b>	<b>39858,51</b>	<b>42088,31</b>	<b>43298,09</b>	<b>82358,01</b>

Elaborado: La Autora

Los flujos de caja para cada año se dan se calculan de la diferencia entre los ingresos totales y los costos totales de cada año.

Así tenemos que el primer año el flujo neto de caja es de \$ 23216.79, el segundo año es de \$ 39858.51, el tercer año es de \$ 42088.31, el cuarto año es de \$ 43298.09 y el quinto año es de \$ 82358.01.

#### 6.4.4. VALOR ACTUAL NETO

El Valor Actual Neto (VAN), es un método que consiste en precisar el valor actual de los flujos de costos e ingresos que se generan a lo largo de la vida útil del proyecto. Se puede aplicar este mecanismo de actualización de flujo neto.

Es una estimación al valor presente de los ingresos y los gastos que son necesarios para todos los años de operación económica del proyecto.

El VAN, matemáticamente es igual a la sumatoria de las utilidades netas multiplicadas por el factor de descuento; el factor de descuento a escoger será tomado de la tasa de interés que pagan el sistema financiero nacional, cuando invertimos en pólizas de acumulación a un año plazo, la cual es del 9.33%, fijada por el Banco Central del Ecuador.

Su fórmula es la siguiente:

$$\text{VAN} = \text{SUMATORIA (FLUJOS ACTUALIZADOS)} - \text{LA INVERSIÓN INICIAL}$$

Por lo tanto:

$$\text{FACTOR DE ACTUALIZACIÓN (FA)} = 1 / (1 + i)^n$$

$$\text{FA} = \text{Capital Propio} \times \% \text{COC (Costo de Oportunidad)}$$

$$\text{FA} = 1.00 (9.33\%)$$

$$\text{FA} = 9.33$$

$$\text{FACTOR: } 1 / (1 + i)^n$$

$$\text{FACTOR} = 1 / (1 + 0.0933)^1$$

$$\text{FACTOR} = 0.914662$$

**CUADRO 102. VAN**

<b>AÑOS</b>	<b>FLUJO NETO</b>	<b>TASA ACTUAL 9,33%</b>	<b>FLUJO ACTUALIZADO</b>
0	116825,39		-116825,39
1	23216,79	0,914662	21235,51
2	39858,51	0,836607	33345,91
3	42088,31	0,765212	32206,48
4	43298,09	0,699911	30304,81
5	82358,01	0,640182	52724,12
<b>TOTAL</b>			<b>169816,83</b>
<b>VAN =</b>	<b>Σ(FLUJO NETO ACTUALIZADO - INVERSIÓN</b>		
<b>VAN =</b>	<b>169816,83 - 116825,39 = 52991,44</b>		

Elaborado: La Autora

La Inversión se considera aceptable cuando el VAN es mayor que cero. Si el VAN fuera menor que cero la inversión sería rechazada. Además daremos preferencia a aquellas inversiones cuyo VAN sea más elevado. En el caso del presente proyecto el VAN es > 0, siendo de 52991.44, por lo tanto el proyecto es aceptable.

#### **6.4.5. RELACIÓN BENEFICIO COSTO**

El cálculo de la relación beneficio costo (R B/C) se realiza en base a la siguiente fórmula matemática:

$$R\ B/C = \frac{\text{SUMATORIA DE LOS INGRESOS ACTUALIZADOS}}{\text{SUMATORIA DE LOS COSTOS ACTUALIZADOS}}$$

Este indicador de evaluación se interpreta como el beneficio que se obtiene por cada dólar invertido.

Para tomar decisiones de inversión sobre el proyecto, se debe considerar los siguientes parámetros:

R B/C mayor a uno el proyecto es factible.

R B/C igual a uno el proyecto es indiferente.

R B/C menor a uno el proyecto se debe rechazar.

El factor de actualización para determinar la R B/C, es el mismo que se utiliza en el cálculo del VAN,  $1 / 1 (1 + i)^n$ , con un valor de 0.0933 para i.

**CUADRO 103.** Relación beneficio costo

AÑOS	COSTO ORIGINAL	TASA ACTUALIZADA	COSTO ACTUALIZADO	INGRESO ORIGINAL	TASA ACTUALIZADA	INGRESO ACTUALIZADO
1	72670,34	0,914662	66468,79	90702,95	0,914662	82962,54
2	74825,93	0,836607	62599,90	117959,18	0,836607	98685,48
3	76526,93	0,765212	58559,33	122724,73	0,765212	93910,44
4	78343,56	0,699911	54833,52	127682,81	0,699911	89366,61
5	80246,30	0,640182	51372,24	132841,20	0,640182	85042,54
<b>TOTAL</b>	<b>382613,06</b>		<b>293833,77</b>			<b>449967,61</b>
<b>RELACIÓN BENEFICIO COSTO =</b>		<b>INGRESO ACTUALIZADO / COSTO ACTUALIZADO</b>				<b>1,53</b>

Elaborado: La Autora

Como se aprecia en el presente cuadro el proyecto por cada dólar invertido, genera una utilidad de \$ 0.53 centavos de dólar, por lo tanto el resultado es mayor a la unidad el proyecto se acepta.

#### 6.4.6. TASA INTERNA DE RETORNO

La Tasa Interna de Retorno (TIR), toma en cuenta el valor del tiempo del dinero y las variaciones de los Flujos de Caja durante la vida útil del Proyecto. Este método de evaluación es muy utilizado en la actualidad por Bancos, Empresas, Industrias, Organismos de Desarrollo, etc.

Se define al TIR, como aquella tasa que iguala el valor presente de los flujos de ingresos con la inversión inicial.

Se podría definir a la TIR, como la más alta tasa de interés que se podría pagar por un préstamo que financiaría la inversión.

Si la TIR es mayor que el costo de capital, el proyecto es aceptable a la inversión.

Si la TIR es igual al costo de capital, el proyecto se torna indiferente a la inversión.

Si la TIR es menor al costo de capital, el proyecto se debe rechazar.

**CUADRO 104.** Tasa interna de retorno

<b>AÑOS</b>	<b>FLUJO NETO</b>	<b>FACTOR 22,70</b>	<b>VAN 1</b>	<b>FACTOR 22,80%</b>	<b>VAN 2</b>
0	116825,39		-116825,39		-116825,39
1	23216,79	0,814999	18921,66	0,814332	18906,17
2	39858,51	0,664218	26474,74	0,663137	26431,65
3	42088,31	0,541335	22783,87	0,540013	22728,23
4	43298,09	0,441186	19102,51	0,439750	19040,34
5	82358,01	0,359564	29612,98	0,358131	29494,96
		<b>VAN 1=</b>	<b>70,37</b>	<b>VAN 2=</b>	<b>-224,03</b>
<b>TIR = Tm + (TDs - TDi) x ((VANi / (VANi - VANs))</b>					
<b>TIR = 22,72</b>					
<b>INVERSIÓN = 116825,39; TASA MENOR = 22,70%, TASA MAYOR 22,80%</b>					

Elaborado: La Autora

La TIR, en el presente proyecto es de 22.72% lo que significa que nuestro proyecto es aceptable, porque es mayor a la tasa de oportunidad.

Interpretación: luego de 5 años de trabajo la granja tiene una rentabilidad de la inversión del 22.72%, mayor a la tasa referencial de inversión en el mercado nacional.

### 6.4.7. PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL

El periodo de recuperación de capital es el tiempo que se requiere para recuperar la inversión inicial.

Normalmente los periodos de recuperación de la inversión o capital se utilizan para evaluar las inversiones proyectadas. El periodo de recuperación consiste en el número de años requeridos para recobrar la inversión inicial.

**CUADRO 105.** Periodo de recuperación de capital

<b>AÑOS</b>	<b>FLUJOS NETOS</b>	<b>SUMATORIA</b>
0	116825,39	
1	23216,79	23216,79
2	39858,51	63075,30
3	42088,31	105163,60
4	43298,09	148461,70
5	82358,01	230819,71
<b>PRC = Año supera invers. + ((Inv. - Σ (Prim. Flujos)) / (flujo año supera Invers.)</b>		
<b>PRC = 5,24</b>	<b>PRC = 5 años, 2 mes, 27 días</b>	

Elaborado: La Autora

En el presente proyecto el tiempo de recuperación de la inversión está estimado en 5 años, 2 meses y 27 días.

Como este tipo de proyectos tienen por lo general una vida útil de 10 a 20 años el proyecto se considera elegible.

### 6.4.8. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad nos permite determinar la medida en que el proyecto es afectado por dos situaciones que se dan en cualquier mercado o economía, el INCREMENTO DE LOS COSTOS y la DISMINUCIÓN EN LOS INGRESOS.

El análisis de sensibilidad es la interpretación dada a la incertidumbre, en el momento de tomar decisiones de implementar un proyecto debido al desconocimiento de las condiciones del futuro.

Las variables que representan mayor riesgo son los ingresos y los costos

### 6.4.8.1. Análisis de Sensibilidad con Incremento de los Costos

**CUADRO 106.** Análisis de sensibilidad con incremento del 5% en los costos

AÑOS	COSTOS	COSTOS + 5%	INGRESOS	FLUJO DE CAJA 2	FA. INF (16,00%)	FLUJO ACTUAL	FA. T SUP. (16,20%)	VAN AJUSTADO
<b>INVERSIÓN</b>						<b>-116825,39</b>		<b>-116825,39</b>
1	72670,34	76303,85	90702,95	14399,10	0,862069	12413,01	0,860585	12391,65
2	74825,93	78567,23	117959,18	39391,95	0,743163	29274,64	0,740607	29173,95
3	76526,93	80353,28	122724,73	42371,46	0,640658	27145,60	0,637355	27005,67
4	78343,56	82260,73	127682,81	45422,08	0,552291	25086,21	0,548499	24913,95
5	80246,30	84258,61	132841,20	48582,59	0,476113	23130,80	0,472030	22932,43
VAN inf.						224,88	VAN sup.	-407,74

Elaborado: La Autora

$$TIR = T_m + (TD_s - TD_i) \times ((VAN_i / (VAN_i - VAN_s))$$

$$TIR = 16.07$$

$$\text{DIFERENCIA DEL TIR. } 22.72\% - 16.07\% = 6.65\%$$

### PORCENTAJE DE VARIACIÓN DEL TIR.

$$\text{PORCENTAJE DE VARIACIÓN} = (\text{DIFERENCIA DEL TIR} / \text{TIR ORIGINAL}) \times 100$$

$$= ((6.65\%) / (22.72\%)) \times 100$$

$$= (0.0665 / 0.2272) \times 100$$

$$= 29.27\%$$

## COEFICIENTE DE SENSIBILIDAD.

$$CS = (\text{PORCENTAJE DE VARIACIÓN}) / (\text{TIR NUEVO})$$

$$= 29.27\% / 16.07\%$$

$$= 1.82$$

### 6.4.8.2. Análisis de Sensibilidad con un Disminución de los Ingresos

CUADRO N° 107. Análisis de sensibilidad con disminución del 5% de los ingresos

AÑOS	COSTOS	INGRESOS	INGRESOS - 3,5%	FLUJO DE CAJA 2	FA. INF (16,00%)	FLUJO ACTUAL	FA. T SUP. (16,50%)	VAN AJUSTADO
INVERSIÓN						-116825,39		-116825,39
1	72670,34	90702,95	87709,75	15039,42	0,862069	12965,01	0,860585	12942,70
2	74825,93	117959,18	114066,53	39240,60	0,743163	29162,16	0,740607	29061,86
3	76526,93	122724,73	118674,82	42147,89	0,640658	27002,37	0,637355	26863,18
4	78343,56	127682,81	123469,28	45125,73	0,552291	24922,54	0,548499	24751,40
5	80246,30	132841,20	128457,44	48211,14	0,476113	22953,95	0,472030	22757,09
VAN inf.						180,64	VAN sup.	-449,16

Elaborado: La Autora

$$TIR = T_m + (TD_s - TD_i) \times ((VAN_i / (VAN_i - VAN_s)))$$

$$TIR = 20.74\%$$

$$\text{DIFERENCIA DEL TIR. } 22.72\% - 20.74\% = 1.98\%$$

### PORCENTAJE DE VARIACIÓN DEL TIR.

$$\text{PORCENTAJE DE VARIACIÓN} = (\text{DIFERENCIA DEL TIR} / \text{TIR ORIGINAL}) \times 100$$

$$= ((0.0198\%) / (0.2274\%)) \times 100$$

$$= 8.71$$

## COEFICIENTE DE SENSIBILIDAD.

$$\begin{aligned}CS &= (\text{PORCENTAJE DE VARIACIÓN}) / (\text{TIR NUEVO}) \\ &= 8.71 / 20.74\% \\ &= 0.42\end{aligned}$$

Por lo tanto podemos concluir:

El proyecto ES SENSIBLE a la variación de los costos de producción, siendo el coeficiente superior a la unidad.

Pero NO ES SENSIBLE al decremento de ingresos ya que el mismo es inferior a la unidad.

## **6.5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

### **6.5.1. BASE LEGAL**

#### **6.5.1.1. Marco Jurídico**

La granja se constituirá como una Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada es por la cual una persona natural o jurídica que reúna las calidades requeridas para ejercer el comercio, podrá destinar parte de sus activos para la realización de una o varias actividades de carácter mercantil. Para lo cual deberá constituirse legalmente mediante escritura pública, notariada e inscrita en el Registro Mercantil, el cual ordenara la publicación de un extracto de la misma, por una sola vez en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio de la sociedad.

#### **6.5.1.2. Razón Social**

La razón social de la empresa es "GRANJA LA ESPERANZA".

#### **6.5.1.3. Objeto Social**

La empresa en este caso la granja se dedicara a la producción y engorde de cerdos de 100 a 120 kg de peso vivo.

#### **6.5.1.4. Domicilio**

La empresa estará ubicada en el cantón Chaguarpamba, parroquia Amarillos, en la Hacienda "La Esperanza".

#### **6.5.1.5. Capital Social**

El capital inicial estará constituido por el monto total del dinero que el Gerente - Propietario a destinado para la actividad, pudiendo aportarse efectivo o numerario, conforme a la Ley.

#### **6.5.1.6. Tiempo de Vida**

La empresa tendrá una duración de 5 años desde la fecha de inscripción en el registro mercantil.

### **Modelo de Minuta de Constitución de la Empresa "GRANJA LA ESPERANZA, E.U.R.L."**

#### **SEÑOR NOTARIO:**

Sírvase incorporar en el Protocolo de Escrituras Públicas a su cargo, una de constitución de una Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada que otorgo al tenor de las siguientes cláusulas:

**PRIMERA:** Compareciente.- Nombre, nacionalidad, domicilio y estado civil.-

Comparece al otorgamiento de la presente escritura pública y a través de ella expresar su voluntad de constituir, como en efecto constituye, una Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada, el señor Juvenal Sánchez Redrovan, de nacionalidad ecuatoriana, domiciliado en la Parroquia Amarillos, del cantón Chaguarpamba, de estado civil soltero; para expresar su consentimiento expreso respecto a la constitución de esta empresa unipersonal de responsabilidad limitada.

**SEGUNDA:** Denominación Específica de la Empresa.-

La Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada que se constituye mediante la presente escritura se denominará y girará con el nombre de "GRANJA LA ESPERANZA, E.U.R.L."

**TERCERA:** De la Nacionalidad y Domicilio.-

La empresa "GRANJA LA ESPERANZA, E.U.R.L." tendrá nacionalidad ecuatoriana y la sede de su domicilio principal será la Parroquia Amarillos del Cantón Chaguarpamba, aun cuando podrá operar ocasional o habitualmente en otro lugar de la República del Ecuador o fuera de ella. Podrá también acordar la apertura de sucursales y establecimientos, observando las formalidades legales pertinentes.

**CUARTA:** Del Objeto debidamente concretado a qué se dedicará la Empresa.-

La empresa "GRANJA LA ESPERANZA, E.U.R.L." se dedicará a la producción y comercialización de cerdos en pie, actividad relacionada con el campo agropecuario, Para el cumplimiento de su objeto la Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada podrá celebrar y ejecutar toda clase de actos o contratos relacionados directamente con el mismo; y, todos los que tengan como finalidad ejercer los derechos o cumplir con las obligaciones derivadas de su existencia y de su actividad, así como los que tengan por objeto asegurar el cumplimiento de dichas obligaciones.

**QUINTA:** Del Plazo de Duración.-

El plazo de duración de esta Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada será de cinco años, contados a partir de la fecha en que se inscribe esta escritura en el Registro Mercantil del Cantón Chaguarpamba.

**SEXTA:** El Monto del Capital Asignado y la Determinación del Aporte del Gerente-Propietario.-

El monto del capital empresarial o asignado por el Gerente – Propietario de la Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada, otorgante de la presente escritura, es el de diez mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (US\$. 10000.00), que han sido aportados por el propietario en numerario o dinero efectivo, el cual ha sido depositado en la Cuenta de Integración de Capital abierta en el Banco de Fomento, Sucursal Chaguarpamba, según consta del certificado otorgado por dicha entidad financiera, el mismo se agregará como documento habilitante de la presente escritura.

**SÉPTIMA:** Determinación de la Asignación Mensual que deberá corresponder al Gerente – Propietario.-

Por el desempeño de sus labores dentro de la Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada el Gerente – Propietario percibirá la suma de Quinientos 00/100 dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (US\$ 500.00) mensuales, la misma que no será considerada como remuneración de una relación de dependencia; y, por lo tanto no sujeta al Código del Trabajo, ni a la Ley Orgánica del Seguro Social Obligatorio.

**OCTAVA:** La Administración y Representación Legal.-

La Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada que se constituye mediante el presente acto será administrada por su Gerente – Propietario, don Juvenal Sánchez Redrovan, quien también será el representante legal de la misma. La representación legal de la empresa se extenderá, sin posibilidad de limitación alguna, a toda clase de actos o contratos relacionados directamente con el objeto empresarial y a los que tengan como finalidad ejercer los derechos o cumplir las obligaciones de la empresa que se deriven de su

existencia y de su actividad, así como los que tengan por objeto el garantizar el cumplimiento de dichas obligaciones.

**NOVENA:** Apoderados.-

El Gerente – Propietario podrá designar uno o más apoderados generales de la empresa, de conformidad con la Ley. El Gerente – Propietario podrá también encargar o delegar, mediante el otorgamiento del correspondiente poder especial, una o más de las facultades administrativas y representativas que tuviere, sin necesidad del cumplimiento de las formalidades y procedimientos señalados para los apoderados generales.

**DÉCIMA:**

La empresa " GRANJA LA ESPERANZA, E.U.R.L." se disolverá y liquidará por las causas y siguiendo el procedimiento establecido en la Ley.

**DECLARACIONES:**

✓ El Gerente-Propietario de "GRANJA LA ESPERANZA, E.U.R.L." declara que posee capacidad para comerciar y que la empresa que se constituye por la presente escritura poseerá personalidad jurídica propia y tendrá patrimonio autónomo, independiente del que posee el declarante, el cual tendrá limitada su responsabilidad civil por las operaciones de la misma al pago aportado del capital que ha destinado para ello en esta escritura;

Usted, señor Notario, agregará las demás cláusulas de estilo, para la correcta validez de esta escritura, quedando autorizado para proceder, conjunta o separadamente con el otorgante, a su inscripción en el Registro Mercantil.

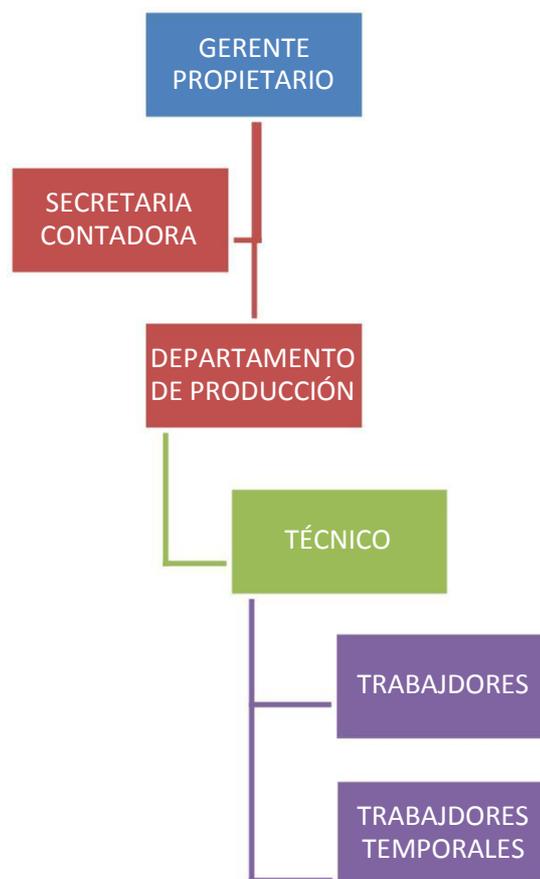
## 6.5.2. POSICIONAMIENTO DEL PERSONAL EN SUS RESPECTIVOS NIVELES

- ✓ **El Nivel Directivo.-** Gerente - Propietario.
- ✓ **El Nivel Ejecutivo.-** Técnico Administrador.
- ✓ **El Nivel Auxiliar.-** Secretaria Contadora Temporal.
- ✓ **El Nivel Operativo.-** Trabajadores, Trabajadores Temporales.

## 6.5.3. ESTRUCTURA ORGÁNICA

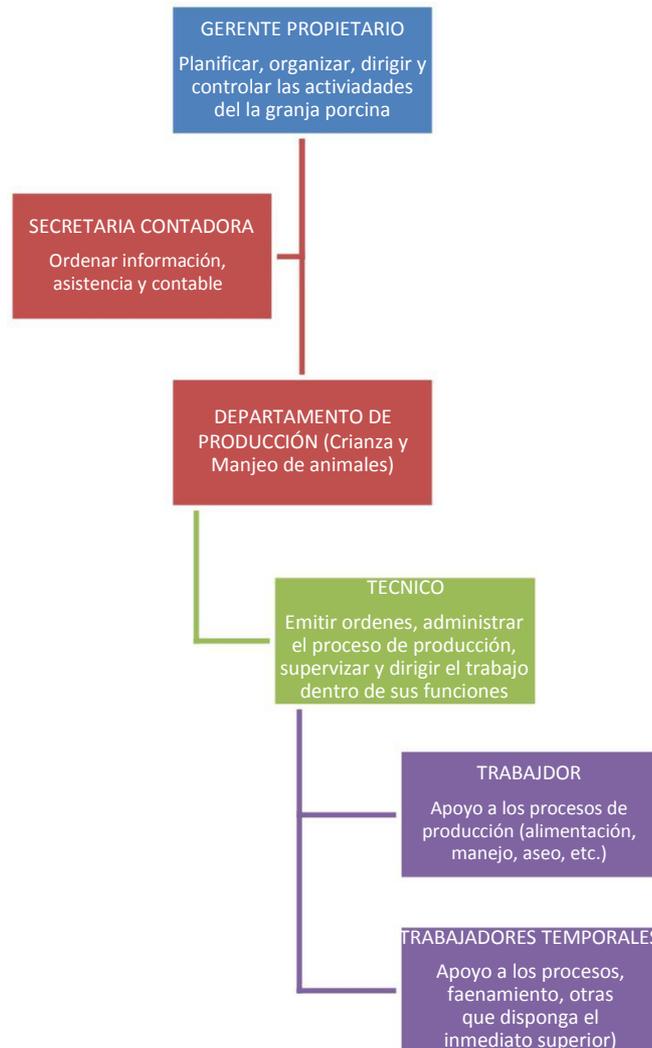
La estructura orgánica de la empresa "GRANJA LA ESPERANZA", será:

### ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



A través de este representamos el esquema básico de una organización, lo que nos permite conocer de manera objetiva sus partes integrales.

## ORGANIGRAMA FUNCIONAL



Es una modalidad estructural y consiste en representar gráficamente las funciones principales básicas de una unidad administrativa, al detallar las funciones iniciamos por las más importantes y luego se registran aquellas de menor trascendencia, determinamos que es lo que vamos hacer.

## ORGANIGRAMA POSICIONAL



A través de este representamos la distribución del personal de la granja, en las diferentes unidades administrativas, el número de cargos, denominación del puesto, la remuneración y si se quiere el nombre del empleado.

## **6.5.4. FILOSOFÍA EMPRESARIAL DE LA “GRANJA LA ESPERANZA”**

### **6.5.4.1. Visión de la Granja**

Ser una granja de producción, líder en el cantón Chaguarpamba y los cantones aledaños, mediante el compromiso de su personal, para brindar un servicio eficiente, oportuno y de calidad al cliente, para así lograr un posicionamiento estable en el mercado.

### **6.5.4.2. Misión de la Granja**

Nuestra misión es ofrecer a nuestros clientes cerdos de calidad, con garantía, robustez, criados bajo normas de higiene y bioseguridad.

### **6.5.4.3. Valores Corporativos**

El sustento de todas las acciones son los valores corporativos que permitirán crear una cultura de trabajo compartida con todo el personal dentro de la granja.

Calidad total.

Servicio al cliente.

Condiciones de bioseguridad.

Trabajo en equipo.

Capacitación y desarrollo.

Comunicación.

### **6.5.5. MANUAL FUNCIONAL**

El Manual Funcional nos permitirá establecer todas y cada una de las responsabilidades y funciones encomendadas a cada uno de los miembros del personal, sean estos, empleados o trabajadores del proyecto para su normal funcionamiento.

#### **Puesto: GERENTE PROPIETARIO**

Funciones:

Toma de dediciones.

Impartir instrucciones para que ellas se cumplan.

Coordinar en forma general las actividades.

Supervigilar el eficiente cumplimiento de las disposiciones.

Otras, que consideren pertinentes.

#### **PERSONAL DEL PROYECTO**

##### **Puesto: TÉCNICO – OPERACIONAL – ADMINISTRATIVO**

Funciones:

Cumplir las disposiciones emitidas por la Gerencia.

Controlar el buen funcionamiento de las instalaciones.

Desarrollar procesos de control de calidad.

Asesorar al personal en temas de producción.

Establecer programas de producción y manejo dentro de la granja.

Llevar registros y controles de las actividades de producción.

Supervisar el desempeño del personal a su cargo.

Reportar de su accionar al Gerente.

Don de mando.

Honorabilidad comprobada.

Otras, que establezca la Gerencia.

## **REQUISITOS MINIMOS**

MVZ, Tecnólogo Agropecuario, con sólidos conocimientos en producción de cerdos.

Experiencia en manejo de personal.

Dos años de experiencia, en la rama.

## **Puesto: CONTADORA TEMPORAL**

Funciones:

Mantener y manejar ordenadamente los archivos contables.

Ejercer labores de contabilidad.

## **REQUISITOS MINIMOS**

Lic. En Contabilidad.

Ser federada.

## **Puesto: TRABAJADOR**

Funciones:

Atender las funciones a su cargo

Preparar y mantener los equipos a él entregados.

Realizar el aprovechamiento al máximo de materiales, insumos y maquinaria.

Realizar la limpieza de la granja y maquinaria al finalizar sus tareas en forma diaria y de forma eficiente.

Velar por el buen manejo y aprovechamiento de la granja y maquinaria a su cargo.

### **REQUISITOS MINIMOS**

Ciclo básico o un año de experiencia en cargos similares.

Honorabilidad comprobada.

Certificados de acreditación.

### **Puesto: TRABAJADORES TEMPORALES**

Funciones:

Atender las funciones a su cargo.

Apoyar los procesos de mantenimiento de la granja.

Desarrollar las tareas a las encomendadas de forma eficiente y con responsabilidad.

Otras, que establezca la Gerencia o su inmediato superior.

### **REQUISITOS MINIMOS**

Ciclo básico o un año de experiencia en cargos similares.

Honorabilidad comprobada.

Certificados de acreditación.

## **6.6. ESTUDIO AMBIENTAL**

### **6.6.1. EVALUACIÓN AMBIENTAL**

Cabe señalar que cuando se piensa incorporar un ente productivo, se hace necesario incorporar en el documento un pre – estudio de impacto ambiental para el correcto desarrollo de Proyecto, toda vez que existen situaciones donde las fuerzas del mercado producen efectos sociales y económicos negativos. Un campo donde este fenómeno es notorio es precisamente el medio ambiente y los recursos naturales. Este hecho obliga a realizar una función de regularización, con el fin de evitar los efectos nocivos de estos impactos. Dicha regularización debe incentivar el uso progresivo de tecnologías más eficientes en pos del cuidado del medio ambiente, crear medios adecuados y controlados en los procesos productivos y de consumo para que los mismos sean amigables y compatibles con el medio ambiente circundante y, aseguren de igual forma una explotación racional de los recursos naturales renovables.

De esta forma podemos establecer una adecuada y racional forma de explotación de los recursos naturales, tanto en calidad como en eficiencia y seguridad, sin que esto afecte objetivos sociales y económicos, como el empleo y el aumento de los ingresos.

### **6.6.2. PRINCIPALES METODOLOGÍAS PARA EL ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES**

Existen cinco tipos de metodologías utilizadas en América Latina para Evaluación de Impactos Ambientales.

**Lista de Chequeo** (Revisión y Verificación, Sistema de Jaim, Georgia, Stacey, Bco. Mundial, BID y BEDE).

**Matriz Causa – Efecto** (Sistemas de Leopold, Moore, New Cork, 1973).

**Técnicas Geográficas como los Mapas** (Sistemas de Macharg, Krauskopf).

**Modelos Matemáticos y Sistemas Expertos**

**Métodos cuantitativos**

De acuerdo a la naturaleza del proyecto utilizaremos para el Estudio del Impacto Ambiental la matriz Causa – Efecto de Leopold.

#### **6.6.2.1. Matriz Causa – Efecto de Leopold.**

La matriz de Leopold es un método de valoración e identificación preliminar cualitativo y no cuantitativo que permite realizar un análisis de las relaciones de casualidad entre una acción dada y sus posibles efectos sobre el medio ambiente, este permite estimar la magnitud e importancia de los impactos.

**Magnitud:** En la matriz hace referencia a la cantidad física del impacto, si la alteración es grande o pequeña, dependiendo del patrón de comparación. Su valor de estimación se da en una escala del 1 al 10, valor precedente por signo positivo (+) o negativo (-) según se trata de efectos en beneficio o desmedro del medio ambiente.

**Importancia:** Queda dada por la valoración estimada o por el peso relativo que se da a un factor ambiental dentro del Proyecto. Se estima en una valoración del 1 al 10.

Esta matriz consiste en un listado de 100 acciones humanas y 90 factores ambientales que pueden verse alterados, este listado puede extenderse o contraerse en su accionar. La combinación de estos produce un matriz de 9000 posibles interacciones que se enmarcan en el casillero correspondiente mediante una diagonal.

La base de matriz contendrá en las columnas el listado de actividades a ser generadas por el proyecto y que pueden alterar el medio ambiente, y las filas que estarán conformadas por listas de características del medio (factores ambientales) que pueden ser alterados. De este modo se definen las relaciones existentes. La ventaja de esta matriz es que, son pocos los medios para aplicarla y su utilidad en la identificación de efectos es muy acertada, pues contempla en forma muy satisfactoria factores: físicos, biológicos y socio – económicos involucrados.

Para cada proyecto requiere ser ajustada y se deben precisar en forma concreta los efectos de cada acción, sobre todo enfocar al punto específico, objeto de estudio.

#### **6.6.2.2. Procedimiento**

- ✓ Delimitar el área que será evaluada.
  
- ✓ Delimitar las actividades o acciones que ejercerá el proyecto sobre el área. Las actividades a realizarse son las siguientes:
  - ✓ Modificación del hábitat,
  - ✓ Alteración de la cubierta del suelo,
  - ✓ Control del río y modificación de caudal,
  - ✓ Presas y embalsamiento
  - ✓ Fertilizantes,
  - ✓ Posas de oxidación.
  
- ✓ Determinar en cada acción que factores ambientales o del medio se afecta. En este caso los parámetros o variables involucrados serán:

- ✓ Suelos,
- ✓ Agua superficial,
- ✓ Manejo del recurso hídrico,
- ✓ Bosque,
- ✓ Composición del paisaje
- ✓ Salud alimentaria,
- ✓ Pautas culturales (nivel de vida),
- ✓ Empleo,
- ✓ Sedimentación
- ✓ Producción pecuaria.

La interacción entre cada acción y parámetros ambientales se presentan en la siguiente matriz:

**CUADRO 108.** Matriz (causa – efecto)

Actividades/Acción Parámetro/Variable	Modificación del Habítad	Alteración de la Cubierta del Suelo	Control del Río y modificación de Caudal	Presas y Embalsamientos	Fertilizantes	Posas de Oxidación
Suelos	-2 3	-6 5	-1 2	-2 3	8 6	6 7
Agua Superficial	-1 2	-3 8		-1 5	1 1	8 6
Manejo Recurso hídrico	-1 6	-5 7		1 3		7 6
Bosques	1 2	-2 6		-1 2	6 5	4 5
Composición del Paisaje	-1 2	-1 5		-1 1	5 4	1 1
Salud Alimentaria	9 10	8 3	7 5		6 7	7 8
Nivel de Vida	8 7	7 2	6 5			
Empleo	8 9	8 3	5 4			
Sedimentación	-2 5	-1 3	-1 1	-1 4	-1 3	7 6
Producción Pecuaria	8 7	9 5	9 1	9 1	8 6	7 8

Elaborado: La Autora

Una vez identificadas las interacciones posibles se puede proceder a evaluar cada cuadrícula.

En cada cuadrícula se deberá sumar el número de acciones que tenga cada una y cuyo valor de magnitud (número ubicado en el extremo izquierdo) sea positivo, obteniendo los promedios positivos. Igual procedimiento se debe seguir para las acciones que tengan un valor de magnitud negativo. Para establecer el promedio aritmético hay que multiplicar los dos valores de cada cuadrícula y sumarlos por cada columna y por cada fila.

Con estos resultados podemos establecer:

Como cada acción afecta a los parámetros ambientales.

**CUADRO 109.** Promedios acciones

<b>PROMEDIOS POSITIVOS</b>	5	4	4	2	6	8
<b>PROMEDIOS NEGATIVOS</b>	5	6	2	5	1	0
<b>PROMEDIOS ARITMÉTICOS</b>	250	4	91	-6	186	307

Elaborado: La Autora

Las acciones establecidas producen en su totalidad efectos, beneficios sobre el medio ambiente, siendo la acción más ventajosa la aplicación de sistemas de depuración de aguas, mediante la utilización de posas de oxidación en el proyecto y la mayor negatividad se presenta por la construcción de las presas y embalsamientos.

Como cada parámetro ambiental es afectado por las acciones del proyecto. Para este caso se sigue el mismo procedimiento anterior tomando como base las fila

**CUADRO 110.** Promedio de parámetros ambientales

PROMEDIOS POSITIVOS	PROMEDIOS NEGATIVOS	PROMEDIOS ARITMÉTICOS
2	4	46
2	3	24
2	2	4
3	2	38
2	3	13
5	0	247
3	0	100
3	0	116
1	5	21
6	0	223

Elaborado: La Autora.

Los mayores impactos positivos se ejercerán sobre la salud alimentaria, producción pecuaria, empleo y el nivel de vida, respectivamente, y, en menor proporción sobre el manejo del recurso hídrico y la composición del paisaje.

Finalmente se adiciona por separado los promedios aritméticos tanto para las acciones (columnas), como para los factores ambientales (filas), el valor obtenido deberá ser idéntico.

Si el signo de este valor es positivo, toda la etapa de ejecución del proyecto provocará efectos beneficiosos al ambiente, pero si el signo del valor es negativo el proyecto será calificado de perjudicial y de ser necesario en su ejecución se deberán tomar las respectivas medidas de mitigación.

En este análisis la suma de promedios aritméticos tanto por acciones como por parámetros es igual y positiva; por lo que se clasifica al proyecto en la Categoría I. Y se deberá obtener un registro ambiental como la ley lo indica.

Dentro de ésta categoría se encuentran catalogados los proyectos, obras o actividades cuyos impactos ambientales negativos, o los niveles de contaminación generados al medio ambiente, son considerados no significativos.

**CUADRO 111.** Promedios aritméticos

<b>ACCIONES</b>	250+4+91+(-6)+186+307	832
<b>PARÁMETROS</b>	46+24+4+38+13+247+100+116+21+223	832

Elaborado: La Autora

### 6.6.3. ASPECTOS LEGALES

Es el proceso mediante el cual un proyecto, obra o actividad, se regula ambientalmente, bajo los parámetros establecidos en la legislación ambiental aplicable, la categorización ambiental nacional, los manuales determinados para cada categoría, y las directrices establecidas por la autoridad ambiental de aplicación responsable.

Es el proceso de selección, depuración, ordenamiento, valoración, estratificación, de los proyectos, obras o actividades existentes en el país, en función de las características particulares de éstos y de los impactos y riesgos ambientales. Todos los proyectos, obra o actividades a desarrollare se en el país, deberán regularizarse ambientalmente, conforme a la normativa ambiental aplicable y a la categorización ambiental nacional.

El certificado de registro ambiental se constituye en un documento otorgado por la Autoridad Ambiental, en el que certifica que desde el punto de vista de protección del ambiente, el proyecto, obra y/o actividad puede realizarse bajo

condiciones de cumplimiento de las medidas establecidas en cada una de las categorías para precautelar la salud ambiental.

### **Registro del promotor en el sistema único de información ambiental SUIA.**

Previamente a registrar cualquier proyecto, obra o actividad en el SUIA, el promotor deberá contar con un nombre de usuario y contraseña que será asignado por el sistema. Para obtener el nombre de usuario y contraseña el promotor deberá seguir los siguientes pasos:

- ✓ ingreso a la página web [www.ambiente.gob.ec](http://www.ambiente.gob.ec) (SUIA).
- ✓ ingresar en el link "registrarse"; y,
- ✓ llenar el formulario que se despliega, con los datos solicitados por el sistema.

En el término de 48 horas, el sistema único de información ambiental (SUIA) notificará al proponente en su dirección de correo electrónico; si el proceso de registro fue exitoso, y le asignará un nombre de usuario y contraseña. Todas las notificaciones generadas de cada proceso serán dirigidas al correo electrónico registrado del promotor.

### **Registro del proyecto, obra o actividad en el sistema único de información ambiental SUIA.**

Una vez que el promotor cuente con su usuario y contraseña asignada podrá ingresar al registro del proyecto para lo cual deberá completar todos los campos desplegados en la pantalla.

Ejemplo:

**Nombre del proyecto, obra o actividad:** este nombre corresponde al nombre comercial del proyecto, obra o actividad del promotor y la fase a la que corresponde.

**Resumen del proyecto:** se incluirá el resumen correspondiente, describiendo la actividad y procesos con la mayor claridad y precisión posibles.

**Búsqueda virtual del proyecto, obra o actividad en el catálogo de categorización ambiental nacional:** en el buscador “criterio de búsqueda” el promotor indicará a que código y actividad pertenece, de acuerdo a los sectores y subsectores establecidos en el catálogo de categorización ambiental nacional.

**Ubicación:** se incluirá la información referente a la provincia, cantón y parroquia en donde se encuentra el domicilio del proyecto.

**Dirección:** se identificará la dirección del predio en donde se encuentra ubicado el proyecto. En el caso de que el mismo no tenga una dirección, se detallará de la manera más explícita posible la manera de llegar / ubicar el proyecto.

### **Documentos habilitantes.**

Con el objetivo de registrar la actividad correspondiente a categoría I, se requiere que el promotor adjunte los siguientes documentos habilitantes:

- ✓ permiso de funcionamiento.
- ✓ certificado de bomberos.

### **Pre-visualización del registro ambiental.**

Se desplegará la opción de pre-visualización del registro ambiental. Se dará la opción de corregir datos del promotor, si fuera el caso.

### **Impresión.**

Se desplegará la pantalla de impresión, en donde se encuentra el certificado con la firma digital del responsable y un número único de identificación.

### **Descarga de guías de buenas prácticas ambientales (gbpa).**

Se pondrá a disposición del promotor para la descarga obligatoria, una guía de buenas prácticas ambientales en concordancia con la actividad sujeta al registro. La guía de buenas prácticas ambientales deberá ser implementada obligatoriamente.

#### **6.6.3.1. Plan de manejo ambiental.**

##### **Medidas correctivas.**

Como se ha indicado en la ejecución del proyecto no se ha encontrado parámetros de impactos socio-ambientales negativos, al contrario la Parroquia Amarillos y el Cantón Chaguarpamba, se verán beneficiados en su totalidad con la implementación de esta Granja Porcina.

Esta actividad permitirá enfocar técnicas adecuadas de manejo, uso racional de los recursos, manejo y utilización de desechos, generara empleo y unidad familiar, mejorara el nivel de vida de la población y permitirá acceder a dietas ricas en contenidos proteicos.

Así mismo, la realización del proyecto no incidirá en el deterioro de ningún ecosistema nativo, ya que el mismo no implica una sobre explotación de la flora y fauna natural de la región.

Las construcciones de las obras civiles serán de carácter rural por lo que se verá una pequeña alteración en la Composición del Paisaje. Una vez ejecutado el mismo, se deberá promover una reforestación y adecuación del sector afectado, utilizando para ello plantas y especies autóctonas de la región.

En cuanto al manejo de los desperdicios los mismos serán depositados en una fosa séptica, donde recibirán tratamiento para su posterior utilización o devolución a los cauces naturales.

Las labores que implican este tipo de producción, serán de tipo manual (carretillas, palas, lampas, botes, etc.), sin que esto represente contaminación en el medio.

Respecto a las aguas, para su posterior uso se construirá una lagunas de oxidación, para la sedimentación, tranquilización y purificación de la misma empleando para ello métodos físicos y biológicos.

El uso de desinfectantes para las porquerizas y herramientas son de tipo corriente y no conllevan riesgos de contaminación ni intoxicación por parte de quienes los emplean, para la aplicación de los mismos se dispondrá de equipos e implementos adecuados para su uso.

En el empleo de fármacos, se aplicara los mismos bajo asistencia técnica propia de la planta, en dosificaciones y aplicaciones oportunas.

En el tratamiento de los desechos humanos se contara con una poza séptica, exclusivamente para dicho tratamiento.

Para evitar presencia de patógenos en la granja se contara con los debidos controles fitosanitarios y normas de asepsia, y se observará las medidas de manejo (aplicación adecuada de desinfectantes y medicamentos), así como las normas de limpieza de los corrales y partes complementarias.

Para el almacenamiento del balanceado y productos propios de esta actividad se contara con una bodega adecuada para su conservación y manejo.

Debemos decir que a lo largo del primer año se observara los posibles efectos de la granja sobre el medio ambiente, a fin de procura tener un claro panorama y tomar las medidas correctivas a lo largo de la vida útil del mismo.

## 7. DISCUSIÓN

Dentro de las variables de un estudio que están enmarcadas en los objetivos propuestos se debe realizar la respectiva discusión y así tenemos que en el cantón Chaguarpamba el consumo promedio de carne de cerdo es de 43kg/año, la demanda de carne de cerdo es de 78778Kg/año para el año base, la oferta anual en el cantón es de 28824kg/año de carne de cerdo.

En el estudio técnico al precisar el tamaño de la granja fuimos conservadores por lo q se producirá el 45% del 100% de la demanda insatisfecha que es 49954kg/año. La granja iniciara su proceso productivo con un máximo de producción del 80% la producción real será de 18141kg de carne de cerdo para el primer año. Para ubicar la granja tomando en cuenta criterios estratégicos, económicos e institucionales siempre buscando la rentabilidad y el beneficio, la granja estará ubicada en el Cantón Chaguarpamba parroquia Amarillos. Además un punto favorable en esta inversión es contar con el terreno donde se construirá la granja, lo que beneficia económicamente al proyecto En cuanto al recurso material se contara con infraestructura completamente equipada y adecuada para la crianza de cerdos. La maquinaria, equipos, muebles y enseres harán que las actividades administrativas y productivas sean posibles. El recurso humano será el que permita las operaciones de trabajo en la granja y los más esencial para desempeñar el proceso de producción son los permisos y patentes en regla. La disponibilidad de la materia prima es fundamental y la ubicación de la granja es clave ya que no tendrá inconveniente para adquirir el material tanto para la construcción de la infraestructura o mantenimiento de la misma, así mismo la materia directa se la adquirirá en el cantón y no se incurrirá en gastos innecesarios viajando a otros sectores para su obtención lo q beneficiara económicamente a nuestros costos.

Dentro del estudio financiero las inversiones en activos fijos son de 56 030,36

En activo diferido de 2 100,00 y en activo circulante de 58 695,02 lo que da un total de 116 825, 39 dólares americanos. Las fuentes de financiamiento son la interna de 76 825,39 aportada por el inversionista y la fuente externa 40 000,00 a través de un crédito bancario.

En la evaluación financiera el punto de equilibrio que para el primer año de operaciones de la granja de da en 10 442,59kg. Cuando alcanza una capacidad de producción de 57.56%, la producción real de carne es de 18 141kg. Que está por encima del punto de equilibrio lo que quiere decir que para el primer año se genera ganancia si fuese menor hay perdida. En el estado de pérdidas y ganancias la utilidad liquida para el primer año es de 10 760,60, el flujo de caja es 23 216,79 dinero que debemos disponer para la cobertura de las necesidades de la granja. El VAN neto del proyecto es  $> 0$ , siendo de 52991.44 por lo tanto es factible y si este fuese menor se descarta y si el mismo fuese igual es indiferente. La relación beneficio costo es de 1.53 así tenemos una utilidad de 0.53ctv por cada dólar invertido. La TIR es de 22.72 es mayor que es costo de oportunidad del capital, este es un indicador beneficioso para el proyecto ya q permite hacer una relación si invirtiéramos nuestro capital a un entidad bancaria o en el proyecto, de invertir al banco e interés seria de 9.33% mientras que si invirtiéramos en el proyecto el interés es de 22.72% lo que nos genera más ganancia. El periodo de recuperación de capital seria de 5 años, 2 meses, y 27 días. El proyecto es sensible a la variación del costo de producción en un 5%; pero no es sensible al decremento de ingresos en un 3.5%.

En el estudio organizacional se plantea la constitución de una “Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada” y la razón social de “Granja la Esperanza” Estará debidamente organizada para el cumplimiento óptimo de las funciones de la granja.

En el estudio de impacto ambiental se establece que el proyecto se clasifica en “*Categoría I*” cuyos impactos ambientales negativos, o los niveles de contaminación generados al medio ambiente, son considerados no significativos. Las medidas que se implementaron en el Plan de Manejo Ambiental ayudaran a reducir el impacto ambiental negativo generado por las actividades de producción, sin la necesidad de sustituir o realizar cambios profundos en los procesos. Aunque el impacto generado pudiera percibirse como no significativo, la suma de cientos de malas actuaciones individuales puede generar resultados globales adversos, por lo cual se pueden llevar a cabo actividades orientadas a su prevención o su reducción.

## 8. CONCLUSIONES

La demanda potencial es de 1 949 familias, demanda real es de 1 832 familias, demanda efectiva es de 1 832 familias, el consumo promedio es de 43 kg/carne/año por familia, demanda efectiva anual de 78 0778 kg/año.

la demanda insatisfecha en el año base seria de 49954 kg/año y en el quinto año es de 51506 kg/año.

Se utilizara un canal de distribución: Productor – Intermediario – Consumidor.

la capacidad instalada del proyecto cubrirá el 45% de la demanda insatisfecha.

Se utilizara el 80% de la capacidad instalada el año base y a partir del segundo año el 100% de la capacidad.

Se determinó el tamaño de la planta, la ingeniería del proyecto, en el cual se especifica el componente tecnológico, recursos, insumos, etc.

La inversión es de \$ 116 825,39 dólares, correspondiendo \$ 56 030,36 dólares a activo fijo, \$ 2 100.00 a activo diferido, 58 695.02 a activo circulante.

El financiamiento se da con el aporte de su propietario de \$ 76 825,39 dólares, y un crédito del Banco Nacional de Fomento por \$ 40000.00.

El punto de equilibrio es de 10 442,59 kg, y para el quinto año cuando producimos 6 953.28 kg.

El estado de Pérdidas y Ganancias tiene una utilidad líquida de \$ 10 760,06 dólares para el primer año, de \$ 25 737,61 para el segundo, en el tercer año es de \$ 27 566,23, el cuarto de \$ 29 440,74 y el quinto de \$ 31 383,38.

El flujo neto de caja en el primer año es de \$ 23 216,79 el segundo año es de \$ 39 858,51 el tercer año es de \$ 42 088,31 el cuarto año es de \$ 43 298,09 y el quinto año es de \$ 82 358,01

El VAN Neto del proyecto es  $> 0$ , siendo de 52 991,44 por lo tanto el proyecto es factible.

La relación benefició costo da un valor de 1,53 es decir que por cada dólar invertido obtendremos una utilidad de 0,53 centavos de dólar

La TIR, en el presente proyecto es de 22.72 % mayor a la tasa referencial de inversión en el sistema bancario nacional, por lo tanto el proyecto es factible.

Tomando en cuenta los flujos netos descontados, el periodo de recuperación de capital sería de 5 años, 2 mes y 27 días.

El proyecto es sensible a la variación del costo de producción, pero no es sensible al decremento de ingresos.

La empresa se constituirá como una “Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada” y la razón social elegida es la denominación de “Granja La Esperanza”.

Se propone la estructura organizativa y el manual de funciones para el normal funcionamiento y desempeño de funciones en la nueva unidad productiva.

Que el proyecto se clasifica en la “*Categoría I*”. cuyos impactos ambientales generados al medio ambiente, son considerados no significativos.

Dentro del plan de manejo ambiental se prevé por cada impacto ambiental haya una medida de mitigación de modo que cualquier fuente de contaminación no afecte al medio ambiente de nuestra zona.

Se obtendrá un registro ambiental obligatorio que nos permitirá las labores normales en la granja

Que este tipo de actividad permitirá enfocar técnicas adecuadas de manejo en el uso racional de los recursos, manejo de plagas, limpieza de instalaciones, almacenamiento de materias primas, manejo y utilización de desechos sólidos etc.

## **9. RECOMENDACIONES**

Es importante la implementación de este tipo de empresas, en cantón, dado que además de satisfacer demandas insatisfechas de la población, se contribuye a generar fuentes de empleo directas e indirectas, fomentando con ello el desarrollo de la región.

Es de suma importancia que el proyecto establezca una planificación de crecimiento tanto en lo productivo como en su nicho de mercado, lo que le permitirá ser más estable y competitivo.

La comercialización de este producto debe manejarse en base a estrategias adecuadas que posibiliten llegar a nuevos mercados, manteniendo y mejorando el precio del producto, garantizando a su vez la calidad del mismo, bajo un correcto control técnico.

En todo proyecto de esta naturaleza lo que nunca se debe dejar de prescindir considerando el nivel de inversión, es de la asistencia de un Técnico en la materia, pues a pesar de que los cerdos son altamente resistentes, las enfermedades son inesperadas en el medio y, por tanto, los síntomas y efectos pueden sorprender a quienes no sean especialistas.

Es importante capacitar adecuadamente al personal que desarrollara los procesos de producción y crianza en la granja para de esta forma evitar pérdidas y mejorar los parámetros productivos.

Es importante acatar las normativas ambientales y laborar con los debidos registros que la ley asigna para un buen desempeño de labores en la granja.

Se debe mantener adecuados y estrictos controles de bioseguridad, así como, estrictas normas de asepsia dentro de la granja, para evitar posibles impactos ambientales o aparición de enfermedades que ocasionen pérdidas dentro de la granja.

El buen manejo del galpón, manejo de excretas, control de plagas y mantenimiento del suelo y del agua son labores imprescindibles por lo que dentro de la producción deberán ser dirigidos con responsabilidad, para no generar molestias en nuestros animales, en la salud de los trabajadores y molestias a los sectores aledaños.

Se debe realizar un adecuado manejo en la aplicación de los fármacos y demás medicamentos necesario en la actividad y así poder obtener carne de excelente calidad, que garantice la salud de nuestros consumidores.

Se debe tomar en cuenta que el rubro de alimentación es el que más incide en los costos de producción, por ello es recomendable establecer alternativas de alimentación que reduzcan el efecto de los mismos.

Que las autoridades competentes, brinden su apoyo con préstamos blandos, a largo plazo y con tasas de interés acordes a la realidad del país, ya que este tipo de proyectos generan rentabilidad a largo plazo.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

Bencomo, A. B. (2010). *Manejo Eficiente Sanitario de Cerdos*. Nicaragua : - Luis Urbina Abaunza. (Director Programa de Ganadería-INTA)- Abelardo Ballina G. Bencomo. (Consultor PESA) - Felipe Romero (Coordinador Técnico PESA) - Efrén Reyes. (Comunicaciones PESA).

Borga, S. (2011). *La Empresa Agropecuaria* . Quito.

Canelos, R. (2010). *Formulación y Evaluación de un Plan de Negocios* .

Fao, D. d. (2000). *Mejorando la Nutrición a través de Huertos y Granjas Familiares Cartilla tecnológica 24*. Obtenido de departamento de agricultura.

infoagro. (02 de 02 de 2007). *Infocarne*. Obtenido de <http://www.infocarne.com>

Lizbeth, L. (12 de noviembre de 2012). *Club Ensayos* . Obtenido de Unidad didáctica Granja : [www.clubdeensayos.com](http://www.clubdeensayos.com)

Martinez, A. C. (1998). Porcinocultura. En M. A. Concellon, *Razas Reproducción Selección y Construcciones* (pág. 13). Aedos.

Mendieta., B. G. (2005). *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Agropecuaria*. Managua.

Mora, M. E. (s.f.). *Formulación y Evaluación de Proyectos de inversión*.

Ordoñez, G. V. (1999). Medidas de Bioseguridad en Explotaciones Porcinas.

R., J. A. (1990). *Producción Avícola y Porcícola*. Bogotá: USTA.

Salinas, M. (2002). *Crianza y comercialización de cerdos* . LIMA: RIPALME .

Sandoval, S. O. (2002). *Guía del Estudio de Mercado para la Evaluación de Proyectos*. Santiago.

## **Páginas web**

Kephart,K. 2000. Manejo de los lechones. (en línea). Universidad Estatal de Pensilvania. Revista Venezuela Porcina N° 44. Disponible en <http://www.porcinocultura.com/menu/marartic.htm>.

UPS. 2002. Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador. (En línea). Ingeniería de un proyecto. Publicado: 20 de enero de 2000; Disponible en: <f:\Vañ\PG\microproyecto para instalación de una piara.htm>.

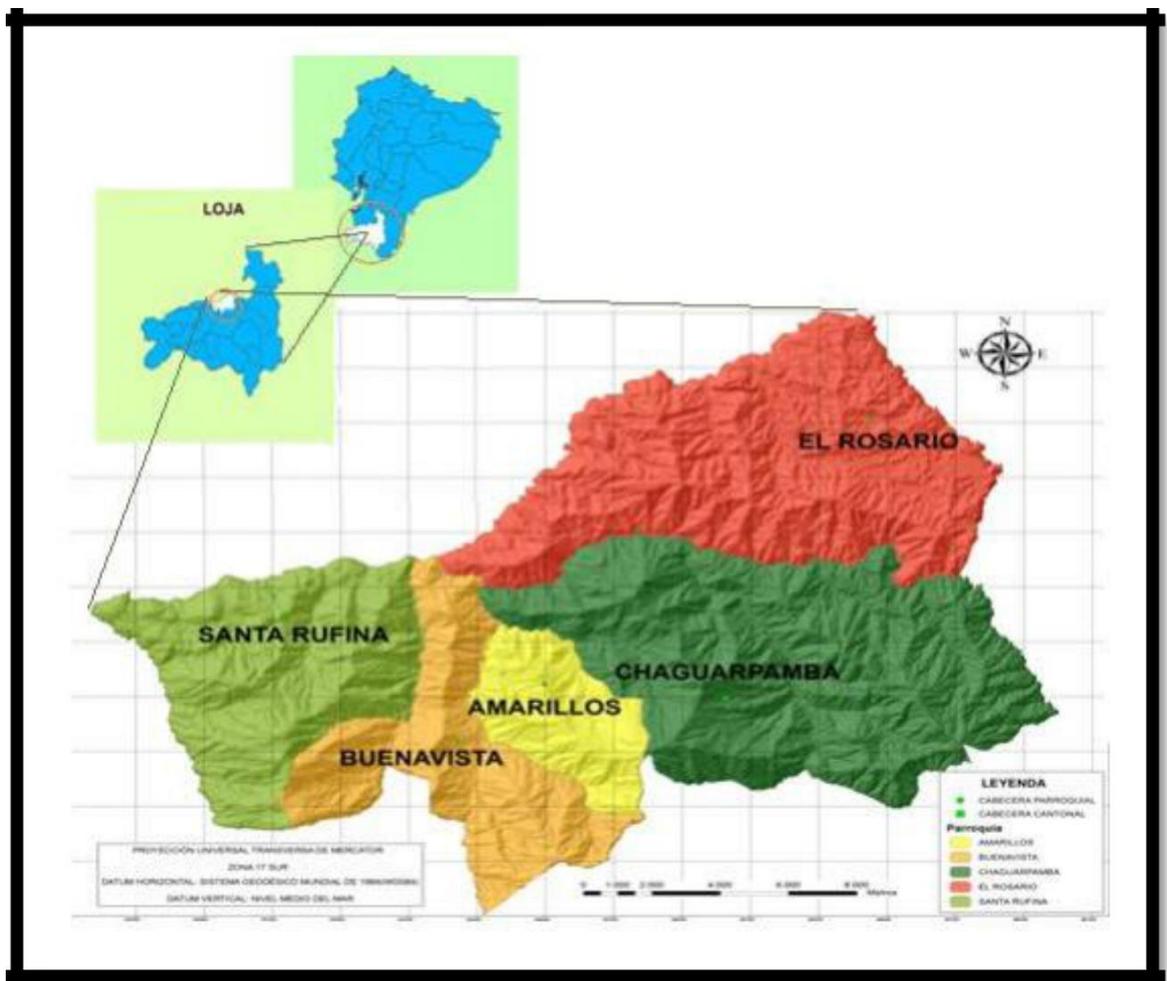
Infoagro. (02de 02 de 2007). *Infocarne* obtenido de [www.infocarne.com/cerdos/razas](http://www.infocarne.com/cerdos/razas)

<http://www.universoporcino.com/articulos/10medidaspracticadebioseguridaden granjasporcinas.html>

# 11. ANEXOS

## ANEXO 1

### MAPA REFERENCIAL DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA



## ANEXO 2

### ENTREVISTAS Y ENCUESTAS



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

### MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA "MED"

### CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

#### ENCUESTA PARA DETERMINAR EL CONSUMO DE CARNE DE CERDO EN EL CANTÓN CHAGUARPAMBA, PROVINCIA DE LOJA

1. ¿Conoce Usted la carne de Cerdo)?

SI ( )

NO ( )

2. ¿Consume Usted con carne de Cerdo?

SI ( )

NO ( )

3. ¿Por qué consume Usted la Carne de cerdo?

Por costumbre ( )

Por salud ( )

Por sabor ( )

Por precio ( )

4. ¿Con qué frecuencia consume Usted carne de Cerdo?

Diario ( )

Semanal ( )

Mensual ( )

No consume ( )

5. ¿Qué cantidad de kilogramos de carne de Cerdo consume Usted aproximadamente?

1.00 a 3.00 ( )

3.01 a 5.00 ( )

5.01 a 7.00 ( )

7.01 a 9.00 ( )

9.01 a 11.00 ( )

Más ( )

6. ¿Cuánto paga Usted por el kilogramo de la carne de cerdo, en dólares americanos?

2.00 a 3.00 ( )

3.01 a 4.00 ( )

4.01 a 5.00 ( )

Más ( )

7. ¿Cuántos miembros conforman su familia?

1 a 2 ( )

3 a 4 ( )

5 a 6 ( )

7 a 8 ( )

Mayor ( )

8. ¿Cuáles son sus ingresos familiares mensuales en dólares americanos?

1.00 a 354.00 ( )

351.01 a 708.00 ( )

708.01 a 1062.00 ( )

Mayor ( )

9. ¿Cómo adquiere Usted la carne de Cerdo?

- Granel ( )
- Chuleta ( )
- Cecinada ( )
- Lomo ( )
- Costilla ( )
- Otros ( )

10. ¿Dónde adquiere el producto?

- Mercado ( )
- Tienda ( )
- Productor ( )
- Tercena ( )
- Otros ( )

11. ¿Conoce Usted el lugar de donde proviene la carne de Cerdo?

- Sector ( )
- Sectores Aledaños ( )
- País Vecino ( )
- Otros ( )

12. Si le dieran carne de Cerdo de Calidad ¿Su familia Consumiría esta?

- SI ( )
- NO ( )

13. Si le ofrecieran un producto que reúna calidad, variedad y sabor ¿Con qué frecuencia le gustaría consumirlos?

- Diario ( )
- Semanal ( )
- Mensual ( )
- No consume ( )

14. ¿Cuál sería la forma en que más le agradaría consumir en el producto?

- Granel ( )
- Chuleta ( )
- Cecinada ( )
- Lomo ( )
- Costilla ( )
- Chicharon ( )
- Fritada ( )
- Otros ( )

15. ¿Qué presentación le gustaría para este producto?

- Granel ( )
- Enbandejado ( )
- Congelado ( )
- Empacado al vacío ( )
- Fresca ( )
- Otra ( )

¿Cuál?.....

16. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por libra si le ofrecieren un producto, procesado con higiene y que cumpla con las más altas normas de calidad?

- 2.50 a 3.50 ( )
- 3.51 a 4.50 ( )
- 4.51 a 5.50 ( )
- Otros ( )

17. ¿Dónde le gustaría adquirir este producto?

- Mercado ( )
- Tienda ( )
- Supermercado ( )
- Tercena ( )
- Planta de producción ( )
- Otros ( )

18. Si se fuera a implementar una granja de Producción de Cerdos, que ofrezca permanencia, calidad en sus productos y abastecimiento permanente, cree que su cantón reúne las condiciones necesarias para ello.

SI ( )

NO ( )

¿Por qué?-----  
-----

**Gracias por su colaboración**



## **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

### **MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA “MED”**

#### **CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**

#### **ENCUESTA PARA EXPENDEDORES DE CARNE DE CERDO**

#### **ENTREVISTA PARA DETERMINAR EL NIVEL DE CONSUMO, OFERTA Y PRECIO DE CARNE DEL CERDO**

1. ¿Qué tipos de carne expende Usted?
2. ¿En qué presentación expende su producto?
3. ¿Con qué frecuencia expende sus productos?
4. ¿Cuál es la carne de mayor preferencia, para sus clientes?
5. ¿En su negocio se expende la carne de cerdo?  
SI ( ) NO ( )
6. ¿Cuál es el puesto en preferencia que ocupa la carne de cerdo?
7. ¿Qué cantidad vende Usted en Kg aproximadamente, mensual?  
100 a 400 ( ) 401 a 800 ( ) 801 a 1200 ( ) 1201 a 1600 ( )
8. ¿En qué presentación se expende más el producto?  
Pura ( ) Hueso ( ) Costilla ( ) Lomo ( )
9. ¿Cuál es el precio que paga el consumidor, por la Kg de carne de cerdo? 2.00 a 3.00 ( ) 3.01 a 4.00 ( ) 4.01 a 5.00 más ( )
10. ¿Quién le provee su producto?
11. ¿Cuál es su competencia?

**Gracias por colaboración**



## **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

### **MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA “MED”**

### **CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**

### **ENTREVISTA A PRODUCTORES**

#### **ENTREVISTA PARA DETERMINAR PROCESOS PRODUCTIVOS, ADMISTRATIVOS, FINANCIEROS Y DE COMERCIALIZACIÓN, EN LA PRODUCCIÓN DE CERDOS**

1. ¿Tiempo que lleva produciendo?
2. ¿Dónde adquiere los pies de cría, o los produce Usted mismo?
3. ¿Tipo de cerdo que produce?
4. ¿Tipo de producción que realiza?
5. ¿Cantidad que produce aproximadamente mensualmente?
6. ¿Qué canales de comercialización emplea para vender su producto?
7. ¿Lugar donde vende su producto?
8. ¿Cuenta con personal técnico para los procesos?
9. ¿Aplica procesos de control de calidad en su empresa?
10. ¿Cuenta su empresa con sistemas de bioseguridad?
11. ¿Qué recomendación daría Usted para fomentar esta actividad?

**Gracias por su colaboración**

### ANEXO 3

### CUADRES DE PRODUCCIÓN

<b>CICLOS DE REPRODUCCIÓN DE LAS MADRES Y CUADRE DE LECHONES AÑO UNO Y SIGUIENTES</b>											
<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>	<b>ABRIL</b>	<b>MAYO</b>	<b>JUNIO</b>	<b>JULIO</b>	<b>AGOSTO</b>	<b>SEPTIEMBRE</b>	<b>OCTUBRE</b>	<b>NOVIEMBRE</b>	<b>DICIEMBRE</b>
1R					1 PREÑES				11 MARRANOS	1 PREÑES	
2R					2 PRENES				11 MARRANOS	2 PRENES	
	3R					3 PREÑES				11 MARRANOS	3 PREÑES
	4R					4 PREÑES				11 MARRANOS	4 PREÑES
		5R					5 PREÑES				11 MARRANOS
		6R					6 PREÑES				11 MARRANOS
			7R					7 PREÑES			
			8R					8 PREÑES			
<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>	<b>ABRIL</b>	<b>MAYO</b>	<b>JUNIO</b>	<b>JULIO</b>	<b>AGOSTO</b>	<b>SEPTIEMBRE</b>	<b>OCTUBRE</b>	<b>NOVIEMBRE</b>	<b>DICIEMBRE</b>
		11 MARRANOS	1 PREÑES				11 MARRANOS	1 PREÑES			
		11 MARRANOS	2 PRENES				11 MARRANOS	2 PRENES			
			11 MARRANOS	3 PREÑES				11 MARRANOS	3 PREÑES		
			11 MARRANOS	4 PREÑES				11 MARRANOS	4 PREÑES		
5 PREÑES				11 MARRANOS	5 PREÑES				11 MARRANOS	5 PREÑES	
6 PREÑES				11 MARRANOS	6 PREÑES				11 MARRANOS	6 PREÑES	
11 MARRANOS	7 PREÑES				11 MARRANOS	7 PREÑES				11 MARRANOS	7 PREÑES
11 MARRANOS	8 PREÑES				11 MARRANOS	8 PREÑES				11 MARRANOS	8 PREÑES

R = Reproductoras

CUADRE DE LECHONES COMPRADOS Y ENTRADA DE LECHONES DE LA GRANJA, AÑO UNO Y SIGUIENTES											
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
20M				VENTA					22 MARRANOS		
	20M				VENTA						
		20M				VENTA				22 MARRANOS	
			20M				VENTA				
				20M				VENTA			22 MARRANOS
					20M				VENTA		
						20M				VENTA	
							20M				VENTA
								20M			
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
	VENTA	22 MARRANOS				VENTA	22 MARRANOS				VENTA
		VENTA	22 MARRANOS				VENTA	22 MARRANOS			
			VENTA	22 MARRANOS				VENTA	22 MARRANOS		
22 MARRANOS				VENTA	22 MARRANOS				VENTA	22 MARRANOS	
VENTA											

M = MARRANOS comprados

CUADRE DE ENGORDE AÑO UNO Y SIGUIENTES											
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
				20CE							
					20CE						
						20CE					
							20CE				
								20CE			
									20CE		
										20CE	
											20CE
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
	20CE						20CE				20CE
		20CE						20CE			
			20CE						20CE		
				20CE						20CE	
20CE											

CE = Cerdos de Engorde

## ANEXO 4. CUADROS DE ALIMENTACIÓN

ALIMENTACIÓN A SUMINISTRAR A LAS CERDAS PARA EL PRIMER AÑO Y SIGUIENTES											
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
INICIAL F2	CRECIMIENTO	CRECIMIENTO	ENGORDE	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0
INICIAL F2	CRECIMIENTO	CRECIMIENTO	ENGORDE	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0
	INICIAL F2	CRECIMIENTO	CRECIMIENTO	ENGORDE	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0
	INICIAL F2	CRECIMIENTO	CRECIMIENTO	ENGORDE	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0
		INICIAL F2	CRECIMIENTO	CRECIMIENTO	ENGORDE	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA
		INICIAL F2	CRECIMIENTO	CRECIMIENTO	ENGORDE	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA
			INICIAL F2	CRECIMIENTO	CRECIMIENTO	ENGORDE	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN
			INICIAL F2	CRECIMIENTO	CRECIMIENTO	ENGORDE	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN
GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN
MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN
MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN
MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0
MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0
LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0
LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0	MANTENIMIENTO 0	GESTACIÓN	GESTACIÓN	LACTANCIA	MANTENIMIENTO 0

### CONSUMO DE ALIMENTO EN CERDOS PARA ENGORDE AÑO UNO Y SIGUIENTES

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE	FINALIZACIÓN	FINALIZACIÓ N					INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE
	INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE	FINALIZACIÓN	FINALIZACIÓ N					INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO
		INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE	FINALIZACIÓN	FINALIZACIÓ N					INICIAL F1 - F2
			INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE	FINALIZACIÓN	FINALIZACIÓ N				
				INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE	FINALIZACIÓN	FINALIZACIÓ N			
					INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE	FINALIZACIÓN	FINALIZACIÓ N		
						INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE	FINALIZACIÓN	FINALIZACIÓ N	
							INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE	FINALIZACIÓN	FINALIZACIÓ N
								INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE	FINALIZACIÓN
ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
FINALIZACIÓN	FINALIZACIÓ N	INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE	FINALIZACIÓN	FINALIZACIÓ N	INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE	FINALIZACIÓN	FINALIZACIÓ N
ENGORDE	FINALIZACIÓN	FINALIZACIÓ N	INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE	FINALIZACIÓN	FINALIZACIÓ N	INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE	FINALIZACIÓN
CRECIMIENTO	ENGORDE	FINALIZACIÓN	FINALIZACIÓ N	INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE	FINALIZACIÓN	FINALIZACIÓ N	INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE
INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE	FINALIZACIÓN	FINALIZACIÓ N	INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO	ENGORDE	FINALIZACIÓN	FINALIZACIÓ N	INICIAL F1 - F2	CRECIMIENTO
FINALIZACIÓ N											

**Inicial F1 y F2: Marranos comprados**

**Inicial F1 y F2: Marranos producidos en la granja**

<b>PRECIO DE ALIMENTACIÓN POR CAMADA EN ENGORDE</b>							
<b>DETALLE</b>	<b>CONSUMO/ANIM. Kg</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TOTAL CONSUM. Kg</b>	<b>SACO kg</b>	<b>CANTIDAD SACOS</b>	<b>PRECIO MERCADO **</b>	<b>TOTAL USD</b>
INICIAL F1 Y F2	20	21	420,00	40,00	10,50	26,50	278,25
CRECIMIENTO	30	20	600,00	40,00	15,00	26,00	390,00
ENGORDE	40	20	800,00	40,00	20,00	25,00	500,00
MANTENIMIENTO *	50	20	1000,00	40,00	25,00	23,00	575,00
MANTENIMIENTO *	70	20	1400,00	40,00	35,00	23,00	805,00
<b>TOTAL</b>	<b>210</b>	<b>20</b>	<b>4220,00</b>	<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>105,50</b>	<b>PRECIO MERCADO</b>	<b>2548,25</b>
1 Saco de concentrado proteico USD 30,00 saco de 40 kg + 2 sacos de chancado de maíz fino USD 18,00 saco de 38 kg							
Cotización en el mercado de Chaguarpamba							

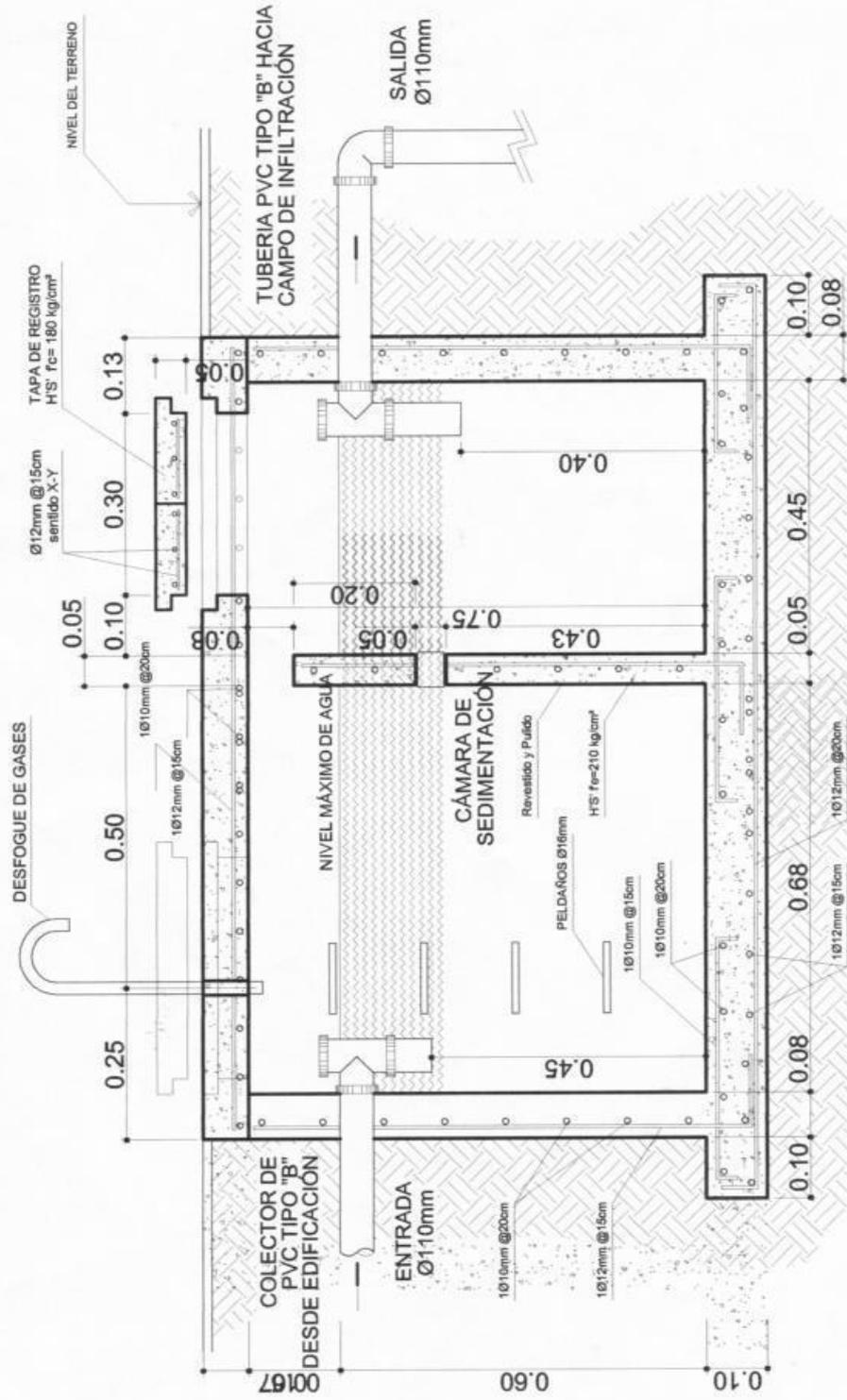
<b>CANTIDAD DE GASTO EN ALIMENTACIÓN POR AÑOS, EN ENGORDE</b>					
AÑO 1	COMPLETAS	8	GASTOS CORRIDAS	2548,25	20386,00
AÑO 1	INCOMPLETAS	4	GASTOS CORRIDAS	3579,75	3579,75
TOTAL					23965,75
AÑOS 2 AL 5	COMPLETAS	12		2548,25	30579,00
TOTAL					30579,00

<b>PRECIO DE ALIMENTACIÓN POR LEVANTE DE REPRODUCTORAS HASTA EDAD REPRODUCTIVA (SEIS MESES)</b>							
<b>DETALLE</b>	<b>CONSUMO/ANIM. Kg</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TOTAL CONSUM. Kg</b>	<b>SACO kg</b>	<b>CANTIDAD SACOS</b>	<b>PRECIO MERCADO **</b>	<b>TOTAL USD</b>
CRECIMIENTO	30	8	240,00	40,00	6,00	26,00	156,00
ENGORDE	50	8	400,00	40,00	10,00	25,00	250,00
MANTENIMIENTO *	90	8	720,00	40,00	18,00	23,00	414,00
<b>TOTAL</b>	<b>170</b>	<b>8</b>	<b>1360,00</b>	<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>34,00</b>	<b>PRECIO MERCADO</b>	<b>820,00</b>
1 Saco de concentrado proteico USD 30,00 saco de 40 kg + 2 sacos de chancado de maíz fino USD 18,00 saco de 38 kg							
Cotización en el mercado de Chaguarpamba							

<b>GASTO EN BALANCEADO POR MANTENIMIENTO DE UNA REPRODUCTORA</b>							
<b>DETALLE</b>	<b>CONSUMO/ANIM/DÍA. Kg</b>	<b>DIAS CONSUMO</b>	<b>TOTAL DE CONSUMO</b>	<b>SACO</b>	<b>CANTIDAD SACOS</b>	<b>PRECIO SACO</b>	<b>TOTAL</b>
MANTENIMINETO	2	60	120,00	40,00	3,00	23,00	69,00
GESTACIÓN	2	60	120,00	40,00	3,00	26,00	78,00
LACTANCIA	5	30	150,00	40,00	3,75	27,00	101,25
<b>TOTAL</b>		<b>150</b>	<b>270,00</b>	<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>9,75</b>	<b>TOTAL</b>	<b>248,25</b>
1 Saco de concentrado proteico USD 30,00 saco de 40 kg + 2 sacos de chancado de maíz fino USD 18,00 saco de 38 kg							
Cotización en el mercado de Chaguarpamba							

<b>CANTIDAD DE GASTO EN ALIMENTACIÓN POR AÑOS, EN REPRODUCTORAS</b>			
<b>AÑOS</b>	<b>GASTOS HASTA MADURES EN REPRODUCTORAS</b>	<b>GASTOS ALIMENTACIÓN REPRODUCTORAS</b>	<b>GASTO TOTAL</b>
1	820,00	1972,50	2792,50
2 A 5	0,00	5224,50	5224,50

ANEXO 5  
FOSA SÉPTICA



**DETALLE DE FOSA SEPTICA \* CORTE A-A**

ESCALA: 1:40



**ANEXO 6.**  
**PLANO REFERENCIAL DE LA GRANJA**

## **ANEXO 7**

### **RESUMEN DEL PROYECTO**

#### **TEMA:**

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA GRANJA PORCINA, ORIENTADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CERDO, EN LA PARROQUIA AMARILLOS, CANTÓN CHAGUARPAMBA, PROVINCIA DE LOJA”.

#### **PROBLEMÁTICA:**

El Ecuador es un país por naturaleza agropecuario, aunque actualmente existen limitantes en la producción y productividad que no han sido satisfactorios, sin embargo, en lo que a la producción porcina se refiere, difiere por no aplicar las mejoras a nivel tecnológico y por tanto a la situación económica actual que mantenemos no hace rentable esta actividad, dado que los gobiernos de turno no han dado las facilidades para continuar con el desarrollo de este sector.

En la provincia de Loja, cantón Chaguarpamba, parroquia amarillos la producción de cerdos se la realiza en forma empírica y lo hacen como un modus vivendi y no lo enfocan como un negocio para genera una rentabilidad por dicho trabajo, esto se debe a que el manejo que realizan los porcicultores lo hacen utilizando mecanismos antitécnicos lo que a la postre obtienen solo pérdidas y no las utilidades esperadas.

El mal manejo productivo porcícola afecta el medio ambiente mediato, hasta el punto de generar inconvenientes con la autoridad ambiental, además crea inconvenientes con las personas de predios aledaños a la explotación. En la

medida en que se continúe con las mismas prácticas de producción el problema se convierte en uno mayor, debido a la contaminación de aguas cercanas, la generación potencial de olores y la formación de focos de vectores, aspectos que afectan directamente el tema de salubridad. Sumado a esto se tiene el Incumplimiento de un conjunto de normas sobre vertimientos, residuos y producción pecuaria.

Cabe destacar, que la producción de carne en el sector es escasa en especial la carne porcina, así como la falta de fuentes de empleo, por lo que, los habitantes de este sector se trasladan a otros cantones u otra ciudades en busca de empleo y realizan cualquier actividad económica que pueda proveer un beneficio para satisfacer las necesidades básicas de sus familias

Otro de los aspectos que se debe enfocar en esta problemática es la falta de conocimiento que tienen los porcicultores en llevar un control contable de la producción para determinar con exactitud, cuáles son sus ingresos y sus egresos y de esta forma determinar si están perdiendo o ganando con la producción porcina que realizan.

Además se ha venido dando en el transcurso del tiempo con los productores porcinos es la falta de apoyo del gobierno central en el sistema de producción, falta de financiamiento, falta de créditos en las entidades financieras como el Banco Nacional de Fomento; y, el asesoramiento para generar más y mejores espacios productivos que beneficien especialmente a la colectividad campesina que son los que se dedican en una gran mayoría a criar ganado porcino.

Por lo antes expuesto, se pretende realizar un proyecto de creación de una granja de cerdos en la parroquia Amarillos del Cantón Chaguarpamba para suplir las necesidades como la demanda de carne de cerdo, crear fuentes de

trabajo mejorar o dar manejo técnico y adecuado a la producción de cerdos y con esto mejorar los ingresos económicos y la producción porcina.

### **JUSTIFICACIÓN:**

El presente proyecto de investigación denominado “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA GRANJA PORCINA, ORIENTADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CERDO EN LA PARROQUIA AMARILLOS DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA EN LA PROVINCIA DE LOJA” se elabora con el propósito de satisfacer la demanda de carne la misma que será de altos estándares de calidad, así como el de aportar enormemente con nuevos conocimientos de mejoramiento con una producción tecnificada a aquellos pobladores que se dedican a la crianza y comercialización de carne de cerdo a pequeña escala y mejorar sus ingresos económicos.

El proyecto además considero que es factible y pertinente para poder realizarlo ya que permitirá entregar un producto con altos estándares de calidad, higiene y salubridad. Un producto que se constituya en una fuente de materia prima segura y confiable para satisfacer las necesidades del mercado industrial cárnico. Así, la industria cárnica procese productos nutritivos y saludables para el mercado de consumo.

Desarrollar el espíritu emprendedor es la principal motivación para llevar adelante el proyecto que se efectúa no solo con el propósito de que este, quede plasmado en un papel sino, además, que se le pueda implementar en los mejores términos para aplicar los conocimientos adquiridos en esta área y a si como satisfacer las necesidades de empleo e ingresos propios.

Además su elaboración se constituye como un requisito previo para obtener el título de Ingeniera en Administración y Producción Agropecuaria.

## **OBJETIVOS:**

### Objetivo General

- Determinar la factibilidad técnica de la creación de una granja porcina en la parroquia Amarillos del cantón Chaguarpamba, provincia de Loja, orientada a la producción y comercialización de carne de cerdo.

### Objetivos Específicos

Elaborar un estudio de mercado para conocer la demanda, oferta, precio y los canales de distribución.

Realizar un estudio técnico para conocer los elementos necesarios en este tipo de explotación.

Analizar la viabilidad económica financiera del proyecto y su riesgo.

Identificar el impacto social y ambiental generado por el proyecto.

Ofrecer fuentes de trabajo para la población inmersa en el proyecto.