

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**



**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERIA COMERCIAL**

**Producción y comercialización de Porcinos Faenados en
la zona de san fernando valle de los Chillos**

Alfredo Fernando Escobar Ubidia

**DIRECTOR: ECO. Vicente Urrutia
CODIRECTOR: ING. CECIL AGUIRRE**

MARZO 2007

CERTIFICADO

Por medio de la presente certificamos que el Sr. Alfredo Fernando Escobar Ubidia ha realizado y concluido su proyecto de grado : **PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACION DE PORCINOS FAENADOS EN LA ZONA DE SAN FERNANDO – VALLE DE LOS CHILLOS**; previo a la obtención del título de Ingeniería Comercial de acuerdo con el plan previamente aprobado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio, de la Escuela Politécnica del Ejército.

Quito, marzo del 2007

Eco. Vicente Urrutia
DIRECTOR DE TESIS

Ing. Cecil Aguirre
CODIRECTOR DE TESIS

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Politécnica del Ejército y en especial a la Facultad de Ciencias Administrativas, que a través de sus autoridades y docentes me han brindado su apoyo y guía incondicional para obtener una formación académica sólida.

Al Economista Vicente Urrutia, Director de Tesis y al Ingeniero Cecil Aguirre, Codirector, quienes con paciencia y entereza me orientaron en la realización de este proyecto que sella una etapa de arduo trabajo e inquebrantable voluntad, mi sincero agradecimiento.

Alfredo Fernando Escobar Ubidia

DEDICATORIA

A mi esposa quien con su amor y ternura a sabido guiar mis pasos hacia fructíferos caminos, gracias por creer en mí y apoyarme siempre.

A mi madre, amiga incondicional quien ha sido mi ejemplo a seguir por su entereza y valor, gracias por tu amor infinito.

A mis hijos, quienes han sido testigos de mis triunfos y traspiés, gracias por sus palabras de aliento y cariño que me ayudaron a superar los obstáculos que se me presentaron a los largo del camino.

Alfredo

INDICE

CAPITULO I.....	9
ESTUDIO DE MERCADO	9
1.1. Objetivos del estudio de mercado.....	10
1.2. Estructura del mercado	10
1.2.1. Análisis Histórico	13
1.2.2. Análisis de la situación actual del mercado.....	14
1.2.3. Análisis de las tendencias del mercado	16
1.3. Caracterización del Producto y/o servicio	17
1.3.1. Caracterización del Producto y/o servicio	17
1.3.2 Clasificación por su uso / efecto.....	19
1.3.3 Productos y/o Servicios Complementarios / Sustitutos	20
1.3.4. Normatividad Sanitaria, Técnica, Comercial, etc.	21
1.4. Investigación de mercados.....	22
1.4.1.Segmentación del mercado.....	22
1.4.2.- Definición del universo	24
1.4.3.-Selección de la muestra.....	25
1.4.4.- Diseño de los Instrumentos de la investigación	25
1.4.5.- Investigación de Campo	27
1.4.6.- Procesamiento de la Información	28
1.4.7.- Análisis de los Recursos.....	28
1.5.- Análisis de la Demanda.....	28
1.5.1.- Clasificación de la Demanda	30
1.5.2.- Factores que afectan la Demanda	32
1.5.3.- Comportamiento Histórico de la Demanda	34
1.5.4.- Demanda Actual del Producto y/o servicio	34
1.5.5.- Proyección de la Demanda.....	35
Información.- Camal del I. Municipio del Cantón Rumiñahui	35
1.6.- Análisis de la Oferta.....	35
1.6.1.- Clasificación de la Oferta	36
1.6.2.- Factores que afectan la Oferta	38
1.6.3.- Comportamiento Histórico de la Oferta	39
1.6.4.- Oferta actual	39
1.6.5.- Proyección de la Oferta	40
1.7.- Determinación de la Demanda Insatisfecha	40
1.8.- Análisis del precio en el Mercado del producto y/o Servicio.....	41
1.8.1.- Comportamiento Histórico y tendencias	42
1.8.2.- Factores que Influyen en el Comportamiento de los Precios	42
1.9.- Mercadeo y Comercialización.....	42
1.9.1.- Estrategias del Producto y/o Servicio.....	42
1.9.2.- Estrategias de Precios.....	45
1.9.3.- Estrategias de Plaza.....	46
1.9.4.- Estrategia de promoción.....	47
CAPITULO II.....	51
ESTUDIO TECNICO.....	51
2.1. Tamaño del Proyecto.	51
2.1.1. Factores Determinantes del Proyecto	51
2.1.1.1. Condiciones del Mercado.	53
2.1.1.2. Disponibilidad de Recursos Financieros.....	53
2.1.1.3. Disponibilidad de Mano de Obra	55
2.1.1.4.- Disponibilidad de Insumos y Materias Prima.....	56
2.1.1.5.- Disponibilidad de Tecnología.	56
2.1.1.6.- Economías de Escala.	56
2.1.2. Capacidad de Producción y/o Servicio	57
2.1.2.1. Tamaño Optimo	58
2.2. Localización del Proyecto.	58
2.2.1.- Macro localización	59

2.2.1.1.- Justificación.....	59
2.2.1.2.- Mapa de la Macro localización	60
2.2.2.- Micro localización.....	60
2.2.2.1.- Criterios de Selección de Alternativas	60
2.2.2.2.- Matriz Localización.....	61
2.2.2.3.- Plano de la Micro localización	61
2.3.- Ingeniería del Proyecto.....	61
2.3.1.- Proceso de Producción	61
2.3.2.- Diagrama de Flujo.....	74
2.3.3.- Programa de producción.....	76
2.3.4.- Distribución en planta de la maquinaria y equipos.....	77
2.3.5.- Estudio de Insumos, materiales y materias primas	77
2.3.5.1.- Clasificación de los Insumos, materiales y materias primas	77
2.3.5.2.- Cantidad necesaria.....	78
2.3.5.3.- Producción anual y pronóstico	80
2.3.5.4.- Condiciones de abastecimiento	80
2.3.6.- Requerimiento de Infraestructura	81
2.3.7.- Requerimiento de maquinaria, equipos, etc.	81
2.3.8.- Requerimiento de Insumos, materias primas, materiales y Servicios.....	82
2.3.9.- Requerimiento de mano de obra.....	83
2.3.10.- Calendario de ejecución del proyecto.....	86
2.4.- Aspectos ambientales	87
2.4.1.- Identificación y descripción de los impactos potenciales.....	87
2.4.2.- Medidas de Mitigación.....	87
CAPITULO III	89
LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN.....	89
3.1. Base legal	89
3.1.1.- Nombre o Razón Social.....	89
3.1.2.- Titularidad de propiedad de la empresa.....	90
3.1.3.- Tipo de Empresa	96
3.2. Mapa Estratégico	97
Visión	97
Misión.....	99
3.3.- Organización Administrativa	99
3.3.1.- Estructura Orgánica.....	99
3.3.2.- Descripción de funciones	100
3.3.3.- Organigrama.....	104
CAPITULO IV.....	106
ESTUDIO FINANCIERO	106
4.1. Presupuestos	106
4.1.1.- Presupuestos de Inversión	106
4.1.1.1.- Activos Fijos	107
4.1.1.2.- Activos Intangibles.....	110
4.1.1.3.- Capital de trabajo	111
4.1.2.- Cronograma de inversiones	112
4.1.3.- Presupuesto de operación	116
4.1.3.1.- Presupuesto de ingresos	116
4.1.3.2.- Presupuesto de egresos.....	118
4.1.3.3.- Estado de Origen y Aplicación de Recursos	122
4.1.3.4.- Estructura de Financiamiento	122
4.1.4.- Punto de equilibrio	123
4.2.- Estados financieros pro forma	125
4.2.1.- Estado de resultados	125
4.2.2.- Flujos netos de Fondos.....	127
4.2.2.1.- Del proyecto sin Financiamiento (sin crédito)	127
4.2.2.2.- Del proyecto con Financiamiento (con Crédito)	130
4.3.- Evaluación financiera.....	132
4.3.1.- Determinación de la Tasa de descuento o TMAR	132

4.3.2.- Criterios de evaluación.....	133
4.3.2.1.- Valor Presente Neto Financiero.....	133
4.3.2.2.- Tasa Interna de Retorno	136
4.3.2.3.- Periodo de recuperación de la inversión.....	139
4.3.2.4.- Relación Beneficio / Costo.....	140
4.3.2.5.- Análisis de Sensibilidad	142
<i>CAPITULO V</i>	<i>144</i>
<i>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i>	<i>144</i>
5.1.- Conclusiones	144
5.2.- Recomendaciones.....	145
<i>BIBLIOGRAFIA</i>	<i>147</i>
<i>ANEXOS.....</i>	<i>149</i>

CAPITULO I

ESTUDIO DE MERCADO



CAPITULO I

ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado constituye un pilar fundamental en el desarrollo del mismo, es uno de los pasos más importantes y complejos a realizarse, se dirigirá básicamente en reconocer todos y cada uno de los agentes que, de alguna manera u otra tienen influencia sobre las decisiones que se tomarán al definir una estrategia comercial.

Efectuar el Estudio de Mercado permitirá obtener información sobre las características del consumidor, sobre: los deseos, gustos, preferencias, necesidades y posibilidades que tengan de adquirir el producto; también, analizar a los competidores para crear ventajas que permitan captar el mercado, de ésta manera se conocerá en qué medio habrá de moverse el proyecto, pero sobre todo si las posibilidades de venta son reales y si el servicio podrá colocarse en las cantidades pensadas.

Para desarrollar un estudio de mercado es importante plantear tres interrogantes que dan origen a un proceso de especialización de la producción y al consecuente mercado en donde se transarán con el objeto de llegar la demanda en base a:

- ¿Qué producir ?
- ¿Cómo producir ?
- ¿Cuánto producir ? ¹

De esta manera con un estudio profundo, histórico, actual, y en base a experiencias de otros negocios similares y a los resultados que estos han arrojado, se proyectará a cubrir necesidades insatisfechas.

¹ Edilberto Meneses , Preparación y evaluación de proyectos, Pág 24

1.1. Objetivos del estudio de mercado

- Conocer la cantidad de consumidores que adquieren el producto que se ofrecerá, sus gustos, costumbres y preferencias con el fin de satisfacer sus necesidades.
- Determinar la Demanda insatisfecha de potenciales clientes del sector para captar un porcentaje importante de la misma.
- Analizar los precios y el servicio de la competencia para ingresar con una estrategia de precios bajos y excelente servicio.
- Identificar los gustos y preferencias de los usuarios del servicio con base a los análisis de la competencia.
- Obtener la información adecuada para determinar el tamaño indicado del negocio por instalar, con las previsiones correspondientes para las ampliaciones posteriores, consecuentes del crecimiento esperado de la empresa.
- Diseñar una estrategia en precio, promociones y servicios basándonos en los anteriores objetivos a través de las cuales se logre posicionar el producto en el mencionado sector.

1.2. Estructura del mercado

Antes de definir las estructuras de mercado que existen, primeramente se definirá el término mercado: “Los economistas utilizan el término mercado para definir determinados aspectos del entorno externo de una empresa individual dentro de los cuales ésta debe operar para cumplir sus objetivos. Un mercado es un proceso mediante el cual se interaccionan compradores y vendedores con los propósitos de:

- Obtener información sobre lo que está dispuestos a comprar y vender
- Determinar la relación real de intercambio. ”²

El proyecto está dentro del Oligopolio ya que en la estructura de mercado participan pocos productores pero muchos compradores. Además, en la comercialización de porcinos, el empresario tiene la decisión de rebajar el precio con objeto de absorber una mayor parte del mercado pero se ve neutralizada por la respuesta de sus competidores de rebajar a su vez sus precios.

Además se observa que la producción y comercialización de porcinos faenados tiene una estructura de oligopolio, ya que en el mercado en donde se desenvuelven ha existido una disminución en la oferta, por la dura competencia que mantienen con la feria de Santo Domingo de los Colorados, donde los precios de porcinos son sumamente bajos; sin embargo el número de oferentes para el sector donde se realizará el estudio (Valle de los Chillos) no es mayor a tres productores que tiene el consumidor, cada uno de los centros de producción y comercialización tratan de diferenciarse con la calidad del producto y el servicio a un bajo costo que el del mercado actual, siendo la diferenciación la clave en un mercado por explotar.

La base del proyecto será el enfoque en la calidad del producto (se mantendrá porcinos de pura raza, además la alimentación será por medio de balanceado seleccionado y vitaminas muy nutritivas), un buen servicio de distribución (realizar las entregas bajo pedido, en el lugar requerido y sobre todo con puntualidad), los precios mas accesibles del sector para se más competitivo en el mercado.

Dentro de todo mercado existen diferentes etapas que indican básicamente la evolución que ha sufrido el producto en cuanto tiene que ver a los resultados obtenidos en un período dado.

² Enciclopedia del Management, Océano Centrum, Pág 446

La industria porcina se encuentra en todo el país, sin embargo es una actividad poco desarrollada, debiéndose esta situación entre otros a los siguientes factores: altos costos de producción, competencia por las materias primas con la industria avícola, falta de centros de cría de reproductores de razas puras para la venta a nuevos productores, escasa innovación tecnológica y capacitación a pequeños productores; además esta industria esta afectada por la introducción de productos similares de los países vecinos, especialmente del Perú, donde existe preferencias arancelarias a la importación de materias primas, para la elaboración de alimentos balanceados, situación que le resta competitividad a los productos ecuatorianos.

La población porcina del país alcanza algo más de las 1,527,000, que viene a constituir la base para la producción de carne y reposición de crías para renovar la piara nacional; el stock actual se encuentra en poder de aproximadamente 440,500 unidades de producción (UPAs), que de una u otra manera se dedican a esta actividad.

El 79% de la población porcina es de raza criolla, 19% mestizo y apenas el 2% de razas puras; esta situación nos revela que la explotación es de tipo tradicional, encontrándose en manos de pequeños productores, siendo el objetivo principal satisfacer el mercado nacional y parcialmente el mercado fronterizo de Colombia; por lo tanto se considera más bien una actividad complementaria a las labores económicas de los campesinos.

La explotación tecnificada o semi-tecnificada pertenece a pocas empresas; se estima que aporta aproximadamente con el 22% de la oferta total; está orientada a satisfacer la demanda de carne magra de la cadena de supermercado e industrias de elaborados cárnicos.

Para el año en referencia el rendimiento promedio fue de 201 Kg. a la canal; sin embargo es necesario resaltar que por las diferentes características de las zonas de producción y los diferentes tipos de

ganado, no hay homogeneidad en la calidad y peso de las canales a nivel nacional; de tal manera que para la comercialización de ganado y carne no se toma en cuenta los factores de calidad, pues el país no dispone de un sistema de clasificación de ganado en pie y carne faenada.

1.2.1. Análisis Histórico

La Oferta:

La producción y comercialización, en el Sector del Valle de los Chillos, se lo realizaba en forma rudimentaria, existían entre 3 a 4 microempresas dedicadas a este servicio, sin contar con las normas de salubridad e higiene, no poseían los permisos Municipales reglamentarios.

Existía una gran cantidad de introducción de porcinos al Valle, la cual provenía de la feria de Santo Domingo de los Colorados y El Carmen.

La Demanda:

Por el año de 1940 el mercado del sector estaba conformado por un monopolio, familia Marcillo, ya que se dedicaba a la producción, comercialización del porcino faenado y a su vez lo vendía como producto terminado, en este caso sería el chancho hornado. Existía una demanda promedio semanal de 320 porcinos faenados.

La Comercialización:

Los canales de distribución eran obsoletos, los cuales lo realizaban en camionetas sin ningún tipo de cuidado.

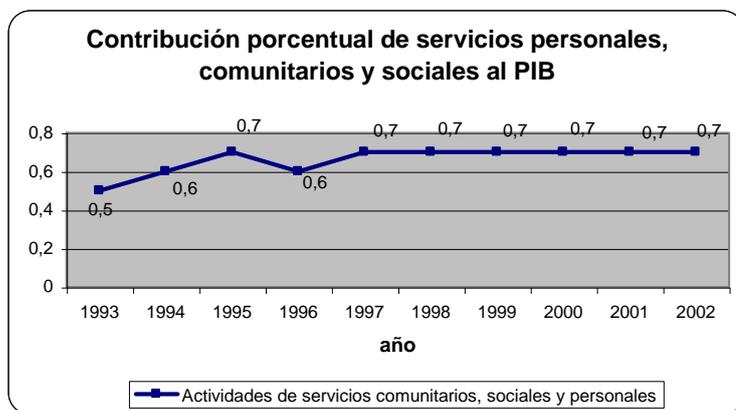
Los Precios:

Al ser un mercado monopólico los precios eran manejados, en el sector, a su manera, pero no podían excederse por los mercados aledaños, como son de los sectores: El Tingo, La Merced, Conocoto.

En los últimos años y de acuerdo a la clasificación de empresas por actividades, de la Superintendencia de Compañías, existe un muy importante sector de la actividad económica dedica a la producción y

comercialización de porcinos faenados. Cabe recalcar que el número de establecimientos dedicados a esta actividad es mayor debido a que muchos de ellos no se encuentran registrados en este organismo pero funcionan únicamente bajo el RUC de una persona natural que es el propietario de este.

De esta forma se puede apreciar que en años anteriores las empresas dedicadas principalmente a esta actividad, no eran empresas



eminentemente importantes dentro del sector y la economía nacional, sino más bien eran microempresarios que se iniciaban e intentaban crecer.

1.2.2. Análisis de la situación actual del mercado

En la economía actual ecuatoriana, la situación de las empresas dedicadas a la producción y comercialización de porcinos faenados ha dado un giro impresionante e inesperado dentro del sector porcícola en el país, lo que se ve reflejado en la aparición de una gran cantidad de compañías dedicadas a esta actividad, en el Valle de los Chillos.

De esta forma se evidencia claramente que el negocio de la producción y comercialización de porcinos faenados ha venido creciendo de forma silenciosa con el paso de los años, basta solo con dar un recorrido por las calles y observar estos negocios, mucho de esto se debe también al cambio en las costumbres de vida de las personas, a la necesidad de que las mujeres deben trabajar con el fin de aportar económicamente al ingreso familiar y en la rentabilidad del negocio.

La oferta de los porcinos, en un 70% viene de la feria de Santo Domingo de los Colorados, donde existe una gran demanda.

En este mercado se observa mucha intermediación (comercializadores dedicados a la compra venta de porcino en pie) en la distribución de porcinos, ya que existen varias empresas dedicadas a la transportación, en este caso desde Santo Domingo al camal Municipal del Cantón de Rumiñahui.

En lo que respecta a la producción de carne porcina, se observa una tendencia creciente; es así como para el año 2007 los diferentes mataderos registran aproximadamente 426,819 porcinos faenados con una producción de 27,664 toneladas métricas de carne a la canal, lo que significó un incremento del 10% respecto al año anterior. Más de 50% del faenamiento total se concentra en tres provincias: 30% corresponde a los mataderos de Pichincha, 16% en Guaya y 9% en Chimborazo.

Cabe aclarar que por la naturaleza de la comercialización y destino de la carne de cerdo, aún existe el sacrificio clandestino, que se estima alrededor del 10% del total registrado en los mataderos, que debería incluirse al valor antes indicado.

En todo se puede observar que la producción en el Valle de los Chillos es deficitaria frente a la demanda interna; estableciéndose una disponibilidad aparente per-cápita que no llega a los 3 Kg/hab/año.

Esta situación revela la necesidad de incrementar la producción a fin de atender la gran demanda de este producto en el mercado local; por lo tanto, existe una buena perspectiva para invertir en esta actividad económica.

Los precios del mercado actual oscilan entre \$ 0.70 a \$ 0.90 la libra de porcino faenado, como se puede observar que el costo es muy bajo, debido a que en su gran mayoría los porcinos proviene de la feria de Santo Domingo, donde la crianza, lo realizan con los desechos o residuos de las bananeras, lo que existen un gran ahorro en la alimentación. Lo que no ocurre en el mercado local, ya que la

alimentación se lo realizara con balanceado, aumentando considerablemente el precio x libra de porcino.

1.2.3. Análisis de las tendencias del mercado

La tendencia que se prevé para la producción y comercialización de porcinos faenados es alentadora ya que en el futuro existirá un número mayor de demandantes de dicho producto, debido al crecimiento poblacional y por la mejora en el servicio, lo que ocasionará un incremento de las fuentes de trabajo, tanto directas como indirectas como con los servicios complementarios.

Se tomará en cuenta la intermediación en la transportación, para aprovechar esta fortaleza del criadero, en lo referente al ahorro de los fletes, para de esta manera introducir el kilo de porcino aun costo menor que el mercado actual.

En la tendencia del mercado se estima que en un lapso no más de 5 años exista la tecnificación en la producción y distribución del porcino faenado, ya que existen corporaciones internacionales dedicadas a la implementación de estos mecanismos y a dar capacitaciones a los poricultores.

En el mercado local existe una dura competencia, por la introducción de porcinos de otros sectores, sin las debidas normas de salubridad, las cuales nos garantizarán un producto de calidad. Para lo cual la tendencia será ofrecer el porcino en pie o faenado manteniendo el mismo costo que la competencia, pero garantizando un producto de calidad y frescura del mismo.

1.3. Caracterización del Producto y/o servicio

1.3.1. Caracterización del Producto y/o servicio

De igual manera antes de identificar el producto de este proyecto primeramente se definirá el término:

Producto.- “Objeto resultante del trabajo ejercido sobre una primera materia”³

El mercado actual, en el sector, está comprendido de pequeños criaderos, los cuales realizan la producción y comercialización, en forma artesanal, por lo que una buena infraestructura, destacando la calidad y manteniendo el precio del mercado se podrá ganar fácilmente a la competencia.

Al considerarse una empresa nueva y con un producto de aceptación, la inserción del mismo se basará exclusivamente en el mercado actual del Valle de los Chillos, que carecen de demanda local y para satisfacer sus necesidades tienen que acudir al mercado de Santo Domingo de los Colorados y el Carmen, esto incrementará el volumen de ventas del criadero.

En relación al precio se aplicará la estrategia basada en la dimensión productiva y esta generalmente ligada a la existencia de un efecto experiencia. Esta estrategia implica un cuidado en los gastos de funcionamiento, de las inversiones de productividad que permiten valorar los efectos experiencia, lo que dará como resultado la obtención de un costo unitario de producción baja con relación a la competencia.

El criadero de porcinos San Fernando atenderá a sus clientes de manera directa, para garantizar un producto fresco para el consumidor.

La publicidad se lo difundirá por medios de comunicación de radio locales y periódicos. Además la promoción fuerte será el testimonio de

³ Enciclopedia del Management, Océano

un cliente satisfecho, por nuestra calidad de producto, con lo que nuestra producción irá paulatinamente aumentando.

Se contratará a una persona exclusivamente para las ventas y post ventas, para garantizar las entregas a tiempo, para luego verificar si todo nuestro producto estaba en las condiciones deseadas y por último recibir las quejas y sugerencias para dar un servicio de calidad.

La red nacional de mataderos en el Ecuador cuenta con más de 200 mataderos localizados, 45% en la Sierra, 38% en la costa y 17% en la Región Amazonía y Galápagos. La mayoría son de propiedad y están administrados por los municipios; el 81% de los mataderos están ubicados en áreas urbanas, 7% en semiurbanas y 12% son rurales.

Con excepción de los mataderos privados los cuales adquieren los animales de abasto y comercializan carne faenada, los municipales se dedica a prestar servicios, incluido la inspección sanitaria ante y post-morten.

En el mercado local existe el camal administrado por el Ilustre Municipio del Cantón Rumiñahui, donde se faenan aproximadamente de 1.000 a 1.200 porcinos semanales.

Para tener como referencia se adjunta un cuadro de la producción y faenamiento, de los últimos dos años de porcinos a nivel país :

PORCINOS				
FAENAMIENTO Y PRODUCCION DE CARNE A LA CANAL				
PROVINCIA	AÑO 2004		AÑO 2005	
	# CABEZAS FAENADAS	PROD. CARNE CANAL TM	# CABEZAS FAENADAS	PROD. CARNE CANAL TM
CARCHI	16,706	1,086	17,207	1,118.47
IMBABURA	13,743	893	14,155	920.09
PICHINCHA	78,506	5,495	80,861	5,660.28

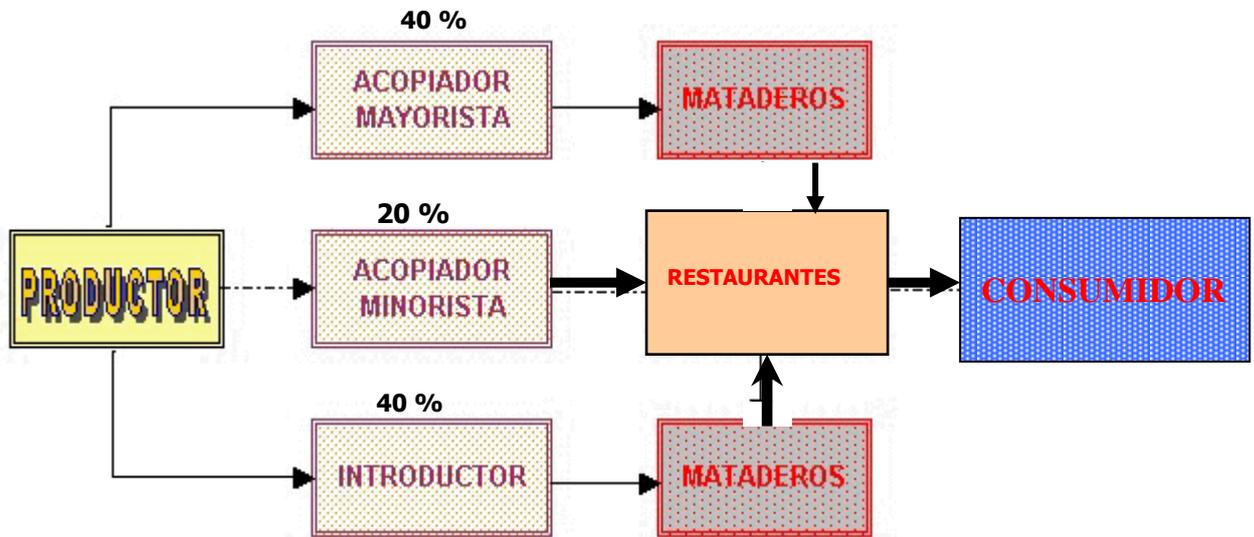
COTOPAXI	5,230	366	5,387	377.08
TUNGURAHUA 1\	1,157	81	1,192	83.42
BOLIVAR	1,935	126	1,993	129.55
CHIMBORAZO	39,546	2,570	40,732	2,647.60
CAÑAR	6,957	487	7,166	501.60
AZUAY	14,766	1,034	15,209	1,064.63
LOJA	48,882	3,177	50,348	3,272.65
ESMERALDAS	11,192	672	11,528	691.67
MANABI	34,865	2,092	35,911	2,154.66
LOS RIOS	18,400	1,104	18,952	1,137.12
GUAYAS	125,714	8,171	129,485	8,416.55
EL ORO	23,553	1,413	24,260	1,455.58
NAPO	228	14	235	14.09
PASTAZA	3,158	189	3,253	195.16
M. SANTIAGO	2,696	162	2,777	166.61
ZAMORA CH	1,406	97	1,448	100.12
SUCUMBIOS	5,975	359	6,154	369.26
ORELLANA	1,241	74	1,278	76.69
GALAPAGOS	1,202	72	1,238	74.28
TOTAL	457,058	29,735	470,770	30,627.16
1\ Ambato				
FUENTE: Investigación Directa				
ELABORACION: Alfredo Escobar				

1.3.2 Clasificación por su uso / efecto

El criadero de porcinos "San Fernando" se puede clasificar como uso alimenticio ya que esta enfocado a un mercado en el que el tiempo de entrega, calidad del producto, la variedad de razas y servicios adicionales son factores muy importantes para los restaurantes de comida típica del sector del Valle de los Chillos, el beneficio que tendrán

cada cliente con la creación de este tipo de producto es el ahorro de tiempo, dinero y logrando mayor comodidad.

Los resultados que se pueden obtener, es darle al cliente la satisfacción que esta buscando y cambiar las tradicionales formas de distribución más rápida y con servicios adicionales.



1.3.3 Productos y/o Servicios Complementarios / Sustitutos

Dentro de todo negocio existe una serie de servicios que complementan lo que se está ofertando, que nacen básicamente por la existencia de una necesidad que no puede ser satisfecha y de igual manera formada por la ausencia del servicio que pueda satisfacerla en su totalidad.

Para poder identificar cuales son estos servicios se debe tener claro cuál es el concepto de este tipos de servicios.

- ⇒ **Servicios complementarios:** “Son aquellos que se consumen en forma conjunta, y, por lo tanto, si aumenta la cantidad consumida de uno de ellos, necesariamente aumente la cantidad consumida de otro y viceversa” ⁴

⁴ Sapag Chain Nassir; Preparación y Evaluación de Proyectos , Pág 43

En el proyecto vendría a ser la calidad de servicio.

Por otra parte, la mayoría de los productos tangibles, contienen servicios como valor agregado: entrega, financiación, garantías, etc., otorgando así a los servicios una fuente de generación de valor para un posicionamiento competitivo de los productos.

El servicio complementario en el criadero de porcinos “San Fernando” sería también la entrega bajo pedido en el lugar de expendio a un mismo costo, lo que ayudará a la introducción en el mercado actual.

1.3.4. Normatividad Sanitaria, Técnica, Comercial, etc.

Primeramente lo que se debe cumplir son las condiciones normales sanitarias, requeridas para la obtención de permisos municipales, salud, bomberos, etc.

Para posteriormente, en base a esos requerimientos, conseguir estándares mayores de consumo.

Las actividades de Producción, Industrialización y Comercialización de los productos ganaderos en el Ecuador están reguladas por Leyes, Reglamentos y Ordenanzas específicas, para el caso de porcino de abasto y carne el marco legal vigente es el siguiente:

- Ley de Desarrollo Agrario,
- Código de la Salud.
- Ley de Sanidad Animal.
- Ley de Mataderos y su Reglamento Decreto, Supremo N° 502 de 1964
- Reglamento a la Ley de Mataderos, Decreto Supremo N° 3873 de 1996
- Decisión 197 CAN
- Normas de Carne y Subproductos, emitidas por el Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización (INEN), se refieren a las condiciones

que deben tener estos productos, así como a los procedimientos y métodos para el control de calidad de los mismos.

1.4. Investigación de mercados

1.4.1. Segmentación del mercado

Segmentación.- La segmentación debe entenderse como una teoría y como una estrategia. Como teoría, investiga el mercado con objeto de encontrar la existencia de conjuntos de consumidores homogéneos en sí y diferentes de los demás. Como estrategia representa la creación de diferentes planes de marketing, relativos al precio, producto, comunicación, distribución, etc. Para llegar a los diferentes segmentos que pudieran encontrarse.⁵

División del mercado en partes razonablemente homogéneas, donde cualquier parte puede ser seleccionada como un mercado específico, el cual podrá alcanzarse mediante la combinación adecuada de los factores del mercado

El enfoque más sencillos y más antiguo de la segmentación se fija en las desigualdades regionales para explicar los diferentes comportamientos. La subdivisión de los mercados en segmentos con base en su ubicación (regiones, provincias, ciudades y pueblos donde vive y trabajan las personas) es una segmentación geográfica.

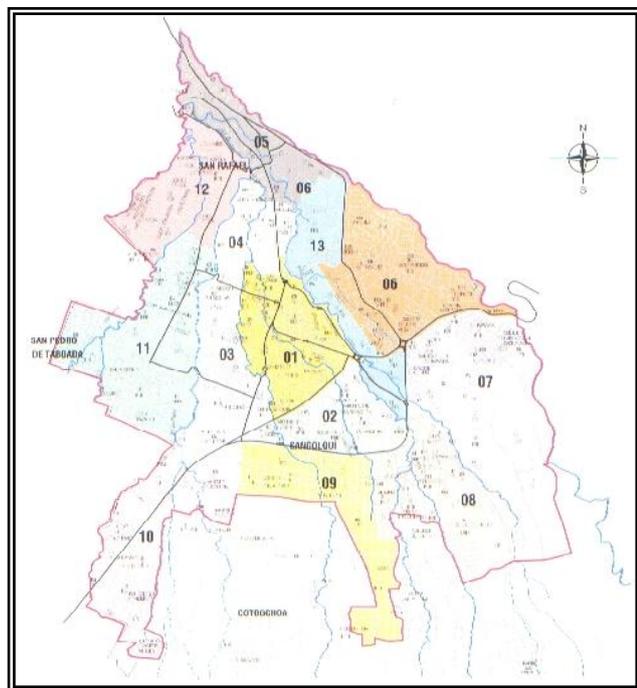
Se supone que en territorios de cierta extensión aparecerán diferencias climáticas, culturales y económicas. Sin embargo, ahora el desarrollo de los medios de comunicación y de los transportes han reducido las diferencias geográficas, y los métodos de vida se han homogeneizado

⁵ Mercadotecnia Conceptos y Aplicaciones, Charles D. Schewe y Reuben M. Smith, Pág.140

mucho. De esta manera tenemos que los clientes empresariales a los cuales se va a dirigir el producto es el siguiente:

➤ Provincia	➤ Pichincha
➤ Cantón	➤ Rumiñahui
➤ Zona	➤ Urbana
➤ Sectores	➤ Sangolquí, San Rafael, El Triángulo y San Pedro de Taboada.

OFERTA LOCAL



Existen algunas *variables* si que son muy útiles en nuestra segmentación y hemos considerado las siguientes:

- Categorías de los restaurantes: primera, segunda, tercera
- Promedio de compras
- Ubicación del restaurante

La segmentación examina el mercado global como una entidad compuesta de partes más pequeñas cuyos elementos poseen

características comunes y se asemejan entre sí más que al mercado total. Por ende la segmentación del mercado divide al mercado homogéneo en segmentos pequeños homogéneos. Los elementos de cada segmento menor son más similares en lo que respecta a preferencias, necesidades o comportamiento del mercado total.

Es así que se tiene que la provincia de Pichincha tiene un total de 2'388.817⁶ habitantes, de los cuales el Cantón Rumiñahui tiene un total de 65.882⁷ habitantes, siendo el mercado objetivo del presente proyecto, esta segmentación busca satisfacer necesidades de clientes potenciales en un mercado bien definido, esto implica la comprensión de las actitudes y preferencias de las personas que residen en dicho sector, así como también los beneficios que esperan del criadero de porcinos "San Fernando"

De acuerdo a lo expuesto anteriormente la segmentación escogida tendrá las siguientes características

- **Mensurabilidad**, quiere decir que el segmento en cuestión es medible o cuantificable.
- **Accesibilidad**, los segmentos de mercados seleccionados se pueden atender y alcanzar en forma eficaz.
- **Accionamiento**, tiene la relación a la posibilidad de creación o diseño de planes adecuados / efectivos para el segmento en cuestión.

1.4.2.- Definición del universo

Dentro de la investigación que se está realizando para determinar el universo se considera un **UNIVERSO FINITO**, que es el conjunto de todos los elementos definidos antes de la selección de la muestra, en este caso son los restaurantes de comida típica de la Provincia de

⁶ www.inec.gov.ec \ Censo año 2001

⁷ www.inec.gov.ec \ Censo año 2001

Pichincha pertenecientes al Cantón Rumiñahui cuyo total son 65, según el catastro del I. Municipio del Cantón Rumiñahui.

1.4.3.-Selección de la muestra

El tamaño de la muestra en este caso vendría a ser $n=65$, ya que tenemos un universo finito, lo cual ayudará a obtener conclusiones más precisas en el mercado. Por lo que se realizará un censo de todos los restaurantes de la zona.

1.4.4.- Diseño de los Instrumentos de la investigación

Para el presente estudio se tomará en consideración que métodos nos proporcionarán las herramientas necesarias para alcanzar nuestros objetivos de esta manera se ha seleccionado realizar una investigación:

- **Experimentales:** En el presente estudio, ya se cuenta con una hipótesis de trabajo que se pretende comprobar.
- **Concluyente:** De manera que ésta suministra información que ayuda a evaluar y seleccionar curso de acción, es decir, es recomendable para proyectos de inversión. El diseño de la investigación se caracteriza por procedimientos formales de investigación. Esto comprende objetivos de investigación, los cuales ya fueron propuestos y necesidades de información.
- **Investigación de campo:** Son investigaciones que se realizan en el medio donde se desarrolla el problema. La ventaja principal de este tipo de estudios es que si la muestra es representativa, se pueden hacer generalizaciones a cerca de la totalidad de la población, con base en los resultados obtenidos en la población muestreada.

- **Investigación múltiple.**- El cuestionario que se elaborará y que se aplicará a nuestro segmento será múltiple, es decir al número de restaurantes del Valle de los Chillos.

Para la presente investigación se empleará la Entrevista, en este método se diseña un cuestionario con preguntas que examinan a una muestra con el fin de inferir conclusiones sobre el mercado.

Se realizará una entrevista personal, en donde un entrevistador formulará preguntas al entrevistado en una situación de cara a cara, y la tarea del entrevistador consiste en establecer una comunicación con el entrevistado, formular las preguntas y registrar las respuestas. Las preguntas deben formularse en forma clara y registrarse con exactitud. Es recomendable que las preguntas de la encuesta sean cerradas, preguntas con alternativas para escoger. Éste es el método que más se utiliza para realizar investigaciones de mercado.

Otro factor importante es la secuencia en la cual las preguntas son presentadas. Las preguntas iniciales deben ser sencillas e interesantes. Las preguntas se deben tocar desde lo general hasta lo específico. El cuestionario debe ser fácil de leer.

Para la investigación necesitamos también información del tema tratado para lo cual se utilizará:

Fuentes primarias de información: Esta información será obtenida de las encuestas individuales a restaurantes ya que se realizan frente a frente con las personas obteniendo de esta manera la información de primera fuente, permite identificar las preferencias del consumidor, las necesidades insatisfechas, entre las fuentes de información tenemos:
Clientes

Fuentes secundarias de información: Son aquellas que permiten complementar la información con los datos primarios obtenidos de publicaciones especiales, de estudios de instituciones privadas (CEDATOS), BCE del Ecuador, INEC, etc.

1.4.5.- Investigación de Campo

a. Antecedentes:

Para la investigación que se está realizando, se ha parametrizado el esquema del cuestionario aplicado, el mismo que va dirigido a conocer las necesidades y requerimientos de un mercado, sus preferencias, gustos y expectativas del porcino faenado.

En una primera etapa, se elaboró la entrevista piloto de la investigación con el objeto de evaluar las preguntas que serían formuladas a las personas, así como determinar los posibles errores o confusiones que se generarían por las mismas.

Una vez efectuada la revisión, y corrección de preguntas del cuestionario que daban confusión a los entrevistados, se elaboró el cuestionario final en base a los requerimientos especificados, de esta manera se divide en dos partes, la primera que va enfocada a la obtención de datos informativos de la persona entrevistada y una segunda parte que consta de 10 preguntas, dirigidas a la obtención de la información que nos servirá para el proyecto.

Las entrevistas serán realizadas en un período de dos semanas y media a 65 restaurantes en los sectores de San Rafael, San Pedro de Taboada y Sangolquí.

1.4.6.- Procesamiento de la Información

Para obtener un buen procesamiento de la información se lo va a realizar con el programa SPSS, el cual ayudará a obtener los resultados deseados y los cruces requeridos. Ver anexos

1.4.7.- Análisis de los Recursos

Para el estudio del mercado del proyecto se va a destinar \$1200,00, con lo cual se realizarán las visitas de campo, las encuestas, los censos, movilización y personal de apoyo.

1.5.- Análisis de la Demanda

“ La demanda de un producto concreto por parte de un consumidor consiste en una tabla de las cantidades que adquirirían los consumidores a diversos precios. La relación entre la cantidad comprada de un bien básico y el precio del mismo suele representarse mediante una curva, la curva de la demanda.”⁸

La curva decreciente de demanda relaciona la cantidad demandada con el precio. Al reducirse el precio aumenta la cantidad demandada o viceversa .

Debemos tomar en consideración que la cantidad y el precio están relacionados inversamente, es decir la cantidad Q aumenta cuando el precio P disminuye. La curva tiene pendiente negativa. Debido a que el descenso de los precios atrae nuevos compradores, esto puede hacer que los consumidores con un precio menor hagan algunas compras adicionales o con un incremento de precio ocasionará que los consumidores compren menos.

El análisis de la demanda del consumidor tiene una importancia vital para los directivos de toda empresa en persecución de los objetivos de

⁸ Enciclopedia del Management, Océano, Pág 445

toda organización de maximización de los beneficios, ventas, valor de la empresa, ganancias por acción, cuotas de mercado o la combinación de muchos de estos factores.

Los investigadores utilizan tres enfoques diferentes para estimar empíricamente la demanda del mercado. En primer lugar, suelen realizarse entrevistas directas con el fin de obtener información sobre las preferencias de los consumidores. En segundo, pueden llevarse a cabo experimentos de mercado para obtener información sobre la función de demanda de un producto. El experimento de mercado más frecuentemente utilizado consiste en una serie de cambios de precio a lo largo del tiempo en el mismo mercado para determinar de que forma afectan estos cambios a la demanda. Y por último, la técnica más frecuentemente empleada para estimar la demanda del mercado es el análisis de regresión aplicado a la información existente.

El fundamento de la demanda reside en la necesidad, pero ésta, por sí sola, no es suficiente para llegar a la compra. El deseo de comprar (movido por la necesidad) a de ir acompañado de la posibilidad real de adquirir el bien o servicio. Si no existe capacidad de pago, no hay demanda en sentido económico.

La demanda de un bien o servicio se ejerce dentro de cierto marco que está sujeta a la influencia de factores diversos: precio del bien o servicio, calidad, precios de los bienes sustitutivos y complementarios, preferencias subjetivas del consumidor, estructura de las clases sociales, distribución social de la renta, renta del sujeto, expectativas de rentas y de precios futuros, etc.

El análisis de la demanda constituye uno de los aspectos centrales del estudio de proyectos, ya que se debe tomar en cuenta la incidencia de los resultados del negocio que se va a implementar con la aceptación del mercado. Los consumidores logran una gran utilidad o satisfacción a través del consumo de un bien o servicio. El cambio en los gustos,

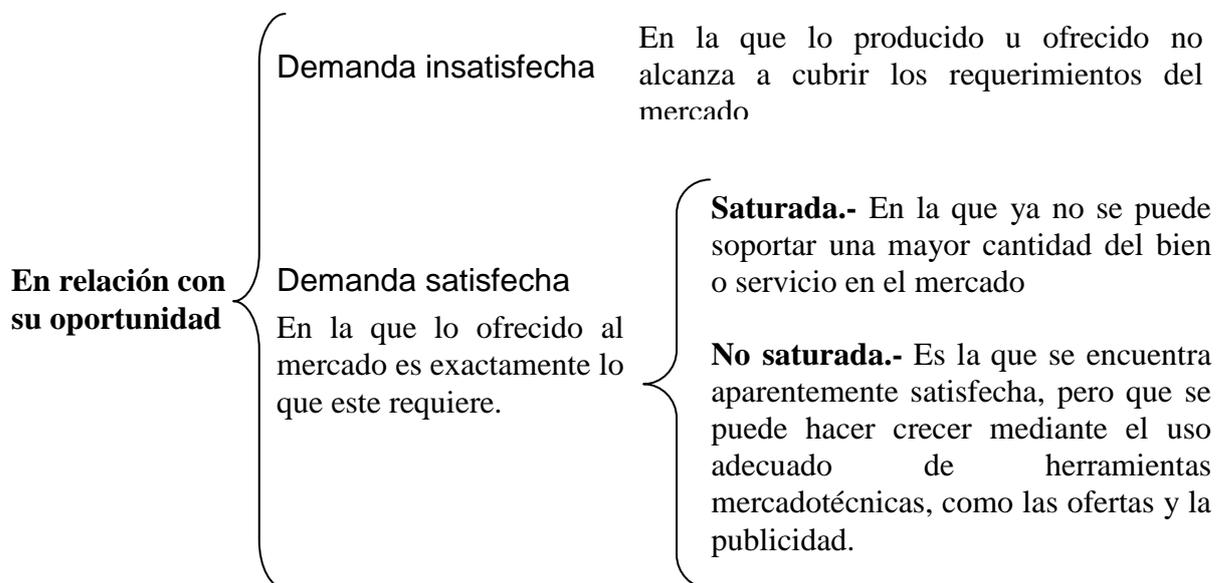
preferencias en cada uno de los consumidores ocasiona un cambio en la curva de la demanda.

El porcentaje de la demanda que tiene un criadero de porcinos en el Valle de los Chillos es aceptable ya que se está viviendo en una era donde el producto de calidad y fresco es lo más importante para cada uno de los ciudadanos, la proyección de la demanda es mejor ya que cada día se va implementado más variedad de productos para obtener la comodidad de los clientes.

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto al producto de raza .

1.5.1.- Clasificación de la Demanda

La demanda de un producto puede ser de varios tipos en relación con ciertos factores como:



En relación con su necesidad	}	<p>Demanda de bienes social y nacionalmente necesarios, que son los que la sociedad requiere para su desarrollo y crecimiento, y están relacionados con la alimentación, el vestido, la vivienda y otros rubros.</p> <p>Demanda de bienes suntuarios.- o también llamados bienes suntuarios, cuya compra se realiza con el fin de satisfacer un gusto y no una necesidad.</p>
En relación con su temporalidad	}	<p>Demanda continua, es la que permanece durante largos períodos, normalmente en crecimiento, como ocurre con los alimentos, cuyo consumo irá en aumento mientras crezca la población.</p> <p>Demanda cíclica , o estacional es la que de alguna forma se relaciona con los períodos del año, por circunstancias climatológicas o comerciales como navidad, etc.</p>
En relación con su destino	}	<p>Demanda de bienes finales, que son los adquiridos directamente por el consumidor para su uso.</p> <p>Demanda de bienes intermedios o industriales, que son los que requieren algún procesamiento para ser bienes de consumo final</p>

De acuerdo a esta clasificación podemos citar que el porcino que piensa ofrecer el criadero “San Fernando” a sus usuarios se encuentra frente a una demanda insatisfecha puesto que el número de empresas que actualmente ofrecen este producto es muy reducido como ya se nombró anteriormente, son pocas las empresas dedicadas a esta actividad frente al gran número de demandantes que existe en el sector. Esta es una demanda de bienes intermedios, puesto que requieren algún procesamiento para ser bienes de consumo final, sin embargo un factor muy importante a tomarse en cuenta es que si bien nos enfrentamos a una demanda continua porque en todo período del año las personas necesita alimentarse, este no es un servicio de bienes necesarios o de primera necesidad, más bien se constituye en un servicio suntuario, que en tiempos de crisis económicas de las familias puede no ser considerado.

1.5.2.- Factores que afectan la Demanda

La demanda se ve influida por diversos factores que determinan su magnitud, incrementos, decrementos o incidencias. Con base en estos se puede establecer la potencialidad del mercado hacia el cual vamos a dirigir nuestros esfuerzos y las posibles reacciones de los demandantes.

El abordar estos factores es importante, en atención en que además de permitir su dimensionamiento aportan elementos con los cuales se podrán realizar el análisis de sensibilidad o establecer los escenarios futuros que enfrentará la nueva unidad de servicios que se pretende implantar.

El correcto análisis de estos factores nos permitirá establecer la situación actual de la demanda, explicar su trayectoria histórica y sobre todo determinar las bases de la probable demanda en el futuro.

Dentro del proyecto se puede observar los siguientes factores que afectan a la demanda de este servicio:

- *Tamaño y crecimiento de la población*

La población de cantón Rumiñahui en los últimos años ha registrado un crecimiento notable, pese a que el cantón es el más pequeño de la provincia de Pichincha registra una tasa de crecimiento del 4,09%⁹ teniendo así que según el Censo Poblacional del año 1.990 el cantón registró una población del 46.215 habitantes y según datos de el último Censo de Población y Vivienda el cantón tiene 65.882 habitantes, es decir un crecimiento de 19.667 personas aproximadamente un incremento del 42,55% lo que puede obedecer a la tendencia de las personas de trasladar su sector de residencia hacia los valles aledaños a la ciudad de Quito.

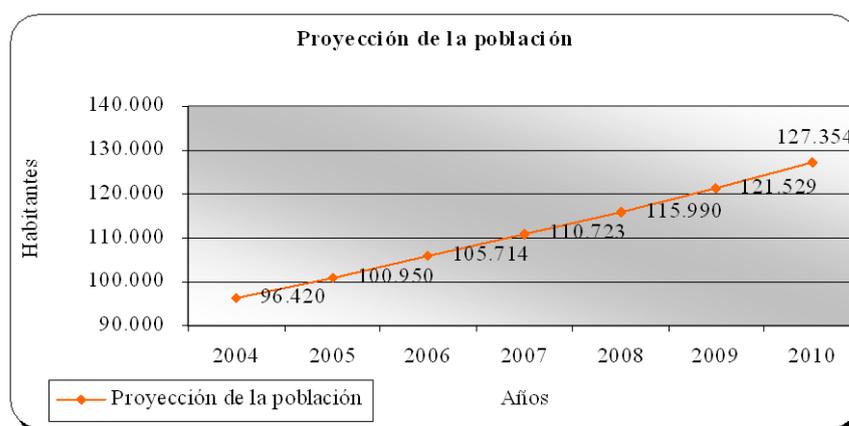
⁹ Plan Estratégico Participativo del Cantón Rumiñahui, Gobierno del Cantón Rumiñahui, Pág 19

Según proyecciones realizadas por el INEC la población del Cantón Rumiñahui tiene la siguiente tendencia de crecimiento:

AÑO	2.004	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010
POBLACIÓN	96.420	100.950	105.714	110.723	115.990	121.529	127.354

Fuente: Plan Estratégico Participativo del Cantón Rumiñahui

Elaborado por: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos Ilustración 3



Proyección de la Población del Cantón Rumiñahui

Fuente: Plan Estratégico Participativo del Cantón Rumiñahui

Elaborado por: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Estas cifras son alentadoras puesto que se puede prevé un crecimiento en nuestro mercado potencial de igual manera.

- *Hábitos de consumo.*

Los hábitos de consumo que tienen las personas están basados principalmente en los beneficios o satisfacciones que pueda brindar un determinado producto

- *Gustos y preferencias*

En este tipo de negocio lo que cuenta mucho es la opinión, gustos y preferencias de cada uno de los clientes, ya que en la actualidad siempre buscan la comodidad y el poder utilizar ese tiempo en otro tipo de actividades como el pasar con su familia, y los clientes buscarán también

mejores opciones económicas respecto a la competencia, seguido por un valor añadido al producto, Sobrentendido que la atención del personal debe ser atenta y cordial.

- *Niveles de ingreso / gasto .-*

La economía ecuatoriana se ha ido reponiendo de un sin número de crisis tanto económicas como políticas, las cuales han hecho que el gasto por consumo bienes o servicios haya disminuido en años anteriores debido principalmente a programas nacionales de ajuste económico aplicados por los distintos gobiernos centrales, con el fin de disminuir las tasas de inflación, las tasas de interés, el déficit fiscal entre otros.

- *Precios*

La demanda de un producto depende mucho del precio con la que se encuentre en el mercado, ya que si se trata de implementar un criadero de porcinos ésta debe ir de acuerdo con los precios que cuenta la competencia, porque no se puede tener un precio mayor al que esta en el mercado y de esta manera tratar de captar clientes potenciales.

1.5.3.- Comportamiento Histórico de la Demanda

Por el año de 1940 el mercado del sector estaba conformado por un monopolio, familia Marcillo, ya que se dedicaba a la producción, comercialización del porcino faenado y a su vez lo vendía como producto terminado, en este caso sería el hornado. Existía una demanda promedio semanal de 320 porcinos faenados.

1.5.4.- Demanda Actual del Producto y/o servicio

Actualmente la demanda de porcino faenados en el Valle de los Chillos es de aproximadamente 1350 cerdos semanales, según estadísticas del Camal Municipal del I. Municipio del Cantón Rumiñahui, para lo cual existe una oferta local del 4% y un regional del 70%.

El nivel de preferencia de los clientes es de: Por el precio 52%, por la calidad 23% y entre otras preferencias el 25% restante .

1.5.5.- Proyección de la Demanda

Para realizar las proyecciones de la demanda a la que se enfrentará el criadero de porcinos San Fernando se considerará el promedio de crecimiento de la demanda de porcinos, establecido por el I. Municipio del Cantón Rumiñahui.

AÑO	# DE PORCINOS	CRECIMIENTO
1998	1.185	2%
1999	1.209	1%
2000	1.221	2%
2001	1.246	2%
2002	1.272	2%
2003	1.298	1%
2004	1.311	1%
2005	1.324	2%
2006	1.351	3%
2007	1.365	1%
2008	1.378	1%
2009	1.392	1%
2010	1.406	1%
2011	1.434	2%
2012	1.463	2%
2013	1.477	1%
2014	1.492	1%

Información.- Camal del I. Municipio del Cantón Rumiñahui

1.6.- Análisis de la Oferta

El análisis de la oferta para el desarrollo de un proyecto de creación de un criadero de porcinos es muy importante ya que de esta se desprenderán datos fundamentales de la competencia a la que se

enfrentará el proyecto dentro del mercado, pero para poder realizar el análisis correspondiente hay que tener bien en claro que es la oferta¹⁰.

“ La oferta es una propuesta de condiciones concretas que implica una previa valoración de la cosa o servicio que se ofrece conforme a unos precios límite de mercado, establecidos según la cotización en éste, o bien por las disposiciones estatales al respecto. ”¹¹

La oferta está representada bajo una curva que se aplica fundamentalmente a los mercados competitivos, en los que el precio responde libremente a las fuerzas del mercado y en los que los consumidores individuales reaccionan al precio establecido por el mercado, por lo tanto la oferta es significativa, la cantidad que un productor estaría dispuesto a suministrar, en un período determinado en función del precio.

1.6.1.- Clasificación de la Oferta

Oferta monopólica.- Es en la que existe un solo productor del bien o servicio, y por tal motivo domina totalmente el mercado imponiendo calidad, precio y cantidad. Las características de una oferta monopólica son:

No hay sustitutos con la misma calidad que posee el bien producido por el monopolio.

Restricciones para entrar al mercado tales como: Monopolio de localización, monopolio natural.

Economías de escala muy grandes en la producción.

Altos requerimientos de capital.

Impedimentos no económicos, tales como patentes, licencias, leyes y reglamentos entre otros.

¹⁰ Meneses Edilberto; Preparación y Evaluación de Proyectos Pag; 52

¹¹ © Salvat Editores, S.A. 1999

Oferta Oligopólica.- Existe cuando hay más de un productor en el mercado, pero en número reducido, de manera que la contribución de cada productor al total es de tal magnitud, que su concurrencia es concertada en precio, cantidad y en general en las políticas necesarias que les permite control del mercado y por lo tanto mayores utilidades. Los acuerdos más usuales son:

Fijación de precios, cantidades y restricciones.

Fijación de cuotas para cada empresa, determinados por la capacidad de producción, o distribución geográfica del mercado.

El oligopolio tiene el beneficio de poseer incentivos para mejorar el producto:

- Su diseño
- Su calidad
- Su técnica de producción

Además, en el oligopolio, por lo general, se tienen el tamaño de empresa que puede incurrir en empresas destinadas a la investigación y desarrollo que exige la innovación de productos y tecnología.

Oferta competitiva o del libre mercado.- Es en la que los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia sobre todo debido a que las empresas ofrecen un producto que es homogéneo o no diferenciado, de tal manera que a los compradores les es indiferente comprar los productos de cualquier empresa.

Existe ausencia de restricciones para entrar a participar en el mercado. Hay un conocimiento general y detallado de las condiciones prevalecientes en el mercado.

La participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrece en el consumidor.

Debido a que en el Cantón Rumiñahui existe un total de 4 empresas registradas que ofrecen porcinos faenados constituye un oligopolio.

1.6.2.- Factores que afectan la Oferta

Se debe recordar que en el caso de los pequeños y medianos productores, el conocimiento de la oferta es fundamental para el desarrollo del negocio debido a que la producción que se pone a disposición de los demandantes, se ve afectada por variables que también deben ser analizadas para tener una visión global de cual fue la situación histórica de la misma, llegar a un análisis de la actualidad para sí poder realizar las proyecciones de la misma.

La oferta depende de gran número de factores tanto cualitativos como cuantitativos, entre los cuales los más importantes son:

Valores de los insumos: La materia prima que se utiliza para este tipo de negocio constituyen costos para nuestra producción y los insumos escogidos deben de excelente calidad y que satisfagan nuestras expectativas, ya que la calidad del trabajo depende de este, el incremento de precios en nuestros insumos como balanceado, vitaminas, agua traería como resultado el incremento del precio del producto para cada uno de los consumidores finales como consecuencia directa del aumento del costo de producción y hasta en algunos casos el cierre de este tipo de criaderos.

Desarrollo Tecnológico: El desarrollo tecnológico es un aliado importante de la producción de cualquier bien o servicio puesto que su correcto aprovechamiento significa una disminución en los costos de producción, en este caso los productores estarán dispuestos a entregar una mayor cantidad y calidad en el producto al mismo precio que se estaba ofertando en el mercado antes del cambio de la tecnología.

Productos o Servicios sustitutos.- Las empresas que ofrecen este producto en el Cantón Rumiñahui son pocas; pero cada una representa competencia para nosotros .

Calidad y precios de los productos.- Nos encontramos en una época en donde la calidad en la producción y en el servicio es un factor primordial con el que deben contar para que una empresa se encuentre en el mercado, es decir la calidad constituye un factor diferenciador de un producto o servicio, puesto que unos pueden tener más o menos calidad que otros, sin embargo a la hora de escoger el mismo entre las diversas opciones que nos ofrece el mercado puede existir más factores de decisión como lo es el precio del mismo y el valor agregado que este tiene El precio de los competidores esta en un promedio de \$ 0.70 a \$0.90 de dólar por libra de porcinos faenado.

1.6.3.- Comportamiento Histórico de la Oferta

La producción y comercialización, en el Sector del Valle de los Chillos, se lo realizaba en forma rudimentaria, existían entre 3 a 4 microempresas dedicadas a este servicio, sin contar con las normas de salubridad e higiene, no poseían los permisos Municipales reglamentarios.

Existía una gran cantidad de introducción de porcinos al Valle, la cual provenía de la feria de Santo Domingo de los Colorados y El Carmen.

1.6.4.- Oferta actual

Actualmente el faenamamiento local de porcinos es de 1000 cabezas semanales, según datos del Camal Municipal, manejado por el I. Municipio del Cantón Rumiñahui.

Existen 3 microempresas locales dedicadas a la producción y comercialización de porcinos, que son:

- FERNANDO AGUIRRE E HIJOS con una participación en el mercado local del 1%
- JUAN DE DIOS IZA CIA LTDA con una participación en el mercado local del 1%
- FERIA DE SANGOLQUI con una participación en el mercado local del 2%

Existe una oferta regional, que es la Feria de Santo Domingo de los Colorados y El Carmen que posee una participación del mercado local del 70%.

1.6.5.- Proyección de la Oferta

Para realizar la proyección de la oferta local, y debido a un número reducido de datos históricos obtenidos y a un número pequeño de productores se ha escogido establecer una tasa de crecimiento eslabonada de la producción de criaderos de porcinos, otorgada por el Municipio de Rumiñahui, correspondiente a 1% anual

1.7.- Determinación de la Demanda Insatisfecha

Una vez que se ha realizado el análisis de la oferta y la demanda del producto a las que se enfrentará el criadero de porcinos San Fernando, podemos realizar un cruce de información entre éstas variables, puesto que así podremos estimar la demanda insatisfecha que existirá en el mercado para los próximos años.

OFERTA POTENCIAL - DEMANDA POTENCIAL = DEMANDA INSATISFECHA

		CANTIDAD DE PORCINOS	VALOR
OFERTA LOCAL	4%	54	\$8.640
OFERTA REGIONAL	70%	946	\$151.360
DEMANDA INSATISFECHA	26%	351	\$56.160
MERCADO TOTAL VALLE CHILLOS	100%	1351	\$216.160

* Estimación semanal

Para el análisis de la demanda insatisfecha se consideró la proyección de la demanda ya analizada anteriormente y el promedio de porcinos que adquieren los restaurantes, así se obtuvo una demanda proyectada semanalmente, la oferta igualmente se la tomó en número de porcinos para poder relacionar las variables.

Lo que se evidencia también es que la demanda insatisfecha con el transcurrir del tiempo va decreciendo pero de una manera no muy acelerada, esto se puede deber en gran parte a que con el pasar de los años, muchas más empresas podrán ingresar al mercado a competir con las existentes, o estas ampliarán su capacidad instalada para así atender a un mayor porcentaje de la población que necesita de sus productos. Y es debido a esta razón donde las empresas tendrán que plantearse efectivas estrategias de mercado para poder mantener y captar nuevos clientes.

1.8.- Análisis del precio en el Mercado del producto y/o Servicio

Para determinar el precio de mercado se elaboró un proceso Hato, con lo cual nos determinó un precio promedio de \$160,00.

1.8.1.- Comportamiento Histórico y tendencias

El precio de mercado se a mantenido en los últimos 3 años en \$0.80 la libra de porcinos faenados, con un promedio de 220 libras por porcino se determinó el precio de mercado.

1.8.2.- Factores que Influyen en el Comportamiento de los Precios

Lo que más influye en el comportamiento de los precios es la variación de precios en lo insumos como son : balanceados y vitaminas.

1.9.- Mercadeo y Comercialización

1.9.1.- Estrategias del Producto y/o Servicio

La innovación de nuevos productos para una empresa de bienes, es muy primordial, ya que muchas empresas de productos han logrado gran éxito al detectar una necesidad no satisfecha o no reconocida con anterioridad.

Las empresas de productos buscan formas para diferenciar sus ofertas, básicamente con un buen producto. Esto es sumamente importante para los productos debido a su característica de tangibilidad, con las diferencias físicas, los productos de la competencia podrían parecer similares para el consumidor. En este caso la finalidad del producto de todos los criaderos es la calidad a un bajo costo, sin embargo cada una de ellas se diferencia de la otra por ejemplo en los servicios extras que ofrecen o el tiempo de entrega, el cliente puede comparar unas con otras respecto a la calidad, precio y quizá estilo, en busca de la mejor opción antes de inclinarse por una.

Posicionamiento.- Las ganancias que esperamos tener depende en gran parte del posicionamiento que alcancemos con nuestro producto es

así que se debe atraer la atención del cliente sobre nuestro producto y diferenciarlo de otros similares.

Debido a lo expuesto anteriormente las estrategias de servicio que el centro de lavado implementará son las siguientes:

La producción se lo realizará con porcinos de raza con los mayores estándares de cuidado y aseo.

El producto cumplirá con todos los requerimientos necesarios para brindar un producto de calidad en los siguientes términos: un ambiente agradable tanto en las instalaciones como fuera de ellas con una decoración de primera clase, que brinde la mejor idea de un lugar donde el cliente se sienta a gusto mientras entrega o recibe sus productos.

El criadero de porcinos San Fernando contará con personal capacitado en servicio al clientes y que mantenga una buena presentación personal y que posean un carisma y don de gente para el trato con los clientes. El servicio entregado se destacará por un servicio rápido, puntual y con atención de lunes a viernes e inclusive los fines de semana.

El Criadero ofrecerá un servicio personalizado, donde los productos serán 100% frescos y garantizados.

El criadero dará la opción al consumidor de escoger el porcino de su predilección .

La marca del producto.- Constituye el nombre del criadero con el cual el consumidor lo diferenciará de otros criaderos, es decir el nombre y apellido del producto que se pretende ofrecer , esta marca debe identificar las características del producto, debe ser un nombre vocalizable, fácil de pronunciar, fácil de recordar.

Es así que para nombrar a nuestro producto se ha escogido el nombre de READY PIGS “Chanchos listos” debido a que este nombre hace mucha referencia al producto, de igual manera es fácil de recordar e identificar.

El logotipo: Es parte de la marca, que aparece en forma de gráfico, símbolo, diseño, color o letrero distintivo, el mismo que se lo puede reconocer a simple vista. Para el presente proyecto lo que se busco al escoger el logotipo es que este transmita la idea de siempre listo.



Empaque.- Es la forma de proteger y presentar físicamente el producto del servicio que se está ofreciendo, es decir el entregar las cerdos siempre frescos. Este empaque será para el caso de que las personas deseen su cerdo envuelto .

Este tipo de empaque brindará protección a los productos después de que estos hayan pasado por el proceso de limpieza. Este se complementará con la etiqueta, que es todo elemento escrito que acompaña o se encuentra sobre el producto aquí se especificará el nombre del local, su dirección, teléfono y demás datos informativos.

1.9.2.- Estrategias de Precios

El precio es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o un servicio.¹²

La fijación del precio de un producto no es tarea fácil puesto que hay que tener en cuenta múltiples factores para definirlo. Hay que considerar que sobre el precio del producto influyen varias variables del mercado como son los costos de producción, de comercialización, de publicidad, gastos generales de la empresa, precios de la competencia y el margen de utilidad que se desea obtener, de esta manera se determina si el interés es por aumentar el beneficio a corto plazo o conseguir una participación en el mercado.

Para analizar las estrategias de precios que se aplicará al producto es importante tener en cuenta que en el ámbito de los productos siempre existe la competencia, de tal manera que debe ser más cuidadosa la determinación del precio.

Adicionalmente se debe considerar que el producto se encuentra en una etapa de introducción en el mercado, en donde el cliente cuenta con grandes y diversas opciones para escoger entre otros, por lo que las estrategias a utilizarse serán:

Se considerará una estrategia de penetración la misma que consiste en ponerle a un producto nuevo un precio inicial relativamente bajo, con el fin de penetrar inmediatamente en el mercado con un importante volumen de ventas obteniendo una gran participación dentro del mismo.

Para la etapa de introducción del producto de la Empresa al mercado, se va a implantar una estrategia de liderazgo en costos; ya que se puede

¹² BACA Urbina Gabriel, EVALUCION DE PROYECTOS. Cuarta edición, McGraw Hill / Interamericana editores S.A., México, 2001.

seguir prestando productos similares en calidad a los ya entregados por la competencia a un precio menor.

Es así que se realizará para la estrategia de diferenciación el precio se fijará sobre la base de los ya existentes en el mercado actual, es decir de manera que estos variarán en un máximo 10% por debajo de los existentes en el mercado.

Además se utilizará el proceso Hato.

1.9.3.- Estrategias de Plaza

La propiedad de un producto debe transferirse de alguna manera del individuo u organización que lo elabora al consumidor que lo necesita y lo compra. “En una empresa de productos se requieren de dos cosas:

La primera es seleccionar los canales de distribución; y

La segunda es contar con las instalaciones físicas para distribuir los productos”¹³

Canales de Distribución.- El canal de distribución del criadero de porcinos será corto y simple, debido a sus característica de inseparabilidad. Esto es, el producto no puede ser separado de quien lo realiza, es decir el canal de distribución va directamente del productor al consumidor sin que exista la participación del intermediario.

Una canal de distribución corto implica mayor control por parte del vendedor, la función principal del canal de distribución será cubrir al mercado meta, poner a disposición del cliente el producto fresco y de buena calidad

Instalaciones para la distribución.- Una buena ubicación es indispensable cuando se distribuye un producto directamente del productor al usuario, sobre todo hoy cuando el público busca su

¹³ Stanton, Fundamentos de Marketing, Mc Graw Hill, Edición 11 Pág 580

comodidad. El ambiente físico en la distribución de un producto influye mucho en la percepción del servicio y de su creador - productor por parte del consumidor, debido a que los productos son tangibles, el consumidor observa detenidamente la instalación y a los empleados al momento de realizar su compra.

Las instalaciones serán presentadas con la máxima pulcritud, y orden reflejando esto la finalidad del producto que es el cerdo faenado.

1.9.4.- Estrategia de promoción

La promoción es básicamente un intento de influir en el público; es el elemento de la mezcla de marketing, que sirve para informar, persuadir y recordarle al mercado la existencia del servicio, con la intención de influir en los sentimientos, creencias o comportamiento del receptor o destinatario.

Existen cinco formas de promoción, que combinadas constituye la mezcla promocional y son:

Venta personal.- El porcino faenado será presentado directamente por medio del personal que atenderán en el criadero de manera que se relacionarían directamente con el cliente.

La publicidad.- Es una comunicación masiva que paga un patrocinador y en la cual éste está claramente identificado. La publicidad de nuestro producto se lo realizará personalmente y radio debido a que se ha determinado que a través de estos medios, la publicidad podrá transmitir los beneficios y características que ofrece nuestro producto.

Prensa: Los anuncios en prensa se realizarán en el suplemento la familia que circula con el diario El Comercio los días Domingos, ya que este tiene una gran acogida en el mercado al que queremos llegar que son restaurantes, de igual manera se realizará publicidad mediante el

periódico de circulación local El Correo del Valle, que circula de manera gratuita con el diario El Comercio, y de igual manera en los principales puntos comerciales del sector como Supermercados, Farmacias, y locales comerciales.

Carteles.- La publicidad en carteles busca atraer la atención de las personas que transitan mientras llegan a su destino, nuestra publicidad se colocara en las paradas de buses, así como en los principales sectores de afluencia vehicular como lo son el Sector del Triángulo en San Rafael, sector del semáforo del Parque del Turismo en Sangolquí, Redondel ubicado en el cruce de las Avenidas General Enríquez y Luis Cordero cercano al centro comercial River Mall y en el centro comercial San Luis.

Por otro lado una manera de tener contacto con el consumidor potencial será a través de un tipo de publicidad que se colocará en los centros comerciales en los pasillos principales de cada uno de ellos así como distribuir trípticos y tarjetas de presentación directamente a las personas. Y una página WEB en donde las personas puedan conocer de la empresa y los servicios que le ofrecemos.

Promoción de ventas.- La promoción constituye un complemento de la publicidad ya que estimula la compra por parte del consumidor como sabemos nuestro producto se encuentra en la fase de introducción por lo que para ingresar en el mercado optaremos por ofrecer descuentos a los clientes que adquieran nuestro servicio.

Se utilizará combos económicos con el objeto de redondear los precios y mantener combinaciones de servicios atractivos para el cliente, es así que se ha estimado como precio para la libra de cerdo faenado \$ 0,90 USD .

Se puede aplicar descuentos y promociones como descuentos por volumen, son rebajas del precio de lista y su finalidad es estimular a los

consumidores a adquirir el producto en mayor cantidad. Se basan en el tamaño de la compra en unidades, es decir se ofrecerá promociones de por cada 10 cerdos obtendrán un 10% de descuento.

CAPITULO II

ESTUDIO TECNICO



CAPITULO II

ESTUDIO TECNICO

2.1. Tamaño del Proyecto.

En referencia al tamaño del presente proyecto, esta enfocado al numero de personas que van a laborar en la producción y comercialización de porcinos faenados, “Criadero San Fernando”, que serán siete personas: Administrador (1), Veterinario (1), Departamento de ventas (1), Comercialización (1), Trabajador (1), guardia o conserje (1). Y a la producción anual de porcinos faenados que en el proyectó se comenzará con 576.

Por medio de la capacidad de producción diaria y el espacio físico del proyecto es que se establece los diferentes factores que se determinaran en el punto (2.1.1), y así determinar los costos estimados para la puesta en marcha del proyecto.

2.1.1. Factores Determinantes del Proyecto

Existen varios factores que se los puede tomar en cuenta y que influyen de manera determinante en el tamaño de una unidad de producción.

Esta es una tarea limitada por las relaciones reciprocas que existen entre el tamaño y varios otros factores como:

- El mercado.
- Disponibilidad de materia Prima.
- Recursos Financieros.
- Mano de Obra,
- Competencia, entre otras.

Factores Determinantes del Proyecto

Cuadro No. 2.1

Tamaño y Crecimiento de la Población.	Para el presente proyecto es muy importante el crecimiento poblacional del Cantón Rumiñahui, ya que el proyecto esta dirigido a los restaurantes del Cantón y por ende a los consumidores finales. El crecimiento de la población es de 4,09% anual.
Hábitos de Consumo.	Los hábitos y las costumbres determinan la magnitud de la Demanda del Mercado ya analizado en el capítulo 1 y se lo puede asociar con el nivel de ingresos.
Gustos y Preferencias	Este análisis es muy importante ya que la Demanda debe considerar la cantidad deseable y/o necesaria que un consumidor Demandara un bien o servicio.
Nivel de Ingresos/Gastos	La determinación de la Demanda Efectiva esta ligada a la capacidad de pago de los consumidores.
Precios	Incluiremos el análisis del precio y sus repercusiones en la Demanda Identificada.

Fuente: Plan Estratégico Participativo del Cantón Rumiñahui.

Elaborado por: Alfredo Escobar

2.1.1.1. Condiciones del Mercado.

El estudio de la Demanda es uno de los factores para condicionar el tamaño del proyecto, es decir, es la medición del mercado en función de las personas que necesitan o desean el bien o servicio y la capacidad que tiene el proyecto para satisfacer a estas personas.

En el caso del Criadero de porcinos “San Fernando”, se cubrirá el 4.00% de la Demanda insatisfecha, esto es lo deseado para los primeros años de funcionamiento, es decir, se desea faenar 12 porcinos cada semana, lo que implica que el proyecto tendrá \$2.160 USD de ventas promedio por semana.

Cuando se establece el tamaño del proyecto es preciso tomar en consideración, el posible incremento del tamaño de la unidad de negocio, dependiendo del crecimiento de la Demanda y las estrategias tomadas para ganar una mayor cuota de mercado desplazando a los competidores y posicionándose cada vez de mejor manera, para lo cual la infraestructura del criadero se ampliara o se extenderá en todas las dimensiones en el corto plazo que cubra el crecimiento de la Demanda y los posibles cambios del entorno del Mercado.

2.1.1.2. Disponibilidad de Recursos Financieros.

En el análisis de la disponibilidad de los recursos financieros para el presente proyecto, es necesario primeramente realizar un análisis de los montos necesarios para iniciar las actividades.

ASPECTOS FINANCIEROS:

a. INVERSIONES FIJAS	INVERSIONES INICIALES
ACTIVOS FIJOS	73.354
Terrenos	0
Infraestructura	15.000
Adecuaciones e Instalaciones	7.300
Maquinaria y Equipo	25.472
Vehiculos	15.000
Muebles y Equipo de Oficina	1.350
Vestidores y Bodegas	2.754
Equipo de Computo	5.040
Imprevistos	1.438
ACTIVOS NOMINALES	4.573
Estudios	1.200
Gastos de Constitución	500
Patentes y licencias	150
Gastos ejecución	2.505
Imprevistos	218
TOTAL INVERSIONES FIJAS...	77.927
b. CAPITAL DE TRABAJO	4.489
Caja y Bancos	3.241
Materiales en existencia	840
Contingencias	408
TOTAL INVERSIONES FIJAS + CAP. DE TRABAJO	82.417

Para la iniciación del proyecto son necesarios \$82.417,00 USD, tanto en inversión como en operaciones y se hará de la siguiente manera:

- ✓ Inversión Propia el 70% \$ 57.692,00

- ✓ Préstamo Bancario el 30% \$ 24.725,00

La banca privada ofrece créditos personales y corporativos, de acuerdo a la capacidad de pago del cliente, destino del crédito y a las garantías

que se presenten, por lo que el presente proyecto podría acceder a un préstamo en el Banco del Pichincha, por tener una cuenta corriente y además por mantener saldos promedios buenos.

2.1.1.3. Disponibilidad de Mano de Obra.

El presente proyecto para su normal funcionamiento no presente dificultad en la disponibilidad de Mano de Obra y requiere del siguiente personal:

- Un Administrador.
- Un Veterinario.
- Un vendedor
- Un agente comercializador
- Un trabajador
- Un guardia o conserje

Administrador.- Título profesional y experiencia mínima de 3 años en el área Administrativa, de Ventas y Marketing, conocimiento del mercado local, don de gente.

Veterinario.- Título profesional y experiencia mínima de 5 años en el área de Veterinaria especialidad porcinos.

Vendedor.- Bachilleres con experiencia en ventas mínima de 3 años, conocimiento del mercado local, facilidad de palabra.

Agente comercializador.- Requisito fundamental experiencia en su área por lo menos de 3 años, conocimiento del mercado nacional y local, dinámico y eficaz.

Trabajadores.- Requisito fundamental experiencia en el área de porcinos por lo menos de 3 años, dinámico, ágil y capaz.

Guardia o conserje.- gente con comprobada honorabilidad, haber cursado la instrucción militar, edad promedio 30 años.

Para optimizar la capacidad instalada del proyecto se debe capacitar bien al personal que debe utilizar de la mejor manera los insumos, el tiempo de trabajo y toma de decisiones oportunas.

2.1.1.4.- Disponibilidad de Insumos y Materias Prima

Las chanchas y los reproductores provendrán de Chile, para garantizar una buena calidad de producto, en base a una buena raza.

La alimentación se lo realizará con balanceado, el cual se realizará la adquisición en el Centro Agrícola del Cantón Rumiñahui y con desechos del plátano provenientes de la Costa.

2.1.1.5.- Disponibilidad de Tecnología.

Para el proyecto la disponibilidad presupuestaria no contempla la infraestructura tecnológica de faenamiento de porcinos para realizar cortes precisos, ya que al ser muy costosa, en una primera instancia no se adquirirá, sino se faenará en el Camal Municipal de Rumiñahui.

Lo que si se implementará será un software, para un correcto programa de distribución y comercialización, optimizando los tiempos para garantiza un oportuno despacho y entrega.

2.1.1.6.- Economías de Escala.

Las economías de escala son producto de la disminución de costos unitarios de fabricación al aumentar la capacidad y el volumen de producción de un proceso productivo, por repartirse los costos fijos entre más unidades de producto.

Para el proyecto se trata de utilizar de manera óptima la capacidad instalada del criadero. Así se puede lograr un menor impacto unitario de

los costes generales, además de contar con la debida experiencia en los trabajadores, lograr más descuentos a proveedores, etc.

Se puede señalar que existe una tendencia natural lógica de que al crecer una empresa todos sus procesos se vuelven más eficientes ya que manteniendo un nivel igual de ventas o producción, los costos unitarios necesarios para tal fin son reducidos.

Esto es muy lógico, por ejemplo:

Desde el punto de vista Compras cuando una empresa crece en tamaño el manejar un mayor volumen de adquisiciones, dentro de ciertos límites, se obtiene, mejores descuentos.

Desde otro ángulo, La unidad humana mínima es precisamente una persona. Si, por ejemplo, con la capacidad de venta inicial la empresa requiere una persona "X" y, a ese nivel de actividad, dicho especialista opera a un 30% de su capacidad real, al incrementar el nivel de actividad tal empresa, esta persona podrá emplearse tal vez a un 50% de su capacidad. Es decir, se aprovecha de mejor manera las capacidades de los empleados ya que se trata de un criadero de porcinos y su comercialización que hasta el momento de llegar a su 100% no necesita más personal.

2.1.2. Capacidad de Producción y/o Servicio

El criadero cuenta con una capacidad de producción de 576 porcinos anuales para atender a un 4% de la demanda insatisfecha.

Capacidad de Diseño = 12 porcinos * 48 semanas

Capacidad de Diseño = 576 porcinos al año

Calculo de Tiempos de Entrega:

Cada chancha pare de 10 a 12 lechones en cada camada, los cuales para alcanzar un peso considerado para la venta necesitan de 6 meses, con el software de comercialización se optimizará los despachos y las entregas.

2.1.2.1. Tamaño Optimo

El tamaño óptimo para el proyecto vendría a ser la producción y comercialización de 350 porcinos faenados por semana, para satisfacer de esta manera el 100% de la demanda insatisfecha.

2.2. Localización del Proyecto.

En la localización del proyecto se deben tomar en cuenta varios aspectos que son muy importantes para el normal funcionamiento y crecimiento constante de la empresa, por esta razón analizaremos lo siguiente:

- **Oferta de Mano de Obra.-** Realmente los requerimientos para la mano de obra no son muy amplios, es decir la mano de obra debe tener un bachillerato en el personal operativo y un nivel superior para el administrador y veterinario, de preferencia personas que vivan cerca del sector, además la mano de obra es muy económica en este sector de Sangolquí.
- **Cercanía a los Proveedores.-** Por el sector, se cuenta con todos los beneficios de tener cerca de los proveedores, como son las distribuidoras de balanceado y vitaminas para los porcinos.
- **Cercanía de la Competencia.-** en el mercado local existe muy poca competencia, aproximadamente ocupa un 4% del total del mercado,

existe una dura competencia regional de corresponde al 70% del total del mercado.

- **Afluencia de Personas.-** Por el hecho mismo de que el sector se caracteriza por su plato típico que es el chanco hornado, la afluencia de restaurantes, picantería es muy alta
- **Calidad de Vida de la Comunidad.-** La calidad de vida de las personas del sector no es muy alta, como ya se menciona la mano de obra es muy económica, muestra con claridad que existen todos los tipos de clases sociales pero en su mayoría son personas de clase media baja con salarios inferiores a los \$500 USD. Por esta razón nuestros precios serán los mas accesibles del sector
- **Costos de los Insumos.-** En este aspecto se cuenta con una gran ventaja de costos, primero la cercanía de los proveedores y lo mas importante costos muy rebajados al comprar como mayoristas en bodegas y mercados.
- **Accesibilidad.-** al ser una zona rural donde existen todos los servicios básicos, los costos de operación bajan.
- **Cercanía de la Competencia.-** en el mercado local existe muy poca competencia, aproximadamente ocupa un 4% del total del mercado, existe una dura competencia regional de corresponde al 70% del total del mercado.

2.2.1.- Macro localización

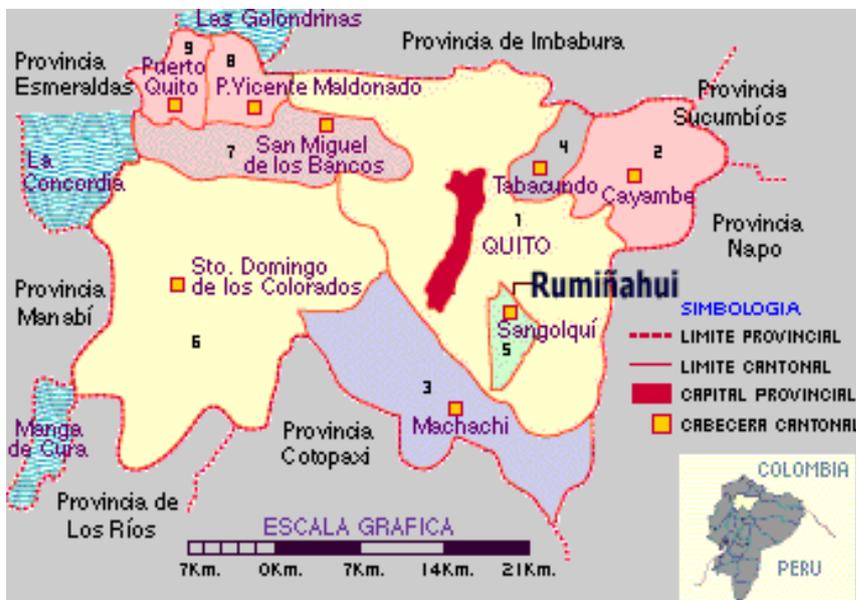
2.2.1.1.- Justificación

La macro localización de esta empresa será en la Provincia de Pichincha, Cantón Rumiñahui, Barrio San Fernando. Se a tomado como referencia este sector debido principalmente a dos factores:

El primero tiene que ver con la cercanía al sector industrial y comercial del Valle de los Chillos, donde existe una gran cantidad de clientes potenciales, además permitirá reducir los costos de transporte.

El otro punto que se toma en cuenta es el precio del terreno, ya que al ser un área rural el costo por metro de terreno es muy bajo y además existe la facultad de solicitar los permisos municipales sin ninguna controversia.

2.2.1.2.- Mapa de la Macro localización



2.2.2.- Micro localización

La Micro localización estará ubicada en la Provincia de Pichincha, Ciudad de Sangolquí, Barrio San Fernando, a unos tres kilómetros del pueblo.

2.2.2.1.- Criterios de Selección de Alternativas

Una buena alternativa sería ubicar, el proyecto, en el sector de Rumipamba, por ser los precios de los terrenos muy económicos,

aunque los costos de operación aumentarían ya que estaríamos más lejos del mercado meta.

2.2.2.2.- Matriz Localización

Se ubicará en el Barrio San Fernando en la calle San Pedro lote # 11

2.2.2.3.- Plano de la Micro localización



2.3.- Ingeniería del Proyecto.

2.3.1.- Proceso de Producción

Se contará con 32 chanchas reproductoras y 4 cerdos sementales

PRINCIPIOS

La cría de cerdos a campo, evolucionó notablemente en los últimos años, con la incorporación de conceptos y equipos novedosos, simples y económicos que permiten alcanzar una productividad e intensificación comparables a la obtenida en los buenos planteos en confinamiento.

No se trata de proponer un antagonismo entre ambas modalidades, ya que cada una tiene sus ventajas y desventajas, sino de ofrecer una alternativa mejorada que permite obtener altos rendimientos con menor inversión en instalaciones a cambio de una mayor participación del trabajo.

Principales ventajas y desventajas de la cría intensiva a campo:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Costo inferior de instalaciones (1/4 de confinamiento)	Menor duración de los equipos
Aire puro sin olores ni gases	Ocupa mayor superficie de campo.
No hay trabajo de limpieza ni de eliminación de deyecciones	Mayor pérdida perinatal de lechones (mayor frecuencia de "nacidos muertos")
Trabajo más agradable	Mayor mortalidad de lechones en lactancia por traumatismos (15%-20% de pérdidas entre nacimiento y destete)
Bienestar de los animales; mansedumbre.	Necesidad de una buena cama de paja.
Reducida incidencia del síndrome mastitis-metritis-agalaxia (MMA) y cistitis en las cerdas.	Trabajo a la intemperie. Más mano de obra.
Escasa o nula incidencia de diarrea en lechones lactantes.	Mayor incidencia de parasitosis.
Mejor condición y peso de los lechones al destete.	Labor tediosa en caso de medicar (manipular) lechones lactantes.
Menos roedores	
Sin gastos de energía para calefacción.	
Menores gastos en medicamentos (hierro inyectable, antibióticos y desinfectantes).	

Las características de la cría intensiva a campo son las siguientes:

- partos continuos todo el año y destete a 3-4 semanas para lograr 2,2-2,3 partos por madre y año.

- los equipos e instalaciones son móviles y los cercos de alambre electrificado.
- la unidad no permanece fija en un terreno determinado, sino que es "nómada", capaz de rotar con agricultura.
- los equipos son modulares, se pueden ampliar gradualmente la unidad a costo mínimo.
- no hay gastos de energía para calefacción, ventilación ni remoción de efluentes.
- las inversiones en instalaciones representan alrededor de $\frac{1}{4}$ de las equivalentes en confinamiento
- se trabaja con cerdos genéticamente mejorados, igual que en confinamiento, los que expresan libremente su comportamiento natural y establecen una relación armoniosa con el hombre.
- la alimentación se basa en raciones completas, sin tomar en cuenta el eventual aporte de los pastos, ya que el tapiz vegetal se toma sólo como un soporte adecuado a los animales.
- se adopta el principio de manejo llamado "todo adentro-todo afuera".
- se requiere cama de paja de buena calidad como un insumo esencial.
- permite incorporar todo tipo de avance tecnológico, como destete precoz segregado y la inseminación artificial.

PLANIFICACIÓN DEL PLANTEL

La cría a campo se plantea tan intensiva como en confinamiento: partos continuos todo el año, destete precoz, manejo todo adentro-todo afuera. En consecuencia, para optimizar la utilización de las instalaciones, el plantel se divide en grupos de cerdas a parir simultáneamente, cuyo número define la cantidad de parideras y demás instalaciones, el número de padrillos y de piquetes.

La cantidad de parideras dependerá también del largo de la lactancia; 3 ó 4 semanas. Para un plantel de 100 madres se requerirán 20 parideras si el destete se realiza a las 3 semanas y 25 parideras si se efectúa a las 4 semanas, considerando que a este período de ocupación debe sumarse otra semana previa a la fecha prevista de parto. Es decir que en cada caso, la ocupación de la paridera será de 4 ó 5 semanas respectivamente. La cantidad de parideras no varía ya sea que los servicios (destetes) se efectúen cada 1, 2 ó 4 semanas.

La dinámica de un plantel de 100 madres con destete a 4 semanas exhibiría una composición instantánea como la siguiente:

Categoría	%
Padrillos	5
20 cerdas parto-lactancia	20
Cerdas en servicio	20
Cerdas en gestación 1º fase (20-50 días)	20
Cerdas en gestación 2º fase (50-107 días)	40
Cachorras de reposición	10

Esta composición es sólo orientativa, pues es difícil mantener el mismo número de cerdas en todas las tandas. Por lo tanto habrá que disponer de algunas parideras de más ya que la fertilidad no es constante, esperándose una marcada caída en verano, en tanto la proporción de hembras de refugio es muy variable entre tanda y tanda.

PARCELAMIENTO

Son preferibles las parcelas abrigadas de los vientos, con suelos de buena permeabilidad, siendo óptimos los arenosos. Una parcela o piquete para alojar cerdas en parto-lactancia tendrá entre 5 y 10 parideras en una superficie de ½ a 1 hectárea, respectivamente, si es

que se ubican juntas, dentro de un mismo piquete, sin divisorios entre ellas. Aunque esta modalidad está difundida en el extranjero, la experiencia local se inclina por instalarlas en piquetes individuales de 20 m x 40 m aproximadamente a fin de reducir el amamantamiento cruzado y la reunión de cerdas lactantes, hábito común luego de 10 días post-parto. En el primer caso las parideras se distribuyen uniformemente, separadas 20-25 m entre si y a 10 m del cerco electrificado.

La densidad de animales por hectárea dependerá de las propiedades del suelo y del régimen de lluvias.

Hay que prever la disposición de calles suficientemente anchas entre las parcelas para la circulación del vehículos utilizados en tareas complementarias: distribución de alimento, recolección de lechones al destete, traslado de las parideras, etcétera.

Alambrados. Las parcelas de parto-lactancia y gestación se separan con alambrado eléctrico cuyo uso universal es en verdad la clave del desarrollo de este sistema de producción de cerdos, por su efectividad, bajo costo y movilidad.

En las esquinas o ángulos se colocan los postes de baja altura –que pueden ser permanentes- y varillas cada 25 m para suspender los hilos.

Para parcelas de parto-lactancia se recomiendan dos hilos: uno a 10 cm y el otro a 45-50 cm del suelo.

Para parcelas de gestación sólo es necesario un solo hilo a 45-50 cm del suelo, al igual que para recibir cerdas o cachorras de reemplazo que no conocen el alambrado eléctrico, cuyo período de acostumbramiento es indispensable.

Provisión de agua. La instalación de las líneas de agua se plantea con caños plásticos enterrados a escasa profundidad –eventualmente sobre

la superficie--, fuera del alcance de los cerdos, en las calles para impedir su destrucción por el hozado.

La provisión constante de agua fresca de óptima calidad es de gran importancia pues una cerda lactante consume 30-40 litros diarios. Los bebederos de uso más frecuente son del tipo "chupete", fijados sobre postes a 50 cm de altura en la línea del alambrado, cuidando que el goteo caiga sobre una pequeña loza con pendiente hacia el exterior o sobre una pequeña porción de piso ranurado (de los empleados para lechones) encima de una reducida cámara cavada en la tierra. A fin de prevenir el calentamiento de los mismos en verano, lo cual impedirá beber a los animales, es conveniente proteger el chupete de los rayos solares.

Sin embargo este modelo de bebedero no siempre entrega el volumen suficiente de agua a cerdas en lactancia por insuficiente caudal. Por ello en esta categoría son preferibles bebederos de nivel constante con flotante. También existen bebederos automáticos de tipo tazón.

SERVICIO Y GESTACIÓN

Identificación y anillado. Es norma elemental que todas las cerdas estén identificadas . El método más práctico sigue siendo el sistema de muescas en las orejas según el código conocido como "australiano". Las caravanas se pierden con frecuencia pero son una alternativa si sus números son grandes y visibles aún con las orejas embarradas.

Todos los reproductores deben estar engrampados con un anillo en el tabique nasal con el propósito de reducir el instinto del hozado.

Alojamiento. Los piquetes que reciben a las cerdas prontas a tomar servicio deben ser contiguos a los que alojan a los padrillos, pues el estímulo de éstos (olor, visión, audición) ayuda a exteriorizar los signos

de celo, cuya manifestación inequívoca es el reflejo de inmovilidad a la presión en el dorso-lomo.

La detección de celo es una de las actividades más delicadas de la cría, pues cuando las cerdas y padrillos se alojan por separado, la deficiente detección de celo constituye una causa principal de caída de la fertilidad, que es a su vez un componente fundamental de la productividad. Por esto el diseño de las instalaciones no deberían escatimar detalles en pos de facilitar esta operación y a conducir la cerda en celo hasta el padriillo.

Los piquetes de los padrillos, contarán con alambrados fijos – los únicos fijos de todo el criadero- de la mejor calidad con puertas de fácil acción (una línea interna de alambrado eléctrico ayuda a preservarlos). Deberán contar con un refugio para proteger a los animales de las adversidades climáticas.

Las medidas de los piquetes de las cerdas dependen del tipo de suelo y del régimen de lluvias. Con orientación puede calcularse alrededor de 500 metros cuadrados por cerda.

La protección del calor en verano es de vital importancia, ya que alrededor de los 40°C de temperatura ambiente existe riesgo de mortalidad por "golpe de calor". La solución ideal consiste en una cortina forestal que proyecte sombra a partir del mediodía; los árboles tendrían que estar fuera del alcance de los animales. En caso contrario, será preciso formar charcos en los días de extremo calor, sin prejuicios.

Refugios. Para las cerdas se prefieren los refugios móviles -con capacidad para albergar desde 6 hasta 10-12 cerdas- ya que si se instalan fijos, suelen formarse grandes hoyos en el terreno, que luego es trabajoso rellenar.

Alimentación. En la cría intensiva a campo se emplean idénticos principios que en confinamiento: raciones completas que aportan todos

los nutrientes en cantidad y calidad a lo largo de las distintas etapas fisiológicas y tamaño de los individuos. Por ello se sugiere no dejar librado el aporte de nutrientes al eventual consumo de pasto, aún cuando haya suficiente disponibilidad.

Las raciones se pueden suministrar en bateas de cemento o madera dura o bien directamente en el suelo. En el segundo caso se asumirá un desperdicio del 10.%. En algunos países estas dietas se presentan en pellets gruesos de 10 mm de diámetro con el fin de disminuir las pérdidas en el suelo.

Es importante procurar reducir al mínimo las agresiones durante las comidas, alojando cerdas de similares tamaños –cachorras aparte- y otorgar suficiente espacio lineal, de comedero o piso, por cabeza puesto que todas comen simultáneamente. También atender a que las cerdas con orejas péndulas, de menor campo visual, suelen ser sometidas por las de orejas erectas. Estos son motivos adicionales para no formar grupos muy numerosos.

PARTO Y LACTANCIA

Piquetes. Las cerdas son llevadas a los piquetes de parto-lactancia unos 10 días antes de la fecha prevista de parto.

Si las parideras se disponen juntas dentro de un mismo piquete, sin divisiones, es esencial que las fechas de parto no difieran en más de unos pocos días para evitar lactancias cruzadas, es decir que los hijos de una cerda mamen de otras madres y desplacen a los más pequeños, cosa que puede ocurrir después de los 10 días de edad, pues hasta entonces permanecerán junto a su madre con poco desplazamiento. Se adopta así el principio de manejo denominado “todo adentro- todo afuera”.

Parideras. El modelo de paridera inicialmente más difundido en el mundo, es el llamado “arco”. Algunas modificaciones que se han adoptado son: elevar la altura a 1,2m eliminar el palco y reemplazarlo por una simple tabla de 20 ó 25 cm de altura que atraviesa la entrada y agregar una ventana en la pared posterior para ventilar en tiempo caluroso. Los materiales originales son chapa y laminado fenólico en el frente y fondo.

Las parideras se ubican con el fondo hacia los vientos dominantes, generalmente con la puerta hacia el norte, cuidando sellar los bordes donde asientan para impedir las filtraciones de aire.

Cama de paja. Un ingrediente básico que, puede decirse, condiciona el éxito de la cría a campo, es la paja de la mejor calidad (de trigo, por ejemplo), vital para que la cerda construya su nido, mullido y térmico, que es la clave para reducir la mortalidad de lechones por aplastamiento o enfriamiento.

Unos 2-3 días antes del parto se coloca un fardo a la entrada de la paridera y se deja que la cerda por sí sola construya su nido, un comportamiento muy característico de la especie que ocurre 8-24 horas antes del inicio del parto. A lo largo de la lactancia es necesario ir añadiendo pequeñas cantidades de paja, lo que insume alrededor de 1 fardo por semana; esto es 3-4 fardos convencionales en todo el período. Este ingrediente representa un costo extra del sistema.

Manejo. Si se aloja un grupo de cerdas en un único piquete conteniendo las parideras, por lo general cada una escoge una paridera; rara vez la ocupan dos y es excepcional que el parto se desarrolle fuera de su refugio, salvo que la cerda encuentre alternativas más confortables, como ser sombra en verano.

El procedimiento recomendado es dejar en completa tranquilidad a las cerdas antes, durante y por lo menos 24 horas posteriores al parto, lapso

en que las madres suelen permanecer casi inmóviles administrando a su camada el vital calostro. Sólo se las vigila y se actúa en las raras ocasiones en que se presenta alguna dificultad. Las cerdas quedan solas y el parto no se asiste en absoluto procurando mantener un clima de completa tranquilidad. Una vez concluido o al día siguiente, se cuentan los lechones nacidos vivos, se eliminan aquellos nacidos muertos y los restos de placenta mediante acciones silenciosas sin disturbar a la cerda.

Los cordones umbilicales no se tocan, dejando que se sequen por si solos.

La idea es intervenir lo menos posible en los primeros 3 días post-parto.

El tiempo frío no constituye obstáculo alguno para la supervivencia de los lechones, sí en cambio el calor. Cuando la temperatura ambiente se aproxima a los 40°C existe riesgo de que las cerdas mueran por “golpe de calor”, en cuyo caso no habrá más remedio que formar charcos.

Luego del destete la paridera se desplazará dentro del piquete hacia un lugar limpio y se eliminarán los restos de cama o se los quemará. Al cabo de una o dos temporadas se recomienda mover toda el área de parto-lactancia hacia un terreno “nuevo”, que antes no haya alojado cerdos.

RECRÍA

Instalaciones. Los cajones de recría consisten en un pequeño recinto como área de reposo o dormitorio de adecuada aislación térmica, libre de corrientes de aire, seco, en el que los lechones se esconden y encuentran una zona confortable que es calentada con el calor corporal que ellos mismos generan y que se conserva, resultando suficiente para satisfacer sus necesidades sin calefacción, aun en las épocas más frías. También es un refugio que los protege del sol, de los vientos y lluvias.

La elección de los materiales es crucial; además de las propiedades térmicas, deben resistir a la intemperie, a la luz solar y a la actividad de los lechones, ser limpiables, transportables y durables.

Algunos materiales usuales son el “sandwich” de laminado fenólico y telgopor, paneles de PVC, chapas revestidas con poliuretano, entre otros.

Los cajones de recría admiten dimensiones variables. El diseño más difundido y probado aloja 15-18 lechones en todo el período.

El patio es de piso ranurado de plástico, material insuperable ya que otros como varillas de hierro o madera no son adecuados. Sus límites son de alambre, mallas de hierro, o cualquier otra material práctico, con una altura mínima de 90 cm ya que los lechones son muy saltarines.

Otra alternativa más económica de instalación para recría consiste en refugios análogos a los anteriores, pero que se colocan directamente sobre la tierra, con un patio externo más amplio, también de tierra.

El recinto cerrado es de paredes de chapa galvanizada lisa recubierta externamente con poliuretano expandido para conferir aislamiento térmico. El techo abatible, de chapa galvanizada acanalada revestida en la cara interna con el mismo material aislante. Los tabiques divisorios internos pueden ser de madera o de chapa metálica sin aislante. En el frente, del borde superior pende un panel abatible de 0,5 m de ancho para regular la ventilación, mientras que en la parte inferior se coloca una tabla de 0,15 m para retener la abundante cama de paja que es preciso proveer. Se colocan 2 comederos en el interior del recinto, que los hay muy buenos de PVC.

Los cercos del patio consisten en bastidores, todos de idénticas dimensiones, de alambre tejido o malla de hierro, que se encastran entre

sí y definen un área de 2 m x 3 m , que de esta manera, se puede ampliar. Los bebederos tipo “tazón” se disponen en la cabecera del patio, en el área más sucia, por lo que se atenderá a evitar desperdicio de agua, que sumado a las deyecciones, la podrían convertir en un lodazal, especialmente en tiempos lluviosos y suelos pesados. Justamente en éstos sería imprescindible la provisión de paja en el patio.

Para abaratar conviene construir unidades de 4 corrales juntos (o más) que comparten los divisorios, no obstante todas las partes son desarmables ya que se trasladarán a un terreno limpio luego de pasar una tanda de recría.

Cada corral aloja 15-18 lechones desde el destete hasta los 30-40 kg. Y ésta es una de las diferencias con los cajones, pues así los cerdos están en condiciones de ir directamente a una instalación de engorde convencional.

Esta instalación, como la anterior, permite la práctica del “destete precoz segregado” y facilita la adopción del principio de manejo “todo adentro-todo afuera”.

También se han obtenido buenos resultados de recría en parideras arco con patio externo.

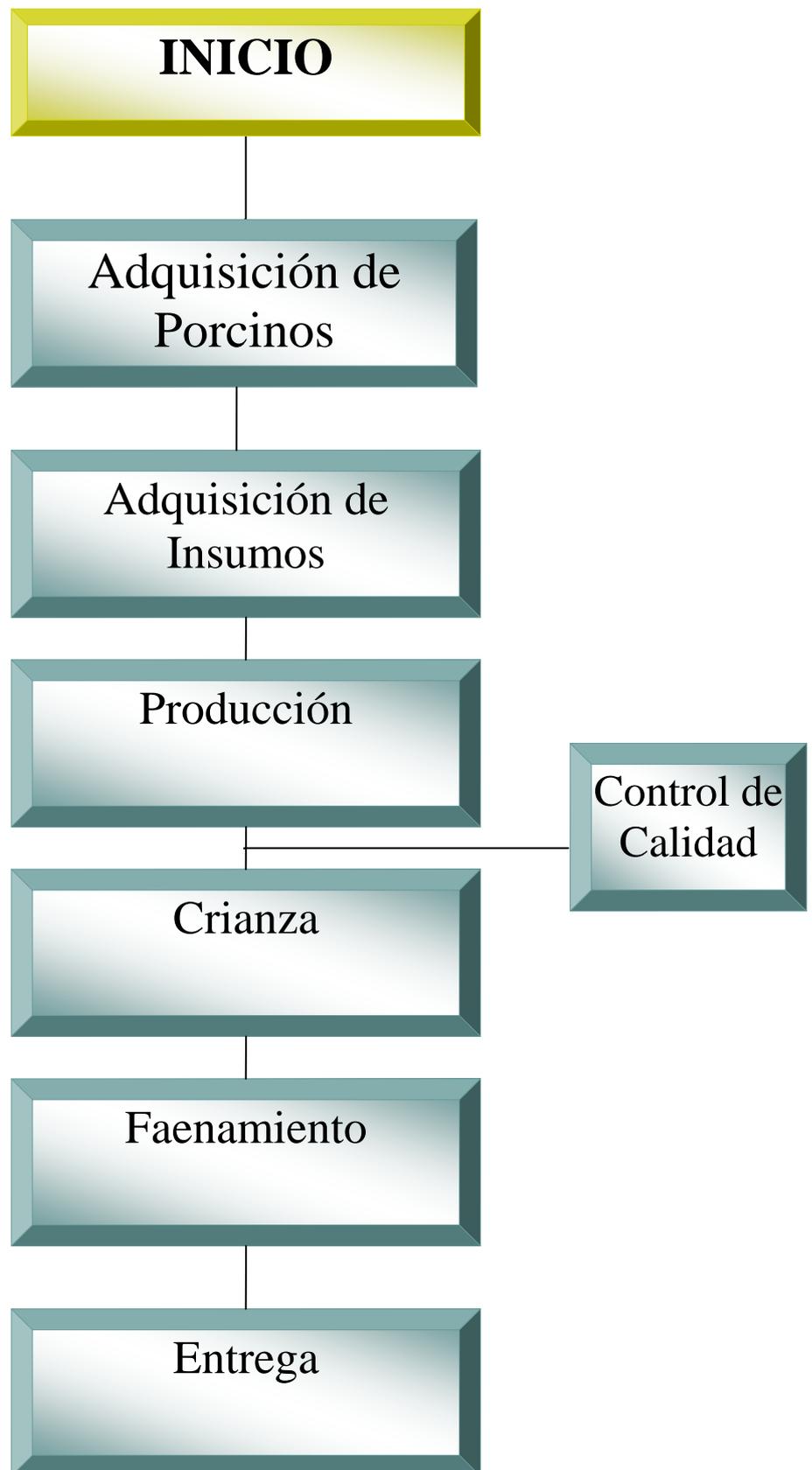
Ubicación: se pueden ubicar en el medio del campo sin ningún reparo adicional, todo el año, con el fondo al sur. Las deyecciones caen directamente en el suelo y tras una tanda se los corre a un terreno limpio.

También se los puede colocar fijos, al aire libre o bajo un tinglado o cobertizo, en cuyo caso es preciso construir un piso de concreto que recolecte las deyecciones hacia una canaleta que las recoja y elimine.

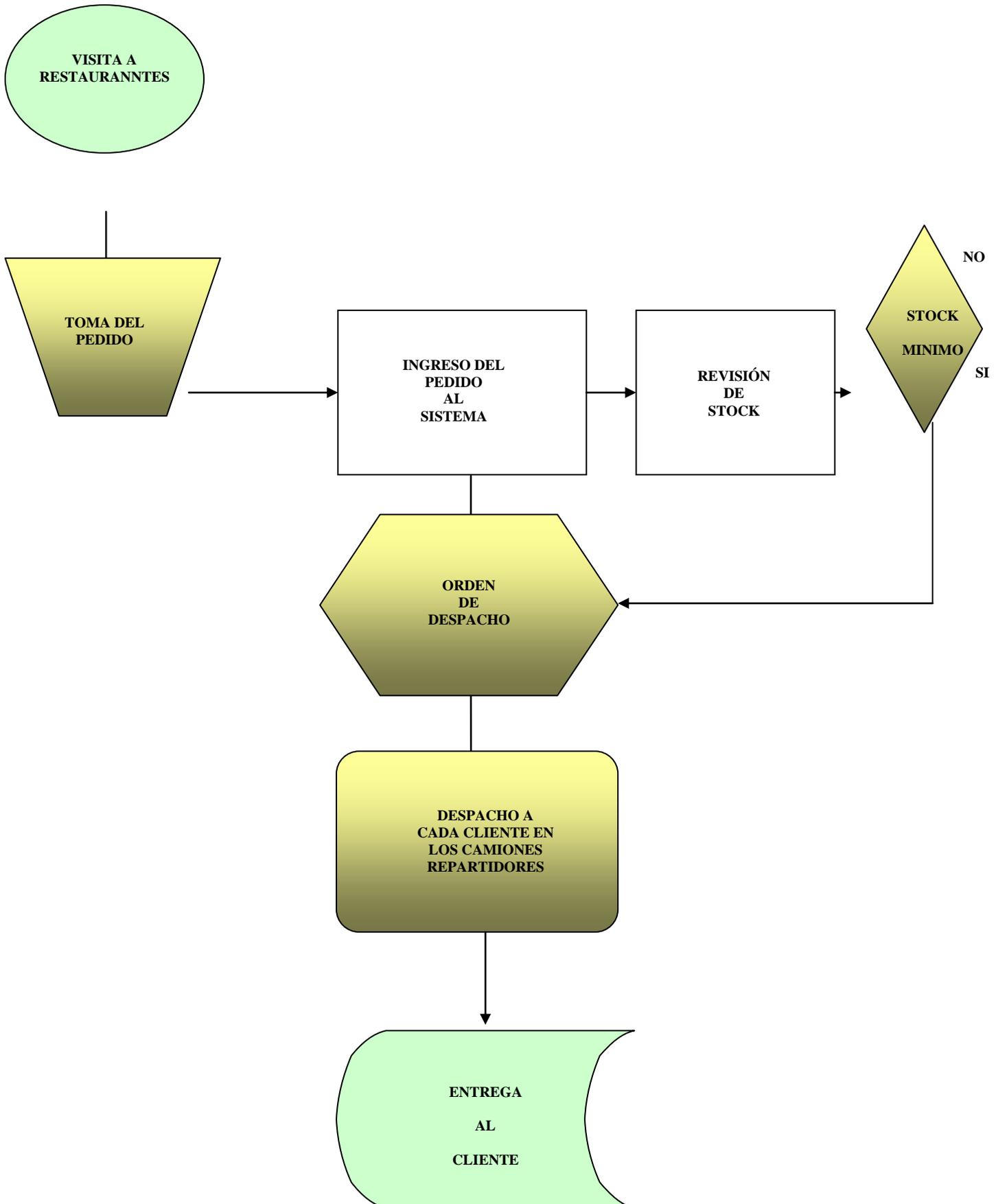
El área donde se ubiquen estas instalaciones estará suficientemente alejada de donde se encuentren otras categorías de cerdos reproductores o en crecimiento-terminación, con el propósito de reducir el riesgo de transmisión de agentes infecciosos.

Funcionamiento: Tratándose de lechones sanos , el área de reposo es siempre respetada como limpia, sin que jamás orinen y defequen dentro de ella. Errores de manejo, como insuficiente o excesiva ventilación o la aparición de diarreas pueden alterar este patrón normal de comportamiento por el que los animales respetan su área de reposo. Cuando así no ocurre es porque algo anda mal.

2.3.2.- Diagrama de Flujo.



FLUJOGRAMA DEL PROYECTO



2.3.3.- Programa de producción

Para elaborar el programa de producción se tomará en cuenta la capacidad máxima de la maquinaria instalada para dicho negocio, así es que se contará con 50 chancheras de diferentes dimensiones donde la producción anual será de 576 porcinos.

Programa de Producción

Año	Mes	Total porcinos	Precio unitario	Ingresos
1	Enero	0	180	\$ 0,00
	Febrero	0	180	\$ 0,00
	Marzo	144	180	\$ 25.920,00
	Abril	0	180	\$ 0,00
	Mayo	0	180	\$ 0,00
	Junio	144	180	\$ 25.920,00
	Julio	0	180	\$ 0,00
	Agosto	0	180	\$ 0,00
	Septiembre	144	180	\$ 25.920,00
	Octubre	0	180	\$ 0,00
	Noviembre	0	180	\$ 0,00
	Diciembre	144	180	\$ 25.920,00
Total 1er año		576	180	\$ 103.680,00

Fuente: Investigación de mercados

Autor: Alfredo Escobar

Es de esta forma que se tiene planificado, y si no existe ningún contratiempo, se comenzará produciendo en el primer año de funcionamiento 576 porcinos siempre y cuando se utilice toda la capacidad instalada de la empresa, cabe señalar que este total es un valor inferior a la demanda insatisfecha del mercado al que se dirige el negocio, es así que para períodos futuros existe la idea de aumentar maquinaria para captar mayor mercado.

2.3.4.- **Distribución en planta de la maquinaria y equipos**

Área administrativa.- Área donde se encuentra el espacio y mobiliario de oficina, en esta parte es donde se desarrollan las actividades contables-administrativas.

Área de recepción.- Lugar donde se atiende a los clientes, se recibe los pedidos y entrega los porcinos, de igual manera se realiza el cobro por el producto.

Área de producción.- Área de trabajo donde se encuentran ubicadas las chancheras para una correcta distribución de los lechones y para evitar por consiguiente la aglomeraciones y muertes.

Área de empaque y almacenaje de productos (porcinos faenados) .- Área de trabajo donde el personal procederá al empaque de los porcinos para ser entregados a los clientes. De igual manera contará con estanterías y cuartos fríos para mantener fresco el producto.

Vestidores para el personal

Baños

Entrada principal

Área de estacionamientos

2.3.5.- **Estudio de Insumos, materiales y materias primas**

2.3.5.1.- **Clasificación de los Insumos, materiales y materias primas**

Para la producción de porcinos se cuenta con 50 chancheras de diferentes dimensiones, las mismas que son nuevas y que cuentan con características especiales para cada ciclo de crianza de los lechones, bajo consumo de luz, ahorro en agua, compartimentos para ubicar el los alimentos y el agua.

Producción	Faenamiento	Distribución
Se aplicará correctamente lo que se informa en el punto 2.3.1.	Se lo realiza en el Camal Municipal con personal calificado	Camiones contratados
Mano de obra Chancheras Insumos: Balanceados Vitaminas	Administrativo	Empacado
	Computadora Equipos telefónicos Muebles y enseres Material de oficina	Fundas plásticas con logotipo
	Adecuaciones	Servicios básicos
	Luminarias Tomacorrientes Pavimentación Tuberías PVC	Luz eléctrica Agua potable Teléfono

2.3.5.2.- Cantidad necesaria

PLAN SANITARIO PARA GRANJAS PORCICOLAS
Programa de vacunación para lechones y pie de cría

Vacuna	REEMPLAZOS		ADULTOS		LECHONES
	Hembra	Macho	Hembra	Macho	Lechones
Aftosa	180 días de edad o 7 semanas de ingreso	203 días de edad ó a 7 semanas de ingreso	Cada 6 meses, con ciclo ganadero	Cada 6 meses, con ciclo ganadero	45 días de edad
Peste-Porcina (Pest-vac)	165 días de edad o 5 semanas de ingreso	180 días de edad ó a 4 semanas de ingreso	1 semana post-parto, todos los partos	Cada 6 meses sin otras vacunas	55 días de edad
Parvovirus - Leptospira	195 y 210 días de edad ó 9 y 11 semanas de ingreso	195 y 210 días de edad ó a 4 semanas de ingreso	2 semanas post-parto, todos los partos	Cada 6 meses sin otras vacunas	
E.Coli			1º parto a 85 y 100 días gestación más 1 parto a 100 días gestación		
Mycoplasma	135 y 150 días de edad ó a 1 y 3 semanas de ingreso	157 y 172 días de edad ó a 1 y 3 semanas de ingreso			3 semanas y 5 semanas de edad
Rinitis + Bacterina	142 y 157 días de edad ó a 2 y 4 semanas de ingreso	157 y 172 días de edad ó a 1 y 3 semanas de ingreso	Primeriza: día 85, Adulta: día 85 de gestación	Cada 6 meses sin otras vacunas	1 semana y 3 semanas de edad
Vermifugo	Al ingreso	Al ingreso	Día 100 de gestación	Cada 6 meses	45 días de edad, si se requiere

**GUIA ESTIMADA DE CONSUMO,
GANANCIA DE PESO Y CONVERSION
ALIMENTICIA**

Semana	Edad(días)	Pesp Final (Kg/cerdo)	Consumo alimento (Kg/cerdo/dia)	G.D.P. (Kg/día)	Conversión alimenticia	Alimento
1	0 a 7	3,90				
2	7 a 14	4,82	0,057	0,091	0,63	Pre-iniciador
3	14 a 21	5,92	0,115	0,137	0,79	Pre-iniciador
4	21 a 28	7,26	0,301	0,234	1,08	Pre-iniciador
5	28 a 35	9,28	0,475	0,330	1,25	Iniciador
6	35 a 42	11,98	0,638	0,427	1,34	Iniciador
7	42 a 49	15,36	0,790	0,523	1,40	Crecimiento
8	49 a 56	19,41	0,930	0,620	1,43	Crecimiento
9	56 a 63	24,12	1,058	0,717	1,44	Crecimiento
10	63 a 70	28,76	1,224	0,774	1,46	Crecimiento
11	70 a 77	33,17	1,409	0,816	1,50	Desarrollo
12	77 a 84	38,40	1,618	0,836	1,55	Desarrollo
13	84 a 91	44,27	1,830	0,840	1,63	Desarrollo
14	91 a 98	50,17	2,027	0,844	1,71	Desarrollo
15	98 a 105	56,10	2,207	0,849	1,80	Engorde
16	105 a 112	62,05	2,372	0,853	1,89	Engorde

17	112 a 119	68,04	2,520	0,857	1,99	Engorde
18	119 a 126	74,06	2,653	0,861	2,07	Engorde
19	126 a 133	80,10	2,769	0,866	2,16	Finalizador
20	133 a 140	86,18	2,869	0,870	2,24	Finalizador
21	149 a 147	92,28	2,954	0,874	2,31	Finalizador
22	147 a 154	98,42	3,022	0,878	2,39	Finalizador

2.3.5.3.- Producción anual y pronóstico

AÑOS									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
576	576	576	576	576	576	576	576	576	576
576	576	576	576	576	576	576	576	576	576

Fuente: Investigación de Mercado

Autor: Alfredo Escobar

2.3.5.4.- Condiciones de abastecimiento

Debido a la ubicación del local, estar en un lugar no muy lejano, que cuenta con todos los servicios básicos en forma normal como luz eléctrica, agua potable y líneas telefónicas de igual manera las vías de acceso se encuentran en perfecto estado y se cuenta con transporte público.

Los proveedores de materiales de trabajo como la alimentación (balanceado) se adquirirá directamente en los molinos, las vitaminas se adquirirá en la fábrica de farmacéuticos veterinarios y tanto las cerdas reproductoras y los cerdos sementales provendrán de una muy buena calidad del país de Chile.

Los servicios básicos serán cancelados en lo posterior a su utilización, por un mes de consumo, así tenemos: luz, agua, y teléfono. La provisión de insumos y materia prima serán cancelados al momento de la adquisición de los mismos, para su posterior utilización.

La maquinaria (chancheras) serán cancelada en su totalidad al momento de su adquisición, y el costo del alquiler del terreno que se utilizará será cancelado por mes caído.

2.3.6.- Requerimiento de Infraestructura

Para el proyecto se requerirá de la siguiente Infraestructura:

CANT.	a. INVERSIONES FIJAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	Infraestructura	5.000,00	15.000,00
3	Oficinas (6 X 24) m	2.000,00	6.000,00
3	Galpón (8 X 10) m.	3.000,00	9.000,00
	Adecuaciones e Instalaciones	7.300,00	7.300,00
1	Cerramiento	3.000,00	3.000,00
1	Pavimentación del área de crianza	1.800,00	1.800,00
1	Agua Potable	1.000,00	1.000,00
1	Luz eléctrica	1.500,00	1.500,00
	Vestidores y Bodegas	654,00	2.754,00
1	Loquers	104,00	104,00
3	Perchas	50,00	150,00
5	Cuartos fríos de 4x3 m	500,00	2.500,00

2.3.7.- Requerimiento de maquinaria, equipos, etc.

Para el proyecto se requiere de :

CANT.	a. INVERSIONES FIJAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	Maquinaria y Equipo	2.411,00	25.472,00
6	Chancheras 2 x 1 m.	180,00	1.080,00
6	Chancheras 2 x 2,5 m.	230,00	1.380,00
6	Chancheras 2 x 2,0 m	230,00	1.380,00
6	Chancheras 2,5 x 2 m.	260,00	1.560,00
6	Chancheras 3 x 3 m.	280,00	1.680,00
20	Chancheras 7,25 x 2 m.	350,00	7.000,00

32	Chanchas reproductoras	281,00	8.992,00
4	Cerdos sementales	600,00	2.400,00
	Vehiculos	15.000,00	15.000,00
1	Camioneta	15.000,00	15.000,00
	Muebles y Equipo de Oficina	510,00	1.350,00
3	Escritorios	150,00	450,00
3	Sillas de escritorio	50,00	150,00
12	Sillas de madera	20,00	240,00
2	Mesas	30,00	60,00
2	Archivadores	120,00	240,00
2	Estantes	70,00	140,00
1	Pizarras de tinta liquida	70,00	70,00
	Equipo de Computo	1.280,00	5.040,00
3	Calculadora	80,00	240,00
4	Computadora + Software	1.000,00	4.000,00
4	Impresoras	200,00	800,00

2.3.8.- Requerimiento de Insumos, materias primas, materiales y Servicios

Los materiales, insumos y servicios básicos que se van a utilizar en el proyecto son los siguientes:

MATERIA PRIMA (mensual)

Nombre	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Balanceado (qq)	24	\$ 25,00	\$ 600,00
Vitaminas (cajas)	10	\$ 20,00	\$ 200,00
Total			\$ 800,00

SERVICIOS BÁSICOS (mensual)

Nombre	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Energía Eléctrica (kw/h)	1.000	\$ 0,08	\$ 80,00
Agua Potable (m3)	109	\$ 0,55	\$ 60,00
Teléfono	1	\$ 60,00	\$ 60,00
Arriendo mensual	1	\$ 500,00	\$ 500,00
Total			700,00

2.3.9.- Requerimiento de mano de obra

El personal que se necesita para realizar las actividades del criadero de porcinos será el siguiente:

REMUNERACIONES DEL PERSONAL

CARGO	ADMINISTRADOR									
AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
REMUNERACION	500,00	600,00	600,00	800,00	800,00	1.000,00	1.000,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
CANTIDAD DE EMPLEADOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL REMUNERACION ANUAL	500,00	600,00	600,00	800,00	800,00	1.000,00	1.000,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
CARGO	VETERINARIO									
AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
REMUNERACION	400,00	500,00	500,00	700,00	700,00	800,00	800,00	850,00	850,00	850,00
CANTIDAD DE EMPLEADOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL REMUNERACION ANUAL	400,00	500,00	500,00	700,00	700,00	800,00	800,00	850,00	850,00	850,00
CARGO	VENTAS									
AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
REMUNERACION	300,00	350,00	350,00	400,00	400,00	500,00	500,00	530,00	530,00	530,00
CANTIDAD DE EMPLEADOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL REMUNERACION ANUAL	300,00	350,00	350,00	400,00	400,00	500,00	500,00	530,00	530,00	530,00
CARGO	COMERCIALIZACION									
AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
REMUNERACION	300,00	350,00	350,00	400,00	400,00	500,00	500,00	530,00	530,00	530,00
CANTIDAD DE EMPLEADOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL REMUNERACION ANUAL	300,00	350,00	350,00	400,00	400,00	500,00	500,00	530,00	530,00	530,00
CARGO	TRABAJADORES									

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
REMUNERACION	250,00	300,00	300,00	350,00	350,00	400,00	400,00	430,00	430,00	430,00	
CANTIDAD DE EMPLEADOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
TOTAL REMUNERACION ANUAL	250,00	300,00	300,00	350,00	350,00	400,00	400,00	430,00	430,00	430,00	
CARGO				CONSERJE							
AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
REMUNERACION	200,00	250,00	250,00	300,00	300,00	350,00	350,00	380,00	380,00	380,00	
CANTIDAD DE EMPLEADOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
TOTAL REMUNERACION ANUAL	200,00	250,00	250,00	300,00	300,00	350,00	350,00	380,00	380,00	380,00	
TOTAL SUELDOS ADMINISTRATIVOS	1.100,00	1.300,00	1.300,00	1.600,00	1.600,00	2.000,00	2.000,00	2.260,00	2.260,00	2.260,00	
TOTAL SUELDOS OPERATIVOS	850,00	1.050,00	1.050,00	1.350,00	1.350,00	1.550,00	1.550,00	1.660,00	1.660,00	1.660,00	
TOTAL SUELDOS MENSUALES	1.950,00	2.350,00	2.350,00	2.950,00	2.950,00	3.550,00	3.550,00	3.920,00	3.920,00	3.920,00	
TOTAL SUELDOS ANUALES	23.400,00	28.200,00	28.200,00	35.400,00	35.400,00	42.600,00	42.600,00	47.040,00	47.040,00	47.040,00	

2.3.10.- Calendario de ejecución del proyecto

N°	Actividad	Tiempo en semanas											
		1er. mes				2do. mes							
		1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Solicitud de préstamo a entidad financiera		■										
2	Aprobación y desembolso de crédito			■									
3	Firma de contrato con proveedor de equipos				■								
4	Entrega de equipos				■								
5	Arriendo terreno			■									
6	Adecuación del criadero			■									
7	Instalación de la maquinaria					■							
8	Obtención de los permisos de funcionamiento					■	■						
9	Compra y entrega de equipo de computación y comunicación					■	■						
10	Compra y entrega de muebles de oficina					■	■						
11	Compra y entrega de muebles de insumos						■						
12	Contratación de personal				■								
13	Capacitación del personal					■							
14	Puesta en marcha del proyecto							■					

2.4.- Aspectos ambientales

El proyecto se efectuará en una zona rural, con muy poca influencia de persona, por lo que los aspectos ambientales no influirán en el medio .

2.4.1.- Identificación y descripción de los impactos potenciales

El mayor impacto pontencial es la erosión del terreno donde se implementará el criadero de porcinos y los olores

2.4.2.- Medidas de Mitigación

Se instruirá a todo el personal en el cuidado tanto del tratamiento de los porcinos como las mayores normas de salubridad, manteniendo constantemente limpio todas las instalaciones y de esta forma evitando la contaminación ambiental.

CAPITULO III

LA EMPRESA Y SU ORGANIZACION



CAPITULO III

LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

3.1. Base legal

Toda sociedad organizada se rige en leyes y reglamentos que enmarcan el accionar de cada uno de sus miembros sean éstas personas u organizaciones, es de esta manera que el criadero de porcinos “San Fernando” para su correcto funcionamiento bajo condiciones lícitas debe estar constituido y amparado por las leyes de compañías, dadas por la Superintendencia de Compañías, de acuerdo a esto nuestro proyecto se constituye como una unidad económica de derecho, de carácter privado y con finalidades de lucro.

El objetivo primordial será definir una estructura organizacional adecuada para el buen funcionamiento de la organización, que esté acorde con el tamaño de planta, capacidad instalada y de producción, basándonos en el reglamento y políticas legalmente establecidas.

3.1.1.- Nombre o Razón Social

La razón social o la denominación de cada compañía es objetiva o de fantasía, deberá ser claramente distinguida de cualquier otra y no puede ser adoptada por ninguna otra compañía. Será adoptado por la Secretaría de la Oficina Matriz de la Superintendencia de Compañías.¹⁴

El nombre de la empresa es la carta de presentación de la misma ante el público, es el reflejo de su imagen, su sello distintivo, dado que el giro de la empresa está dado en el sector del Valle de los Chillos, específicamente

¹⁴ Ley de Compañías; Artículo No 147.

en el sector de San Fernando, por lo que la producción y comercialización de porcinos faenados del proyectos se denominará Criadero “San Fernando”.

Con este tipo de nombre se trata de llamar la atención de los clientes y de promocionar el producto en todo el sector del Valle de los Chillos.



3.1.2.- Titularidad de propiedad de la empresa

La titularidad de propiedad de la empresa es un contrato de compañía en el que se especifica si la empresa estará compuesta por dos o más personas las mismas que une sus capitales o mano de obra para poder emprender este tipo de negocio y así poder realizar la participación de utilidades.

Existen siete clases de compañías, según la Ley de la Superintendencia de Compañías vigente a agosto del 2.005, que son las siguientes:¹⁵

¹⁵ Derecho Mercantil, Francisco Marín, pag. 153

- **Compañía en nombre colectivo.-** Se contrae entre dos o más personas que hacen el comercio bajo una razón social. La razón social es la fórmula enunciativa de los nombres de todos los socios o de algunos de ellos, con la agregación de las palabras “y compañía”. Solo los nombres de los socios pueden formar parte de la razón social.
- **Compañía en comandita simple.-** Se contrae entre uno o varios socios solidaria e ilimitadamente responsables y otros, simples suministradores de fondos, llamados socios comanditarios, cuya responsabilidad sea limitada al monto de sus aportaciones.
- **Compañía de Responsabilidad Limitada.-** Realiza toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitidos por la Ley. Se contrae entre tres a quince socios.
- **Compañía Anónima.-** Cuyo capital esta dividido en acciones negociables. Esta formada por las aportaciones de los accionistas que responden por el monto de sus acciones.
- **Compañía en comandita por acciones.-** la razón social de formará con el nombre de uno o más socios solidariamente responsables y el capital se divide en acciones.
- **Compañía de economía Mixta.-** son aquellas que están formadas con capitales públicos y privados provenientes de empresas dedicadas al fomento y desarrollo de la agricultura y de las industrias, es decir, todo lo que representa mejoramiento de la calidad de vida del ciudadano.

- **Compañías extranjeras.-** Se trata de una compañía constituida en el extranjero que desea ejercer habitualmente sus actividades en el Ecuador.

El criadero de porcinos "San Fernando", se constituirá como una Compañía de Responsabilidad Limitada ya que los accionistas de dicha empresa esta constituida por 3 miembros, la misma que tiene como finalidad la producción y comercialización de porcinos faenados.

La existencia de esta empresa va desde la fecha de inscripción del contrato social en el Registro Mercantil. Los requisitos para que la empresa pueda estar constituida como una Compañía Limitada que son los siguientes:

- **El nombre.-** La razón social es una denominación objetiva o de fantasía y deberá ser aprobada por la Secretaría General de la Oficina Matriz de la Superintendencia de Compañías Criadero "San Fernando" Cia. Ltda.
- **Solicitud de aprobación.-** La presentación al Superintendente de Compañías o a su delegado de tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía, a las que se adjuntará la solicitud, suscrita por abogado, con que se pida la aprobación del contrato constitutivo.
- **Números mínimo y máximo de socios.-** La compañía se constituirá con tres socios, como mínimo, o con un máximo de quince, y si durante su existencia jurídica llegare a exceder este número deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse. El criadero "San Fernando" tendrá 3 socios.
- **Capital mínimo.-** El capital mínimo con que ha de constituirse la compañía es de cuatrocientos dólares de los Estados Unidos de

América. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse al menos en el 50% del valor nominal de cada participación. Las aportaciones pueden consistir en numerario (dinero) o en especies (bienes) muebles o inmuebles o, incluso, en dinero y especies a la vez.

El aporte de los socios cual se depositará en una cuenta de integración inmovilizada hasta la constitución. La responsabilidad que tienen cada uno de los socios solamente responden por un máximo equivalente al monto de su participación individual. El plazo de duración está establecido por un plazo mínimo de duración de 10 años. El aporte de los accionistas del criadero “San Fernando” estará conformado de la siguiente manera:

Aportes individuales de los socios

Socio	Monto Aportado
Alfredo Escobar	\$ 32.417
Rosario Ubidía	\$ 25.000
Edgar García	\$ 25.000
Total	\$ 82.417

- **Informes previos:** A la Cámara de Industriales o de la Pequeña Industria.- Si la compañía va a dedicarse a cualquier actividad industrial es necesario que se obtenga la afiliación a la Cámara de Industriales respectiva o a la Cámara de la Pequeña Industria que corresponda.

Los pasos que se debe seguir para lograr la personería jurídica son:

- A) Inscribirse en la Superintendencia de Compañías

1. Presentar ante la Superintendencia de Compañías la Minuta de Escritura Pública que contenga el contrato sustitutivo, estatuto social y la integración de capital.
2. Depositar en la cuenta de integración, el capital en numerario suscrito y pagado.
3. Otorgamiento de la Escritura Pública de Constitución de la Compañía y sus estatutos.
4. Entregar una solicitud de aprobación de la constitución de la compañía, dirigida a la Superintendencia de Compañías.
5. Aprobación mediante resolución expedida por la Superintendencia de Compañías.
6. Protocolización de la resolución aprobatoria.
7. Publicación en el periódico de mayor circulación de la localidad, el extracto de la escritura.
8. Inscripción en el Registro Mercantil.
9. Inscripción en el Registro de Sociedades de la Superintendencia de Compañías.
10. Obtener el Registro Único de Contribuyentes en el Servicio de Rentas Internas, presentando los formularios correspondientes.
11. Designación de los administradores de la compañía por la junta general y su inscripción en el Registro Mercantil.
12. Autorización de la Superintendencia de Compañías para que los fondos de la cuenta de integración puedan ser utilizados.

Es así que tratándose de una empresa que realiza una actividad industrial en el país de forma permanente debe contar con requisitos para su funcionamiento, entre dichos requisitos se encuentran el Registro único de Contribuyentes RUC, El Registro Único de Contribuyentes (RUC), es el punto de partida para el proceso de la administración tributaria. El RUC constituye el número de identificación de todas las personas naturales y sociedades que sean sujetos de obligaciones tributarias A través del

certificado del RUC (documento de inscripción), el contribuyente está en capacidad de conocer adecuadamente cuales son sus obligaciones tributarias de forma que le facilite un cabal cumplimiento de las mismas. Las personas naturales o sociedades que sean sujetos de obligaciones tributarias, tienen dos obligaciones iniciales con el Servicio de Rentas Internas:

- Obtener el Registro Único de Contribuyentes, documento único que le califica para poder efectuar transacciones comerciales en forma legal. Los contribuyentes deben inscribirse en el RUC dentro de los treinta días hábiles siguientes a su inicio de actividades.
- Actualizar el RUC por cualquier cambio producido en los datos originales contenidos en éste. El contribuyente deberá realizar esta actualización dentro de los treinta días hábiles siguientes de ocurrido el hecho que produjo el cambio

Fecha de inscripción en el RUC: es la fecha del día en que el contribuyente se acerca a inscribirse en el RUC. Los contribuyentes deben inscribirse dentro de los siguientes treinta días hábiles a partir de la fecha de inicio de actividades.

Fecha de actualización en el RUC: es la fecha del día en la cual el contribuyente se acerca a actualizar la información en el RUC. Los contribuyentes deben actualizar el RUC dentro de los siguientes treinta días hábiles del cambio de información.

Fecha de inicio de actividades: es la fecha en la cual el contribuyente empezó a realizar su actividad económica. Las obligaciones tributarias se generan a partir de la fecha de inicio de actividades.

Trámites efectuados por terceras personas: en el caso de sociedades si el trámite fuese realizado por un tercero, adicionalmente a los requisitos señalados para cada caso, se presentará:

- Una autorización simple firmada por el representante legal o agente de retención en la que se solicite la inscripción o actualización del RUC y el nombre de la persona a realizar el trámite,
- El original y copia de la cédula de identidad de la persona que realizará el trámite,
- El original y copia del certificado de votación del último proceso electoral de la persona que realizará el trámite.

Adicionalmente al RUC se necesita también el permiso de funcionamiento de la empresa para esto es necesario:

- Solicitud dirigida al Director de Higiene Municipal
- Copia de cédula de identidad del propietarios del negocio
- Formulario del permiso de funcionamiento
- Certificado del pago de la patente municipal
- Carnet de salud de todos quienes laboran en el local
- Certificado de pago al Cuerpo de Bomberos
- Copia de la Escritura de Constitución de la Compañía
- Copia de la Resolución de la Superintendencia de Compañías

3.1.3.- Tipo de Empresa

El giro de una empresa es su objeto u ocupación principal, existen 3 giros en que toda empresa se puede clasificar:

Comercial.- Empresa que se encarga del acercamiento de los bienes desde el productor hacia el intermediario minorista o al consumidor, sin realizar cambios de forma no de fondo en la naturaleza de los bienes.

Industrial.- Empresa que se encarga de la transformación, modificación, sustancial o leve de ciertos bienes menores en otros mayores con la ayuda de los factores de la producción.

Servicios.- Este tipo de negocios es aquel que vende más bien un servicio que un producto.

El criadero “San Fernando” será una organización industrial privada ya que la actividad que desarrolla es la producción y comercialización de porcinos faenados.

3.2. Mapa Estratégico

El propósito de la base filosófica de la empresa es el que tenga éxito en las actividades que va a realizar, el propósito de la base es el conocer el impacto que tendrá en un futuro y cada una de las decisiones que se tomen para un buen funcionamiento de la empresa.

Este punto se constituye el sustento y la base ideológica de todas las instituciones u organizaciones; la misma que está formada por la visión, misión, principios y valores; todos estos son ejes del funcionamiento exitoso tanto desde el punto de vista interno como externo.

La filosofía plantea la idea de cómo la institución intenta desarrollar sus actividades, y por lo general es el reflejo de su responsabilidad social y ética profesional.

Visión

Es una imagen compartida de lo que queremos que la empresa sea o llegue a ser, típicamente expresada en términos de éxito a los ojos de sus

clientes u otras personas, cuya aprobación puede afectar al destino del negocio.

Se puede decir que la visión de una organización refleja como debería ser y actuar en el futuro, basándose en los principios y valores de sus integrantes. La visión además nos muestra un horizonte hacia el cual enfocar los esfuerzos personales e institucionales, por tanto debe ser breve y concisa, fácil de captar y recordar, flexible, creativa y sobre todo debe tener una alta credibilidad para los miembros de la organización.

Para su formulación, es necesario considerar que la visión se constituye en la base del compromiso institucional, por lo tanto debe ser aceptada por todos los miembros de la organización y estar fundamentada en el cambio y el mejoramiento continuo.

visión

Convertirse en una empresa reconocida, por la producción y comercialización de porcinos faenados, en el mercado local. Para el año 2010 Criadero “San Fernando” será líder en la producción y comercialización de porcinos, en el sector, ofreciendo un producto de calidad con tecnología de punta buscando siempre la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes.

Misión

“Es la o las actividades que realiza la empresa actualmente por medio del cumplimiento de ciertos objetivos: Indica a qué clientes atiende, qué necesidades satisface y qué tipos de productos ofrece.

La misión de una empresa es la razón de ser, el propósito o motivo por el cual existe, y por tanto da sentido y guía a las actividades de la misma. La misión debe contener y manifestar características que le permitan permanecer en el tiempo.

MISIÓN

Somos una empresa dedicada a la producción y comercialización de porcinos faenados completos; contamos para el efecto con personal calificado y la mejor tecnología que aseguran un buen producto. Con un servicio personalizado enfocado siempre a la satisfacción de nuestros clientes actuando en todo momento con responsabilidad y honestidad.

3.3.- Organización Administrativa

3.3.1.- Estructura Orgánica

La organización involucra establecer y definir una estructura adecuada de funciones a través de la determinación de actividades necesarias para poder alcanzar las metas y objetivos de la empresa.

El objetivo principal de la empresa es la producción y comercialización de porcinos faenados. De esta manera la organización comprende el establecimiento de una estructura acorde de funciones, designando actividades para la consecución de metas y objetivos, agrupando dichas actividades, delegando autoridades para llevarlas a cabo y finalmente coordinándolas para que no existe algún problema.

La estructura orgánica del Criadero “San Fernando” está conformada por los siguientes niveles:

- Nivel Estratégico: Este nivel estará conformado por la junta de accionistas que en este son los tres socios que hicieron los aportes correspondientes para poder iniciar con el giro del negocio.

Por otra parte en este nivel también se encuentra:

- El administrador – contador del negocio, que tiene a su cargo la dirección de la empresa.
- Nivel Operativo: En este nivel se encuentran: el veterinario, conserje - mensajero, los operarios y el guardia.

3.3.2.- Descripción de funciones

Nivel estratégico

- **Junta de accionistas:**
 - Determinar objetivos, políticas y valores para el manejo de la empresa.

- Tener reuniones cada mes para atender asuntos sobre los diferentes pedidos y financiaciones de los recursos.
 - Formular cambios en los objetivos, estatutos, reglamentos y políticas para el funcionamiento de la empresa.
 - Toma de decisiones.
- **Administración:** Esta área estará a cargo de un administrador del criadero, el mismo que tendrá las siguientes funciones:
- Cumplir y hacer cumplir la política y las resoluciones adoptadas por la Junta de Socios
 - Administrar los bienes y fondos de la empresa
 - Planificar la compra de los insumos a cada uno de los proveedores.
 - Contratar y emplear al personal que va a laborar en la empresa.
 - Determinar las necesidades de cada uno de los empleados.
 - Planificar la capacitación para el manejo de las maquinarias.
 - Planificar las rutas de entregas de los porcinos faenados
 - Llevar un control interno sobre los inventarios de los insumos que se va a utilizar.
 - Realizar un estudio de la competencia para poder optimizar la calidad de servicio que se está prestando.

Nivel operativo

- **Área de servicio al cliente:** En ésta área se encuentra el departamento de ventas y comercialización, sus funciones son:
- Recepción de pedidos, vistas a clientes, verificación de stock, coordinación de despachos.
 - Facturación y cobro del producto

- **Planta de producción:** En ésta área de la empresa se encuentran la producción, crianza, alimentación y buen desarrollo del os porcinos. Cuyas funciones son:

Veterinario

- Controlar y verificar la buena raza del porcino, con la finalidad de obtener chanchos de buen peso.
- Evitar las infecciones y enfermedades del os porcinos
- Verificar una buena calidad de la alimentación y vitaminas.

Operarios

- Distribuir correctamente en las chancheras los porcinos, para no ocasionar aglomeraciones.
- Reparto proporcional del alimento.
- Limpieza y desinfección de toda la infraestructura.

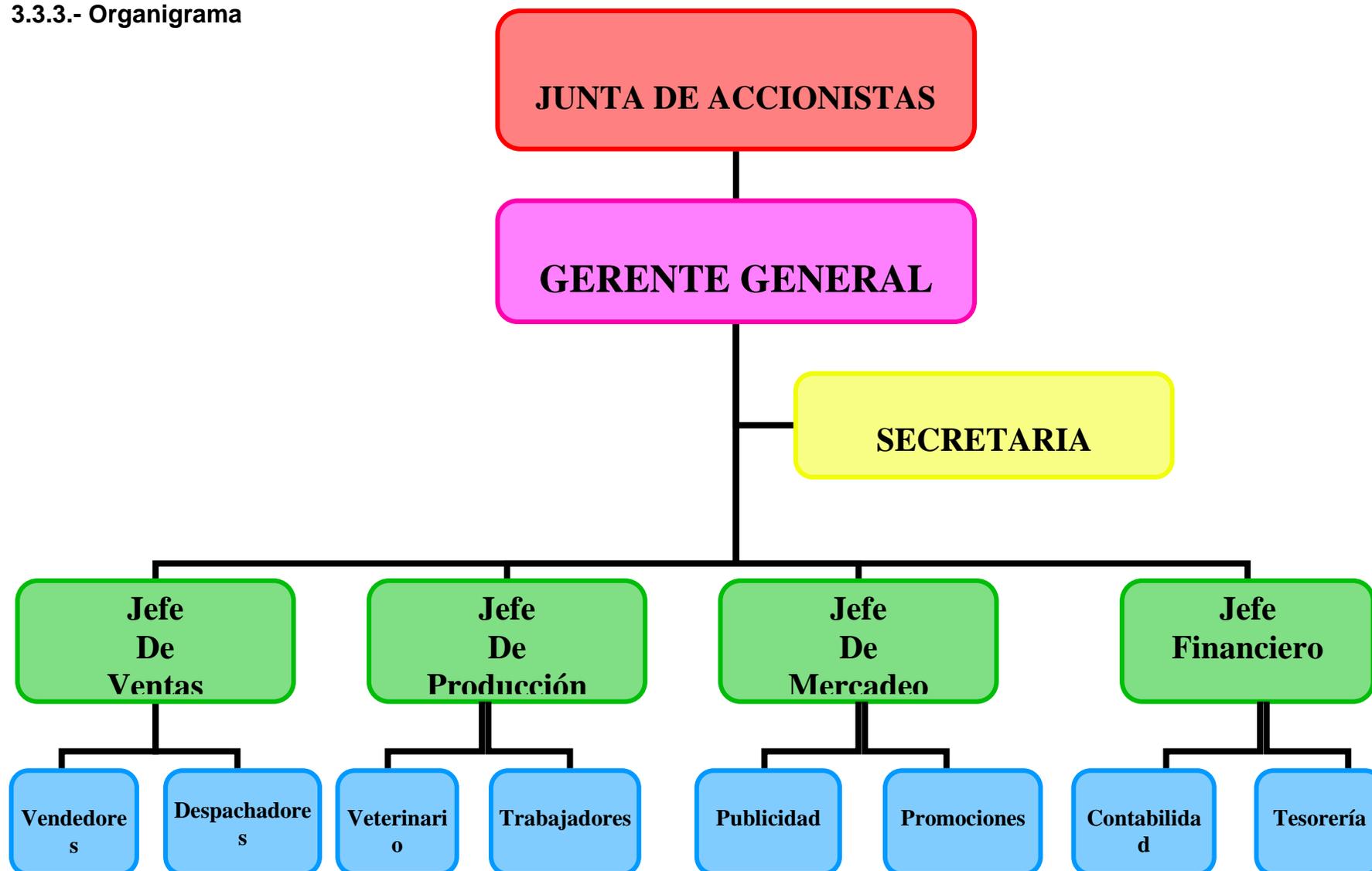
Chofer – Mensajero

- Apoyo del área administrativa de la empresa para el envío rápido de correspondencia y realización de trámites diversos.
- Entrega de los porcinos en los lugares de expendio

Guardia

- Cuidado de toda la infraestructura.
- Control de ingresos y salidas del personal.
- Control de despachos (que vayan todos los despachos con facturas y guías de remisión).

3.3.3.- Organigrama



CAPITULO IV

ESTUDIO FINANCIERO



CAPITULO IV

ESTUDIO FINANCIERO

El análisis financiero es la parte básica de cualquier proyecto, ya que permite conocer tanto el monto de los recursos económicos necesarios para la implementación del proyecto, como los costos en las operaciones y de igual forma la rentabilidad que puede dar dicho proyecto.

4.1. Presupuestos

“El presupuesto es un plan expresado en términos cuantitativos es decir, es una intención. Los términos cuantitativos pueden referirse a unidades de venta, unidades de producción, costos de un proyecto, etc.”¹⁶

4.1.1.- Presupuestos de Inversión

Las inversiones constituyen las cantidades de recursos que se deben asignar a las distintas áreas de una organización, cada una de las inversiones tiene ciertas características:

- Se orientan hacia el futuro, lo cual implica trabajar en base a pronósticos de comportamiento, de las variables del sector al cual se orienta el proyecto
- Ocurren en escenarios económicos dinámicos, sometidos a las influencias de inflación, devaluación, recesión.
- Por lo general se plantea a largo plazo, especialmente en sectores económicos donde el proyecto es de larga maduración.
- Los efectos de las inversiones son duraderos e irreversibles.

¹⁶ Diccionario Técnico Financiero Ecuatoriano, Chiriboga Luis Alberto

La decisión de llevar a cabo un proyecto comprende asignar a su realización una cantidad de recursos, que se pueden agrupar en dos tipos:

- Recursos necesarios para la instalación del proyecto
- Recursos necesarios para el período de funcionamiento del proyecto

Los recursos para la instalación comprender el capital fijo o inmovilizado del proyecto, y los recursos que se requieren para el funcionamiento constituyen el capital de trabajo o circulante, es de esta forma que para la elaboración de los presupuestos del presente proyecto se ha considerado los rubros e información recopilada en capítulos anteriores, y que involucra básicamente los requerimientos de activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo permanente, los mismos que se presentan a continuación.

4.1.1.1.- Activos Fijos

La inversión fija se refiere principalmente a las inversiones en activos fijos necesarios para el proyecto y que corresponde a todos aquellos bienes tangibles que servirán de apoyo para la producción y comercialización de porcinos. Considerándose dentro de esta inversión equipos que se detallan a continuación:

a. Costo maquinaria, equipos, vehiculos y reproductores

CANT.	a. INVERSIONES FIJAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	Maquinaria y Equipo	2.411,00	25.472,00
6	Chancheras 2 x 1 m.	180,00	1.080,00
6	Chancheras 2 x 2,5 m.	230,00	1.380,00
6	Chancheras 2 x 2,0 m	230,00	1.380,00
6	Chancheras 2,5 x 2 m.	260,00	1.560,00
6	Chancheras 3 x 3 m.	280,00	1.680,00
20	Chancheras 7,25 x 2 m.	350,00	7.000,00
32	Chanchas reproductoras	281,00	8.992,00
4	Cerdos sementales	600,00	2.400,00

	Vehiculos	15.000,00	15.000,00
1	Camioneta	15.000,00	15.000,00

b. Costo de equipos de computación

	Equipo de Computo	1.280,00	5.040,00
3	Calculadora	80,00	240,00
4	Computadora + Software	1.000,00	4.000,00
4	Impresoras	200,00	800,00

c. Costo muebles y enseres

El valor correspondiente por la adquisición de muebles para el establecimiento y demás enseres necesarios para el criadero “San Fernando” es como se describe a continuación:

	Muebles y Equipo de Oficina	510,00	1.350,00
3	Escritorios	150,00	450,00
3	Sillas de escritorio	50,00	150,00
12	Sillas de madera	20,00	240,00
2	Mesas	30,00	60,00
2	Archivadores	120,00	240,00
2	Estantes	70,00	140,00
1	Pizarras de tinta liquida	70,00	70,00

d. Costo de obra civil e infraestructura

En lo que se refiere a este rubro correspondiente a las adecuaciones de la instalaciones es indispensable, para el buen funcionamiento del criadero, de tal manera que se pueda optimizar su capacidad y brindar un mejor servicio.

CANT.	a. INVERSIONES FIJAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	Infraestructura	5.000,00	15.000,00

3	Oficinas (6 X 24) m	2.000,00	6.000,00
3	Galpón (8 X 10) m.	3.000,00	9.000,00
	Adecuaciones e Instalaciones	7.300,00	7.300,00
1	Cerramiento	3.000,00	3.000,00
1	Pavimentación del área de crianza	1.800,00	1.800,00
1	Agua Potable	1.000,00	1.000,00
1	Luz eléctrica	1.500,00	1.500,00
	Vestidores y Bodegas	34.085,00	60.926,00
1	Loquers	104,00	104,00
3	Perchas	50,00	150,00
5	Cuartos fríos de 4x3 m	500,00	2.500,00

Tenemos como costo adicional al valor generado por concepto de rótulos para el establecimiento, dicho valor asciendo a \$174 USD, trabajo realizado por gráficas “InGraphic” dicho valor es por dos rótulos metálicos.

Una vez que se ha detallado la inversión fija inicial que se requiere para la implantación del criadero de porcinos, se procede a realizar un presupuesto de dichos rubros, con el propósito de conocer el valor de la inversión fija total.

PRESUPUESTO DE INVERSION

a. INVERSIONES FIJAS	INVERSIONES INICIALES	NUEVAS INVERSIONES	TOTAL
ACTIVOS FIJOS	73.354	17.962	91.317
Terrenos	0	0	0
Infraestructura	15.000	0	15.000
Adecuaciones e Instalaciones	7.300	0	7.300
Maquinaria y Equipo	25.472	5.600	31.072
Vehiculos	15.000	6.000	21.000
Muebles y Equipo de Oficina	1.350	570	1.920
Vestidores y Bodegas	2.754	250	3.004
Equipo de Computo	5.040	5.190	10.230
Imprevistos	1.438	352	1.791

4.1.1.2.- Activos Intangibles

Las inversiones en activos diferidos son todas las inversiones que se realizan sobre los activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos por la compañía que son necesarios par la puesta en marcha del proyecto. Entre estos encontramos los gastos de constitución, patentes y licencias, Gastos de ejecución.

Gastos de constitución

Todos los gastos correspondientes a gastos judiciales, honorarios del abogado, publicaciones en el periódico, trámites notariales y de inscripción de escritura en el registro mercantil ascienden a \$ 500 USD.

Patentes y licencias

El pago por concepto de patentes municipales, permisos de funcionamiento municipales, sanitarios, autorizaciones y licencias generales que certifiquen el funcionamiento del criadero va a tener un valor aproximado de \$ 150 USD.

Gastos de ejecución

Estos gastos comprenden los desembolsos que deben realizarse para el funcionamiento de las instalaciones, así tenemos arriendos, garantías, suministros, publicidad.

Garantías.- El costo del arriendo mensual es de \$500 USD, adicional a esto se tiene que dar una garantía de 4 meses es decir se tiene un gasto total de \$2.000,00 USD. Por el terreno.

Publicidad.- Será necesario la contratación de los servicios de una imprenta, con el fin de que realice el diseño e impresión de hojas volantes y afiches que constituyen la publicidad del criadero de porcinos, este servicio tiene un costo de \$25 USD por 1000 hojas volantes, \$30USD por 25 afiches, y un

valor de \$450 USD por tres anuncios en la revista la Familia y el periódico del valle de circulación con El Comercio.

De esta forma se presenta a continuación el resumen de los montos totales por concepto de inversiones diferidas necesarias para la ejecución del proyecto.

PRESUPUESTO DE INVERSION

a. INVERSIONES FIJAS	INVERSIONES INICIALES	NUEVAS INVERSIONES	TOTAL
ACTIVOS NOMINALES	4.573	0	4.573
Estudios	1.200	0	1.200
Gastos de Constitución	500	0	500
Patentes y licencias	150	0	150
Gastos ejecución	2.505	0	2.505
Imprevistos	218	0	218

4.1.1.3.- Capital de trabajo

Además, de la inversión fija y diferida, el criadero de porcinos Ready Pigs tiene que afrontar una serie de gastos indispensables para atender las primeras operaciones, siendo estos , El Capital de Trabajo que debe estar disponible en una empresa, para la operación normal del proyecto durante el primer mes de su funcionamiento, ya que a partir del segundo se pueden utilizar los ingresos provenientes de las operaciones realizadas, esto permitirá el pago de sueldos, suministros, materiales, etc.

El capital de trabajo para el proyecto va ha estar compuesto por: Gastos administrativos, Costos de producción (MOD), Gastos arriendos, Gastos servicios básicos, (Agua , Luz, Teléfono), Insumos (alimentación: balanceados y vitaminas).

Así es como se presenta a continuación los requerimientos para el capital de trabajo:

PRESUPUESTO DE INVERSION

a. INVERSIONES FIJAS	INVERSIONES INICIALES	NUEVAS INVERSIONES	TOTAL
b. CAPITAL DE TRABAJO	4.489	0	4.489
Caja y Bancos	3.241	0	3.241
Materiales en existencia	840	0	840
Contingencias	408	0	408

4.1.2.- Cronograma de inversiones

4.1.2 CRONOGRAMA DE INVERSIONES

a. INVERSIONES FIJAS		AÑOS										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ACTIVOS FIJOS		73.354	0	1.020	1.765	1.020	7.313	2.785	255	1.020	1.765	1.020
Terrenos		0										
Infraestructura		15.000										
Adecuaciones e Instalaciones		7.300										
Maquinaria y Equipo		25.472		1.000		1.000	600	1.000		1.000		1.000
Vehiculos		15.000					6.000					
Muebles y Equipo de Oficina		1.350					570					
Vestidores y Bodegas		2.754							250			
Equipo de Computo		5.040			1.730			1.730			1.730	
2%	Imprevistos	1.438	0	20	35	20	143	55	5	20	35	20
ACTIVOS NOMINALES		4.573	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estudios		1.200										
Gastos de Constitución		500										
Patentes y licencias		150										
Gastos ejecución		2.505										
0												
5%	Imprevistos	218	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL INVERSIONES FIJAS...		77.927	0	1.020	1.765	1.020	7.313	2.785	255	1.020	1.765	1.020
b. CAPITAL DE TRABAJO		4.489	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caja y Bancos		3.241										

10%	Materiales en existencia	840										
	Contingencias	408	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL INVERSIONES FIJAS + CAP. DE TRABAJO...	82.417	0	1.020	1.765	1.020	7.313	2.785	255	1.020	1.765	1.020

4.1.3.- Presupuesto de operación

Los presupuestos de operación del proyecto se sustentan en la venta de los porcinos faenados, definiendo en primera instancia el producto y la demanda a ser captada, análisis realizado anteriormente en el estudio de mercado y que servirá de base para establecer tanto los ingresos como egresos del proyecto.

4.1.3.1.- Presupuesto de ingresos

Los ingresos provienen de la venta del servicio objeto del proyecto, y adicionalmente por la venta de otros servicios complementarios.

PRESUPUESTO DE INGRESOS

RUBROS	AÑOS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Promedio de porcinos anuales 576 a \$180,00	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680
TOTAL INGRESOS...	103.680										

**PRESUPUESTO DE INGRESOS
MENSUALES**

RUBROS	MESES												TOTAL ANUAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Promedio de 48 porcinos mensuales a \$180,00	8.640	8.640	8.640	8.640	8.640	8.640	8.640	8.640	8.640	8.640	8.640	8.640	8.640	103.680
TOTAL INGRESOS...	8.640	103.680												

4.1.3.2.- Presupuesto de egresos

Constituyen los egresos todos aquellos costos y gastos que se realiza periódicamente para asegurar el funcionamiento de una empresa a los largo del horizonte de planeamiento.

PRESUPUESTO DE EGRESOS										
RUBROS	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS DE FABRICACION	31.998	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198
GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS	29.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362
GASTOS FINANCIEROS	3.214	3.040	2.843	2.620	2.368	2.083	1.762	1.399	988	524
TOTAL GASTOS...	64.574	59.600	59.403	59.180	58.928	58.643	58.322	57.959	57.548	57.084

PRESUPUESTO DE EGRESOS MENSUALES															
RUBROS	MESES												CLASIFICACION		TOTAL ANUAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	FIJO	VARIABLE	
COSTOS DE FABRICACION	2.666	21.918	10.080	31.998											
Materia Prima	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800		9.600	9.600
Sueldos y salarios	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	10.200		10.200
Gastos de Fabricación													0		0
Utiles de aseo	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	600		600
materiales indirectos (5% Mat:Prima)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		480	480
Arriendos camiones	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	7.800		7.800
Depreciaciones	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	3.318		3.318

GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS	2.447	21.778	7.584	29.362												
Sueldos y Salarios	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	13.200		13.200
Comisiones (5 %) Ventas	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432		5.184	5.184
Utiles de aseo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	240		240
Papelería	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	240		240
Servicios básicos	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200		2.400	2.400
Arriendos	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6.000		6.000
Seguros	0													0	0	0
Publicidad y propaganda	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	504		504
Combustibles y Lubricantes	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	480		480
Depreciaciones	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	243		243
Amortizaciones	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	871		871
GASTOS FINANCIEROS	268	0	3.214	3.214												
Intereses	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268	268		3.214	3.214
GASTOS TOTALES...	5.381	43.696	20.878	64.574												

4.1.3.3.- Estado de Origen y Aplicación de Recursos

RUBROS DE INVERSION	USOS DE FONDOS	FUENTES DE FINANCIAMIENTO		
		RECURSOS PROPIOS	BANCO	PROVEEDORES
ACTIVOS FIJOS	73.354,32	48.629,35	24.724,97	0
Terrenos	0,00			
Infraestructura	15.000,00		15.000,00	
Adecuaciones e Instalaciones	7.300,00		7.300,00	
Maquinaria y Equipo	25.472,00	23.047,03	2.424,97	
Vehiculos	15.000,00	15.000,00		
Muebles y Equipo de Oficina	1.350,00	1.350,00		
Vestidores y Bodegas	2.754,00	2.754,00		
Equipo de Computo	5.040,00	5.040,00		
Imprevistos	1.438,32	1.438,32		
ACTIVOS NOMINALES	4.572,75	4.572,75		
Estudios	1.200,00	1.200,00		
Gastos de Constitución	500,00	500,00		
Patentes y licencias	150,00	150,00		
Gastos ejecución	2.505,00	2.505,00		
Imprevistos	0,00	0,00		
	217,75	217,75		
TOTAL INVERSIONES FIJAS...	<u>77.927,07</u>	53.202,10	24.724,97	0
CAPITAL DE TRABAJO	4.489,49	4.489,49	0,00	0
Caja y Bancos	3.241,35	3.241,35		
Materiales en existencia	840,00	840,00		
Contingencias	408,14	408,14		0
TOTAL INVERSIONES FIJAS + CAP. DE TRABAJO...	82.416,56	57.691,59	24.724,97	0

4.1.3.4.- Estructura de Financiamiento

FUENTES	MONTO	%
RECURSOS PROPIOS	57.692	70%

RECURSOS DE TERCEROS	24.725	30%
-----------------------------	---------------	------------

Aportes individuales de los socios

Socio	Monto Aportado
Alfredo Escobar	\$ 32.417
Rosario Ubidia	\$ 25.000
Edgar García	\$ 25.000
Total	\$ 82.417

4.1.4.- Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es donde los ingresos, en el presente proyecto aquellos generados por la venta de porcinos faenados completos, igualan a sus egresos, es decir donde no existe ni pérdidas ni ganancias para el proyecto.

PUNTO DE EQUILIBRIO

RUBROS	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	COSTO VAR. UNIT.
COSTO DE FABRICACION	21.918	10.080	17,50
GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS	21.778	7.584	13,17
GASTOS FINANCIEROS		3.214	5,58
ECUACION DEL COSTO TOTAL...	43.696	20.878	36,25

NIVEL DE PRODUCCION: 576 unidades
PRECIO DE VENTA 180 dólares

PUNTO DE EQUILIBRIO: INGRESO TOTAL = COSTO TOTAL

INGRESO TOTAL = P x Q
 INGRESO TOTAL = 103.680

COSTO TOTAL = CFT + CVU x Q
 COSTO TOTAL = 43.696 + 36,25 * 576
 64.574 dólares

PUNTO DE EQUILIBRIO = 304 unidades / año

PUNTO DE EQUILIBRIO

RUBROS	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
COSTO DE FABRICACION	21.918	10.080
GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS	21.778	7.584
GASTOS FINANCIEROS		3.214
TOTAL...	43.696	20.878

INGRESOS TOTALES: 103.680 dólares

PUNTO DE EQUILIBRIO =
$$1 - \frac{\text{COSTO FIJO}}{\text{COSTO VARIABLE} + \text{INGRESOS TOTALES}}$$

PUNTO DE EQUILIBRIO = 54.714 dólares

4.2.- Estados financieros pro forma

Después de haber preparado la información necesaria para el presente análisis es necesario estructurar los estados financieros, que son documentos que demuestran la situación financiera y de resultados de la actividad económica, esta información se refleja en balances como: General, Pérdidas y Ganancias, etc.

4.2.1.- Estado de resultados

El estado de resultados representa un detalle ordenado de ingresos y egresos, con el fin de establecer la utilidad o paridad resultante en un periodo determinado.

RUBROS	AÑOS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
INGRESOS	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680
- COSTO DE FABRICACION	31.998	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198
= UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	71.682	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482
- GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS	29.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362
- GASTOS FINANCIEROS	3.214	3.040	2.843	2.620	2.368	2.083	1.762	1.399	988	524	
= UTILIDAD ANTES DE PART. E IMPUESTOS	39.106	44.080	44.277	44.500	44.752	45.037	45.358	45.721	46.132	46.596	
- PART. TRABAJADORES	5.866	6.612	6.642	6.675	6.713	6.756	6.804	6.858	6.920	6.989	
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	33.240	37.468	37.635	37.825	38.039	38.281	38.554	38.863	39.212	39.607	
- IMPUESTO A LA RENTA	8.310	9.367	9.409	9.456	9.510	9.570	9.639	9.716	9.803	9.902	
= UTILIDAD NETA	24.930	28.101	28.227	28.369	28.529	28.711	28.916	29.147	29.409	29.705	

4.2.2.- Flujos netos de Fondos

El flujo de fondos es un documento donde se consignan los pronósticos de ingresos y egresos en efectivo que permite apreciar como fluye el dinero. El flujo de fondos se construye tomando como base el estado de resultados pro forma. Este se construye a partir de la utilidad neta, puesto que es un proyecto en el cual se tiene que pagar impuestos.

4.2.2.1.- Del proyecto sin Financiamiento (sin crédito)

El flujo de efectivo del proyecto, se estructura a partir del supuesto de que los recursos de la inversión provendrán en el 100% de la misma fuente, es decir del capital social inicial, no contemplando la creación de pasivos en calidad de fuentes de fondos, cuyo costo suele estar predefinido mediante alguna tasa de interés pactada.

FLUJO NETO DE FONDOS DEL PROYECTO

RUBROS	AÑOS											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
INGRESOS		103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680
- COSTO DE FABRICACION		31.998	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198
= UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		71.682	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482
- GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS		29.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362
- GASTOS FINANCIEROS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= UTILIDAD ANTES DE PART. E IMPUESTOS		42.320	47.120	47.120	47.120	47.120	47.120	47.120	47.120	47.120	47.120	47.120
- PART. TRABAJADORES (15%)		6.348	7.068	7.068	7.068	7.068	7.068	7.068	7.068	7.068	7.068	7.068
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		35.972	40.052	40.052	40.052	40.052	40.052	40.052	40.052	40.052	40.052	40.052
- IMPUESTO A LA RENTA (25%)		8.993	10.013	10.013	10.013	10.013	10.013	10.013	10.013	10.013	10.013	10.013
= UTILIDAD NETA		26.979	30.039	30.039	30.039	30.039	30.039	30.039	30.039	30.039	30.039	30.039
+ DEPRECIACIONES		8.775	8.775	8.775	8.775	8.775	8.775	8.775	8.775	8.775	8.775	8.775
+ AMORT. INTANGIBLES		871	871	871	871	871						
INVERSION INICIAL	-82.417											
- INVERSION DE REEMPLAZO			1.020	1.765	1.020	7.313	2.785	255	1.020	1.765	1.020	
+ VALOR DE DESECHO												8.692
+ RECUP. CAPITAL DE TRABAJO												4.081
= FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	-82.417	36.626	38.665	37.920	38.665	32.372	36.029	38.559	37.794	37.049	50.567	

4.2.2.2.- Del proyecto con Financiamiento (con Crédito)

Este flujo se destina a cubrir primero las obligaciones de operación, laborales y finalmente las financieras derivadas de los costos de financiamiento. Es decir en este flujo se considera el costo del capital de terceros, pues los fondos provienen de las aportaciones de los socios y también de préstamos bancarios.

FLUJO NETO DE FONDOS DEL INVERSIONISTA

RUBROS	AÑOS											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
INGRESOS		103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680
- COSTO DE FABRICACION		31.998	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198	33.198
= UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		71.682	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482	70.482
- GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS		29.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362	23.362
- GASTOS FINANCIEROS		3.214	3.040	2.843	2.620	2.368	2.083	1.762	1.399	988	524	
= UTILIDAD ANTES DE PART. E IMPUESTOS		39.106	44.080	44.277	44.500	44.752	45.037	45.358	45.721	46.132	46.596	
- PART. TRABAJADORES (15%)		5.866	6.612	6.642	6.675	6.713	6.756	6.804	6.858	6.920	6.989	
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		33.240	37.468	37.635	37.825	38.039	38.281	38.554	38.863	39.212	39.607	
- IMPUESTO A LA RENTA (25%)		8.310	9.367	9.409	9.456	9.510	9.570	9.639	9.716	9.803	9.902	
= UTILIDAD NETA		24.930	28.101	28.227	28.369	28.529	28.711	28.916	29.147	29.409	29.705	
+ DEPRECIACIONES		8.775	8.775	8.775	8.775	8.775	8.775	8.775	8.775	8.775	8.775	
+ AMORT. INTANGIBLES		871	871	871	871	871						
INVERSION INICIAL	-82.417											
- INVERSION DE REEMPLAZO			1.020	1.765	1.020	7.313	2.785	255	1.020	1.765	1.020	
+ FINANCIAMIENTO DE TERCEROS	24.725											
- AMORT. DE LA DEUDA		1.342	1.517	1.714	1.937	2.189	2.473	2.795	3.158	3.568	4.032	
+ VALOR DE DESECHO												8.692
+ RECUP. CAPITAL DE TRABAJO												4.081
= FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	-57.692	33.234	35.211	34.394	35.058	28.674	32.228	34.642	33.745	32.851	46.201	

4.3.- Evaluación financiera

El estudio de la evaluación financiera es la parte final de toda secuencia de análisis de factibilidad de un proyecto. Luego de haber determinado el probable flujo de fondos de efectivo del proyecto para los próximos años de operación, es necesario demostrar que la inversión propuesta será económicamente rentable o no.

4.3.1.- Determinación de la Tasa de descuento o TMAR

“Para los proyectos de inversión a largo plazo cuya rentabilidad está determinada por los rendimientos futuros, es importante determinar una tasa de descuento que deberá aplicarse a los flujos de caja futuros que permita expresarlos en términos de valor actual y compararlos con la inversión inicial.”¹⁷

“La tasa de descuento del proyecto TMAR, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión. Representa una medida de la rentabilidad mínima que se exigirá al proyecto, de tal manera que el retorno esperado permita cubrir la totalidad de la inversión inicial, los egresos de la operación, los intereses que deberán pagarse por la parte de la inversión financiada por terceros y la rentabilidad que el inversionista le exige a su capital (recursos propios) invertido”¹⁸.

Para esto es necesario calcular el Costo Promedio Ponderado de Capital, en donde el inversionista para tomar una decisión relativa a la ejecución de un proyecto deberá exigir que su inversión le rinda por lo menos una tasa igual al costo ponderado de las fuentes de financiamiento. Estas fuentes pueden provenir de capital propio y de instituciones financieras. Para esto se ha establecido una tasa de costo del capital en un 4% y una tasa de riesgo del 10%.

¹⁷ Meneses Edilberto, Preparación y evaluación de proyectos, Pág 167

¹⁸ Preparación y Evaluación de Proyectos, Sapag Chain Nassir, cuarta edición, pág 328

TMAR = Costo del capital + tasa de riesgo

TMAR = 4+10

TMAR = 14%

DEL INVERSIONISTA

TMAR	BANCO	=	0,14(1-t)	
TMAR	BANCO	=	0,14(1-0,36)	
TMAR	BANCO	=	0,0896=	8,96%
	CPPC	=	0,12488	
	CPPC	=	12.49%	

4.3.2.- Criterios de evaluación

4.3.2.1.- Valor Presente Neto Financiero

“Este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual. Es decir el VAN es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.¹⁹

Al sumar estos flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial, se compara las ganancias esperadas contra los desembolsos necesarios para lograr esas utilidades, pero en términos de su valor equivalente en el momento presente o tiempo cero. Lo que se expresa de la siguiente manera:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{Y_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+i)^t} - I_0 \Rightarrow VAN = -I_0 + \frac{FC_1}{(1+i)^1} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \frac{FC_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FC_n}{(1+i)^n}$$

En donde:

¹⁹ BACA Urbina Gabriel, Evaluación de proyectos, Mc Graw Hill, Interamericana editores S.A. Cuarta Edición. México 2001. Pág. 213.

- Y_t es el flujo de ingresos del proyecto
- E_t es el flujo de egresos del proyecto
- I_0 representa la inversión inicial en el momento cero de la evaluación.
- i es la tasa de descuento del proyecto (TMAR)
- FC Flujo de caja en el período dado

VALOR PRESENTE NETO

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{BN_t}{(1+i)^t}$$

DEL PROYECTO

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FLUJO DE CAJA		36.626	38.665	37.920	38.665	32.372	36.029	38.559	37.794	37.049	50.567
TASA DSCTO:		0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
FLUJOS ACTUALIZADOS		32128	29752	25595	22893	16813	16415	15410	13249	11393	13640
INVERSION INICIAL	-82.417										
VAN DEL PROYECTO	114871										

DEL INVERSIONISTA

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FLUJO DE CAJA		33.234	35.211	34.394	35.058	28.674	32.228	34.642	33.745	32.851	46.201
TASA DSCTO:		0,1249	0,1249	0,1249	0,1249	0,1249	0,1249	0,1249	0,1249	0,1249	0,1249
FLUJOS ACTUALIZADOS		29544	27826	24162	21895	15919	15906	15198	13161	11390	14240
INVERSION INICIAL	-57.692										
VAN DEL INVERSIONISTA	131550										

4.3.2.2.- Tasa Interna de Retorno

Este criterio, evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período, en donde la totalidad de los ingresos son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual, es decir que se obtiene la TIR cuando el Valor Actual Neto (VAN) es igual a cero, en definitiva, la TIR representa el máximo porcentaje que dará como ganancia el proyecto en caso de que todo salga bien, para esto se puede emplear la siguiente fórmula:

$$TIR = -Inv.Inicial + \frac{FC_1}{(1+r)} + \frac{FC_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+r)^n} = 0$$

En donde r es la Tasa Interna de Retorno, para obtener dicha tasa se utiliza el método de INTERPOLACIÓN que consiste básicamente en utilizar un sistema de aproximaciones sucesivas, partiendo de una tasa de descuento inicial, la misma que se va ajustado hasta obtener dos tasas que den como resultado un VAN positivo y otro negativo, pero con la característica o condición que dichos valores deben tender a cero. Para esto se utiliza la siguiente fórmula de INTERPOLACIÓN:

$$TIR = Tm + \frac{(M - Tm) \cdot VAN_{Tm}}{VAN_{Tm} - VAN_{TM}}$$

En donde:

- TM –□ Tasa Mayor
- Tm –□ Tasa menor
- VAN_{TM} –□ VAN Tasa Mayor –□ Negativo –□ Tender a cero
- VAN_{Tm} –□ VAN Tasa Menor –□ Positivo –□ Tender a cero

TASA INTERNA DE RETORNO

$$TIR = \sum_{t=1}^n \frac{BN_t}{(1+i)^t} - I_0 = 0$$

$$VAN_{tm} + (M - tm) \left(\frac{VAN_{tm}}{VAN_{tm} - VAN_{tM}} \right)$$

DEL PROYECTO

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FLUJO DE CAJA		36.626	38.665	37.920	38.665	32.372	36.029	38.559	37.794	37.049	50.567
TASA DSCTO:		0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
FLUJOS ACTUALIZADOS		25793	19176	13244	9510	5607	4395	3312	2286	1578	1517
INVERSION INICIAL	-82.417										
VAN tasa menor	4001										
TASA DSCTO:		0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
FLUJOS ACTUALIZADOS		25434	18647	12699	8992	5228	4041	3003	2044	1392	1319
INVERSION INICIAL	-82.417										
VAN TASA MAYOR	384										

$$TIR = \frac{-82417}{36.626} \quad 36.626 \quad 38.665 \quad 37.920 \quad 38.665 \quad 32.372 \quad 36.029 \quad 38.559 \quad 37.794 \quad 37.049 \quad 50.567$$

44%

DEL INVERSIONISTA

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FLUJO DE CAJA		33.234	35.211	34.394	35.058	28.674	32.228	34.642	33.745	32.851	46.201
TASA DSCTO:		0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
FLUJOS ACTUALIZADOS		16701	8891	4364	2236	919	519	280	137	67	47
INVERSION INICIAL	-57.692										
VAN tasa menor	-23530										
TASA DSCTO:		1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
FLUJOS ACTUALIZADOS		16453	8629	4173	2106	853	474	252	122	59	41
INVERSION INICIAL	-57.692										
VAN TASA MAYOR	-24531										

-57692	33.234	35.211	34.394	35.058	28.674	32.228	34.642	33.745	32.851	46.201
---------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

TIR = 58%

4.3.2.3.- Periodo de recuperación de la inversión

El período de recuperación de la inversión, es un criterio utilizado principalmente para reconocer el número de períodos que se requieren para recuperar la inversión inicial de acuerdo a los flujos del proyecto que se generan en cada período.

PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSIÓN

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FLUJO CAJA PROY.		36.626	38.665	37.920	38.665	32.372	36.029	38.559	37.794	37.049	50.567
FLUJO CAJA. INV.		33.234	35.211	34.394	35.058	28.674	32.228	34.642	33.745	32.851	46.201
UTILIDAD NETA		24930	28101	28227	28369	28529	28711	28916	29147	29409	29705
INVERSION INICIAL	-82.417										

La recuperación de la inversión se lo realizará en 3 años.

4.3.2.4.- Relación Beneficio / Costo

Esta relación representa la rentabilidad en términos de valor presente neto, que origina el proyecto por cada dólar invertido. Es decir indica el número de unidades monetarias ganadas por cada unidad de dinero que se invirtió en el proyecto. Es importante recalcar que la condición para aceptar el proyecto según este criterio es que ésta relación beneficio / costo debe ser mayor a 1, caso contrario se debe rechazar el proyecto.

La suma total de los flujos, dividida para la inversión inicial arrojará la información necesaria para ver si el proyecto es rentable o no.

$$RAZONB / C = \frac{\sum \text{Flujos Generados por el Proyecto}}{\text{Inversión Inicial}}$$

RELACION BENEFICIO / COSTO

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

RBC =

Y=Ingresos ; E=Egresos (incluida la Inv. Inicial)

PROYECTO

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS		103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	116.453
COSTOS	-82.417	67.054	65.015	65.760	65.015	71.308	67.651	65.121	65.886	66.631	65.886
TASA DSCTO:		0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
VAN INGRESOS		90.947	79.778	69.981	61.387	53.848	47.235	41.434	36.346	31.882	31.412
VAN COSTOS		58.820	50.027	44.386	38.494	37.035	30.821	26.025	23.097	20.489	17.772
INVERSION INICIAL	-82.417										
RELACION BENEFICIO / COSTO	1,27										

INVERSIONISTA

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS		103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	116.453
COSTOS	-57.692	70.446	68.469	69.286	68.622	75.006	71.452	69.038	69.935	70.829	70.252
TASA DSCTO:		0,1249	0,1249	0,1249	0,1249	0,1249	0,1249	0,1249	0,1249	0,1249	0,1249
VAN INGRESOS		92.168	81.935	72.837	64.750	57.561	51.170	45.488	40.437	35.948	35.893
VAN COSTOS		62.624	54.109	48.675	42.855	41.641	35.264	30.290	27.276	24.558	21.653
INVERSION INICIAL	-57.692										
RELACION BENEFICIO / COSTO	1,29										

4.3.2.5.- Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad es un punto importante para conocer el impacto que tendrán ciertas variables, las mismas que afectan de forma directa en la rentabilidad del proyecto, tales como decrementos en las ventas, aumento los costos de materia prima, mano de obra, suministros, materiales, arriendos, etc.

De tal manera se ha determinado ciertas variaciones en los siguientes aspectos del proyecto:

Disminución de los ingresos en un 10%

Incremento de los Costos en un 10%

Incremento de los sueldos y salarios en un 15%

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.- Conclusiones

- El mercado en el que se va a desenvolver el criadero es un oligopolio de oferta puesto que en el Cantón Rumiñahui existen únicamente 3 empresas dedicadas a la producción y comercialización de porcinos faenados, definidas, lo que constituye una ventaja en el mercado puesto que las personas no tienen muchas opciones para escoger y nos podemos destacar fácilmente en el medio.
- Con la investigación de mercado se pudo concluir que la demanda insatisfecha (26%) con el transcurrir del tiempo va creciendo pero de una manera no muy acelerada, esto se puede deber en gran parte a que con el pasar de los años, muchas más empresas podrán ingresar al mercado a competir con las existentes, o estas ampliarán su capacidad instalada para así atender a un mayor porcentaje de la población que necesita de sus servicios. Y es debido a esta razón donde las empresas tendrán que plantearse efectivas estrategias de mercado para poder mantener y captar nuevos clientes.
- Es necesario mencionar que el punto de equilibrio se encuentra en 304 porcinos por año, aproximadamente, cantidad que según nuestro cronograma de producción se llegará a alcanzar en el primer semestre de funcionamiento.
- En el Capítulo Técnico se determinó tanto la cantidad de materiales como de mano de obra necesarias para el correcto funcionamiento del criadero de porcinos, definiéndose también su infraestructura enfocado a cubrir las necesidades expresadas por el segmento objetivo de este proyecto.

- La disponibilidad de recursos financieros, humanos y materiales no constituyen una amenaza para el proyecto
- En lo concerniente a la evaluación financiera del proyecto, es importante destacar que la empresa presenta resultados positivos que demuestran la viabilidad del proyecto, así se tiene que el VAN para el proyecto es de 114.871 y para el inversionista es de 131.550 una Tasa Interna de Retorno del 44% y 58% para el proyecto e inversionista respectivamente. Una razón beneficio – costo de 1.27 y 1.29 Usd con un período de recuperación de la inversión de 3 años. Todos estos resultados favorables obtenidos para la implantación del proyecto.
- Con base en los componentes e indicadores contenidos en el Estudio Financiero se puede concluir que el proyecto justifica la inversión de los socios.

5.2.- Recomendaciones

- Para todos los consumidores de un bien o servicio lo más importantes es la calidad del mismo, es por esto que el criadero debe considerar como prioridad la entrega de un producto de calidad, adicional a esto se debe considerar la calidad del servicio ofrecido por parte de las personas que serán encargadas de atender al cliente como punto de partida en el contacto empresa – cliente.
- Se deber realizar revisiones constantes de la evolución del proyecto con lo planificado para monitorear si se están cumpliendo las metas y objetivos planteados, y/o realizar los ajustes de trabajo necesarios.
- Se recomienda que se realice el proyecto con la utilización de las fuentes externas para el financiamiento debido a que se obtiene una

mejor utilización de los recursos y estos traen mejores resultados tanto para el inversionista como para el proyecto.

- A fin de poder reducir un poco los costos principalmente de alimentación, se recomienda realizar la adquisición de los mismos en mayores volúmenes para alcanzar a los descuentos dados por los proveedores.
- La empresa debe tratar de no incrementar el precio del producto , y enmarcarlo por debajo del de la competencia para mantener a sus clientes y atraer nuevos, para esto se debe tratar de disminuir los costos optimizando procesos, o en su defecto reducirlos al máximo.
- Se recomienda para mejorar los resultados del proyecto estar siempre en búsqueda de alianzas estratégicas con otras empresas o instituciones tales como hoteles, restaurantes, hostales, y de esta manera generar un desarrollo de ambas economías.
- Implementar una estrategia de desarrollo del producto, que busque satisfacer las necesidades y deseos de los consumidores pertenecientes al segmento objetivo del proyecto, y enfrentar las nuevas ofertas de la competencia dando a conocer los atributos diferenciadores de la propuesta.
- Mantener una adecuada lista de proveedores para conservar los precios establecidos en el presupuesto, y también el esquema de trabajo tanto con contratistas dependientes como independientes por su fácil manejo de personal y por su adecuado nivel de especialización para la realización de las tareas a cada uno de ellos asignadas.
- Se recomienda que se ponga en marcha el proyecto ya que de acuerdo al análisis y a al estudio financiero es rentable.

BIBLIOGRAFIA

- Edilberto Meneses , Preparación y evaluación de proyectos, Pág 24
- Enciclopedia del Management, Océano Centrum, Pág 446
- Enciclopedia del Management, Océano
- Sapag Chain Nassir; Preparación y Evaluación de Proyectos , Pág 43
- Mercadotecnia Conceptos y Aplicaciones, Charles D. Schewe y Reuben M. Smith, Pág.140
- www.inec.gov.ec\ Censo año 2001
- www.inec.gov.ec\ Censo año 2001
- Enciclopedia del Management, Océano, Pág 445
- Plan Estratégico Participativo del Cantón Rumiñahui, Gobierno del Cantón Rumiñahui, Pág 19
- Meneses Edilberto; Preparación y Evaluación de Proyectos Pag; 52
- Salvat Editores, S.A. 1999
- BACA Urbina Gabriel, EVALUCION DE PROYECTO, Cuarta edición, McGraw Hill / Interamericana editores S.A., México, 2001.
- Stanton, Fundamentos de Marketing, Mc Graw Hill, Edición 11 Pág 580
- Ley de Compañías; Artículo No 147

- Derecho Mercantil, Francisco Marín, pag. 153
- Diccionario Técnico Financiero Ecuatoriano, Chiriboga Luis Alberto
- Manual del Porcicultor, editorial Acribia S.A.
- Pagina WEB www. Procanor.com
- Microsoft Encarta 2005
- C.J.C. Ediciones, Philips año 2002.
- Porcino Ibérico – Aspectos Claves, Buxade, Edición 2001.
- Ciencia y Práctica de la Producción porcina, Whittemore, edición 1996.
- Producción porcina multi-sitio, Harris, año 2001.
- Producción controlada del cerdo, Gordon, edición 1999.
- Manual de las enfermedades del cerdo, Plondit, edición 2001.
- El cerdo ibérico en el próximo milenio, Laguna Sanz, edición 1998.
- Meneses Edilberto, Preparación y evaluación de proyectos, Pág 167
- Preparación y Evaluación de Proyectos, Sapag Chain Nassir, cuarta edición, pág 32
- BACA Urbina Gabriel, Evaluación de proyectos, Mc Graw Hill, Interamericana editores S.A. Cuarta Edición. México 2001. Pág. 213

ANEXOS

