

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
ECONÓMICAS**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE:
INGENIERO EN GERENCIA Y LIDERAZGO**



**“DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN PARA EL
INCREMENTO DE LA COMERCIALIZACIÓN PORCINA EN
LA ZONA RURAL DEL CANTÓN TARQUI, PROVINCIA DE
PASTAZA”**

**ELABORADO POR:
BYRON ERNESTO MORALES VALDIVIEZO.**

**DIRECTORA:
ING. RAQUEL CHICAIZA**

QUITO, NOVIEMBRE 2.010

DECLARACIÓN

Yo, **Byron Ernesto Morales Valdiviezo**, con cedula de identidad 171505853-1 declaro que el presente trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado en ningún grado o calificación profesional, y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Politécnica Salesiana, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Quito, Noviembre 11 del 2010

Byron Ernesto Morales Valdiviezo

AGRADECIMIENTOS

El más grande agradecimiento a Dios por la fortaleza que me brinda en la vida y por que me permite seguir avanzando con la misma humildad de siempre día tras día; a todas las personas que me han guiado y apoyado no sólo durante el desarrollo de este trabajo, sino que contribuyeron a mi formación profesional de alguna u otra manera.

A la profesora Ing. Raquel Chicaiza de manera especial por su incondicional apoyo, dedicación, y buena voluntad.

A los productores y comercializadores de cerdos de la Provincia de Pastaza que me facilitaron todos los datos necesarios para desarrollar el presente trabajo.

A todos los que tuvieron que ver, de alguna forma con la realización del mismo.
¡Les estoy profundamente agradecido!

DEDICATORIA

A dios por ser quien me permitió existir en este mundo y por ser la luz que guía mis caminos.

A mi padre Luis Morales a mi madre Rosa Valdiviezo, aunque estando separados fueron un gran apoyo durante mi vida estudiantil.

A mis hermanos Ketty, Iter+, Belén, Rocío, Fernando, Jahaira y en especial a mis sobrinas Maribel, Jessica, Paola, y a mis sobrinos John, Jossueth, Gabriel, Mateo que seguirán el buen ejemplo de dedicación y superación.

A mis buenos amigos de juventud René, Fernanda, Katherin y compañeros de clase Jorge, Juan Carlos, Ramiro, Gaby, Mónica que de una u otra manera me han apoyado para la realización de la presente tesis.

ÍNDICE GENERAL

CAPITULO I PLAN DEL PROYECTO DE TESIS

CONTENIDO	PÁGS.
Planteamiento del problema.....	1
Formulación del problema.....	5
Objetivos.....	5
➤ General.....	5
➤ Específicos.....	5
Justificación.....	5
➤ Justificación Teórica.....	5
➤ Justificación Metodológica.....	6
➤ Justificación Práctica	6
Marco de referencia.....	7
⇒ Marco teórico.....	7
➤ Innovación.....	8
➤ Fuentes de innovación.....	8
➤ Tipos de innovación.....	9
✓ Innovación en el tiempo.....	9
✓ Innovación en los modelos de negocio.....	10
✓ Indicadores de innovación y competitividad.....	10
⇒ Marco conceptual	12
⇒ Marco temporal y espacial.....	13
Hipótesis.....	14
Aspectos metodológicos.....	14
Técnicas.....	15
➤ Observación.....	15
➤ Entrevistas.....	15
➤ Diseño de Matrices.....	15
Temario.....	16

Presupuesto.....	17
Cronograma de actividades.....	18

CAPITULO II

Diagnóstico Situacional Externo e Interno de los Comercializadores de Carne Porcina en la Provincia de Pastaza

Producto Interno Bruto.....	19
La Producción y el PIB.....	20
Tasas de Interés.....	21
Incidencia en el Consumo de la Carne de Cerdo.....	23
Empleo.....	26
Salarios vs. Canasta Básica.....	27
Migración.....	29
Factor Cultural	
Educación.....	30
Factor Demográfico	
Vivienda.....	31
Salud.....	33
Factor Social.....	36
Factor Político.....	37
Marco Legal.....	39
Factor Ambiental.....	40
Análisis del Impacto en el Medio Ambiente.....	41
Factor Tecnológico.....	42
Consideraciones para mejorar la gestión tecnológica en el sector porcino provincia de Pastaza.....	48
Poder de negociación de los Compradores o Clientes.....	48
Poder de negociación de los Proveedores o Vendedores.....	50
Amenaza de nuevos entrantes.....	51
Amenaza de productos sustitutivos.....	52
Rivalidad entre los competidores.....	53
Matriz FODA.....	54

CAPITULO III

ESTUDIO DE MERCADO

Objetivos del estudio.....	59
Necesidad del producto en la alimentación.....	59
Definición del producto.....	60
Especificaciones del producto.....	61
Proteínas.....	63
Grasas.....	64
Carbohidratos.....	64
Minerales.....	65
Vitaminas.....	65
Consumidores del producto.....	65
Áreas Geográficas de consumo.....	65
Análisis de la demanda.....	66
Proyección de la demanda futura.....	68
Método de Proyección.....	68
Proyección de la demanda.....	69
Estimulación de la penetración en el mercado.....	72
Análisis de la oferta.....	73
Proyección de la oferta.....	78
Tesis.....	80
Demanda insatisfecha.....	81
Demanda captada por el proyecto.....	83
Planeación de la encuesta.....	87
Objetivos.....	87
Población objetivo.....	87
Diseño de la muestra.....	87
Métodos de medición.....	88
Instrumento de medición.....	88
Diseño del cuestionario definitivo.....	89
Encuesta.....	89
Análisis e interpretación de los datos.....	93

CAPITULO IV

ESTUDIO TÉCNICO

LOCALIZACIÓN

Macro localización.....	106
Selección de la localización óptima.....	106
Matrices de localización.....	107
Micro localización.....	109
Selección del emplazamiento óptimo.....	109
Factores de disponibilidad.....	110
Definición del emplazamiento.....	110
Leyes y reglamentos imperantes en el emplazamiento.....	111
Del Control de Granjas de Ganado Porcino.....	111
Capítulo I.- Clasificación de granjas de ganado porcino.....	111
Capitulo II.- De la instalación de granjas de ganado porcino.....	112
Capitulo III.- De las construcciones.....	112
Capitulo IV.- Del aislamiento.....	113
Capitulo V.- De las aguas servidas.....	113
Capitulo VI.- De las medidas de bioseguridad y sanidad.....	113
Capitulo VII.- De la inscripción en el registro.....	114
Tamaño de la unidad productiva.....	115

INGENIERÍA DEL PROYECTO

Proceso productivo.....	115
-------------------------	-----

PLAN DE CAPACITACIÓN PARA ASEGURAR LA CALIDAD DE LA CARNE

Capacitación Básica sobre el proceso de crianza de cerdos.....	133
Capacitación Básica sobre selección de Reproductores.....	134
Capacitación Básica sobre el programa de producción.....	135
Capacitación Básica del sistema de control de la producción.....	136
Capacitación Básica sobre proveedores de alimentos e insumos.....	137
Capacitación Básica de Equipos.....	138
Capacitación Básica de la infraestructura del Centro de Acopio.....	139
Descripción de la edificación.....	140
Vías de acceso.....	142

Parqueaderos y cerramientos.....	143
Centro de Acopio de los Productores de Cerdo del Cantón Tarqui Provincia Pastaza.....	144
Diseño del Centro de Acopio de los Productores de Cerdo del Cantón Tarqui Provincia de Pastaza.....	145
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CENTRO DE ACOPIO DE PRODUCTORES PORCINOS CANTÓN TARQUI PROVINCIA DE PASTAZA	
Generalidades.....	146
Ubicación de la instalación del Centro de Acopio.....	146
Protección del Centro de Acopio.....	147
Recipientes para los deshechos.....	147
Recipientes para las sustancias peligrosas.....	147
Ingreso de Vehículos.....	148
Manejo de Alimentos en las Granjas Porcinas.....	148
Alimento en sacos.....	148
Alimento a granel.....	149
SERVICIOS	
Abastecimiento de agua.....	149
Calidad del agua.....	149
Limpieza y desinfección del Centro de Acopio.....	150
SISTEMAS DE CONTROL DE PLAGAS	
Consideraciones generales.....	150
Roedores.....	150
Insectos.....	151
PROGRAMA DE VIGILANCIA DE SALUD DEL CENTRO DE ACOPIO	
Generalidades.....	151
Ingreso de cerdos al Centro de Acopio.....	152
Reporte sospecha de enfermedades.....	152
Identificación.....	152
Movimiento y Transporte de Animales.....	153
Manejo y administración de productos de uso veterinario.....	153
ALMACENAMIENTO	

Almacenamiento para Químicos.....	154
Almacenamiento de Medicamentos Veterinarios.....	154
Disposición de cadáveres.....	154
FACTIBILIDAD FINANCIERA	
Concepto.....	155
Inversión.....	155
Ingresos.....	156
Depreciaciones.....	157
Estado de pérdidas y ganancias.....	158
Flujo de caja y calculo TIR.....	159
Análisis costo beneficio.....	161
Financiamiento de la inversión.....	161
Escenario pesimista.....	161
Escenario normal.....	162
Escenario optimista.....	163

CAPITULO V

MODELO DE GESTIÓN

Misión.....	164
Visión.....	164
Objetivo general.....	166
Objetivos específicos.....	166
FODA.....	167
PROPUESTA MERCADOLÓGICA	
Definición de objetivos de mercadeo.....	167
Formulación de estrategias.....	168
Estrategia de Imagen.....	169
Estrategias Genéricas.....	169
Estrategias Operativas.....	169
Estrategias operativas.....	170
Estrategia de diferenciación.....	171
Mapa estratégico.....	172

Estrategias de Marketing en la demanda selectiva.....	174
Estrategia de competencia.....	174
Estrategia de crecimiento.....	176
Penetración de mercados.....	176
Estrategias de Distribución.....	177
Selección de los segmentos de venta.....	177
Estrategia para el segmento meta.....	177
Estrategia de canales de distribución.....	178
Canales de Marketing.....	178
Canales de marketing de consumo e industriales.....	179
Comparación entre un canal de distribución convencional y un sistema vertical de marketing.....	180
Estrategia de precio.....	181
Determinación de planes de acción.....	181
PLANES DE ACCIÓN.....	182-188
Plan de acción #1.....	182
Plan de acción #2.....	183
Plan de acción #3.....	184
Plan de acción #4.....	185
Plan de acción #5.....	186
Plan de acción #6.....	187

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.....	189
Recomendaciones.....	191
Bibliografía.....	193
Anexos.....	195-206

ÍNDICE CUADROS

CONTENIDO	PÁGS.
Tabla 1	
Existencias de ganado porcino en la provincia de pastaza en el año 2009.....	3
Tabla 2	
Población de la provincia de pastaza y sus cantones.....	4
Cuadro # 1	
Ecuador-producto interno bruto (pib) per capita (us\$)"2000- 2009".....	20
Cuadro n # 2	
Instituciones de crédito.....	22
Cuadro #3	
Existencias de ganado porcino en la provincia de pastaza en el año 2009.....	24
Cuadro # 4	
Población de la provincia de pastaza y sus cantones.....	24
Cuadro # 5	
Diferencia entre el consumo de carne mundial y ecuador, 2008(kg/persona).....	25
Cuadro # 6	
Consumo base de cerdo en ecuador (kg/habitante/año).....	28
Cuadro # 7	
Principales causas de morbilidad - distritos de Morona y pastaza 2003.....	35
Cuadro # 8:	
Lógica del procedimiento de análisis de las condiciones de fuerzas en la matriz – FODA.....	54
Cuadro # 9	
Representación de la matriz FODA.....	56
Cuadro # 10	
Ejemplo de matriz de foda aplicando la matriz mic-mac.....	56

Cuadro # 11	
Promedios de las matrices de acuerdo a las variables.....	57
Cuadro # 12	
Matriz foda de la comercialización de carne en la provincia de pastaza.....	58
Cuadro # 13	
Valores de la composición biológica de la carne de cerdo con respecto a otras especies animales.....	60
Cuadro # 14	
Composición y valor nutricional de la carne de cerdo.....	62
Cuadro # 15	
Contenido de grasa, calorías y colesterol de algunos alimentos de origen animal.....	63
Cuadro # 16:	
Composición de ácidos grasos y características de las grasas de res, oveja, cerdo y aves.....	63
Cuadro # 17	
Precios de las carnes a nivel minorista (tercenas, mercados) en la provincia de pastaza mes de junio 2010(\$/lb.).....	67
Cuadro # 18	
Proyección de la demanda de carne de cerdo para embutidos.....	69
Cuadro # 19	
Ecuador demanda proyectada 2010-2020 (en toneladas).....	71
Gráfico # 1	
Proyección de la demanda de cerdos 2010-2020 (en tm.).....	72
Cuadro #20	
Producción nacional de carne de cerdo, existencias porcinas y consumo de carne de cerdo en ecuador.....	75
Cuadro # 21: prioridades del consumidor frente a la calidades los alimentos: el caso de la carne de cerdo.....	77
Cuadro # 22	
Factores determinantes de la calidad de la carne de cerdo.....	78
Cuadro # 23	
Ecuador: oferta histórica de carne de cerdo 2003-2009 (en toneladas).....	78

Gráfico # 2	
Oferta histórica 2003-2009 (toneladas).....	79
Cuadro # 24	
Ecuador oferta proyectada de carne de cerdo 2010-2020.....	80
Gráfico # 3	
Ecuador: oferta proyectada 2010-2019 (toneladas).....	80
Cuadro #25	
Ecuador: demanda insatisfecha de carne de cerdo 2010-2020 (en toneladas).....	81
Gráfico # 4	
Ecuador: oferta proyectada 2010-2019 (toneladas).....	82
Cuadro # 26	
Pastaza: oferta proyectada 2010-2019 (en toneladas).....	83
Cuadro # 27	
Pastaza: demanda proyectada 2010- 2019 (en toneladas).....	84
Cuadro # 28	
Pastaza: demanda insatisfecha 2010-2009 (en toneladas).....	85
Gráfico # 5	
Demanda insatisfecha proyectada 2010-2019 (toneladas).....	85
Cuadro #29	
Pastaza: demanda insatisfecha captada por el proyecto (toneladas).....	86
Proceso #1	
Introducción de cerdos.....	116
Proceso #2	
Alimentación de cerdos.....	117
Proceso #3	
Vacunas.....	118
Proceso #4	
Baño de cerdos.....	119
Proceso #5	
Transporte desde granjas a centro de acopio.....	120
Proceso # 6	
Transporte desde centro de acopio a camal de faenamiento.....	121
Proceso #7	
Venta a comercializadores.....	122

Proceso #8

Venta a clientes tradicionales.....	123
Cuadro de procesos #1.....	125
Cuadro de procesos #2.....	126
Cuadro de procesos #3.....	127
Cuadro de procesos #4.....	128
Cuadro de procesos #5.....	129
Cuadro de procesos #6.....	130
Cuadro de procesos #7.....	131
Cuadro de procesos #8.....	132

Cuadro # 12

Matriz FODA de la comercialización de carne en la provincia de pastaza.....	167
---	-----

PLAN DEL PROYECTO DE TESIS

TITULO: DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN PARA EL INCREMENTO DE LA COMERCIALIZACIÓN PORCINA EN LA ZONA RURAL DEL CANTÓN TARQUI, PROVINCIA DE PASTAZA.

1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tomando en consideración las necesidades alimentarias de la población, con respecto a la situación de la comercialización de carne de cerdo en la provincia de Pastaza y del país, y con el fin de hacer sostenible su producción, es necesario diagnosticar los principales problemas que afectan su comercialización tales como el insuficiente control sanitario, las defectuosas condiciones higiénicas en que se desarrollan los cerdos, la deficiente innovación tecnológica tales como la cadena de frío y primordialmente la falta de información y modelos de gestión relacionados con la determinación de los problemas de la comercialización porcina en el medio rural del cantón Tarqui, provincia Pastaza.

¹La comercialización de cerdos constituye uno de los renglones más importantes en la economía de la mayor parte de los agricultores de los cantones rurales. La explotación de ganado porcino tiene gran importancia para la economía de la provincia y constituye una fuente valiosa para la alimentación de la misma y de las provincias aledañas. Podemos abordar que en el Ecuador el cerdo ocupa el 40% del total de la carne producida, esto está determinado entre otras cosas por la progresión geométrica con que se efectúa la producción en los cantones de las provincias del Ecuador.

En Ecuador Pronaca (2009), menciona que la comercialización de carne de cerdo tiene una importancia muy significativa debido a que existe un alto consumo de cerdo en el país, ya sea en carne fresca, chuleta, embutidos o en otros preparados que se realizan con la carne de cerdo; pero hay que resaltar que la comercialización de

¹ (Alonso, 2004)

este tipo de carne se encuentra estancada en nuestro país debiéndose esta situación entre otros a los siguientes factores: altos costos de producción, competencia por las materias primas con la industria avícola principalmente, falta de centros de cría de reproductores de razas puras para la venta a nuevos productores, centralización del material genético a empresas privadas como: PRONACA, BIOALIMENTAR y DON DIEGO, escasa innovación tecnológica y capacitación a pequeños productores, además las pequeñas microempresas están afectadas por la introducción de productos y subproductos de cerdo del Perú y de Chile a menor costo, la falta de créditos al sector agropecuario, los aranceles muy altos para la importación de materia prima por lo que la industria nacional no satisface la demanda para la elaboración de balanceados, por lo consiguiente algunos comercializadores y productores se han ido a la quiebra y se han visto en la necesidad de cerrar sus granjas por que no son rentables mantenerlas (MAGAP, 2009).

En el cantón Pastaza según MAGAP (2005), en las estadísticas del año 2005-2006 se puede notar que existe un incremento en la producción porcina, pero se puede observar que tienen muchos problemas en los planteles porcinos lo que ha causado que la porcicultura no pueda desarrollarse en el cantón, de una manera correcta. Estos problemas deben o pueden ser determinados con herramientas participativas que en otros países como Cuba ha generado resultados relevantes, con la utilización del modelo de gestión para la comercialización de cerdo y aplicado en diferentes comunidades rurales de crianza porcina, se puede dar solución a los principales problemas que afectan la comercialización incrementando así un 50% la actividad participativa de este sector. Todas estas herramientas aplicadas en conjunto pueden diagnosticar los principales problemas de la producción porcina para así poder incrementar en un 20% la comercialización de este tipo de carnes.

Estos planteamientos son ratificados por Cuenca (2003), quien señala que en la medida que transcurran los años la comercialización de carne de cerdo va a ser mayoritariamente, siendo una muestra de ello el crecimiento que se antepuso para el 2005 de 100 millones de toneladas métricas. ²En el 2007 se experimento también un incremento de la producción mundial de carne de cerdo en un 4%, llegando a 103

² (INFOCAMPO, 2006)

millones de toneladas. Así lo indico el informe del departamento de la agricultura de los Estados Unidos, elaborado sobre los principales países productores de este tipo de carne.

Tomando en consideración las necesidades alimentarias de la población, con respecto a la situación de la comercialización de carne de cerdo del cantón Pastaza y del país, y con el fin de hacer sostenible su comercialización, se debe dar soluciones adecuadas que permitan elevar la dieta alimentaria de la población por lo que se hace necesario incentivar la creación de microempresas que conlleven a producir en forma técnica la cría de cerdos para así disminuir el costo de este tipo de carne e igualmente establecer estrategias de comercialización que conviertan a esta actividad porcina en una forma competitiva y rentable.

La producción porcina que posee Pastaza se observa en la siguiente tabla.

Tabla 1: Existencias de ganado porcino en la provincia de Pastaza en el año 2009

Total República	2.783.262
Pastaza	7.707

Fuente: (SICA, 2009)

En la tabla 1 se observa las existencias de ganado porcino en Pastaza alcanza unos 7.707 animales aproximadamente en el año 2009.

Según SICA (2009), en la provincia de Pastaza se sacrifican 2.213 cabezas en el año 2008, mientras que para el año 2009 se registran 2.434 cabezas faenadas con un rendimiento en canal de 164TM. Mensualmente se sacrifican alrededor de 263 cabezas según estadísticas del año 2008.

Tabla 2: Población de la provincia de Pastaza y sus cantones

		HOMBRES	%	MUJERES	%
TOTAL PROVINCIA	61779	31998	51,8	29791	48.2
Área Urbana	44%	Área Rural	56%		
Cantones:					
Pastaza	45512	23294	51,2	22218	48.8
Mera	8088	4329	53,5	3759	46,5
Santa clara	3029	1617	53,4	1412	46,6
Arajuno	5150	2748	53,4	2402	46,6

Fuente: (INEC, 2001)

NOTA: Considerando una tasa de crecimiento anual del 4 %, Pastaza a Septiembre del 2010 contaría con 75.000 habitantes, su capital puyo abarcaría 35.000 habitantes.

La comercialización de carne de cerdo es de vital importancia ya que tiene el mayor consumo a nivel mundial con un 39 % del total del Mercado global de carnes. Países que hace una década no eran líderes en producción de cerdos han desarrollado sistemas muy eficientes basados en el cumplimiento de las exigencias de los consumidores internacionales. Esto representa un ejemplo para Ecuador en el sentido de que si es posible incorporarse en la competencia internacional.

Aun cuando el crecimiento de la población del globo terráqueo en los últimos 30 años ha estado cercano al 30 %, el consumo de carne de cerdo se ha elevado en un 100 %, lo cual evidencia el incremento en la demanda por los productos derivados del mismo y convierte a este rubro en uno de los mas atractivos en la economía agropecuaria global.

El crecimiento sostenido del consumo de carne de cerdo a nivel internacional ofrece la oportunidad de incrementar la comercialización porcina en un 100% para ingresar al Mercado de exportación aquellos sistemas de producción que estén en capacidad de ser competitivos de acuerdo a las reglas de juego de la demanda internacional.

2.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Puedo incrementar la comercialización porcina en el medio rural del cantón Tarqui, provincia de Pastaza aplicando un modelo de Gestión guiando así a los productores a desarrollar nuevas estrategias de gestión eficiente?

3.- OBJETIVOS.

3.1 General:

Proponer un modelo de gestión, que potencialice la comercialización porcina en el área rural del cantón Tarqui, Provincia Pastaza.

3.2 Específicos:

Realizar un diagnostico sobre la situación de la comercialización porcina en el país y particularmente en el cantón Tarqui, provincia de Pastaza.

Realizar un estudio de mercado que permita identificar los niveles de demanda y oferta para este sector agro industrial en el cantón Tarqui provincia de Pastaza.

Diseñar un modelo de gestión que permita desarrollar la comercialización de carnes de cerdo.

Determinar la factibilidad financiera del modelo de gestión propuesto.

4.- JUSTIFICACIÓN

a.) Justificación Teórica

Los principales comercializadores de carne de cerdo de la Unión Europea son: Dinamarca, Alemania, España, Francia y Holanda cuya producción conjunta, representa el 70% de la producción porcina de la unión. De acuerdo con las previsiones de los mercados de los estados miembros, la producción porcina ha experimentado un crecimiento en los últimos años, lo que revela que la misma está actualmente en un nivel alto.³

⁴Brasil y México mantuvieron su posición como los países líderes en la comercialización de ganado porcino en América. Brasil logro record en el 2002 en la exportación de carne de cerdo, incrementándose las mismas en un 75% sobre el 2001

³ Romeo(2002)

⁴ Gill y Migone (2002-2003)

y según reportes⁵, en el 2003 las exportaciones por concepto de carne de cerdo llegaron hasta las 330 mil toneladas. En el caso de México la demanda de carne de cerdo no disminuyó.

En Ecuador la comercialización porcina ha continuado creciendo a costa de las pequeñas granjas, las cuales permiten que asociaciones de productores y cooperativas, adopten muchos atributos de las operaciones verticales integradas, lo cual permite reducir los costos e incrementar la eficiencia y productividad lo que es bueno para potencializar la comercialización.

b.)Justificación Metodológica

El análisis de la comercialización en la solución a los problemas utilizando herramientas conjugadas con la participación de los productores y los organismos incidentes, son hoy una necesidad en las investigaciones a ejecutar aplicando métodos analíticos e inductivos; así como encuestas, verificaciones de comercialización, análisis de costos etc. para el desarrollo del sector, en relación al potencial productivo de carne en Ecuador. Se ha señalado la necesidad de trabajar intensamente en modelos de gestión que permitan corregir el desfase de la realidad con lo deseado puesto que la población del país crece cada vez más y con mayor velocidad que la de los recursos requeridos para la misma. Ante esta situación resulta necesario resolver un problema básico: la alimentación; partiendo de este punto necesitamos un método adecuado de investigación para determinar como disminuir los costos de comercialización en este sistema pecuario.

c.)Justificación Práctica

Ante la demanda local de alimento el cerdo constituye una alternativa clave dentro del engranaje de cualquier sistema de producción integrado, por ser un animal que presenta una serie de ventajas derivadas de su capacidad de adaptarse fácilmente a diferentes esquemas de manejo y alimentación, con la característica de ser en ciertos casos el perfecto reciclador dentro de un sistema pecuario; por esta razón el incremento en la comercialización porcina es una de las soluciones para enfrentar los problemas de alimentación de la provincia de Pastaza y también del país.

⁵ Iruegas (2003)

5.- MARCO DE REFERENCIA

MARCO TEÓRICO

Un modelo de gestión es un esquema o marco de referencia para la administración de una entidad. Los modelos de gestión pueden ser aplicados tanto en las empresas y negocios privados como en la administración pública.

El modelo de gestión que utilizan las organizaciones públicas es diferente al modelo de gestión del ámbito privado. Mientras el segundo se basa en la obtención de ganancias económicas, el primero pone en juego otras cuestiones, como el **bienestar social de la población**.

El modelo de gestión sigue las siguientes premisas de trabajo basadas en:

Enfoque Disciplinado, que integra todos los procesos de la planificación e implementación comercial y de producción.

Énfasis en Efectividad (‘impacto en el mercado’) y Eficiencia (‘gestión al menor costo, con el mayor retorno’) de la inversión porcina.

Principios de Foco, a través de Segmentación y Priorización de áreas de mercado, Relevancia, a través de Propuestas de Valor efectivas, Visibilidad, a través de mecanismos de seguimiento de la inversión y Responsabilidad, a través de todos los procesos involucrados en el modelo de gestión.

En base a este modelo de gestión se va a definir la Estrategia Comercial y la Implementación de un Centro de Acopio.

Además, el modelo de gestión proporciona el Desarrollo de Competencias Comerciales, para que los pequeños productores adquieran destrezas necesarias para mejorar la gestión en los distintos procesos de producción y comercialización.

Finalmente, a través de este modelo de gestión se va a dar un soporte a la Continuidad de Gestión Comercial, para de esta manera ayudar a los peque a generar los cambios necesarios en su estructura y forma de gestión comercial y a mantener esas mejoras a través del tiempo.

Un modelo de gestión es una referencia o guía de administración de una empresa o industria, sobre éste se basan las acciones que se toman ante una situación determinado para alcanzar los objetivos de la empresa y beneficios a futuro, es decir,

un modelo de gestión implica trabajar en perspectiva. Es en el modelo de gestión donde se establece el norte a seguir para atraer clientes, definir ofertas de producto e implementar estrategias para tener éxito en el mercado.

INNOVACIÓN

Como se mencionó anteriormente la innovación se considera como la implementación de un producto o servicio u otro proceso nuevo, el cual previamente requiere de la generación de ideas, pasando luego a una etapa de prueba de viabilidad y finalmente a la aplicación y/o comercialización del producto, servicio, proceso, etc.

FUENTES DE INNOVACIÓN

En algunas empresas la innovación no es considerada como prioridad, pues se argumenta que lo que funcionó bien en el pasado se espera que continúe funcionando bien en el futuro.

Peter Drucker sostenía que no se debía dejar al azar la función de innovación, sino que debíamos identificar sus fuentes y trabajar en ellas. Drucker determinó que la empresa tenía siete fuentes de innovación, clasificadas en: dentro o fuera de la empresa o industria.⁶

Las fuentes dentro de las empresas o industrias son: sucesos no esperados, incongruencias, necesidades de los procesos y cambio en el mercado e industria. Las fuentes fuera de la empresa son: cambios demográficos, cambios de percepción y nuevos conocimientos.

De esta manera, las fuentes de innovación permitirán que las empresas de producción y comercialización porcina cuenten con mayores probabilidades de innovar para generar beneficios que garanticen el éxito y la rentabilidad de su modelo de negocio.

⁶ DRUCKER, Peter; “The Discipline of innovation”

TIPOS DE INNOVACIÓN

Al igual que la definición de innovación, tampoco es sencillo enmarcar exactamente los tipos de innovación, pero hay un consenso en facilitar la clasificación de la innovación en dos tipos: Innovación incremental e Innovación disruptiva.

La innovación incremental consiste en realizar modificaciones a los productos que las empresas ofrecen al mercado. Para algunos directivos, dado que el producto funciona en el mercado, la empresa debe limitarse a realizar pequeñas modificaciones al producto a lo largo del tiempo. Sin embargo, estas innovaciones tienen un límite en cuanto a la penetración en el mercado y la tasa de crecimiento, la cual se estanca.

La innovación disruptiva implica que los productores oferten un nuevo producto al mercado, ya sea por el desarrollo de una nueva tecnología, porque se rompen las reglas de juego o por el modelo de negocio.

INNOVACIÓN EN EL TIEMPO

Foster desarrolló el concepto de la curva S, que explica el desempeño que tiene un producto a lo largo del tiempo. En un inicio, el crecimiento es limitado y, en una segunda etapa, se tiene un importante aumento en las ventas. Luego se llega a una situación en donde se aprecia un límite o frontera en el desempeño. Es en esa etapa donde se dan las condiciones para el establecimiento de discontinuidades.

Es decir, en éstas discontinuidades se dan las condiciones para la formación de una segunda curva S, desarrollada por un producto innovador.

Por lo tanto, las pequeñas empresas de comercialización porcina deben apostar por la innovación y aprender a administrar la curva S para poder mantenerse en el mercado.⁷

⁷Fuente: R. Foster, Innovación: La Estrategia del Triunfo

INNOVACIÓN EN LOS MODELOS DE NEGOCIO

Hasta antes de los noventa, no existía un factor gravitante por el cual las empresas se vieran obligadas a mejorar sus modelos de negocio, pero la globalización, el crecimiento y la presión de empresas asiáticas hizo que empresas de todo el mundo, especialmente las norteamericanas, tuvieran que virar su mirada al modelo con el cual habían venido operando, tratando de mejorarlo para posteriormente obtener mayores ventajas competitivas frente a sus competidoras; es así como hoy el modelo de negocio y las estrategias que éstas implican son parte fundamental para lograr el éxito en el mundo corporativo.

Las innovaciones en los modelos de negocios son cada vez más necesarias en la economía actual, en donde todos los sectores son muy dinámicos. Encontrar el modelo de negocio adecuado resulta una ventaja competitiva para las empresas. Aunque en varios casos las empresas parecen funcionar con éxito, esto no indica que tengan claro su modelo de negocio, es decir, trabajan pensando en el corto plazo y no tienen una visión de futuro sobre como mantener o incrementar los ingresos que se tienen en el presente.

INDICADORES DE INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD

Los indicadores de innovación y competitividad para el caso ecuatoriano no muestran un resultado auspicioso, como porcentaje del PIB la tasa de innovación del Ecuador es de apenas de 0.2% al año 2004, queda claro que la situación del Ecuador y de la mayoría de países latinoamericanos, con excepción de Chile, Brasil, están rezagados en el reconocimiento de la importancia de la innovación y, por tanto, de la Investigación y Desarrollo, pues tienen porcentajes significativamente menores a los países desarrollados.⁸

⁸ Fuente: Red de indicadores de Ciencia y Tecnología RICYT y OECD Factbook 2009.

La competitividad es medida en términos de valor agregado e innovación de nuevos productos, es decir, la competitividad de un país depende de su productividad, cuanto productivamente puede usar su mano de obra, sus capitales y sus recursos naturales. La productividad es el valor que se puede crear con un día de mano de obra, con un nuevo dólar invertido, el valor que se puede crear con una unidad de los recursos naturales de la nación. La productividad determina la competitividad, si uno es altamente productivo podemos tener un valor de retorno de capital.

Lamentablemente en el Ecuador no existe un organismo autónomo responsable de la competitividad quizá porque el Consejo Nacional de la Competitividad no cuenta con los recursos que le permita tener el liderazgo requerido.

La capacidad de innovar es un factor clave para elevar la comercialización, esta capacidad depende no solo de recursos financieros, otro factor clave es la calidad y capacidad de los profesionales formados en las universidades, la educación juega aquí un rol importante, por esa razón no es de extrañar que Estados Unidos tenga la mayor capacidad para innovar en América, se puede notar también que una vez más son Brasil y Chile los países latinoamericanos que están un paso delante de países como el nuestro.

En el caso de la producción de cerdos en Pastaza el hacernos mas competitivos reduciría la vulnerabilidad de un sector propenso a las crisis generadas por las fluctuaciones de los precios locales. Para ser competitivos, nuestro productor de cerdos requiere comprender cuales son las exigencias del consumidor global, que se caracteriza por exigir niveles de calidad que muchas veces se subestiman o se ignoran en la comercialización de cerdos de nuestro país.

Recientemente Pastaza ha ingresado como una de las provincias más turísticas del Ecuador lo cual exige adaptarse a las condiciones de este nuevo tipo de mercado común para poder ofrecer toda la cantidad de carne que sea necesaria para dichos nuevos consumidores que son atraídos a la Provincia, es así como se crea la necesidad de presentar algunos de los aspectos que requieren mejorar los productores de cerdos de este cantón si aspiran a aumentar sus ingresos y mantenerse en un

mercado cada vez mas competitivo como es el de carnes.⁹ Esta situación indica que la comercialización de carnes de cerdo es de tipo tradicional, encontrándose en manos de pequeños productores y comercializadores, que buscan principalmente cubrir el mercado de la provincia y en menor grado, el mercado de las provincias aledañas por lo tanto se considera más bien una actividad complementaria a las labores económicas de los campesinos. En la actualidad se trata de producir carnes en cantidades suficientes para cubrir las necesidades de la población interna principalmente y secundariamente de los nuevos consumidores tanto en la provincia de Pastaza como en la población del Ecuador; no obstante para poder masificar el consumo de la carne de cerdo en la alimentación humana se hace necesario reducir los costos de producción para incrementar la comercialización; buscando otro tipo de alimentos que puedan sustituir total o parcialmente las materias primas tradicionales (granos de cereales) y de este modo abaratar los costos de producción con un nivel de eficiencia que haga rentable en un 50% la comercialización de carne de cerdo, en este sentido el trópico de Pastaza ofrece un sin número de ventajas las cuales se deben aprovechar, para obtener una mayor producción animal con reducidas condiciones, utilizando todos los recursos disponibles en el medio rural como es el Cantón Tarqui.

Los productores de cerdos competitivos trabajan en función de definir cuales son las necesidades de sus clientes para luego satisfacer dichas necesidades. Esto ha llevado a algunos Países exportadores de cerdos a implementar una serie de medidas entre las cuales tenemos:

1) El uso de manuales de procesos, así como el establecimiento de análisis de riesgos y puntos críticos de control a nivel de los distintos segmentos de la cadena, es así como en una muestra de 60 granjas productoras de cerdos de Pronaca que comprenden un total de 61.000 madres, se evidencio que tan solo 5 de esos criaderos (8.33%) han desarrollado manuales de procedimientos destinados a estandarizar el manejo de las granjas. Llama la atención que ese 8.33 % de las granjas comprende 30.500 madres lo que representa exactamente el 50% del inventario de madres bajo estudio. Dichas granjas han demostrado ser las mas competitivas y eficientes y sin

⁹ (Proexport Ecuador, 2004)

lugar a duda son las que están en mejor condición de superar las crisis generadas por las bajas de los precios en el mercado.

2) La supervisión y vigilancia a nivel de las salas de matanzas con la finalidad de determinar la existencia de riesgos sanitarios en la cadena de producción y comercialización, así como la identificación del plantel de origen de tales riesgos.

3) Certificación de granjas libres de patologías, para lo cual se cuenta con la participación de veterinarios acreditados específicamente para tal evaluación.

En las granjas de Embutidos Don Diego existen programas de identificación y seguimiento de cada cerdo producido y enviado al mercado, así como también se mantiene información detallada de los resultados de la inspección sanitaria de cada animal al momento del sacrificio. Entre las buenas practicas de manejo, la producción de cerdos de alto nivel de salud, exigen la aplicación de programas preventivos destinados al uso cada vez menos frecuente de antibióticos. Esto ha llevado al desarrollo de listas de productos de uso permitido, los cuales solo pueden ser administrados bajo la prescripción de un medico veterinario. Si en Ecuador aspiramos a ser competitivos es importante garantizar que la carne de cerdo nacional no solo este libre de patógenos sino también de residuos químicos cuya presencia es totalmente inaceptable en un producto destinado para el consumo humano.

En Estados Unidos ya existe un programa estricto de aseguramiento de la calidad de la carne de cerdo basado en el compromiso de los productores de garantizar que todo producto porcino destinado al consumo humano este libre de residuos. Dicho programa esta basado en prácticas básicas de buen manejo tanto en la producción como en la comercialización.

b.) MARCO CONCEPTUAL

Genéticos.- Relativos a la génesis u origen o principio de algo.

Bioseguridad.- Fortaleza que disponen los elementos para garantizarse por si solos.

Biodegradable.- Dítese de los productos industriales que pueden destruirse por acción de las bacterias u otros agentes biológicos.

Cerdo.- Mamífero de cuerpo grueso, patas cortas dotadas de cuatro dedos, cabeza grande y hocico cilíndrico que se cría para aprovechar su carne.

Criadero.- Lugar destinado para la cría en este caso de cerdos.

Crías.- Conjunto de animales que nacen de una sola vez.

Efectividad.- Es la relación entre los resultados logrados y los resultados propuestos, o sea nos permite medir el grado de cumplimiento de los objetivos planificados.

Eficacia.- Valora el impacto de lo que hacemos, del producto o servicio que prestamos.

Engorde.- Acción y efecto de aumentar el peso de un animal destinado para el consumo.

Gestión.- Se trata, por lo tanto, de la concreción de diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera. La noción implica además acciones para gobernar, dirigir, ordenar, disponer u organizar. De esta forma, la gestión supone un conjunto de trámites que se llevan a cabo para resolver un asunto, concretar un proyecto o administrar una empresa u organización.

Modelo.- Aplicado al campo de las ciencias sociales, un modelo hace referencia al arquetipo que, por sus características idóneas, es susceptible de imitación o reproducción; también al esquema teórico de un sistema o de una realidad compleja.

Upas.- Unidades de producción

Sistema pecuario.- Conjunto de procedimientos relativo al ganado.

C.) MARCO TEMPORAL Y ESPACIAL

La presente investigación se llevará a cabo en la provincia de Pastaza; específicamente en el cantón Tarqui en el periodo de Mayo-Septiembre del 2010.

6.- HIPÓTESIS

El modelo de Gestión es la solución a los problemas de desarrollo e incremento de la comercialización porcina en el área rural del cantón Tarqui Provincia de Pastaza lo cual permitirá elevar el nivel de vida de los habitantes de la zona con la aplicación de estrategias de mercado adecuadas.

7.- ASPECTOS METODOLÓGICOS

En cuanto al Método Inductivo el proceso del conocimiento se iniciará con la observación de fenómenos particulares en lo que se refiere a comercialización porcina en el cantón Tarqui provincia de Pastaza con el propósito de llegar a conclusiones y premisas generales que puedan ser aplicadas en la determinación del

diseño de un modelo de gestión para el incremento de la comercialización porcina en este cantón.

El método deductivo se deriva de un análisis global de los factores externos que afectan de una u otra forma a la comercialización porcina en la provincia de Pastaza.

Mediante el método analítico se realiza un análisis profundo de los problemas que afectan la comercialización de cerdos en el área rural del cantón Tarqui provincia de Pastaza; los mismos que serán considerados en la propuesta del modelo de gestión que permitirá incentivar la creación de nuevas microempresas dedicadas a la producción porcina.

Se aplicará el método descriptivo para realizar un análisis de la comercialización de ganado porcino detallando en forma pormenorizada cada una de las actividades de producción, comercialización y resultados; si es de tipo tradicional está en manos de pequeños productores y si es de tipo técnico lo encontramos en manos de microempresarios.

TÉCNICAS

Observación

Se efectuará en el área rural del cantón Tarqui provincia de Pastaza, para observar y fotografiar los criaderos de ganado porcino, así como los procedimientos de crianza, alimentación y comercialización de este tipo de carne.

Entrevistas

Mediante esta técnica se aplicará encuestas para obtener información necesaria desde los pequeños productores hasta las microempresas formadas del cantón Tarqui provincia de Pastaza, para que luego de su procesamiento, se pueda llegar a establecer el modelo de gestión.

Diseño de Matrices

Se diseñarán y se aplicarán matrices para determinar las causas que afectan el incremento de la comercialización porcina.

8.- TEMARIO

Introducción

Capítulo I. Plan de diseño de tesis

Capítulo II. Diagnostico Situacional

Análisis Macro Ambiente

Situación Económica

Situación Social

Situación Política

Situación Ambiental

Análisis Micro Ambiente

Competidores

Proveedores

Clientes

Matriz FODA

Capítulo III. Estudio de mercado

3.1 Objetivo del estudio

Necesidad del producto en la alimentación

Definición del producto

Especificaciones del producto

Consumidores del producto

Área Geográfica

Análisis de la demanda

Proyección de la demanda futura

Análisis de la oferta

Proyección de la oferta

Demanda insatisfecha

Capítulo IV. Modelo de Gestión

Direccionamiento Estratégico

Misión
 Visión
 Valores
 Objetivos
 Marco Jurídico
 Estructura Organizacional
 Localización Geográfica
 Infraestructura e Instalación de la unidad productiva
 Proceso de Comercialización
 Equipamiento e infraestructura de la planta
 Análisis de Impacto Ambiental
 Plan Estratégico de Marketing
 Marketing Mix
 Precio
 Plaza
 Promoción
 Estrategias de Marketing
 Costos de Mercado

CAPITULO V. Conclusiones y Recomendaciones

10.- PRESUPUESTO

Derechos		\$350
Transporte		\$100
Alimentación		\$90
Papelería		\$60
Internet		\$80
Impresiones		\$100
Fotos		\$30
Videos		\$40
Encuestas		\$40
TOTAL		\$890

11.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

03 de Mayo	Primera entrega del Plan de Tesis.
10 de Mayo	Resultado del Plan de Tesis (Aprobación).
24 de Mayo	Primer viaje a la Provincia de Pastaza Cantón Tarqui.
07 de Junio	Entrega del Capitulo 1.
21 de Junio	Segundo viaje a la Provincia de Pastaza Cantón Tarqui.
19 de Julio	Entrega del Capitulo 2.
23 de Agosto	Entrega del Capítulo 3.
20 de Septiembre	Entrega del Capítulo 4.
18 de Octubre	Entrega del Capitulo 5.
12 de Noviembre	Entrega Final de la Tesis.

Capítulo II

Diagnóstico Situacional Externo e Interno de los Comercializadores de Carne Porcina en la Provincia de Pastaza

Análisis Macro Ambiente

Factor Económico

Producto Interno Bruto

El comportamiento de la Producción en el país desde el periodo 2.005 - 2.010 indica que existe un crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) del 6,81 por ciento, pues se prevé un mayor dinamismo en la inversión pública, sobre todo en petróleo e infraestructuras.

Este crecimiento estimado se ha calculado con relación en el índice del 2008, cuando fue de 6,2 por ciento, y se ha tomado como referencia el año pasado, al considerar que 2009 ha sido un periodo "atípico", por la crisis económica internacional, y que por ello "se debe hacer la comparación con la (cifra) de 2008".

Para el año 2.010 se prevé un crecimiento del 1,3 por ciento, el mayor rubro de ingresos de Ecuador se da por exportaciones, debido a que se espera una recuperación en la producción de la empresa estatal Petroecuador y de otras empresas privadas que operan en el país.

Este incremento se lograría por la decisión del Gobierno central de entregar estímulos a los pequeños agricultores y el cumplimiento constitucional de "seguridad alimentaria" en el país, que no sólo implica una recuperación en el sector agrícola, sino también en la manufactura en la elaboración de alimentos; también se espera un crecimiento en el sector de servicios, especialmente en electricidad y agua, así como

también por la construcción de proyectos viales, hidroeléctricos y un complejo petroquímico, que Ecuador avanza en alianza con Venezuela.

Cuadro # 1 Ecuador-Producto Interno Bruto (PIB) per capita (US\$)"2000-2009"

Año	Producto Interno Bruto (PIB) per capita (US\$)
2000	4300
2001	2900
2002	3000
2003	3100
2004	3300
2005	3700
2006	4300
2007	4500
2008	7200
2009	7100

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos Elaborado por el Autor

La Producción y el PIB

Los productores al no contar con tecnologías adecuadas en el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, ni de políticas de apoyo y financiamiento; han incidido en que la actividad agropecuaria tenga bajos niveles de productividad e ingresos económicos. Estos problemas obligan a que los incrementos productivos se deban a la ampliación de la frontera agrícola y no a un incremento de los rendimientos por hectárea. Pero a pesar de los problemas existentes en el sector, la actividad agropecuaria es el eje sobre el cual gira la economía de la provincia.

Esta variable indica el PIB por paridad del poder adquisitivo dividido por la población al 1 de julio del año 2009. Según los datos de la Corporación Financiera Nacional del Ecuador (CFN), el sector porcino produce actualmente 8 mil toneladas

métricas de carne de cerdo. Así, el crecimiento que se alcanzó fue del 193% y el 588%, respectivamente, en el lapso comprendido entre 1990 y 2009.

La porcicultura ecuatoriana contribuye con el 13% del Producto Interno Bruto (PIB) Agropecuario por la producción de cerdos de engorde y con el 3,5% por concepto de carne de cerdo procesada (embutidos); según datos de la CFN, el consumo per cápita de carne de cerdo durante 2008 fue de 6,7 Kg por persona y la producción alcanzó las 8 mil toneladas métricas, en ese mismo período. Sin embargo, las cifras del año pasado no mostraron variación con las registradas en 2007.

"Se estima que la población porcicola es de 2 millones de cerdos, lo que totaliza una cifra récord de 1.5 millones hasta diciembre de 2008. Por tal motivo, los cerdos nacionales ya tienen salida al mercado colombiano, en el que se entrega el 25% del total de la producción local", afirmó PRONACA.

Bajo la actual crisis económica, los medianos y pequeños productores de cerdos tienen como alternativas, alimentar a sus animales con materias primas nacionales, aunque es probable que se requiera un mayor tiempo para alcanzar el peso de sacrificio, pero a un menor costo, lo cual se va a traducir en una mayor rentabilidad de los sistemas de producción. Para lograr que esta alternativa sea viable, incluso para grandes productores de cerdo, se debe implementar políticas agrarias que incentiven la producción de materias primas no tradicionales como el camote, yuca, caña de azúcar, plátano, sorgo, arroz.¹⁰

Tasas de Interés

La alta tasa de interés se encuentra entre el 18% y 22%. El costo del capital es sumamente alto y pocas actividades productivas tienen la capacidad de generar beneficios económicos que les motive a los finqueros en acceder a fuentes de crédito; las principales fuentes de crédito están concentradas en las cooperativas de ahorro y crédito con un 48,03% de unidades agro productivas y el BNF con el 40,47%.

¹⁰ (Díaz et al, 2004).

El BNF otorga créditos a la provincia a pesar de los graves problemas financieros que ha enfrentado en los últimos años. Las concesiones de crédito han registrado el siguiente comportamiento: crecimiento sostenido desde 1.988 hasta 1.993, luego se registra una marcada disminución hasta 1.997, que representa el 29,00% del monto total otorgado en 1.993. Además, el BNF ha reducido el personal técnico de la Unidad de Crédito de 5 a uno solo.

Los créditos son empleados principalmente en la compra de ganado (40,25%), producción de cultivos (16,10%) y la adquisición de maquinaria agropecuaria (13,56%).

Poco tiempo, antes de adoptar el nuevo modelo monetario, la dolarización, existían siete entidades financieras en la provincia. Las cuales cobraban un alto interés.

Cuadro N # 2 Instituciones de Crédito

ENTIDAD FINANCIERA	MONTO	INTERÉS	PLAZO
BNF (actualmente no dispone de créditos)	Depende de la capacidad de pago	18% anual	7 - 10 años
Banco Internacional	Depende de la capacidad de pago	17 - 18%	2 años, cuotas fijas
Bando Austro	Depende de la capacidad de pago	20%	1 - 3 años
Cooperativa de Ahorro y Crédito San Francisco	Depende de la capacidad de pago	18%	1 - 4 años
Cooperativa Palati	Depende de la capacidad de pago	18%	1 - 3 años
Pequeña Empresa	Depende de la capacidad de pago	18%	1 - 2 años

Fuente: HCPP y ECORAE, 2.007.

Elaborado por el Autor

El crédito en la Provincia de Pastaza tiene un importante papel en el crecimiento del aparato productivo al dotar a los productores de Ganado Porcino de capital de trabajo o de nuevos paquetes tecnológicos, pero en la Corporación Financiera Nacional existen serios limitantes en la obtención de líneas de crédito a las actividades agro productivas.

El acceso de los finqueros a crédito es mínimo, tan solo el 4,48% de las unidades productivas en la provincia reciben crédito; aunque el porcentaje no es tan bajo si se lo compara con el total Nacional de 7,36%, la deficiencia en el acceso al crédito es un gran limitante para el desarrollo de actividades agropecuarias.

Además, el crédito se concentra en las principales ciudades de la provincia. De este modo, según el Banco del Austro, el crédito se orienta en su gran parte al cantón Pastaza (60%), al cantón Mera (30%) y un pequeño porcentaje para el resto de cantones. El crédito hipotecario tiene dos destinos principales: el consumo y las actividades productivas. El 24% del crédito se destina a consumo (por ejemplo, compra de vehículos y tarjetas de crédito) y el 76% a actividades productivas (agrícolas, ganaderas, transporte, turismo y otras). A pesar de que la tasa de interés sea sumamente alta (21%), la cartera vencida es de tan solo el 1%, lo que indicaría la capacidad de pago y dinamismo de ciertos sectores productivos.

Incidencia en el Consumo de la Carne de Cerdo

Aun cuando el crecimiento de la población del globo terráqueo en los últimos 30 años ha estado cercano al 30 %, el consumo de carne de cerdo se ha elevado en un 100 %, lo cual evidencia el incremento en la demanda por los productos derivados del mismo y convierte a este rubro en uno de los mas atractivos en la economía agropecuaria global.

El crecimiento sostenido del consumo de carne de cerdo a nivel internacional ofrece la oportunidad de incrementar la comercialización porcina en un 100% para ingresar al Mercado de exportación aquellos sistemas de producción que estén en capacidad de ser competitivos de acuerdo a las reglas de juego de la demanda internacional.

Tomando en consideración las necesidades alimentarias de la población, con respecto a la situación de la comercialización de carne de cerdo de la provincia de Pastaza y del país, y con el fin de hacer sostenible su producción, se debe dar soluciones adecuadas que permitan elevar la dieta alimentaria de la población por lo que se hace necesario incentivar la creación de microempresas que conlleven a producir en forma técnica la cría de cerdos para así disminuir el costo de este tipo de carne e igualmente establecer estrategias de comercialización que conviertan a esta actividad porcina en una forma competitiva y rentable.

La producción porcina que posee Pastaza se observa en la siguiente tabla.

Cuadro #3: Existencias de ganado porcino en la provincia de Pastaza en el año 2009

Total República	2.783.262
Pastaza	7.707

Fuente: (SICA, 2009)

Elaborado por Autor de Tesis

En la tabla 1 se observa las existencias de ganado porcino en Pastaza alcanza unos 7.707 animales aproximadamente en el año 2009.

Según SICA (2009), en la provincia de Pastaza se sacrifican 2.213 cabezas en el año 2008, mientras que para el año 2009 se registran 2.434 cabezas faenadas con un rendimiento de consumo de 164TM. Mensualmente se sacrifican alrededor de 263 cabezas según estadísticas del año 2008

Cuadro # 4: Población de la provincia de Pastaza y sus cantones

		HOMBRES	%	MUJERES	%
TOTAL PROVINCIA	61779	31998	51,8	29791	48.2
Área Urbana	44%	Área Rural	56%		
Cantones:					
Pastaza	45512	23294	51,2	22218	48.8

Mera	8088	4329	53,5	3759	46,5
Santa clara	3029	1617	53,4	1412	46,6
Arajuno	5150	2748	53,4	2402	46,6

Fuente: (INEC, 2006)

Elaborado por Autor de Tesis

NOTA: Considerando Una tasa de crecimiento anual del 4 %, Pastaza a Septiembre del 2010 contaría con 75.000 habitantes, su capital puyo abarcaría 35.000 habitantes.

La carne de cerdo es la más consumida en el mundo, pero no en Ecuador, donde se prefiere la carne vacuna y el pollo. En el cuadro # 2 podemos ver que el consumo de carne en Ecuador es de cerca de 76 kg. por persona al año y que es más del doble que el promedio mundial.

Cuadro # 5: Diferencia entre el consumo de carne mundial y Ecuador, 2008(kg/persona)

	Mundo	Ecuador
Cerdo	15,9 kg (40,0%)	13,4 kg (16,0%)
Pollo	13,4 kg (33,9%)	37,0 kg (43,0%)
Ternera	10,3 kg (26,1%)	35,6 kg (41,0%)

Fuente: INEC 2007

Elaborado por el Autor de Tesis.

En el año 2008, los ecuatorianos consumieron solamente 13,4 kg de cerdo (gráfico 4). Este es el tercer mejor resultado de la década, pero está 1 kg por debajo del récord histórico obtenido en 2001. Las razones de este bajo consumo están relacionadas con aspectos económicos (la carne de ave es más barata) y con aspectos culturales (parte de la población cree que la carne de cerdo conlleva determinadas enfermedades). Las dos principales comercializadoras de productos de cerdos (PRONACA y Don Diego) están realizando en la actualidad importantes campañas para promocionar el consumo de derivados de carne de cerdo en todo el País y su objetivo es aumentar el consumo a 15 Kg en el año 2015.

Empleo

El sector porcícola alcanza alrededor de 15 mil empleos directos y se calcula que genera 500 mil plazas si se toma en cuenta toda la cadena productiva. Además, el sector suministra el 100% de la demanda de carne de cerdo, razón por la cual el país no importa los cerdos en pie sino más bien los productos derivados como embutidos. En la provincia de Pastaza, los minerales constituyen un importante recurso natural, el oro, la plata, el sílice, el petróleo y últimamente el turismo. Este último, de mayor importancia en la economía de la provincia; puesto que ha generado nuevas oportunidades de trabajo.

Además Pastaza es poseedora de una riqueza forestal magnífica, con especies como el cedro, caoba, copal y otros. Esta provincia cuenta con un extenso Jardín Botánico donde se aprecian hermosas flores como las orquídeas para lo cual se hace necesaria la conservación de áreas ecológicas las cuales son resguardadas por personas de las mismas comunidades.

La riqueza forestal de esta provincia y de toda la región Amazónica debe ser preservada, porque de ella depende la supervivencia no solamente de las especies animales que allí habitan, sino también de la especie humana.

Esta región es parte de la inmensa llanura Amazónica, considerada como el ‘Pulmón del Mundo’. Por lo cual es menester que se continúe controlando el trabajo de explotación de la madera por parte de las compañías madereras pese a que constituyen una gran oportunidad de empleos directos e indirectos, a las cuales se les debe exigir la reforestación inmediata de las zonas devastadas. Evitándose de esta manera lo que un refrán dice: “Existencia de pan para pocos ahora. Y hambre para todos mañana”, al transformar estos sitios en desiertos.

El movimiento comercial informal de la provincia es bajo, puesto que existen otras fuentes de empleo relacionadas con la producción de té, ganadera, de bebidas alcohólicas, maderera y artesanías típicas de la región: cerámicas, tejidos, cerbatanas.

La actividad hotelera está en pleno desarrollo con el turismo ecológico generando grandes oportunidades de empleos directos e indirectos; así como los ríos que ofrecen espacios para balnearios, las ferias, que se realizan semanalmente resultan interesantes para el turista, ya que en ellas se conoce la cultura de los pueblos que habitan en la provincia dando una mayor fuente de empleos directamente en cada cultura que existe en la provincia.

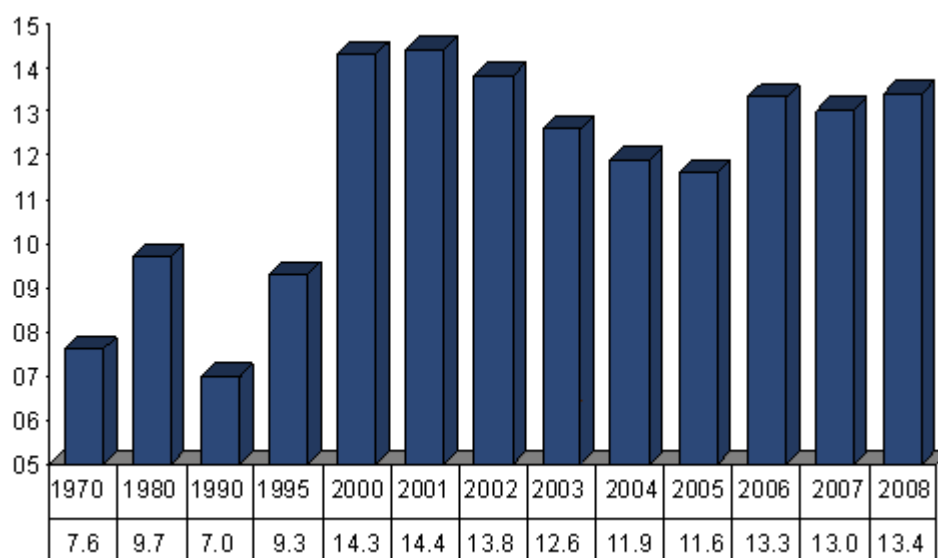
Salarios vs. Canasta Básica

El sector agropecuario sufre grandes problemas debido a que no existen incentivos económicos para el mejoramiento de los procesos productivos y de este modo mejorar sus rendimientos e ingresos. Los pocos ingresos que genera el sector agropecuario han motivado a los finqueros a dedicarse a actividades complementarias para mejorar sus ingresos. Así, la fuente principal de ingresos para el 49,24% de los finqueros es la actividad agropecuaria, 50,76% restante se dedican a labores en el sector público, comercio y en algunos casos a la extracción maderera.¹¹ Durante el mes pasado, el déficit entre el ingreso familiar y la canasta básica mantuvo su tendencia a la baja. En julio el déficit fue del 22%, mientras que en agosto pasó a 21,64%, es decir que cada vez los ecuatorianos tienen más acceso a los productos que forman parte de la canasta.

Esto, según el INEC, es producto de la reducción de los precios. En 2003, durante el Gobierno de Lucio Gutiérrez, por ejemplo, el ingreso familiar (un hogar de 4 miembros con 1,6 perceptores de ingresos) solo alcanzaba para comprar el 67% de los artículos de la canasta básica; mientras que en el actual Gobierno la capacidad se ha incrementado al 78,36%.

¹¹ (INEC; MAG, SICA, 2.002)

Cuadro # 6: Consumo base de cerdo en Ecuador (kg/habitante/año).



Fuente: PRONACA 2008

Elaborado por Autor de Tesis

Cerca de un 65 % del cerdo consumido en Ecuador está procesado y sólo el 35% son cortes de carne fresca. Los altos costos de los productos industriales perjudican el consumo durante períodos de restricción económica y es una de las principales causas de su bajo consumo, comparado con la carne de aves. Si miramos la evolución del consumo de carnes debido al incremento de la Canasta Básica, desde el año 2000 al año 2008 (cuadro 3), veremos que la carne de aves aumentó su consumo en un 23,7% y es actualmente la carne más consumida en Ecuador. La carne vacuna ha perdido la preferencia durante este período debido a su constante incremento especialmente cuando se encuentra afectada por la fiebre aftosa y su crecimiento ha sido de sólo un 4,1%. Y el consumo de cerdo ha disminuido un 6,3% en el mismo período.

Migración

A partir de la crisis económica experimentada por el Ecuador a finales de la década de los noventa, los flujos migratorios desde el país hacia el exterior se incrementaron

significativamente. De hecho, el proceso migratorio presenta, en la actualidad, incidencias no sólo en aspectos sociales y demográficos, sino también en lo económico, e incluso en lo político.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), a principios de los años noventa el flujo promedio anual de ecuatorianos hacia el exterior era de 29,651 personas. A finales de la década, esta cifra se incrementó a 116,806. En lo referente al destino de los emigrantes ecuatorianos, en este último período España desplazó a Estados Unidos como el principal país receptor de ecuatorianos, mientras que Italia pasó a ocupar el tercer puesto.

Cabe mencionar que antes de esta última ola, el país había experimentado un proceso migratorio considerable que se inició en la década de 1950 y se extendió hasta mediados de los años sesenta, durante el cual Estados Unidos se posesionó como el principal país receptor de emigrantes ecuatorianos.

Además de estos dos procesos, conviene mencionar un tercero que se dio en la década de los setenta, cuando Venezuela, gracias al auge económico que experimentó como consecuencia del boom petrolero, se convirtió en un destino atractivo para muchos ecuatorianos. Se calcula que en el año 2005, el número de ecuatorianos residentes en el exterior estaba entre 1'000,000 y 1'300,000 personas.¹² En lo referente a la estimación del número de personas de Pastaza residentes en el exterior se tomó en cuenta la metodología utilizada por Arteta y Oleas (2006), quienes basaron sus cálculos en la información de los Anuarios Estadísticos de Migración del INEC (que detalla el número de personas que entran o salen legalmente del Ecuador), en los censos poblacionales de los principales países receptores de emigrantes ecuatorianos y en las estadísticas del Censo de la Población del año 2001, en el que se preguntó a todos los hogares de Pastaza cuántos de sus miembros habían salido del país en los cinco años anteriores. Esta última fuente ayuda a eliminar la limitación que presentan las otras dos, a saber, no tener en cuenta la migración ilegal. Con estos datos se puede llegar a una aproximación sustentada de cuántos ecuatorianos residen actualmente en el exterior.

¹² (Arteta y Oleas, 2006)

Factor Cultural

Educación

Según los datos del INEC, la población estudiantil en el 2000 estaba atendida en 14 establecimientos Pre -primarios, 85 escuelas y 29 colegios, de los cuales dos dan educación técnica en artes industriales y agropecuarias.

Existen también centros de formación artesanal al servicio de organizaciones indígenas; es necesario tomar en cuenta el bajo nivel de instrucción presente en todas las fincas de la provincia; de este modo, tan solo el 18,87% de los finqueros finalizaron la secundaria y el 5,93% la universidad, dejando al 75,20%, en mejor de los casos, con educación primaria; desde 1990 hasta 2001, la tasa neta de matriculación en la escuela primaria se estancó en alrededor de un 90%. Los niños y las niñas tienen acceso igualitario a la educación, pero no es éste el caso de los niños y niñas indígenas y afroecuatorianos: un 90% de estos niños y niñas viven en la pobreza y solamente un 39% ha terminado escuela primaria (en comparación con el 76% de los niños y niñas de otros grupos). Sabemos que otra causa que afecta a la educación es la pobreza, la cual obliga a menudo a muchos menores de edad a trabajar en lugar de ir a la escuela. En las comunidades o poblados donde no hay escuelas suficientes, muchos niños y niñas tienen que atravesar largas distancias para acudir a clases. Muchas escuelas carecen de recursos como profesores calificados, materiales pedagógicos, y otros artículos.

Como fiestas populares se consideran la conmemoración del Día del Oriente Ecuatoriano, el 12 de febrero, como recordatorio del descubrimiento del río Amazonas, por Francisco de Orellana en 1542. Los indígenas huaoranis festejan al árbol o la palmera de chonta, con ceremonias especiales.

Dentro de sus costumbres gastronómicas tienen platos tradicionales que los preparan a base de carne de animales de la zona como la guanta, carachamas, cerdos y danta; plátano que en sus especialidades las envuelven con hojas de bijao; en cuanto a los consumidores de carne de cerdo tienen preferencia por la tradicional fritada y el hornado.

Como bebidas, preparan la chicha de yuca, de plátano, de chonta. También utilizan raíces de guayusa para preparar aguas medicinales y ayaguasca.

La naturaleza ha sido muy generosa con esta provincia, cada uno de los cantones cuenta con riquezas naturales que se deben explotar planificadamente, para no causar su exterminio, ya que ellas son el futuro sustento de vida para sus habitantes y de manera especial para los productores de cerdo ya que el cerdo supera a todos los demás animales de granja en la eficiencia de conversión de alimento en carne comestible. La inserción del cerdo dentro de los sistemas integrados de producción propone estrategias de alimentación no convencional donde este aproveche los subproductos de cosecha y algunas plantas con suficiente potencial para suplir parte de sus requerimientos. En el caso de los granos estos pueden ser cultivados en sistemas mixtos donde ocupen un mínimo espacio como se da en la provincia de Pastaza logrando que se reduzca la competencia por área y la alimentación humana.¹³

Bajo la actual crisis económica, los medianos y pequeños productores de cerdos tienen como alternativas, alimentar a sus animales con materias primas de la región, aunque es probable que se requiera un mayor tiempo para alcanzar el peso de sacrificio, pero a un menor costo, lo cual se va a traducir en una mayor rentabilidad de los sistemas de producción beneficiando así directamente a los productores.

Factor Demográfico

Vivienda

Esta provincia oriental es la menos poblada de la zona continental ecuatoriana ya que la mayor parte del territorio se encuentra cubierto de selvas.

El número aproximado de habitantes es de 59.674. Su densidad poblacional se estima en 2,3 habitantes por km².

¹³ (Funes Monzote, 2004)

En el territorio de lo que hoy es la provincia de Pastaza, habitaron en tiempos pasados culturas aborígenes como los huaorani, shuar alama, záparos, quienes han sabido conservar su cultura hasta los tiempos actuales. Además habitan pueblos yumbos, cuya lengua es el quichua. La población de esta provincia también está conformada por migrantes y colonos de las otras regiones del país que llegaron con el sueño del “oro negro”, el petróleo. La compañía Shell en el año 1942 instaló su campamento para la explotación de este mineral. A raíz de esto, se fueron fundando poblados. Los ríos que cruzan la provincia de Norte a Sur son: el Shi-ripuno y el Tigüiño, tributarios del Cononaco, que es el límite septentrional con la provincia del Napo. Entre los ríos más importantes están el Pastaza que en sus orígenes son las aguas del Patate y el Chambo, cruza la cordillera Oriental de los Andes, forma la cascada de Agoyán y sale a la región Oriental para seguir por la planicie amazónica.

Los ríos Pindoyacu y Conambo que corren por la planicie del centro oriente hasta unirse en el punto que comienza el río Tigre; el río Bobonaza que nace en las alturas de la cordillera de Siguin y continúa al Suroeste hasta unirse con el Pastaza; ríos igualmente importantes son el Curaray, Villano, Arajuno, Corrientes, Tigre, Copataza, entre otros.

Con relación a otras provincias orientales Pastaza tiene la menor población, la cual se encuentra concentrada en los sectores urbanos y de colonización como Shell-Mera y el Puyo, mientras la zona rural tiende a despoblarse. Cerca de la mitad de la población de la provincia es inmigrante y se complementa de importantes grupos étnicos como los shuar y los quichuas amazónicos. También existen rezagos de población nativa ubicada en la selva amazónica, conocida generalmente como yumbos y habla quichua; hay vestigios de la sociedad nómada como es el caso de los huaorani con su idioma gutural, el huao. Y los záparos que habitan en trayectos del río Tigre, hablan el idioma záparo o andoa.

La investigación se realiza en el cantón Pastaza con el fin de aportar al desarrollo del sector pecuario y en particular para el porcicultor orientando técnica y racionalmente la explotación y comercialización del ganado porcino, abarcando seis de sus catorce parroquias en áreas peri urbanas y rurales. Se trabaja en 6 parroquias: una parroquia

urbana (Puyo) y cinco parroquias rurales (Tarqui, Fátima, Teniente Hugo Ortiz, 10 de Agosto y Veracruz). Se va a realizar una guía de preguntas a los productores y comercializadores porcinos, aplicándola a 70 criadores y comercializadores, es decir el 42,85% del total de parroquias del cantón Pastaza. En el área peri urbana se concentra el 19,9% y en el área rural el 80,1% de la masa porcina.

Salud

Los habitantes de la provincia de Pastaza son atendidos en el campo de la medicina con un buen número de profesionales. Para el año 2004 se contaba con cuatro hospitales generales y uno cantonal; actualmente se cuenta con nuevas clínicas las cuales generan una mayor seguridad y rapidez en la población. La tradición también se conserva en la medicina. Los grupos indígenas la practican utilizando plantas para elaborar bebidas curativas y emplastos. El Estado según la Constitución Política de la República del Ecuador tiene la obligación de garantizar el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia. El Estado promoverá la cultura por la salud y la vida.

Pese a existir esta Ley en nuestro país no existe suficientes programas y servicios de salud para asegurar que los niños/as reciban la atención necesaria para crecer de forma saludable, por lo que su tasa de mortalidad es preocupante, y si las hay, muchas veces su costo es alto o escasos en lo que a medicina se trata. La salud es hoy en día un objetivo fundamental y, al mismo tiempo, uno de los más claros síntomas de la calidad de vida de la población.

La mortalidad infantil es, en parte, un reflejo de la deficiencia de la cobertura de los servicios de salud que atienden a los niños y a las mujeres embarazadas. A ello se añaden otros determinantes importantes como la educación y ocupación de la madre, la situación económica del hogar y el acceso a saneamiento básico. La salud de la población es el resultado de procesos sociales --económicos, culturales y políticos-- y

ambientales y biológicos, así como de las políticas, programas y proyectos sanitarios. En nuestro país aún no existe una política nacional de salud de aplicación sectorial, formalmente han habido "políticas" y planes emanados del Ministerio de Salud Pública (MSP), como lineamientos que orientan la acción.

En las últimas décadas el perfil de la mortalidad general en nuestro país corresponde a la desatención oportuna para tratar enfermedades transmisibles, reproductivas y de la nutrición, a mas de que estas se asocian a la dieta y patrones de vida de los implicados; en la provincia de Pastaza en comparación de la provincia de Morona tenemos a continuación las principales causas de morbilidad.

Cuadro # 7: PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD - DISTRITOS DE MORONA Y PASTAZA 2003.

#	Enfermedad	n* casos Morona	Incidencia x 10000 Morona	n* casos pastaza	Incidencia x 10000 Pastaza
1	Infecciones Respiratorias Agudas	680	5.56	2060	11.25
2	Infecciones Intestinales	545	4.46	1217	6.64
3	Heridas	405	3.31	821	4.48
4	Causas externas, trauma, y envenenamiento.	339	2.77	474	2.59
5	Helmintiasis	299	2.44	2,038	11.13
6	Inf piel TCSC	279	2.28	517	2.82
7	Micosis	198	1.62	322	1.76
8	Enfermedades de sangre, Órganos hematopoyeticos	189	1.54	953	5.20
9	Enfermedades Bucales	170	1.39	X	X
10	Trastornos del ojo y anexos			579	3.16
11	causas mal definidas	167	1.36	907	4.95

Fuente: Estadística de la Dirección de Salud Loreto Elaborado por Autor de Tesis

En la provincia de Pastaza una de las causas en la desatención a la salud es la reducción de su presupuesto, por esto se han mermado programas de ayuda a las familias de las áreas críticas de pobreza en los cantones, pero no han sido abandonados en su totalidad gracias a la intervención de otros sectores como las ONG; como por ejemplo el PSIE (Proyecto de Salud Integral España).

Factor Social

En el Ecuador los problemas económicos vienen desde la década de los 80, el crecimiento económico del país ha sido limitado, nuestro país vive una crisis estructural debido al agotamiento de un estilo de crecimiento que, históricamente, ha venido generando graves desequilibrios en la economía, la sociedad y el sistema político nacional.

Sus manifestaciones principales son: Desequilibrio en la balanza de pagos, déficit fiscal, desorden monetario, falta de recursos crediticios por una deuda externa creciente y graves efectos sociales en las condiciones de vida de la población.

Con todos estos antecedentes y más aun los que actualmente nos afecta por las malas políticas tomadas por los gobiernos de turno como el salvataje bancario frente a la crisis del sistema financiero, por lo que el estado tuvo que hacerse cargo de los bancos quebrados y que hoy prácticamente el 60% del sistema financiero es estatal.

Con respecto a la deuda interna y externa alcanzó 1.900 millones de dólares, lo que corresponde mas o menos al 53% del presupuesto de operación del Estado, esto trae consigo una profunda crisis económica de la que han intentado huir más de un millón de personas. Emigrantes que abandonaron sus escasas posesiones, familias y amigos en busca de un futuro mejor (principalmente hacia EE.UU. y países de la Comunidad Europea - España e Italia-).

A partir de la aplicación de los programas de ajuste se evidencia una tendencia a la disminución del gasto social tanto en términos globales como per-cápita, particularmente en los sectores de educación y salud. Las políticas de ajuste han mermado la capacidad del Estado para atender las demandas sociales.

Las políticas de ajuste que se han adoptado para enfrentar la crisis han afectado básicamente a los grupos rurales y urbanos más pobres de la sociedad. Ello les ha restado capacidad para generar recursos familiares que puedan ser invertidos en alimentar, educar, cuidar y curar a los niños. Los más afectados por la crisis son aproximadamente 600 mil en las áreas rurales y 500 mil en las áreas urbanas.

La crisis social ha ido ascendiendo, el Ecuador experimenta en los últimos años el empobrecimiento más acelerado de América Latina, finalizando en el siglo XX con una crisis sin precedentes. Entre 1995 y 2000, el número de pobres creció de 3,9 millones de personas a 9,1 millones; la pobreza extrema se dobló de 2,1 millones de personas a 4,5 millones. Entre el 2001 y el 2002, la pobreza y la exclusión social, que bordea el 80% de la población ecuatoriana, se han incrementado.

Todo esto se debe a la crisis económica y política que atraviesa nuestro país, la cual se ha agudizado a raíz de la decisión de dolarizarla, y que además, con las decisiones tomadas por los gobiernos de turno han traído como resultado mas inestabilidad, no se podrá paliar un poco la crisis social que nos afecta en gran manera, especialmente por la falta de toma de decisiones para el apoyo en las políticas sociales.

Los problemas sociales de la provincia de Pastaza son en conjunto los siguientes males que afligen especialmente a los cantones de Arajuno, Mera como pobreza, explotación infantil y esto afecta directamente a la clase baja y media baja, ya sea que pertenezcan a la ciudad o hayan emigrado del campo a la misma, y por ende los más afectados son los vulnerables niños puesto que por el factor dinero no asisten a la escuela.

Factor Político

La situación política del País se torno ingobernable a partir del Gobierno de Bucaram, lo cual ha repercutido considerablemente el camino de las microempresas de producción porcina. En estos últimos años, hemos notado que nuestro país el Ecuador se ha sumergido en una de sus más profundas crisis, tanto económica, política y social con características propias del mismo.

El mal manejo de la economía y política, ha incitado una notoria oposición entre los mismos, lo cual provoca daño al país, dando como resultado el creciente empobrecimiento, si estos sectores permitieran dar otro enfoque a las políticas económicas se abrieran más campos para que otros sectores, que hasta el momento

están relegados, se conviertan en los generadores de la energía necesaria para mover el motor de la economía de nuestro país.

Nos damos cuenta también que otra causa que aqueja más a esta crisis es el antagonismo que históricamente se ha venido dando entre la costa y la sierra, lo cual afecta al sector social de nuestro país, sin dejar de lado la problemática de la descentralización y las autonomías que con sus posturas ponen en peligro la unión nacional.

Con respecto a la crisis política su profundidad se traduce en inestabilidad, que no solo se extiende a todos los niveles, sino que ha afectado con particular fuerza a los gobiernos nacionales. Que desde 1996 habido una serie de sucesiones presidenciales y que cada uno de estos gobiernos emplean sus políticas de conveniencia o a favor de grandes grupos económicos e incluso de personas, esto genera una problemática muy seria desde el punto de vista del ejercicio gubernamental, pero no es la única. Sumada a la inestabilidad hay una crisis de legitimidad de las instituciones como la del Congreso Nacional, de la Corte Suprema de Justicia, del Tribunal Constitucional, del Tribunal Supremo Electoral sumidas en la corrupción y en la incapacidad de aprobar leyes, sin dejar de lado la justicia con sus fuertes vinculaciones con los poderes político y económico que no han podido juzgar estrictamente apegados a la Ley.

Se puede decir que los tres poderes del estado se encuentran en niveles de descrédito y deslegitimación absoluta; por todos estos acontecimientos han provocado entre otras cosas, una incapacidad del Estado para asumir funciones específicas como inversiones en obras públicas, infraestructura básica, y la baja atención a los programas sociales lo que incide que más de tres millones y medio de ecuatorianos no tengan acceso a los servicios de salud y educación.

Marco Legal

El marco legal actual en materia de protección de los recursos naturales, induce a la aplicación de los instrumentos jurídicos vigentes en materia ambiental, incidiendo en todos los niveles de gobierno para su observancia; bajo este esquema, se asignan atribuciones y responsabilidades para atender la problemática de la contaminación del agua, mediante la publicación de La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la cual, mediante disposiciones de orden público e interés social, asigna atribuciones al Ejecutivo, a las provincias y municipios en materia de control y prevención de la contaminación del agua y genera una norma específica sobre descargas de aguas residuales del año 1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales que sean vertidas en bienes y cuerpos de agua nacionales, con el objeto de proteger la calidad de las aguas y de su uso.

La nueva Ley de Aguas y su Reglamento, por su parte, establecen como objetivo fundamental la administración del recurso en cantidad y calidad, que incluye como hecho implícito y relevante, la prevención de la contaminación del agua, que atribuye la ejecución de su contenido al Consejo Nacional del Agua, quién a su vez tiene a su cargo la aplicación de la Ley de Derechos en Materia de Aguas. Asimismo, las leyes, reglamentos y elementos del orden jurídico, asignan obligaciones y derechos a los usuarios en esta materia de contaminación. El análisis de esta información se realiza con base en los registros existentes, la expresión contenida en las solicitudes de los usuarios y en la aplicación de la normatividad en cuanto a calidad se refiere; así mismo, derivado del proceso de la información y por la importancia que significa el aporte de materia orgánica, se seleccionaron cinco cantones de la provincia de Pastaza; Mera, Palora, Madre Tierra, Arajuno y Tarqui, puesto que representan el número mayor de, descargas, volúmenes de aguas residuales y de usuarios.

En el marco legal se describe la situación de los productores que de una u otra manera están involucradas en la actividad porcícola y tienen relación al cumplimiento de la normatividad en materia de aguas, en el período comprendido entre 1996 y el año 2002, que han venido realizando trámites para la obtención del

título de concesión para el uso y aprovechamiento de aguas y del correspondiente permiso de descarga de conformidad con los procedimientos regulatorios vigentes.

Dentro del marco legal también se puede regular los límites dentro de los cuales se deben mover los precios a pagar por el producto final ofertado por los productores: la carne de cerdo en pie o faenada. Aunque en una economía de mercado existe, por lo general, libertad en la fijación de precios, algunos de ellos están regulados por la defensa del consumidor o por parte de la Intendencia de cada provincia en el caso que se suscite una especulación y su modificación requiere la autorización administrativa correspondiente. En relación con este tema podemos mencionar la ley para regular casos específicos de transacciones económicas. Así, por ejemplo, muchas microempresas y productores y en particular las dedicadas a las ventas de carne de cerdo y cerdos en pie, reducen de manera temporal los precios para atraer a más y mejores clientes. Esta estrategia de precios y de promoción sirve exclusivamente para inducir a la compra de los cerdos mestizos y criollos a los cuales se reducen el precio y esto se denomina gancho. De acuerdo con las leyes, el comerciante tiene prohibido vender un artículo en un precio menor que su costo de producción, incluyéndole flete, más un nivel de utilidad bruta dado.

Factor Ambiental

La riqueza forestal de esta provincia y de toda la región Amazónica es abundante y debe ser preservada, porque de ella depende la supervivencia a futuro no solamente de las especies animales que allí habitan, sino también de la especie humana.

Según los porcentajes la provincia de Pastaza constituye una de las provincias principales como productora de carne de cerdos en el Oriente Ecuatoriano con 164 toneladas métricas por año. Las metas de la comunidad son las de mantenerse como productores a corto, mediano y largo plazo. Para ello enfrentan los grandes retos:

- a) Control eficiente y eficaz de la situación sanitaria.
- b) Respeto a las normas de bienestar animal.
- c) Cumplimiento de la legislación medio ambiental.
- d) Producción sin antibióticos y materias con mínimos residuos.
- e) Asumir el incremento de los costos de las materias primas.

La producción porcina, como cualquier otra, requiere de insumos que proporciona la naturaleza y genera además de los productos de valor económico que son incorporados a los intereses privados, una serie de residuos que si bien, al no ser asimilados por la misma naturaleza, se comparten con el ambiente y la sociedad de manera poco benéfica y en perjuicio de la salud humana y del medio; por lo que la determinación del impacto ambiental de los desechos porcinos, requiere de una valoración adicional de los efectos directos que estos ejercen sobre los recursos agua, suelo y aire, sin menos cabo de los aspectos indirectos sociales y políticos.

El sector productivo, a través del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales, tiene en el ámbito de sus atribuciones la conservación de los recursos naturales en su más amplio sentido, mediante la aplicación de los instrumentos administrativos y legales vigentes, derivados de las garantías que otorga la Constitución del Ecuador en materia ambiental. Con esta base, el Ministerio del Ambiente es el organismo responsable de la gestión del agua en el ámbito nacional, y tiene entre sus objetivos lograr el uso y aprovechamiento adecuado de los recursos, así como la regulación en la distribución y control de los recursos hídricos del País y como punto importante, la preservación de la calidad y cantidad del agua para lograr un desarrollo integral sustentable y es preocupación del sector la contaminación del agua por fuentes puntuales o difusas, derivado de ello se generan las acciones legales y administrativas necesarias para el logro de las metas planteadas en los programas de control, regulación y vigilancia de las fuentes de contaminación.

Análisis del Impacto en el Medio Ambiente

La problemática ambiental de la actividad porcina lo constituye la mezcla residual de sólidos y líquidos producto de las propias actividades de limpieza de las naves y cerdos de las granjas, que está a su vez integrado por las excretas, agua de limpieza de naves, residuos de alimento, suelo y otras partículas. El valor energético de estos componentes residuales, esta dado por un considerable alto contenido en nutrimentos, micronutrimentos, metales y cuentas bacterianas, mismas que al ser dispuestos en un cuerpo receptor de baja capacidad de asimilación y dilución, conduce a un deterioro en el corto plazo.

Las descargas de aguas residuales vertidas por infiltración superficial y subsuperficial, sin un tratamiento adecuado, han provocado que se detecten niveles de calidad en el agua poco recomendables tanto para la vida acuática como para la salud humana, favorecido por la naturaleza cárstica del subsuelo, que aumente la velocidad de desplazamiento de los contaminantes hacia el nivel freático.

La disposición indiscriminada de sólidos, ya sea producto de los procesos productivos o del tratamiento, se ha convertido en la región oriental, específicamente en la provincia de Pastaza en una preocupación del sector ambiental, ya que estos sólidos o lodos son vertidos en el suelo, a cielo abierto o directamente al acuífero sin haber sido estabilizados, con el riesgo de provocar una eutroficación del sistema por aporte de elevadas cargas orgánicas, ricas en nutrientes y considerable contenido de bacterias y en el último de los casos, la concentración de metales. Se suma a estos elementos, la casi nula cultura de prevención y control de la contaminación por los usuarios del recurso, desde la concepción misma de los proyectos de inversión, que conlleva a un incumplimiento consciente o inconsciente de la normatividad ambiental vigente.

Factor Tecnológico:

Desde el 2007 se ha intensificado la gestión tecnológica en la producción porcina de Pastaza, donde el Instituto de Investigaciones Porcinas (IIP), como rector de la actividad técnica en este sector, y el Grupo de Producción Porcina (GRUPOR) han desempeñado un papel relevante en las acciones que se han llevado a cabo. La gestión tecnológica se inició con la asesoría técnica de forma directa a la producción, con un enfoque diagnóstico, de control y educativo, que abarca todas las formas de producción porcina actual.

También el asesoramiento ha incluido la elaboración de los planes estratégicos hasta el 2015 así como la identificación de las áreas estratégicas para el desarrollo futuro de la actividad. Se desarrolla una capacitación tanto gerencial como técnica a todos los niveles. Estas acciones han permitido realizar un diagnóstico inicial y monitoreo constante de la situación productiva. Se identificó la necesidad de realizar transferencias de tecnologías, en especial de instalaciones de maternidad y ceba con

nuevas tecnologías de distribución de alimentos así como la modernización de mataderos y plantas procesadoras con el objetivo de incrementar el valor agregado a los productos de salida. Se han incrementado las acciones de negociación y vínculos con empresas líderes de la actividad porcina a nivel nacional. Todos estos elementos han propiciado la innovación tecnológica en el sector rural especialmente en los cantones con la incorporación de estas modificaciones en el proceso productivo. Por ultimo se trabaja en la identificación de las demandas actuales y la prospección de las demandas potenciales a las cuales se debe orientar el producto final en pie o ya sea procesado. Desde hace varios años se vienen realizando cambios para perfeccionar el sistema microempresarial de Pastaza para ello se requiere fortalecer la gestión empresarial y considerarlo como un cambio revolucionario que abarque la gestión tecnológica y la innovación. Estos elementos son considerados por todos los organismos del país con el empleo de las técnicas de dirección por objetivos, la gerencia por proyectos, los proyectos de financiación, la diligencia obligada y otros conceptos los cuales no resultan ajenos a los cuadros.¹⁴ Como parte de los cambios que se verifican en la actividad agropecuaria de Pastaza, el sector porcino sufrió profundos cambios a partir de 1997 en el cual fue necesario considerar una estrategia para garantizar la gestión tecnológica acorde a las demandas y de las posibilidades objetivas existentes en el sector. La siguiente investigación tiene como objetivo describir las etapas del proceso de Gestión Tecnológica realizado en la actividad porcina de Pastaza y realizar un análisis de los resultados principales.

La gestión tecnológica se inició con la asesoría técnica de forma directa a la producción, con un enfoque diagnóstico, de control y educativo, que abarcara todas las formas de producción porcina actual. También el asesoramiento ha incluido la elaboración de los planes estratégicos hasta el 2015 así como la identificación de las áreas estratégicas para el desarrollo futuro de la actividad. Se evaluó el desarrollo de la capacitación tanto gerencial como técnica a todos los niveles. Estas acciones han permitido realizar un diagnóstico inicial y monitoreo constante de la situación productiva.

¹⁴ (Lage, 2006b).

Se identificó la necesidad de realizar transferencias de tecnologías, en especial de instalaciones de maternidad y ceba con nuevas tecnologías de distribución de alimentos así como la modernización de mataderos y plantas procesadoras con el objetivo de incrementar el valor agregado a los productos de salida.

Se evaluaron las acciones de negociación y vínculos con empresas líderes de la actividad porcina a escala nacional. Para la realización de esta investigación se consideraron:

Análisis diagnóstico realizado en la actividad porcina.

La proyección y estrategias seguidas por MAGAP para mejorar los indicadores productivos.

Las valoraciones realizadas para la introducción de nuevas tecnologías

Los boletines técnicos productivos editados por el INIAP

Las asesorías realizadas por parte del Grupo de atención a la producción

Como resultado del diagnóstico realizado a la actividad porcina productiva se identificaron tres factores críticos relevantes: las instalaciones porcinas, la alimentación y la actualización de la capacitación técnica del personal.

Por las características climáticas de Pastaza y los requerimientos ambientales de los cerdos y la necesidad de un fuerte financiamiento para su solución, el factor instalaciones es el más complejo debido a la gran inversión que se requiere.

En este sentido, en lo que se refiere a tecnología se ha trabajado en todas las categorías porcinas, dando prioridad en una etapa inicial a la evaluación y selección de tecnologías de avanzada en las maternidades y la preceba.

Para la solución de esta problemática se partió de la experiencia de Pronaca. Los resultados iniciales alcanzados en la provincia de Pastaza especialmente en el Cantón Tarqui con la asesoría del Instituto de Investigaciones Porcinas, en el uso de cubículos de maternidad con piso ranurado elevado unos 40 cm. del piso de la nave y la fijación de las madres con jaulas, trazaron el camino para la introducción de equipamiento del exterior.

De igual manera, para las etapas de preceba y ceba y el área de Reproducción, la introducción de tecnologías de avanzada, ha matizado este proceso de transferencia tecnológica, basado en los resultados alcanzados en las unidades con alta intensificación del proceso productivo.

Esta tecnología ha comprendido además, la utilización de alimentos concentrados de alto valor nutritivo, suministrado en comederos de última generación, que permiten la dosificación de las normas de consumo.

La importación de crías de Pre-inicio e Inicio desde República Dominicana para las etapas críticas iniciales de la crianza porcina, ha constituido un complemento fundamental en la búsqueda de la alta eficiencia de cerdos de pura raza con este sistema de producción.

Las principales características de la tecnología de Avanzada en las diferentes áreas de producción son las siguientes:

Reproducción

- Individualización de la cerda
- Uso de comederos con dosificadores
- Bebederos tipo tetinas
- Ventilación forzada

Maternidad

- Cubículos con piso plástico ranurado, elevados del piso de la nave
- Fijación de la cerda en jaula, al centro del cubículo con paredes plásticas
- Bebedero de mordedura
- Comedero especial para crías lactantes

Preceba

- Cubículos con piso plástico ranurado, elevados del piso de la nave
- Paredes plásticas
- Comedero tolva con regulador del suministro y bebedero tipo tetina acoplado

Ceba

- Piso ranurado plástico insertado en cebadero típico
- Comedero tolva con regulador del suministro y bebedero tipo tetina

acoplado

Modernización de mataderos

- Instalación y equipos de alta tecnología

La aplicación de esta tecnología de avanzada, que abarca ya en el País un total de 10.000 reproductoras y unos 100.000 cerdos en otras categorías, ha permitido:

Reducción de un 40% en la mortalidad y el desecho de cerdos en la etapa de preceba

Incremento de un 50% en la productividad del trabajo

Reducción de la edad e incremento del peso de salida de los cerdos de preceba a ceba a 75 días y peso de 30 kg, (antes 96 días y 25kg)

Reducción de 60 días de la edad de entrega a sacrificio por incremento de la ganancia de peso en la ceba

Reducción de la conversión de alimentos a 3.5

Se alcanzó en la ceba 100kg a 155 días de edad

Incremento del rendimiento en mataderos modernizados

El resultado de 100 kg. de cerdos cebados en 155 días de edad ha sido alcanzado dentro de la gestión tecnológica en el proceso de modernización de la industria porcina; en Pastaza, el sacrificio y procesamiento de los cerdos es un aspecto de primera prioridad, con vistas al aseguramiento de la salida y sacrificio del producto final de las unidades y la creación del valor agregado en los productos cárnicos. De esta manera, se lleva a cabo un proceso de modernización de los mataderos pertenecientes a Pastaza y la apertura de nuevas capacidades de matanza, procesamiento y almacenamiento del cerdo y sus derivados así como de su comercialización.

Este proceso ha contado con un profundo trabajo de licitación en la selección de las mejores tecnologías adaptables a nuestro sistema de producción y el mercado. Paralelo a este proceso se ha trabajado en la generación de nuevas tecnologías.

En este sentido podemos señalar algunas de mayor impacto:

Tecnología de alimentación basada en mieles enriquecidas de caña de azúcar para cerdos en crecimiento ceba.

Procesamiento y utilización de desperdicios procesados para la alimentación porcina.
Diseño, construcción, puesta en marcha de digestores para la producción de biogás y fertilizantes.

Formación integral en gestión y manejo de rebaños porcinos.

Entrenamiento en técnicas de avanzada para el sacrificio de cerdos.

En el uso de las mieles enriquecidas en la alimentación de cerdos en crecimiento-ceba, está basado el crecimiento de la producción de carne de cerdo en los próximos años, ya que los resultados en la ganancia de peso y conversión de los animales, así como de los costos de producción de carne con este alimento de origen nacional así lo permiten.

Negociaciones con suministradores foráneos están a punto de concretarse para lograr la mecanización del proceso de mezclado y distribución de las dietas, con tecnologías de avanzada.

Por otra parte, y partiendo de experiencias de más de 20 años, la actividad porcina dispone hoy de una tecnología integral para el procesamiento de todo tipo de desperdicio alimenticio adaptable a la pequeña, mediana y gran escala de producción, lo cual constituye una opción tecnológica para la producción de carne de cerdo y como elemento descontaminante del medio ambiente.

Esta tecnología se conjuga en armonía en un sistema para el tratamiento de los residuales, con producción de biogás y fertilizante y otros procesos colaterales opcionales, como la producción de plantas acuáticas, lombrices y peces entre otros.

Principales acciones de capacitación realizadas a los productores:

Actualización de los lineamientos técnicos

Evaluación de la capacidad técnica existente en algunos productores

Algunos productores cuentan con un sistema de capacitación cada cierto periodo

Vínculos con universidades

Consideraciones para mejorar la gestión tecnológica en el sector porcino provincia de Pastaza

Cada productor debe contar con su planificación estratégica.

Plan de capacitación acorde con la matriz de competencia laboral.

Multiplicar la capacitación recibida.

Transformar el conocimiento generado en un recurso financiero o económico.

Dar prioridad a las tecnologías generadas en el sector y en el ámbito provincial.

Garantizar dentro de los criaderos la calidad de procesos, productos y servicios, con nuevos mecanismos de control e interacción.

La función principal de la gestión tecnológica es ser el instrumento de vinculación entre el sector productivo y el de la investigación-desarrollo en el proceso de innovación tecnológica. Se requiere de una preparación conceptual y ejecutiva y se realiza para apoyar los procesos de Innovación Tecnológica que permitan identificar las necesidades y oportunidades tecnológicas, la capacidad de manejo del cambio técnico. Por otra parte gracias a la gestión tecnológica se garantiza las actividades de investigación y la transferencia de sus resultados a las entidades productivas dedicadas especialmente a la producción y comercialización Porcina.

Análisis Micro Ambiente

Estrategia Competitiva

Poder de negociación de los Compradores o Clientes.

El mercado o segmento de carne porcina no será atractivo cuando los clientes están muy bien organizados, el producto tiene varios o muchos sustitutos, el producto no es muy diferenciado o es de alto costo para el cliente, porque permite que pueda haber sustituciones por igual o menor costo. A mayor organización de los compradores mayores serán sus exigencias en materia de reducción de precios, de mayor calidad y por consiguiente la corporación tendrá una disminución en los márgenes de utilidad. La situación se hace más crítica si a las organizaciones de compradores les conviene

estratégicamente integrarse hacia atrás; los factores asociados a esta fuerza competitiva son:

Concentración de compradores respecto a la concentración de productores; en este aspecto si bien es cierto existen más compradores que productores los compradores o clientes no pagan el precio real establecido por los productores, sino más bien un precio relativamente bajo.

Grado de dependencia de los canales de distribución; existe una interrelación entre los consumidores, clientes, productores que retroalimentan las necesidades básicas del producto.

Posibilidad de negociación, especialmente en industrias con muchos costes fijos; en este caso se hace necesaria una fuente de información de precios que sean establecidos por organismos de control con autoridad para negociar a un precio justo.

Volumen comprador; si existieran este tipo de clientes se buscaría la forma de incrementar la producción para disminuir los costos de producción y el margen de utilidad.

Costes o facilidades del cliente de cambiar de comprador; esto suele ocurrir con mayor frecuencia ya que este tipo de cliente busca el precio más bajo y el cerdo de mayor calidad.

Disponibilidad de información para el comprador; si bien es cierto el comprador de cerdos ya conoce el producto y la base de alimentación de cada productor diferente a comparación de los otros.

Existencia de sustitutivos; en este punto podemos decir que el producto sustituto del cerdo sea directamente el ganado vacuno.

Sensibilidad del comprador al precio; los clientes siempre buscan el precio más bajo cuando el cerdo está en pie, pero cuando es faenado el precio está establecido por el mercado.

Ventaja diferencial (exclusividad) del producto; si hablamos de exclusividad podemos desarrollar un solo tipo de raza de cerdo que satisfaga los requerimientos del cliente.

Análisis RFM del cliente (Compra Recientemente, Frecuentemente, Margen de Ingresos que deja); esto se puede realizar de una manera periódica a cada uno de los clientes para así evaluar quien es el cliente que deja un mayor margen de utilidad.

Los principales clientes de la producción porcina en la provincia de Pastaza son las personas que realizan la venta en el mercado, los tercenistas, los comisionistas que compran el animal en pie para luego proceder a faenarlo y vender el animal en piezas con su respectiva comisión; así como las personas que salen a vender los cerdos en pie a las provincias aledañas como Tungurahua y Napo.

Poder de negociación de los Proveedores o Vendedores.

El “poder de negociación” se refiere a una amenaza impuesta sobre la industria porcina por parte de los proveedores, a causa del poder de que éstos disponen ya sea por su grado de concentración, por la especificidad de los insumos que proveen, por el impacto de estos insumos en el costo de la industria, etc. Por ejemplo: las empresas de balanceados operan en un sector muy rentable porque tienen un alto poder de negociación con los clientes. La capacidad de negociar con los proveedores, se considera generalmente alta por ejemplo Pronaca y Don Diego, son grandes empresas que pueden optar por una gran cantidad de proveedores, en su mayoría indiferenciados. Algunos factores asociados a la segunda fuerza son:

Facilidades o costes para el cambio de proveedor; si realmente se tiene un mejor precio por parte de otro proveedor.

Grado de diferenciación de los productos del proveedor; si dichos productos son de excelente calidad.

Presencia de productos sustitutivos; en nuestro caso son los productos de las fincas.

Concentración de los proveedores; todos se encuentran en una zona específica dentro de la capital de Pastaza.

Amenaza de integración vertical hacia adelante de los proveedores; esto se debe al aumento de los precios.

Amenaza de integración vertical hacia atrás de los competidores, esto se debe a la disminución de los precios.

Coste de los productos del proveedor en relación con el coste del producto final; esto va interrelacionado con los márgenes de ganancia.

Entre los proveedores de la provincia de Pastaza podemos citar a la Distribuidora de Balanceados y productos agrícolas de la Provincia, al almacén Agripac regional Pastaza situados estratégicamente en el centro de la ciudad de Puyo; así como a las granjas dentro y fuera de la provincia que se dedican exclusivamente a la inseminación artificial y reproducción de cerdos de raza blanca que son los que adquieren un mejor precio a la hora de la comercialización.

Amenaza de nuevos entrantes.

Mientras que es muy sencillo montar una pequeña microempresa porcina, la cantidad de recursos necesarios para organizar una agroindustria porcina es altísima. En dicho mercado, por ejemplo, operan muy pocos competidores, y es poco probable la entrada de nuevos actores. Algunos factores que definen ésta fuerza son:

Existencia de barreras de entrada; esto está regulado por el Ministerio de Salud Pública y Ministerio del Medio Ambiente.

Economías de escala; en nuestro país, especialmente en la Provincia de Pastaza se producen economías de escala.

Diferencias de producto en propiedad; la carne de cerdo difiere de otras carnes no solo en el sabor sino también en el precio.

Valor de la marca; en comercialización porcina es más bien de acuerdo a la raza que se establece la calidad del producto.

Costes de cambio; la carne de cerdo tiene cambios significativos en cuanto al sabor y la calidad.

Requerimientos de capital; en lo que se refiere a producción porcina no se necesita de una gran cantidad de capital cuando no se produce en serie.

Acceso a la distribución; los nuevos ingresantes pueden tener un fácil acceso a los canales de distribución actuales.

Ventajas absolutas en coste; al tener una mayor experiencia en producción y comercialización porcina.

Ventajas en la curva de aprendizaje; de igual manera los nuevos competidores que ingresan a la producción y comercialización van a tener pérdidas hasta adaptarse.

Represalias esperadas; esto se da cuando los nuevos competidores ingresan de una manera desleal con precios relativamente bajos por introducción.

Acceso a canales de distribución; los nuevos ingresantes tienen acceso a todos los canales ya sea detallista o mayorista.

Mejoras en la tecnología; al ingresar nuevos competidores con tecnologías adecuadas todos los productores van a querer mejorar sus tecnologías.

Amenaza de productos sustitutivos.

En lo referente a carne porcina existen muchos productos iguales o similares que por lo general tienen baja rentabilidad. Podemos citar entre otros, los siguientes factores:

Propensión del comprador a sustituir; el cliente al no sentirse satisfecho tiende a comprar otros tipos de carne.

Precios relativos de los productos sustitutos; como ya hemos dicho las otras carnes de pollo y de res son más bajas que la de cerdo.

Coste o facilidad de cambio del comprador; va de acuerdo al gusto y costumbre de cada persona.

Nivel percibido de diferenciación de producto; la carne de cerdo es una carne muy apetecida y diferente de las demás carnes por su sabor y por supuesto por su precio.

Disponibilidad de sustitutos cercanos; en cada terrena, supermercado, etc.; existen otros tipos de carne que pueden ser remplazados en lugar de la carne de cerdo.

Rivalidad entre los competidores.

Más que una fuerza, la rivalidad entre los competidores viene a ser el resultado de las cuatro fuerzas nombradas anteriormente. La rivalidad entre los competidores define la rentabilidad del sector: cuanto menos competido se encuentre el sector, normalmente será más rentable y viceversa; los principales competidores en la provincia de Pastaza son Pronaca, Don Diego; a nivel de la comercialización nacional podemos hablar de un mercadeo perteneciente a pocas empresas como Pronaca, Don Diego, etc.; el cual representa el 85% de la producción total del país; y se estima que aporta aproximadamente con el 22% de la oferta total, todo esto está orientado a satisfacer la demanda de carne de cerdo de las principales cadenas de supermercados e industrias de elaborados cárnicos, también encontramos una explotación familiar representando el 15% del país. En todo se puede observar que la producción del país 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 y comercialización a fin de atender la gran demanda de este producto en el mercado nacional, por lo tanto, existe una buena perspectiva para invertir en esta actividad económica fuera de la provincia.

Matriz FODA

La matriz de análisis FODA es una herramienta adicional o alternativa para el uso del árbol de problemas. La matriz FODA tiene algunas ventajas:

Considera tanto problema como potenciales de desarrollo y permite un análisis sistémico de estos factores, es decir la interacción entre los factores.

La matriz FODA es un instrumento creado para la planificación estratégica usada muchas veces para el desarrollo institucional de empresas y organizaciones. La lógica del procedimiento de análisis de la matriz se basa en interpretar los cuadrantes con los criterios que se expresan en la siguiente tabla:

Cuadro # 8: Lógica del procedimiento de análisis de las condiciones de fuerzas en la Matriz – FODA.

Factores externos	Oportunidades	Amenazas
Factores internos		
Fortalezas	-Intentar aprovechar al máximo las posibilidades -Emplear al máximo las fortalezas	-Protegerse de las amenazas apoyándose en las fortalezas -Utilizar al máximo las fortalezas y reducir al mínimo las amenazas
Debilidades	-Reducir o eliminar para aprovechar las oportunidades -Reducir al mínimo las debilidades y aprovechar al máximo las oportunidades.	-Resistir sin ceder para no perder posición -Reducir al mínimo las debilidades y las amenazas.

Fuente: Marketing Empresarial

Elaborado por el Autor de Tesis

La Matriz FODA, representa el balance de fuerza con el cual trabajará el sistema organizativo en el período para el cual se proyectó, tiene como entradas por una parte los resultados del análisis interno, es decir las fortalezas y debilidades y por otra parte los resultados del análisis externo, oportunidades y amenazas. Una matriz que permite relacionar el ambiente interno con el externo. De su lectura e interpretación se obtienen el problema estratégico central y la solución general así como una aproximación a la elaboración de las opciones estratégicas.

Problema Estratégico General: Es la situación general de carácter estratégico que el sistema organizativo debe cambiar para llegar al estado deseado, por soporte dándole cumplimiento con éxito de la misión., si las amenazas se materializan, teniendo en cuenta las debilidades de la organización, no podrán aprovecharse las fortalezas para aprovechar plenamente las oportunidades.

Sigue la lógica F-O-D-A. Esto se precisa y formula sobre la base de los resultados del análisis de la matriz FODA, tomando en consideración la importancia de las diferentes fuerzas, o sea aquellas que hicieron impacto en el 50 % o más de las combinaciones.

Solución Estratégica General: se deben utilizar plenamente las fortalezas sobre las oportunidades que se presentan, para minimizar las amenazas y superar las debilidades¹⁵. Sigue la lógica F –O- D-A. Se formula regularmente a través de los propios resultados de la matriz FODA, teniendo en cuenta el peso relativo o importancia de las diferentes fuerzas, según los impactos al combinarse entre ellas.

¹⁵ Yañez (2002)

Cuadro # 9: Representación de la matriz FODA.

FACTORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES				AMENAZAS		
		O1	O2	O3	A1	A2	A3
INTERNOS							
FORTALEZAS	F1						
	F2						
	F3						
DEBILIDADES	D1						
	D2						
	D3						

Fuente Yañez (1992)

Elaborado por Autor de Tesis

Cuadro # 10: Ejemplo de matriz de FODA aplicando la matriz MIC-MAC

INTERNAS EXTERNAS

I N T E R N A		F1	F2	F3	D1	D2	A1	A2	A3	O1	O2	O3	PROME DIO
	F1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	
	F2	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	
	F3	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	
	D1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	D2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
E X T E R N A	A1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
	A2	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	
	A3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
	O1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	O2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	
	O3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	
	PRO MEDIO	0.2 7	0.2 7	0.2 7	0.3 6	0.1 8	0.4 5	0.1 8	0.1 8	0.1 8	0.3 6	0.2 7	

Fuente: Yañez 2002

Elaborado por el Autor

La suma horizontal nos indica la motricidad de la variable, es decir, la cantidad de veces que ésta influye sobre el resto.

La suma vertical nos indica la dependencia de la variable, es decir, el número de veces que esta es influenciada por el resto.

Al final lo que se recoge es el promedio tanto de columnas como de filas, estos promedios pueden ordenarse convenientemente y plasmar las variables en una matriz con cuatro zonas definidas del siguiente modo:

Cuadro # 11: Promedios de las Matrices de acuerdo a las variables

	POCO DEPENDIENTES	MUY DEPENDIENTES
MUY MOTRICES	A2, F3, F2 CONDICIONAN EL RESTO DEL SISTEMA	O2 RESULTAN FUNDAMENTALES
POCO MOTRICES	A3 PRESENTAN POCA CONEXIÓN CON EL PROBLEMA	A1, D1 SU COMPORTAMIENTO DEPENDE DE LA EVOLUCIÓN DE OTRAS

Elaborado por el Autor

Cuadro # 12: Matriz FODA de la Comercialización de carne en la Provincia de Pastaza.

Fortalezas (F)	Oportunidades (O)	Debilidades (D)	Amenazas (A)
Recurso Humano confiable	Alta Demanda de carne	Falta de capacitación y conocimiento técnico	Enfermedades durante el desarrollo
Buen conocimiento de las Razas	Clima Favorable	Desconocimiento de Datos Precisos	Inestabilidad del precio de balanceado
Manejo Adecuado de Balanceados	Falta de Comercialización	Control sanitario insuficiente	Variación frecuente del Precio de la Carne
Utilización de alimentos no convencionales	Utilización de residuos de materia orgánica en cultivos	No poseer alimentos en las fincas	Falta de Conocimiento de Gripe Porcina
Baja Inversión en infraestructura	Vías de acceso en perfecto estado	Falta de marca en los cerdos	Alto Impacto Ambiental

Fuente: Estrategia Competitiva (5 Fuerzas de Porter) Elaborado por el Autor

El resultado de la matriz de impactos cruzados multiplicación aplicada una clasificación (MIC-MAC), expresa la variable D2 (desconocimiento de datos precisos), O1 (alta demanda de carne), O2 (clima favorable), condicionan el resto de sistema, la variable F2 (genética desarrollada), A1 (enfermedades durante el desarrollo), A3 (variación frecuente del precio), A4 (falta de conocimiento de gripe porcina), presentan poca conexión con el problema, la variable A2 (inestabilidad del precio de balanceado) su comportamiento depende de la evolución de otras variables y las variables F1(recurso humano confiable) F3 (manejo adecuado de balanceados), D1(falta de capacitación y conocimiento técnico), D4 (falta de conocimiento de gripe porcina) resultan fundamentales para el estudio.

CAPITULO III

ESTUDIO DE MERCADO

3.1 Objetivos del estudio

Los objetivos que persigue el siguiente estudio de mercado son entre otros:

Identificar los factores que inciden en el mercado porcino del país.

Establecer las principales zonas de producción porcina.

Determinar la oferta y demanda de carne de cerdo existente en el país y en la provincia de Pastaza.

Estimar la demanda futura de carne de cerdo.

Analizar el mercado potencial para la explotación comercial de este producto.

Analizar los aspectos de comercialización: calidad, precio y canales de distribución.

3.2 Necesidad del producto en la alimentación

La carne de cerdo es muy apetecida en todo el país; por su valor nutritivo, proteico y principalmente por su sabor es, uno de los principales alimentos dentro de la dieta de los ecuatorianos. La oferta de proteínas de origen animal para consumo humano, particularmente de carne es deficitaria en el país; existe una alta demanda de carne de cerdo, como también de sus derivados lo que ha permitido el desarrollo y crecimiento del sector porcícola en los últimos años.

Su carne es nutritiva y superior en la formación de grasa con respecto a las otras especies animales, según se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro # 13 Valores de la composición biológica de la carne de cerdo con respecto a otras especies animales

PORCENTAJES					
Especie	Humedad	Proteína	Carbohidratos	Grasa	Minerales
Cerdo	46,8	14,5	0,7	37,3	0,7
Cuy	70,6	20,3	0,5	7,8	0,8
Ave	70,2	18,3	1,2	9,3	1
Vacuno	58,9	17,5	0,8	21,8	1
Ovino	50,6	16,4	0,9	31,3	1

Fuente: MAGAP 2008

Elaborado por Autor de Tesis

Definición del producto



La carne de cerdo se ha posicionado en el mercado, como una carne sana y nutritiva que ayuda a bajar el colesterol, es rica en ácido linoleico e igualmente contiene importantes cantidades de potasio y baja cantidad de sodio, en Pastaza se ha experimentado un mejoramiento en el manejo, procesamiento y producción de la carne de cerdo, garantizando la salud del consumidor.

En Quito la podemos conseguir en supermercados e hipermercados con un sabor único e inigualable. En Pastaza la carne de cerdo se la adquiere en el mercado principal y en las principales tercenas de una manera separada como son las chuletas, el pernil, el lomo, las costillas entre otros cortes.

Por otra parte, los derivados de la carne de cerdo (salchichas, mortadelas, jamones, patés, salchichones y embutidos) son productos que son fabricados de una manera eficaz y eficientemente por prestigiosas empresas de nuestro país; así como también por microempresas artesanales.

Especificaciones del producto

El cerdo se encuentra hoy entre los animales más eficientemente productores de carne; sus características particulares, como gran precocidad y prolificidad, corto ciclo reproductivo y gran capacidad transformadora de nutrientes, lo hacen especialmente atractivo como fuente de alimentación. El valor nutritivo de la carne de cerdo la señala como uno de los alimentos más completos para satisfacer las necesidades del hombre, y su consumo podría contribuir en gran medida a mejorar la calidad de vida humana desde el punto de vista de los rendimientos físicos e intelectuales.

Desafortunadamente, durante muchos años la carne de cerdo ha sido considerada como un alimento "pesado", una carne "grasosa", con un contenido "muy alto de calorías", y aún un alimento "peligroso" por su posible asociación con enfermedades y parásitos. Estas creencias populares constituyen una imagen equivocada que todavía se proyecta a un sector muy amplio de la población y tuvieron su origen en el tipo de animal y en la forma como se explotaba en el pasado.

Desde hace algunos años el afán del porcicultor y de la industria cárnica ha sido la de obtener un producto que minimice los riesgos para el consumidor. La carne fresca de cerdo ha mejorado su calidad en los últimos años; actualmente, ofrece 31% menos de grasa, 14% menos de calorías y 10% menos de colesterol con relación al cerdo producido hace 10 años.

Para el año 2003, una porción de 3 onzas de lomo asado sin hueso cocido contenía 11,7 gramos de grasa y 208 calorías; actualmente, y como consecuencia del mejoramiento, esa misma porción tiene 6,1 gramos de grasa y 165 calorías, presentándose una reducción del 47% y 21%, respectivamente.

Estudios realizados recientemente en los estados Unidos y publicados por National Pork Producers Council, muestran cifras reveladoras del progreso que ha tenido la carne de cerdo en los últimos años.

El Cuadro # 14 muestra el contenido de grasa, calorías y colesterol de algunos alimentos de origen animal. Allí puede verse como, tanto el filete como el lomo de cerdo asados son cortes que ofrecen mucho menos cantidad de colesterol que los otros productos seleccionados para el análisis, a excepción del atún; de igual manera, los mismos cortes nos proporcionan menos grasa que los demás, a excepción de la pechuga de pollo sin piel.

Estados Unidos ha sido líder en implementación de campañas publicitarias en cuanto a consumo de carne de cerdo; éstas han demostrado un incremento bastante significativo en el consumo (24-48%), todo gracias al avance que se ha hecho en cuanto a mejoramiento de la calidad de la carne, especialmente en su aspecto nutricional.

Cuadro # 14 COMPOSICIÓN Y VALOR NUTRICIONAL DE LA CARNE DE CERDO

Agua	75	%
Proteína Bruta	20	%
Lípidos	5-10	%
Carbohidratos	1	%
Minerales	1	%
Vitaminas B1, B6, B12, Riboflavinas, etc.	1	%

Fuente: 2004. National Pork Producers Council in Cooperation with The national Pork Board.

Elaborado por el Autor

Cuadro # 15 Contenido de grasa, calorías y colesterol de algunos alimentos de origen animal.

Tipos de Corte	Grasa	Calorías	Colesterol
	(3 onzas cocidas)	(gramos)	(miligramos)
Lomo de cerdo asado	6,1	160	66
Filete de cerdo asado	4,1	133	67
Pechuga de pollo asada	3,0	140	72
Muslo de pollo asado sin piel	9,3	178	81
Filete de res asado	8,5	179	71
Atún en aceite	10,2	178	52

Fuente: 2004. National Pork Producers Council in Cooperation with The national Pork Board. Elaborado por el Autor

Cuadro # 16: Composición de ácidos grasos y características de las grasas de res, oveja, cerdo y aves.

% Acido graso	Res	Oveja	Cerdo	Aves
Palmítico	16:0	29	25	26
Esteárico	18:0	20	15	13
Oleico	18:1	42	39	46
Linoleico	18:2	2	5	12
% Saturados	50	47	39	30
% Insaturados	42	41	45	45
% Poliinsaturados	4	6	1	21

Fuente: C. Lynn Knipe. Principios de la química cárnica. Iowa State University, 2008. Elaborado por el Autor

Proteínas:

En el organismo humano las proteínas cumplen un papel importante para formarlo, mantenerlo y repararlo. La calidad de las proteínas de cualquier fuente alimenticia se mide por la cantidad y disponibilidad de los aminoácidos contenidos en ellas.

La carne de cerdo es una fuente de proteína esencial, porque tiene un alto contenido de aminoácidos esenciales, algunos de ellos no son sintetizados por el organismo humano.

Existen tres tipos de proteínas en la carne. El tipo de proteína más valioso para el procesador cárnico es el de las proteínas contráctiles. El tipo de proteína más abundante en la carne es el de las proteínas del tejido conectivo. El tercer tipo de proteínas cárnicas es el de las proteínas zarcas plasmáticas.

Grasas:

La grasa es el componente más variable de la carne en cuanto a composición. Las células grasas viven y funcionan como todas las demás tipos de células y están llenas de lípidos, los cuales varían grandemente en su composición de ácidos grasos. Las cadenas de ácidos grasos pueden variar en longitud de 12-20 carbonos, y pueden ser totalmente saturadas (ningún enlace doble), monoinsaturadas (un enlace doble) o poliinsaturadas (dos ó tres enlaces dobles). Mientras más insaturado sea un ácido graso, menor será su punto de fusión y más susceptible será la grasa a la oxidación y al desarrollo de sabores rancios y malos olores (Cuadro 2).

Dentro de las funciones metabólicas de las grasas está la de servir de vehículo a las vitaminas liposolubles (A, D, E, K). Los lípidos en la carne de cerdo, presentes en el tejido muscular, en proporción no mayor de 3-5%, proporcionan características de jugosidad, ternura y buen sabor, además de ser indispensables en la fabricación de productos cárnicos porque aportan palatabilidad y textura.

Carbohidratos:

Como en todas las carnes están presentes en muy bajo porcentaje, pues son compuestos sintetizados más fácilmente por productos de origen vegetal. El porcentaje que posee la carne de cerdo es el 1% y está básicamente representado en glicolípidos.

Minerales:

Están presentes en la carne de cerdo en 1%, siendo los más importantes el hierro, manganeso y fósforo, los cuales son de gran importancia para el organismo humano, pues intervienen en la formación de huesos y dientes.

Vitaminas:

En pequeñas cantidades son necesarias para el crecimiento, desarrollo y reproducción humana. En la carne de cerdo sobresalen las vitaminas del Complejo B y, en especial, la B1 que se encuentra en mayor cantidad que en otras carnes. También es rica en vitaminas B6, B12 y Riboflavina.

La carne de cerdo cuando es fresca y tierna es de primerísima calidad y supera todas las expectativas de los clientes de la provincia de Pastaza y provincias aledañas. Vale decir, que cada uno de los procesos de producción cuenta con baja tecnología y no tan adecuadas normas de calidad, pero sin dejar pasar por alto el compromiso es con la calidad.

Además se puede incrementar una selección de carne de cerdo ahumada y con los mejores cortes para clientes especiales que tienen un mayor poder adquisitivo.

Consumidores del producto

En el país existen dos tipos de consumidores: los que requieren cerdos denominados blancos o de razas y los que prefieren cerdos denominados negros o criollos:

Los consumidores que prefieren los tipos negros son generalmente tercenistas y las personas que se dedican a la elaboración de fritada y hornado.

Áreas Geográficas de consumo

Las principales ciudades demandantes son aquellas cuya población es mayor del resto de ciudades, como son Quito y Guayaquil; la región que más consume carne de cerdo es la Sierra y en especial las provincias de Chimborazo, Pichincha, Tungurahua, Azuay, Cotopaxi, Loja e Imbabura; en la costa las provincias consumidoras son las de Guayas, Manabí y El Oro; en el oriente, Morona Santiago y Zamora Chinchipe.

Análisis de la demanda



El mercado de cerdo promedia 54.21 cabezas por semana y esto probablemente significa que la mayoría de los productores están perdiendo alrededor de \$30 dólares por cabeza. A la industria porcina de Pastaza se le están evaporando más de 6 mil dólares por semana. La industria necesita un paquete de ayuda.

Existe especulación con la demanda de cerdo debido a la recesión económica, se cree que la demanda de cerdo se sostendrá, estudios demuestran que los consumidores gastaron \$11.03 per cápita por mes en carne de cerdo en enero, lo cual es un 8% más alto con relación al año anterior. Una mayor demanda, a pesar de la leve recesión económica que vive el país; y cuando tenemos una mayor y significativa demanda en el suministro de cerdo. Por otro lado la carne de cerdo esta perdiendo capacidad en su oferta debido a lo costoso en que se encuentra el precio de la misma.

Cuadro # 17: Precios de las carnes a nivel minorista (Tercenas, Mercados) en la Provincia de Pastaza mes de junio 2010(\$/lb.).

Carne	2009	2010	Junio 2010 como \$ de 2009
Pollo	\$1.15	\$1.25	+0,10
Pescado	\$1.00	\$1.20	+0,20
Cerdo	\$2.00	\$2.50	+0,50
Res	\$1.50	\$1.75	+0.25

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por Autor de Tesis

Todas las carnes están más caras en comparación del año pasado, la carne de cerdo precio detallista en especial está más costosa que las otras, esto es un reflejo de la demanda, ya que la carne en pie está a \$ 1,00 la libra, mientras el precio detallista de venta promedio del cerdo está entre los \$2.50, el cual es un inmenso margen. El modelo de gestión ayudará a una mayor y más rápida disminución en los precios de la carne de cerdo; los detallistas y sus grandes márgenes pelearán al máximo por tener garantizadas sus ganancias en la carne de cerdo.

El uso de maíz para alimentación de los cerdos caerá de casi 60% en el año 2011, lo cual es una reducción del costo de alimentación del 10%. El MAGAP también espera ver este año una reducción en las importaciones de carnes de cerdo de alrededor de un 28%, como resultado de una mayor cantidad de animales para faenar a nivel nacional, los cuales fueron proyectados el año pasado, cuando los precios de la carne de cerdo era insostenible.

A pesar de que vemos menos cerdos para los inventarios del mes de julio en la parroquia Tarqui, provincia de Pastaza, también creemos que habrá un incremento en las tasas de crecimiento de los cerdos a comparación del año pasado. Hay mayor espacio en las instalaciones (menos cerdos), raciones más ricas (los precios de los

nutrientes están más baratos también). Esta puede ser la razón por la cual los números de sacrificio y los pesos de estos cerdos no han caído tan rápidamente como se esperaba.

El precio detallista en Quito está en 2,30 USD/lb. El índice de natalidad en Quito crece a una tasa de 3 millones de personas al año. El gobierno ecuatoriano está otorgando alrededor de \$2.000 millones de dólares para invertir en instalaciones porcinas modernas. El camal Metropolitano en Quito sacrifica en promedio 300 cabezas al día. La planta empacadora más grande de Quito Don Diego faena aproximadamente 3 mil cabezas al año 60-70% del total de la producción del país. (Cerdos de menos de 50 kg, comercializados por año).

Según el MAGAP la demanda de cerdo se incrementará en el próximo trimestre. Los precios a nivel de productor son dramáticos, pero los detallistas están obteniendo márgenes muy saludables (¡para ellos!). Todo indica que la demanda de cerdo se incrementará estruendosamente y se espera el descenso en la oferta total de todas las carnes en los meses venideros.

Proyección de la demanda futura

Para estimar la demanda futura se ha tomado como criterio de proyección el consumo per capita de carne de cerdo determinada por la FAO, y la demanda de las empresas embutidoras de este tipo de carne.

Método de Proyección:

El método de proyección consiste en multiplicar el consumo per capita de carne de cerdo por la población estimada del Ecuador a determinado año y dividido para 1.000 kg, más la demanda proyectada de las empresas embutidoras, en toneladas.

Matemáticamente sería:

Demanda Futura (año n)=Población (año n)*Consumo Per cápita + demanda embutidos

1.000

La proyección de la demanda por parte de las empresas embutidoras se realizará a través del método de los mínimos cuadrados, utilizando los datos históricos que se disponen.

La fórmula matemática que permite encontrar la recta de ajuste de mínimos cuadrados es: Ecuación de la Recta

$$y = a + b * x \quad \text{De donde:} \quad b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$a = \bar{y} - b * \bar{x}$$

$$\text{Determinación} = \frac{\left[n \sum xy - (\sum x)(\sum y) \right]^2}{n \sum x^2 - (\sum x)^2 \left[n \sum y^2 - (\sum y)^2 \right]}$$

Proyección de la demanda

La siguiente tabla se utilizó para estimar la proyección de la demanda de carne de cerdo para embutidos:

Cuadro # 18: Proyección de la demanda de carne de cerdo para embutidos:

Año	X	Demanda	X*Y	X*X	Y*Y
2011	-5	5,638	(-28,188.90)	25	31,784,563
2012	-3	5,648	(-16,945.47)	9	31,905,439
2013	-1	8,275	(-8,275.14)	1	68,477,942
2014	1	8,568	8,568.41	1	73,417,564
2015	3	9,498	28,494.72	9	90,216,563
2016	5	10,718	53,589.31	25	114,872,555
SUMA	0	48,345.92	37,242.92	70	410,674,627

Fuente: Pronaca, Don Diego

Elaborado por el Autor

De donde se obtiene los siguientes datos:

$$\text{Determinación} = 0.94$$

Este valor significa que el 94% es el grado de relación que existe entre los años y sus correspondientes demandas

$$b = \frac{6 \cdot 37,242.92 - 0 \cdot 48,345.92}{6 \cdot 70 - 0} = 532.04$$

$$a = \frac{48,345.92}{6} - 532.04 \cdot \left(\frac{0}{6}\right) = 8,057.7$$

La ecuación de la proyección de la demanda de carne para embutidos es:

$$y = 8,057.7 + 532.04 x$$

El cuadro # 19 muestra los resultados de las estimaciones realizadas con el procedimiento indicado:

CUADRO # 19: ECUADOR Demanda Proyectada 2010-2020 (En Toneladas)

Año	Población Nacional (a)	Factor de Conversión (kg) (b)	Demanda Población (Toneladas) (c=(a*b)/1000)	Demanda Embutidoras (Toneladas) (d)	Demanda Total (Toneladas) (e = b + c)
2010	12,646,095	8	101,169	12,846	114,015
2011	12,879,499	8	103,036	13,910	116,946
2012	13,111,829	8	104,895	14,974	119,869
2013	13,342,658	8	106,741	16,038	122,780
2014	13,571,566	8	108,573	17,102	125,675
2015	13,798,126	8	110,385	18,166	128,551
2016	14,022,522	8	113,180	19,231	131,411
2017	14,245,035	8	113,960	20,295	134,205
2018	14,465,393	8	115,723	21,359	137,082
2019	14,683,324	8	117,467	22,423	139,889
2020	14,898,554	8	119,188	23,487	142,675

FUENTE: INEC y FAO**Elaborado por Autor de tesis**

La demanda proyectada mantiene un crecimiento promedio de 2.27%, al valor que se obtuvo mediante la aplicación de la fórmula para la Tasa de Crecimiento Anual:

$$T_c = \left[\sqrt[n-1]{\frac{R}{A}} - 1 \right] * 100$$

De donde:

n = número de años

R = dato más reciente

A = dato más antiguo

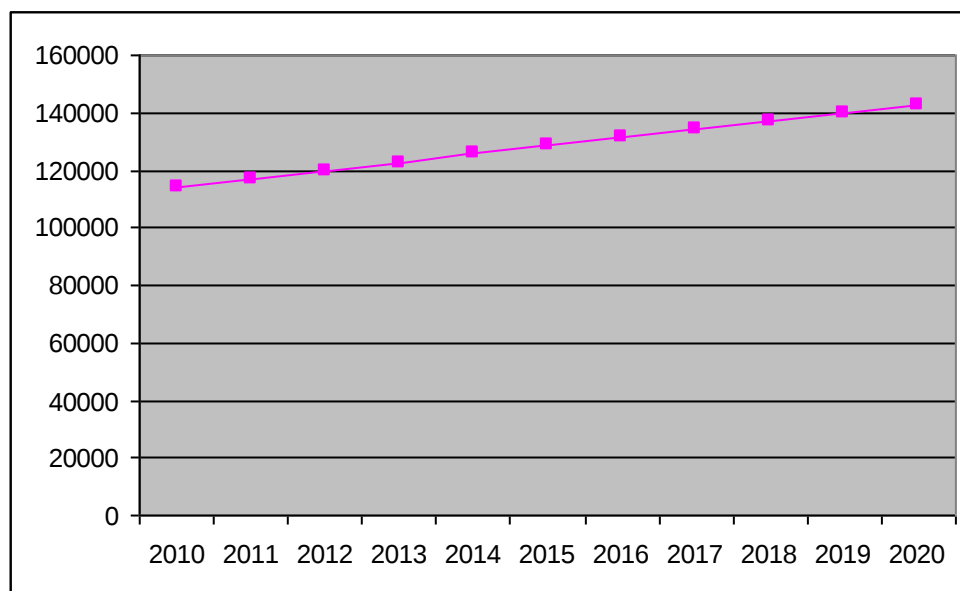
De lo que se obtiene:

$$T_c = \left[\sqrt[11-1]{\frac{142,675}{114,015}} - 1 \right] * 100$$

$$T_c = 2.27\%$$

El gráfico siguiente muestra la tendencia creciente de la proyección estimada de la demanda de carne de cerdo por toneladas:

Gráfico # 1: Proyección de la demanda de cerdos 2010-2020 (En TM.)



Fuente: FAO e INEC

Elaborado por Autor de Tesis

Estimulación de la penetración en el mercado

El mercado que se piensa cubrir, es el de la Provincia de Pastaza; si se consideran una penetración promedio del 0,22% de la demanda existente en esta zona, representará aproximadamente 560 toneladas totales en los próximos 10 años.

La ciudad de Puyo, principalmente será lugar de venta del producto debido a que es la ciudad de mayor población y por ende de mayor demanda dentro de la Provincia.

Análisis de la oferta



La producción de cerdos en la mayoría de los cantones de Pastaza ha venido creciendo, no sólo en relación con sus inventarios, sino en particular, incrementando sus índices de productividad y eficiencia. Así por ejemplo, información elaborada por MAGAP, indica que la producción de carne de cerdo se habría aumentado en alrededor de 18% en la provincia de Pastaza, entre 2007 y 2008, lo que significa un incremento de la oferta de un 4% a nivel nacional. Esos pronósticos señalan que la producción en la provincia de Pastaza de carne porcina crecería para el año 2011 en un 2%.

De esta forma el tema del mayor interés que emerge con gran fuerza, es el de la competitividad de la **carne de cerdo comestible**, frente a un mercado consumidor cada vez más exigente en cuanto a la calidad e inocuidad de ésta o frente a una oferta también, cada vez más diversificada, tanto en el mercado provincial como en el mercado nacional.

De hecho, los escenarios de globalización de las economías que estamos viviendo determinan que estos desafíos de aseguramiento, y certificación de la calidad, se transformen en prerequisites que reorienten los esfuerzos de los productores de ganado porcino como así también, de aquellos comercializadores que circundan los posibles mercados provinciales.

Por cierto, este desafío no solo reconoce problemas comerciales sino técnicos, económicos, políticos, y en algunos casos, culturales y religiosos. Dicho en otros términos, el pasar de una estructura de producción y de formas de consumo tradicionales para el sector porcino, a nuevos escenarios de producción y comercialización sustentables, con alternativas novedosas de oferta según demanda, en un intercambio comercial de elevada agresividad, constituye, una problemática compleja que reconoce una multicausalidad del más elevado interés técnico y político.

La producción porcina debe avanzar lo suficiente, en términos de la elaboración del producto final, es decir, **de carne de cerdo como alimento con certeros estándares de calidad y de inocuidad**, más que una materia prima (producción de cerdos).

A su vez, cualquier análisis de la oferta que se realice, indicará que en algunos países en vías de desarrollo como el nuestro, las exigencias que están haciendo los consumidores sobre los productos comestibles, son apreciablemente mayores a las que hacían algunas décadas atrás.

Lo anterior se puede explicar por un sinnúmero de factores entre los que se pueden distinguir, entre otros, la mayor capacidad adquisitiva del consumidor, los mejores estándares de vida observables, los niveles de información cada vez más agresivos, los nuevos códigos culturales de la población, las mejores ofertas de productos, etc.

De esta situación no está ajena la carne de cerdo, la cual debe competir hoy día, no sólo con las carnes tradicionales (bovina, ovina, aves, equina), sino con ofertas de nuevos productos alimenticios, mucho más sofisticados y con adecuados niveles de procesamiento tales como las nuevas especies marinas (salmón, trucha, tilapia), mariscos elaborados, carnes exóticas producidas industrialmente (tocinos, carnes

ahumadas, jamones), nuevas líneas de productos lácteos (quesos finos, yogures, leches procesadas y enriquecidas), etc.

Por otra parte, si se observa la oferta de la industria porcina nacional, se constata la instalación de un intenso cambio en la producción, sobre la base de sistemas altamente intensivos bajo confinamiento, orientados a la obtención de un animal magro, logrando sensibles avances en la eficiencia productiva, pero dejando también atrasados, de alguna forma, los aspectos relativos a la calidad e inocuidad de la carne porcina.

Cuadro #20: PRODUCCIÓN NACIONAL DE CARNE DE CERDO, EXISTENCIAS PORCINAS Y CONSUMO DE CARNE DE CERDO EN ECUADOR.

Producción AÑO	Existencia Nacional⁽¹⁾ (miles)	Disponibilidad Provincial Pastaza⁽²⁾ (miles)	aparente⁽³⁾⁽⁴⁾ (kg/capita/año)
2003	70.035	1.407.5	11.83
2004	71.885	1.490.0	12.00
2005	75.297	1.485.6	12.81
2006	77.985	1.653.9	13.48
2007	78.400	1.722.4	14.44
2008	79.600	1.750.0	15.57

Fuente: (1) INEC datos de existencia porcina.

(2)MAGAP, 2007. (VI Censo Nacional Agropecuario. Resultados Preliminares).

(3)Pronaca; índices de consumo de carne de cerdo.

(4)Valores incluyen estimación de beneficio consumo no controlado.

Elaborado por el Autor.

La oferta de las carnes magras que disponemos hoy, con los niveles de grasa tan reducidos que hemos logrado, atentan contra la calidad de la carne comestible, cuestión que está siendo monitoreada negativamente por el consumidor habitual.

Los cambios que han venido ocurriendo en los últimos años en la producción y que de una u otra forma afectan la oferta de carne porcina en los sistemas de procesamiento, se pueden resumir en los siguientes aspectos:¹⁶

Orientación a sistemas intensivos de producción con uso de altos niveles de drogas antimicrobianas.

Producción de cerdos más pesados pero más magros.

Producción de machos enteros (no castrados).

Introducción de nuevas líneas genéticas.

Sistemas de procesamiento, en especial de frío, más eficientes.

De esta manera, dichos cambios en la producción y procesamiento podrían estar afectando directamente la oferta en cuanto a la calidad que requieren los consumidores en la carne de cerdo comestible. Según Wood (2003), las características de calidad que pueden verse afectadas serían las siguientes:

Textura de la carne y de la grasa.

Separación "carne-carne" y "carne-grasa".

Terneza y jugosidad.

Sabor, calidad y rendimiento culinario. y

Percepción global del consumidor con respecto al producto.

Una demostración palpable de los efectos de la "mejora de la oferta sin mirar más detenidamente la demanda de los mercados es el caso de Pastaza: sólo el 12% de los cerdos producidos en esta provincia, alcanzan los estándares exigidos por las fábricas de embutidos, las cuales son grandes importadoras de carne de cerdo. Las causas de este tan bajo nivel de aceptabilidad de la carne de cerdo proveniente de Pastaza, son las siguientes:

El 30% de los cerdos presentan PSE.

El 15% de los cerdos presentan DFD.

El 50% de los cerdos se producen como machos enteros, lo que significa que a los pesos que exige el mercado de embutidos, el 15% de ellos presentan problemas de "olor a verraco" (marca de verraco), y 4. Entre el 10-15% de los cerdos presentan reacción positiva a los tes urinarios frente a drogas antimicrobianas.

Por cierto que cualquiera "de estos problemas de calidad", hace que ese mercado rechace la carne de cerdo.

¹⁶ Trout (2008)

Durante el 2008 nuestro país aumentó notablemente sus exportaciones de carne de cerdo, pero también se incrementaron las exigencias de los compradores, cuestión inédita para los productores y procesadores ecuatorianos: tanto Ecuador como Perú han venido poniendo trabas a sus importaciones por vías no arancelarias, tales como los requisitos de calidad, (Cuadro # 9).

Cuadro # 21: PRIORIDADES DEL CONSUMIDOR FRENTE A LA CALIDADES LOS ALIMENTOS: EL CASO DE LA CARNE DE CERDO.

PRIORIDAD	ASPECTOS PRINCIPALES	EJEMPLOS
SEGURIDAD	MICROBIOLÓGICOS TOXICOLÓGICOS	Salmonella Residuos de antibióticos
PROPIEDADES BÁSICAS	NUTRICIONALES COMPOSICIONALES FUNCIONALIDAD SENSORIALES	Contenido graso Rotulación Parrillero/Micro-ondas Sabor-Olor-Color
PROPIEDADES ADICIONALES	AUTENTICIDAD COMODIDAD EXÓTICO	"Carne de cerdo ahumada" Comidas preparadas Jabalí industrial
ASPECTOS ÉTICOS	BIENESTAR ANIMAL	Explotación intensiva Sistemas de transporte Métodos de matanza

Fuente: Tomado de Wood (2008).

Elaborado por el autor.

De esta forma se establecen los llamados "**Factores determinantes de la Calidad e Inocuidad de la carne de cerdo**", incorporando no sólo factores relacionados con la composición nutritiva del alimento sino otros que hablan de una visión más amplia del consumidor frente al mercado y a la oferta de alimentos, (Cuadro # 10).

Cuadro # 22: FACTORES DETERMINANTES DE LA CALIDAD DE LA CARNE DE CERDO.

VALOR NUTRICIONAL
HIGIENE
ASPECTOS SANITARIOS
SABOR
IMAGEN
ORIGEN
VALOR ECOLÓGICO

Fuente: Tomado de WENCK (2007). **Elaborado por el autor.**

Proyección de la oferta

En el cuadro # 23 constan la producción y la oferta histórica nacional, que servirán de base para obtener los valores proyectados:

CUADRO # 23: ECUADOR: Oferta Histórica de carne de cerdo 2003-2009 (en Toneladas)

Año	Producción Nacional (Toneladas)	OFERTA Sacrificados (Toneladas)
2003	110,700	81,135
2004	109,125	82,305
2005	117,900	88,785
2006	114,570	103,185
2007	121,876	107,740
2008	125,820	110,295
2009	125,247	110,217

FUENTE: FAO y MAG

Elaborado por Autor de Tesis

El gráfico # 2 muestra la oferta histórica con su correspondiente línea de regresión:

Gráfico # 2: Oferta Histórica 2003-2009 (Toneladas)



Fuente: FAO

Elaborado por Autor de Tesis

Para obtener las toneladas proyectadas de la oferta; se ha estimado la producción nacional hasta el año 2010, utilizando el método de mínimos cuadrados, partiendo desde la producción nacional histórica; de este valor se multiplicó por el 88% que corresponde al promedio de los cuatro últimos años de la oferta histórica; siendo este el valor de la oferta proyectada. El 12% restante son los cerdos no sacrificados como se explicó en puntos anteriores, que no forman parte de la oferta.

En el cuadro # 24 se indica la oferta proyectada:

CUADRO # 24: ECUADOR Oferta Proyectada de carne de cerdo 2010-2020

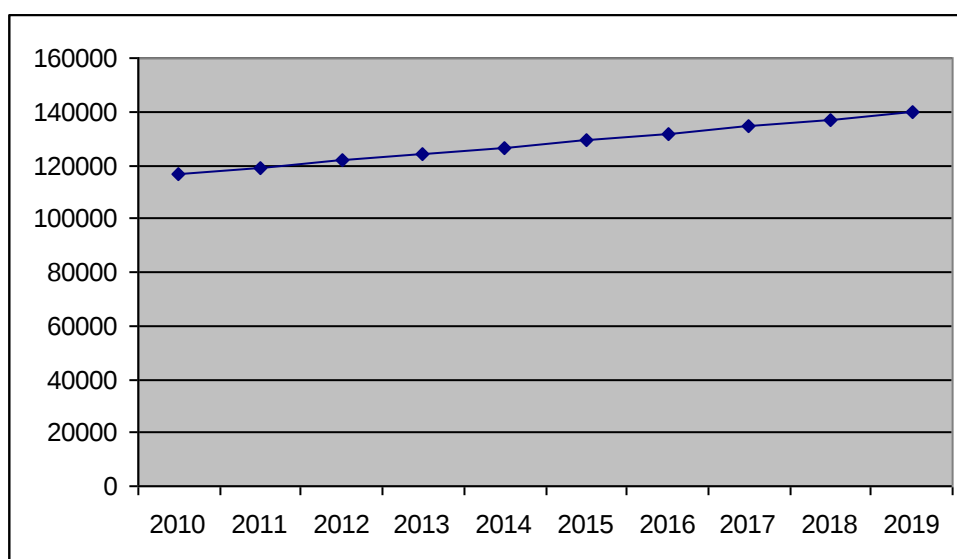
Año	Producción Nacional (Toneladas) (a)	OFERTA Sacrificados (Toneladas) (b=a*88%)
2010	132,357	116,474
2011	135,250	119,020
2012	138,143	121,566
2013	141,036	124,112
2014	143,929	126,658
2015	146,822	129,203
2016	149,715	131,749
2017	152,608	134,295
2018	155,501	136,841
2019	158,395	139,287

FUENTE: Proyección es en base a datos de la FAO **Elaborado por Autor de Tesis**

Se estima que la oferta de carne de cerdo en el Ecuador tendrá un crecimiento promedio del 2.04% anual hasta el año 2010.

En el gráfico 3 siguiente se visualiza la oferta proyectada:

Gráfico # 3: ECUADOR: Oferta Proyectada 2010-2019 (Toneladas)



FUENTE: Proyecciones en base a datos de la FAO **Elaborado por Autor de Tesis**

Demanda insatisfecha

Evaluación de la demanda insatisfecha:

El proyecto ha identificado la demanda insatisfecha de carne de cerdo que el país acusa y cuyos valores se destacan en el cuadro # 13

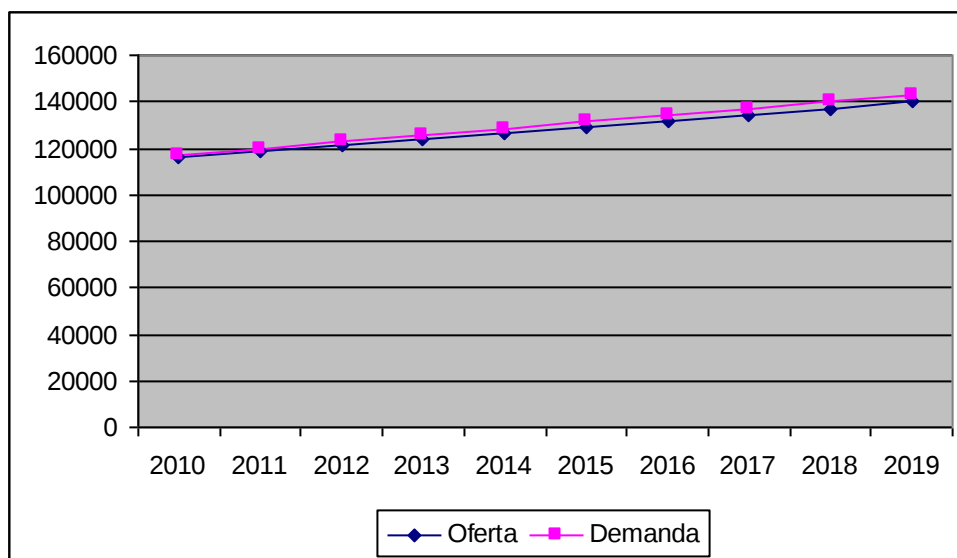
CUADRO #25 ECUADOR: Demanda insatisfecha de carne de cerdo 2010-2020 (En Toneladas)

Año	Oferta (Toneladas) (a)	Demanda (Toneladas) (b)	Demanda Insatisfecha (c=a-b)
2010	116.474	116.946	472
2011	119.020	119.869	849
2012	121.566	122.780	1.214
2013	124.112	125.675	1.563
2014	126.658	128.551	1.894
2015	129.203	131.411	2.207
2016	131.749	134.255	2.505
2017	134.295	137.082	2.786
2018	136.841	139.889	3.048
2019	139.387	142.675	3.288

Fuente: Proyecciones en base a datos de la FAO, MAG e INEC. **Elaborado por Autor de Tesis**

En el gráfico 4 se observa claramente los crecimientos entre la oferta y la demanda y cuya diferencia es la demanda insatisfecha:

Gráfico # 4: ECUADOR: Oferta Proyectada 2010-2019 (Toneladas)



Fuente: Proyecciones en base a datos de la FAO, MAG e INEC. **Elaborado por Autor de Tesis**

Como se aprecia en el cuadro # 25, todos los años existe una demanda insatisfecha que va aumentando de año en año. Se debe indicar además que la demanda crece en el 2.27% anual, mientras que la oferta lo hace en el 2.04% anual, por esta razón, la diferencia entre la oferta y la demanda paulatinamente, incrementándose cada año el déficit de carne de cerdo.

Esta demanda insatisfecha se verá afectada por la variación en el comportamiento de los consumidores y del mercado incidiendo directamente en el consumo per cápita de la carne de cerdo por los ecuatorianos. Es decir, entre otros factores si los ingresos de las personas aumentan principalmente y la preferencia de carne de cerdo aumenta, crecería la demanda de este producto, incrementándose de esta forma la demanda insatisfecha.

La oferta de carne de cerdo podría aumentar si se disminuye la mortalidad de los animales, como también aumentando el rendimiento de 45 kg promedio por cerdo en canal, mediante la mejora de razas y alimentación, y tecnificando el proceso de crianza.

De esta forma se disminuye la demanda insatisfecha de carne de cerdo, evitando también la especulación en los precios de este producto.

Demanda captada por el proyecto

Para la provincia de Pastaza se obtuvo los siguientes datos proyectados de oferta y demanda para el periodo 2010 hasta el 2019. En la estimación de estos datos se utilizó los mismos criterios y métodos de proyección empleadas para el ámbito nacional.

El cuadro # 26 presenta los valores proyectados para la oferta en la provincia de Pastaza:

CUADRO # 26 PASTAZA: Oferta proyectada 2010-2019 (en Toneladas)

Año	Producción Pastaza (toneladas) (a)	OFERTA Sacrificados (toneladas) (b=a*88%)
2010	11.833	10.413
2011	12.091	10.640
2012	12.350	10.868
2013	12.609	11.096
2014	12.867	11.323
2015	13.126	11.551
2016	13.385	11.778
2017	13.643	12.006
2018	13.902	12.234
2019	14.160	12.461

Fuente: Datos anteriores Elaborado por el Autor de Tesis

La oferta de Pastaza es el 88% de su producción. A su vez, esta producción es el 8.94% promedio de la producción nacional, según datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

En el cuadro # 27 se muestra la demanda proyectada de la provincia de Pastaza:

CUADRO # 27 PASTAZA: Demanda proyectada 2010- 2019 (en Toneladas)

Año	Población (a)	Consumo Per cápita (carne + embutidos) (b)	Demanda (Toneladas) (c=a*b)/1000
2010	2.532.340	9.02	22.842
2011	2.600.207	9.02	23.454
2012	2.669.893	9.02	24.082
2013	2.741.446	9.02	24.728
2014	2.814.917	9.02	25.391
2015	2.890.356	9.02	26.071
2016	2.967.818	9.02	26.770
2017	3.047.355	9.02	27.487
2018	3.129.024	9.02	28.224
2019	3.212.882	9.02	28.980

Fuente: INEC Y FAO Elaborado por el Autor de Tesis

El volumen de la demanda en la provincia de Pastaza esta dado por la tasa de crecimiento promedio de su población que es de 2.68%, y la suma del consumo per cápita de carne de cerdo y de embutidos de cerdo. De estos datos se pudo obtener la siguiente demanda insatisfecha para la provincia de Pastaza (cuadro # 27):

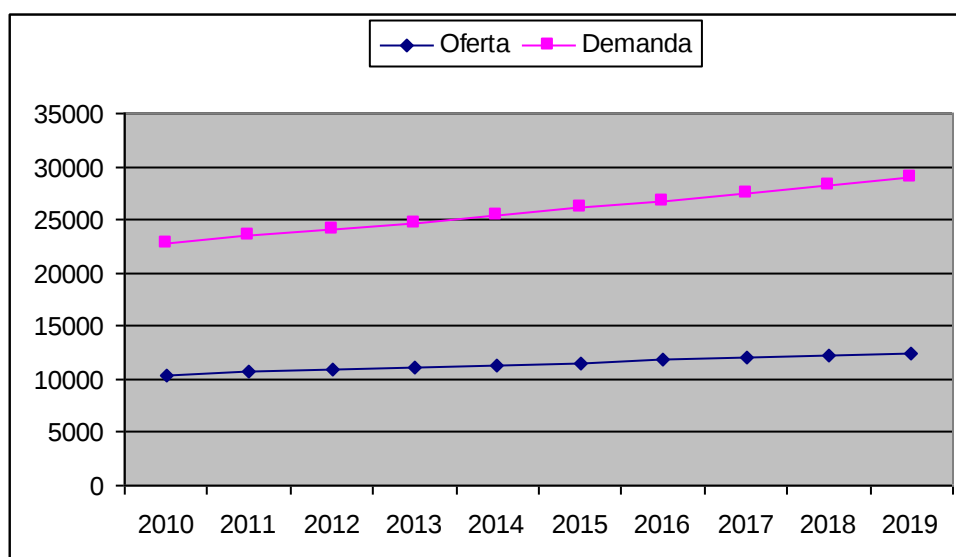
CUADRO # 28 PASTAZA: Demanda insatisfecha 2010-2009 (en Toneladas)

Año	Oferta (toneladas) (a)	Demanda (Toneladas) (b)	Demanda Insatisfecha (c=a-b)
2010	10.413	22.842	12.429
2011	10.640	23.454	12.813
2012	10.868	24.082	13.214
2013	11.096	24.728	13.632
2014	11.323	25.391	14.067
2015	11.551	26.071	14.520
2016	11.778	26.770	14.991
2017	12.006	27.487	15.481
2018	12.234	28.224	15.990
2019	12.461	28.980	16.519

Fuente: INEC Y FAO Elaborado por el Autor de Tesis

En el gráfico N° 5 se observa las curvas de oferta y demanda de Pastaza, y cuya diferencia constituye la demanda insatisfecha:

Gráfico # 5: Demanda Insatisfecha Proyectada 2010-2019 (Toneladas)



Fuente: Proyecciones en base a datos de MAGAP, INEC Y FAO

Elaborado por el Autor de Tesis

Analizando los valores del cuadro # 16 se puede determinar que la oferta crece a un promedio 2.04% anualmente, mientras que la demanda crece en promedio del 2.7%. Se nota también claramente la diferencia en toneladas entre la oferta y demanda. La demanda supera a la oferta en 125% promedio teniendo como resultado una demanda insatisfecha en la provincia de Pastaza que es del 25% mayor a la oferta.

Por su parte el proyecto captará un porcentaje mínimo de la demanda insatisfecha de la provincia de Pastaza, y cuyas estimaciones se presentan en el cuadro # 17:

CUADRO #29 PASTAZA: Demanda insatisfecha captada por el proyecto (Toneladas)

Año	N° animales Anuales (cabezas)	Animal En canal 0.0825 ton	Demanda Insatisfecha Pastaza	% de Captación de Demanda Insatisfecha
1	300	25	12.429	0,20%
2	500	41	12.813	0,32%
3	600	50	13.214	0,37%
4	700	58	113.632	0,42%
5	800	66	14.067	0,47%
6	800	66	14.520	0,45%
7	800	66	14.991	0,44%
8	800	66	15.481	0,43%
9	800	66	15.990	0,41%
10	800	66	16.519	0,40%

Elaborado por el Autor de Tesis

El cuadro permite observar el bajo porcentaje de captación de la demanda insatisfecha anual, y las toneladas producidas anualmente. En esta estimación se ha considerado los siguientes supuestos:

La capacidad instalada será de 800 animales anuales, utilizando su máxima capacidad desde el año 2011.

Se empezará a comercializar directamente desde el año 2011; año en el cual los cerdos estarán listos para su comercialización de acuerdo a estándares de calidad. Aumentando la producción anualmente como se refleja en el cuadro N° 17.

Los cerdos que se venderán serán de raza, cuyo peso promedio en pie es de 110 kg; y con un rendimiento promedio del animal en canal del 75%, es decir se tendrá un peso de carne faenada de 82.5 kg.

PLANEACIÓN DE LA ENCUESTA

OBJETIVOS

Determinar que tipos de razas de cerdo se producen en Pastaza, cuál es el precio del Kilo de la carne de cerdo en el mercado; aspectos técnicos que se deben tomar en cuenta al momento de diseñar un centro de acopio, formas de cuidado y manutención de los cerdos; factores que afectan al sector porcícola, costos y alternativas de alimentación; enfermedades más comunes de los cerdos en esta provincia y medicamentos usados actualmente para combatirlos.

POBLACIÓN OBJETIVO

Las encuestas se realizarán en la ciudad del Puyo, Provincia de Pastaza, específicamente en los cantones donde se encuentran ubicados la mayoría de los productores de la provincia; para lo cual se tomó en cuenta los datos del MAGAP, donde constan 706 agricultores productores de cerdo de la Provincia de Pastaza.

DISEÑO DE LA MUESTRA

El muestreo aleatorio propone que la muestra mínima es del 10%, por lo tanto la muestra se realizará aproximadamente a 70 productores-comercializadores de los cantones de la Provincia de Pastaza, para ello he corroborado con una estimación del 95% de confianza aplicando los conocimientos de Estadística y de acuerdo a la Fórmula siguiente; el numero resultante se entrevistará de acuerdo a una selección aleatoria donde saldrán seleccionados los productores-comercializadores a encuestar.

706	Ejercen Actividad Regular
70.6	Ejercen Actividad Irregular

$$\Sigma = 776.6$$

$$N = 777$$

$$n = \frac{\Delta^2 Z^2}{C^2}$$

$$\Delta = \frac{N}{E.N}$$

$$n = \frac{2.1^2 * 1.96^2}{0.48^2}$$

$$\Delta = \frac{777}{372.96}$$

$$\Delta = 2.1$$

$$n = 73.53$$

$$n = 74$$

El tamaño de la muestra se va a aplicar exactamente a 74 productores/comercializadores de ganado porcino.

MÉTODOS DE MEDICIÓN

Se utiliza el método de entrevistas personales de cuestionario a los porcicultores, debido a que este método es el más efectivo para este tipo de investigación.

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Formularios y Entrevistador

DISEÑO DEL CUESTIONARIO DEFINITIVO

En la prueba piloto se detectó que algunas preguntas que constaban en el formulario no eran entendidas por los porcicultores, por lo que se suprimieron. De igual forma se añadió una hoja para comentarios

ENCUESTA

NOMBRE O RAZÓN

SOCIAL_____

UBICACIÓN_____

FECHA_____

OBJETIVO:

Que tipo de raza cría

Landrace

☐

Yorkshire

☐

Duroc

☐

Hamshire

☐

Otros

☐

Especifique que tipo de raza cría

Cual es el espacio físico que utiliza para la crianza de los cerdos

Hasta cuantos cerdos puede criar en sus instalaciones

Cuantos cerdos actualmente tiene un promedio mensual

En que lugares comercializa su producto

Camal Ferias Tercenistas Fábrica de Intermediarios

Embutidos

Asisten a ferias y eventos relacionados con los cerdos

Siempre

En ocasiones

Nunca

Ha pensado realizar ampliaciones y por que razón

Si

No

En que área

En que porcentaje

Considera que es un negocio rentable

Si

No

¿Por que?

Que factores afectan al sector porcícola

Alto costo en la
alimentación e
insumos

Altos costos en
medicinas

Aumento de la
competencias

Reducción de la
demanda

Otros

Los obreros que necesita para la explotación porcina deben tener

Poca experiencia	Experiencia media	Mucha experiencia
☐	☐	☐

Que cantidad de obreros necesita mensualmente

Que labores diarias realiza para el cuidado de los cerdos

Recibe asistencia técnica

Sí	No
☐	☐

Cual_____

Importa cerdos

Sí	No
☐	☐

Para que importa los cerdos

Para pie de cría

☐

Para reproductores

☐

Ha pensado exportar cerdos

Sí	No
☐	☐

Por que desea exportar

Como les venden a los cerdos

Por peso en
canal

Por peso en
pie

Edad

Cual

A que precio vende cada Kilo de cerdo

Cual es la forma de pago que le hacen, cuando vende sus cerdos

Al contado

A crédito

En caso de ser a crédito cada que tiempo lo

hacen

A que precio compra los lechones

El balanceado

Lo hace usted

Lo compra

22. Adicionalmente al balanceado, que otro tipo de alimentación les da a los cerdos

23. Cual es el costo del balanceado:

Cual es la ración diaria por cerdo

24. Que enfermedades son las más comunes y que tipo de medicina utiliza:

25. Que hace con el estiércol

26. Que tipo de desinfectante usa para la chanchera y como lo utiliza:

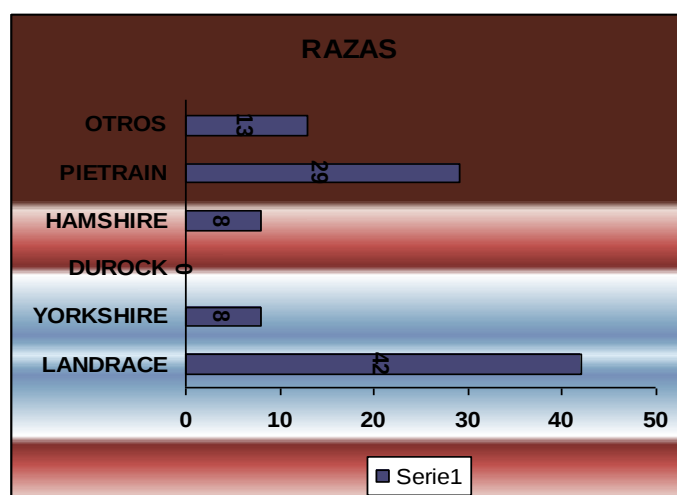
27. Que cantidades de agua requiere diariamente: para el cuidado del cerdo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

A continuación se detallan las preguntas con su respectivo objetivo, tabla, gráfico y análisis de las preguntas cerradas. Para las preguntas abiertas se tiene su objetivo y análisis.

Qué tipo de raza cría

RAZAS	#	%
Landrace	31	42%
Yorkshire	6	8%
Durock	0	0%
Hamshire	6	8%
Pietrain	21	29%
Otros	10	13%
TOTAL	74	100%



Esta pregunta se lo realizó para conocer cuales son las razas de cerdos que prefieren criar los porcicultores.

Se llegó a la conclusión que la raza Landrace es la mayor producción con el 42% del total, y es preferida por los grandes productores. En cambio los pequeños porcicultores prefieren la raza Pietrain, por que requiere menor cuidado y se adapta a cualquier ambiente. Esta raza lo prefieren el 29% de los porcicultores.

Las otras razas se producen en menor escala, como son la Hamshire y Yorkshire con el 8% de cada una.

¿Cuál es el espacio físico que utiliza para la crianza de los cerdos?

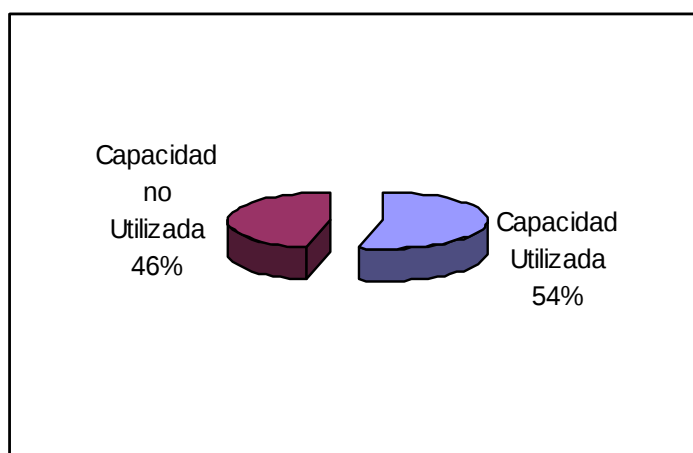
El objetivo de la pregunta es conocer que espacio físico se necesita para criar un cerdo.

Los encuestados estiman que por cada cerdo que tienen necesitan un espacio físico de un metro cuadrado.

¿Hasta cuántos cerdos puede criar en sus instalaciones?

¿Cuántos cerdos actualmente tiene en promedio mensual?

	# de animales	%
Capacidad Utilizada (Promedio)	49	54%
Capacidad no Utilizada (Promedio)	42	46%
Capacidad Instalada (Promedio)	91	100%

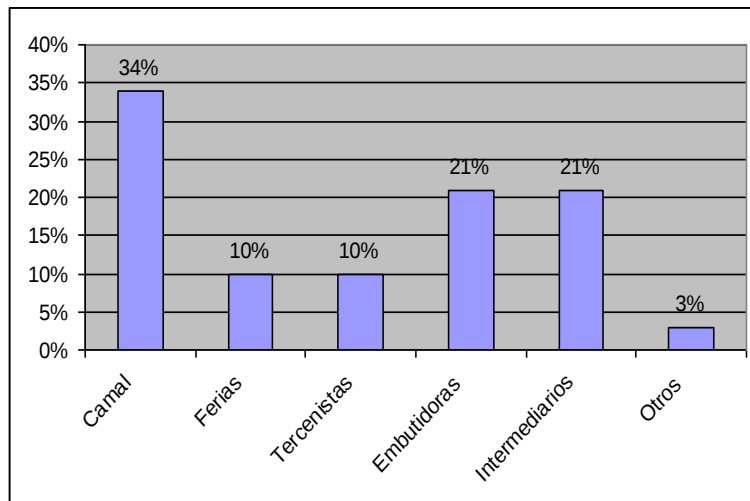


Las preguntas 3 y 4 tienen el objetivo de conocer cuál es el porcentaje de capacidad utilizada. El 54% de la capacidad instalada es utilizada, mientras que el 46% se encuentra sin emplear debido a que los cerdos que ocupaban estas instalaciones fueron vendidos. Otro motivo de que no utiliza toda su capacidad es por el alto costo de la alimentación, por lo que no tienen los recursos para criar todos los cerdos que pudieran.

¿En qué lugares comercializa su producto?

	#	%
Camal	26	34%

Ferias	7	10%
Tercenistas	7	10%
Embutidoras	16	21%
Intermediarios	16	21%
Otros	2	3%
TOTAL	74	100%



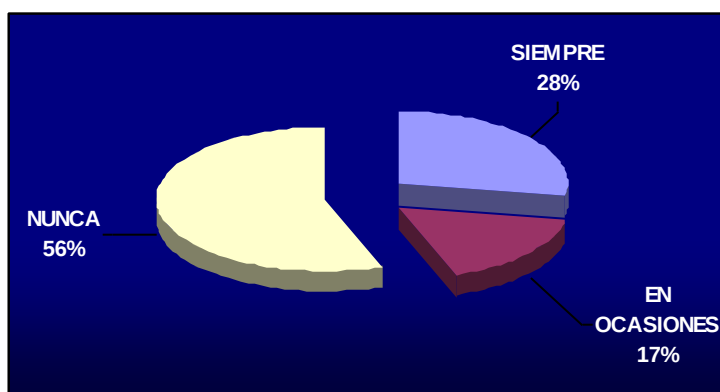
El objetivo de la pregunta es conocer cuales son los principales consumidores de carne de cerdo dentro de país.

El 34% de los granjeros venden su producto a través del camal, debido a que es una garantía para el que compra esta carne, estas son personas que venden su producto al mejor postor. El 21% de las granjas venden su producto únicamente a las empresas embutidoras puesto que su producto posee la calidad que estas empresas requieren.

El otro 21% de las granjas venden su producto por medio de intermediarios. Sólo el 10% comercializa directamente con tercenistas y el otro 10% venden su producto a través de ferias.

¿Asisten a ferias y eventos relacionados con los cerdos?

	#	%
Siempre	21	28%
En ocasiones	12	17%
Nunca	41	56%
TOTAL	74	100%

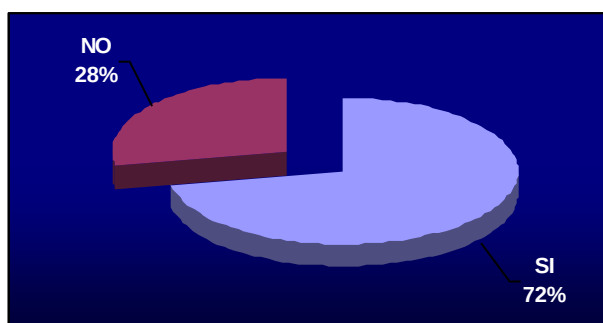


El objetivo de esta pregunta es conocer si los porcicultores se relacionan, mantienen contacto con el sector para estar al día en avances tecnológicos.

Se puede observar que la mayoría de los porcicultores que es el 56% no les interesa relacionarse con los otros porcicultores, ni conocer avances tecnológicos.

¿Ha pensado realizar ampliaciones y por qué razón?

	#	%
SI	53	72%
NO	21	28%
TOTAL	74	100%

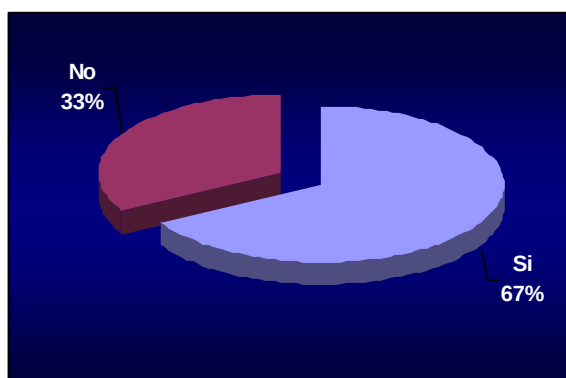


El objetivo de esta pregunta es determinar si el sector tiene proyección de crecimiento.

El 72% de los porcicultores si desean ampliarse, especialmente en infraestructura, esto da una pauta de que el sector sigue creciendo. El restante 28% no desea ampliarse y piensan seguir manteniendo su producción de la misma forma como lo han venido haciendo.

¿Considera que es un negocio rentable?

	#	%
Si	49	67%
No	25	33%
TOTAL	74	100%



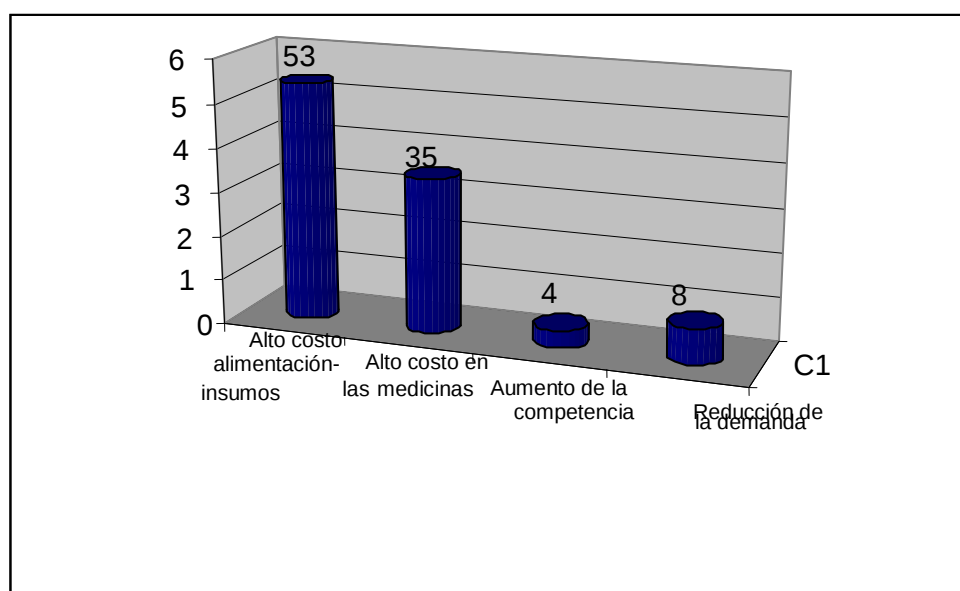
El objetivo de la pregunta es conocer si los porcicultores piensan que el negocio es rentable y porque razones.

El 33% de los porcicultores consideran que el negocio no es rentable; estas son granjas que no tienen la infraestructura adecuada y la técnica de crianza necesarias para la explotación adecuada de los cerdos en una forma rentable, ya que los animales no llegan a desarrollarse correctamente en peso y tamaño, repercutiendo negativamente para recuperar su inversión.

El restante el 67% considera que en este negocio si se obtienen beneficios puesto que no requiere una gran inversión inicial y el espacio físico que se necesita para la crianza es muy reducido; además porque la alimentación es mixta balanceado- .

¿Qué factores afectan al sector porcicultor?

FACTORES	#	%
Alto costo alimentación-insumos	39	53%
Alto costo en medicinas	26	35%
Aumento de la competencia	3	4%
Reducción de la demanda	6	8%
TOTAL	74	100%



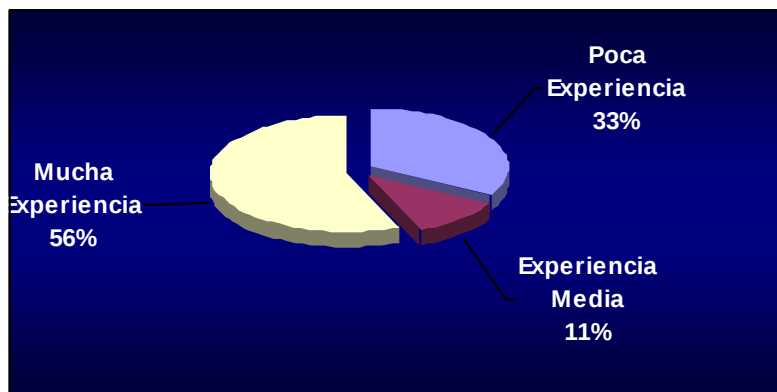
El objetivo de la pregunta es conocer cuales son los factores que al porcicultor.

El 54% de los porcicultores opinan que el mayor problema que enfrentan en su negocio es la escasez del balanceado de buena calidad y precio alto. El 35% opina que los medicamentos y la asistencia técnica tienen un costo elevado que afectan a su rentabilidad. En un bajo porcentaje consideran que el aumento de la competencia y la reducción de la demanda son las variables que afectan a sus negocios.

10.- ¿Los obreros que necesita para la explotación porcina deben tener?

	#	%
Poca Experiencia	25	33%

Experiencia Media	8	11%
Mucha Experiencia	41	56%
TOTAL	74	100%



El objetivo de la pregunta es conocer si para la explotación de cerdos de raza se necesita personal que conozca de una forma técnica la crianza de cerdos.

El 56% considera que el personal necesita tener experiencia y basto conocimiento sobre la crianza. Mientras que el otro porcentaje sostiene que con una capacitación inicial es suficiente.

¿Qué cantidad de obreros necesita mensualmente y cual es su remuneración?

El objetivo de la pregunta es conocer cuantos empleados se necesita para criar cierta cantidad de cerdos.

Se pudo determinar que en promedio es necesario tener uno cada 80 cerdos, debido a que el trabajo no es muy complicado y no requiere de mucho tiempo.

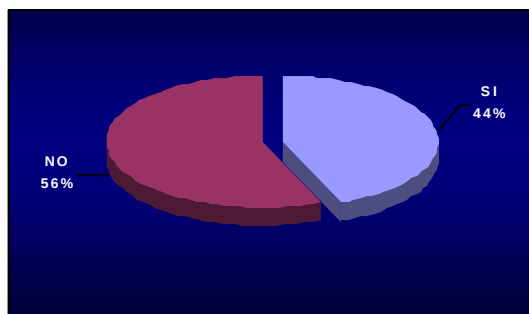
12.- ¿Qué labores diarias realiza para el cuidado de los cerdos?

El objetivo de la pregunta es para determinar las labores diarias de los empleados para el cuidado de los cerdos y mantenimiento de las instalaciones.

Básicamente las labores diarias son: alimentación de 3 veces al día de los cerdos; limpieza dos veces al día. Pasando un día desinfección de las chancheras. Y trabajos ocasionales como son ayuda para el control de enfermedades y parto.

¿Recibe asistencia técnica?

	#	%
SI	33	44%
NO	41	56%
TOTAL	74	100%

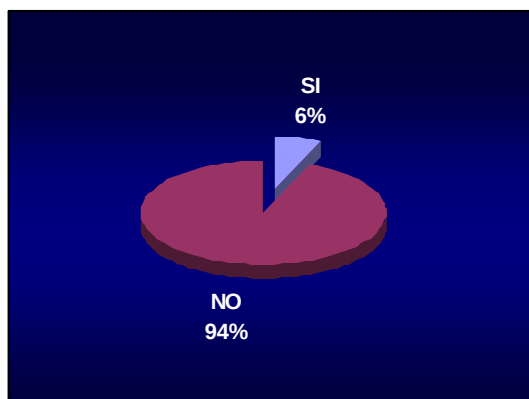


El objetivo de la pregunta es para conocer si los cerdos que crían los porcicultores reciben un control técnico adecuado.

El 44% de los porcicultores reciben asistencia técnica sólo de veterinarios, mientras que la mayoría que es el 56% consideran que con su experiencia es suficiente.

15. ¿Importa cerdos y para qué importa los cerdos?

	#	%
SI	4	6%
NO	70	94%
TOTAL	74	100%

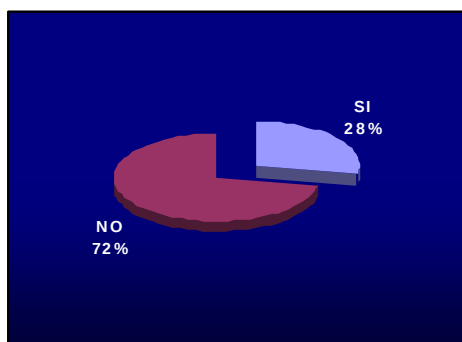


Las dos preguntas tienen como objetivo conocer si los porcicultores se han preocupado en importar cerdos para mejorar las razas existentes en el país.

Solamente el 6% de los granjeros han importado cerdos como pie de cría. Mientras que el 94% adquiere cerdos de raza existentes en el país.

¿Ha pensado exportar cerdos?

	#	%
SI	21	28%
NO	53	72%
TOTAL	74	100%



El objetivo de esta pregunta es conocer si los porcicultores tienen una proyección de exportar cerdos y las razones por las que lo han hecho o no. Se determinó que el 28% de los porcicultores desean exportar pero no lo han hecho, especialmente por la cuota que exige el mercado externo y que la producción del país no esta en condiciones e abastecer este mercado.

¿Cómo les vende a los cerdos?

	#	%
Por peso en canal	44	60%
Por peso en pie	24	32%
Por edad	6	8%
TOTAL	74	100%



El objetivo de esta pregunta es conocer cuál es la manera de comercializar por parte de los porcicultores.

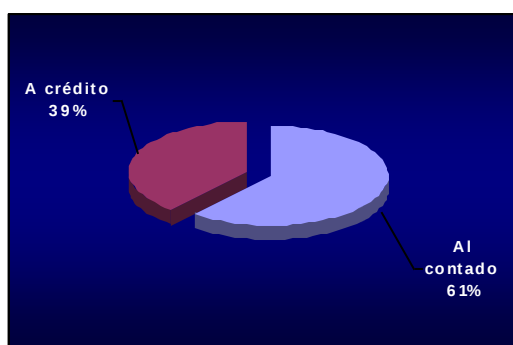
Principalmente los porcicultores venden sus productos por kilo en canal, este porcentaje es el 59%. Mientras que el 32% venden su animal en pie, el 9% vende su producto como pie de cría, que es su mercado alternativo.

¿A qué precio vende cada kilo de cerdo?

El objetivo es conocer el precio del mercado del kilo de carne de cerdo. Los porcicultores que venden al peso venden a \$2.80 el kilo. Los que estiman el peso venden a \$155 un cerdo que mas o menos pesa 55 Kg. (Este precio es el vigente para mes de agosto del 2010)

¿Cuál es la forma de pago que le hacen cuando vende su cerdo?

	#	%
A crédito	29	39%
Al contado	45	61%
TOTAL	74	100%



El objetivo de la pregunta es de conocer cuál es el porcentaje de porcicultores que dan facilidades de pago por medio de créditos a sus clientes.

Sólo el 39% de los productores ofrecen créditos entre 8 y máximo 15 días a sus clientes.

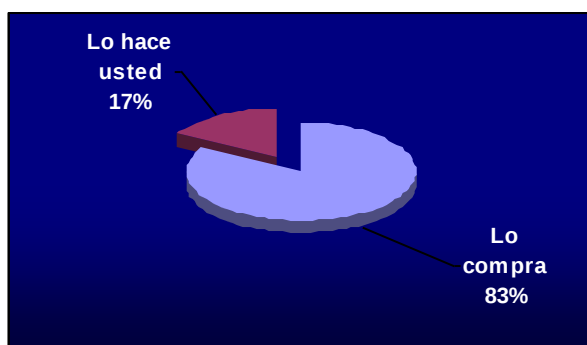
¿A qué precio compra los lechones a sus clientes?

El objetivo de la pregunta es obtener costos para la inversión inicial.

Los lechones de raza que se venden en el país se comercializan desde \$64 hasta \$80 por cada uno.

El balanceado

	#	%
Lo hace usted	12	17%
Lo compra	62	83%
TOTAL	74	100%



El objetivo de la pregunta es conocer si existe la posibilidad de hacer uno mismo el balanceado.

El 17% hace su propio balanceado mientras que el 83% prefiere comprarlo, debido a que la materia prima que se utiliza para la fabricación es difícil de conseguir.

Adicionalmente al balanceado, ¿Qué otro tipo de alimentación les da a los cerdos?

El objetivo de la pregunta es conocer que otros productos alimenticios les dan a los cerdos.

Adicionalmente al balanceado se llegó a la conclusión que se les puede dar yuca, maíz, rechazo de plátano, caña de azúcar, malaza, principalmente para llenar el estómago del animal. Siempre se tiene que proporcionar al animal las proteínas necesarias para su desarrollo es por eso indispensable el balanceado como alimentación principal.

¿Cuál es el costo del balanceado?

El objetivo es conocer el costo del balanceado para cada etapa del animal.

De la investigación se obtuvieron los siguientes datos en promedio.

BALANCEADO	EDAD	PRECIO
Inicial	1-21 días	\$27,00
Crecimiento	22-35 días	\$24,50
Engorde	36-49 días	\$23,50
Mantenimiento	49-en adelante	\$24,00

Cual es la ración diaria por cerdo

La ración diaria es de acuerdo al peso, un animal en promedio come de 6 a 8 libras diarias.

¿Qué enfermedades son las más comunes y que tipo de medicina utiliza?

El objetivo de la pregunta es conocer dentro de la provincia amazónica cuáles son las enfermedades más comunes que les dan a los cerdos y los medicamentos para combatir estas enfermedades.

Las enfermedades más comunes con sus respectivos medicamentos son:

Neumonía exótica: no hay cura pero se puede controlar con Tetraclorementina, cloro, penicilina.

Cólera: con Amoxicilina

Sarna: con Levamisol e Ivomed

Diarrea: con Tartrazina

¿Qué hace con el estiércol?

El objetivo es conocer si emplean los desechos de los cerdos como subproducto y si tiene medidas de prevención en el cuidado del medio ambiente.

En la gran mayoría de los porcicultores, el estiércol y purín lo desechan por el drenaje o en el río. Por otra parte son pocas personas las utilizan el purín y el estiércol como abono para sus propias granjas.

¿Qué tipo de desinfectante usa para la chanchera y cómo lo utiliza?

El objetivo es conocer los desinfectantes que se utilizan para la limpieza de las instalaciones y su forma de uso.

Los desinfectantes que se utilizan son: yodo, cal, creso, estos desinfectantes se usan mezclando con agua y esta mezcla regándolos por las chancheras.

¿Qué cantidades de agua requiere diariamente: para el cuidado del cerdo?

El objetivo es para conocer los requerimientos de agua por cada animal.

Los cerdos necesitan de aproximadamente de 10 litros por cada uno.

CAPITULO IV

ESTUDIO TÉCNICO

LOCALIZACIÓN

Macro localización

Lugares posibles para aplicar el Centro de Acopio

Por sus condiciones climáticas y la disponibilidad de productos utilizados en la alimentación de porcinos la zona oeste de la provincia de Pastaza es adecuada para localizar el centro de acopio. Los sectores de Mera, Tarqui, Madre Tierra, Veracruz, son cabalmente los de mayor producción porcina.

Selección de la localización óptima

De los cantones expuestos se ha seleccionado el cantón Tarqui por el óptimo resultado en las matrices de localización, sector que presenta muy buenas condiciones para la explotación de cerdos de raza, pues posee un clima más apto que el de la parte norte de Pastaza y su topografía es plana y accesible.

Adicionalmente a esos factores la zona presenta ventajas que han sido consideradas importante al momento de elegir la más adecuada para ubicar el centro de acopio de las granjas porcinas micro empresariales, entre estas ventajas se puede también citar las siguientes:

Cercanía a la ciudad de Puyo.

Cercanía al camal.

Carreteras en buen estado que unen al Puyo y sus cantones.

Disponibilidad de agua.

Mucha vegetación.

Corta distancia de lugares poblados.

Clima apto para este negocio.

De igual forma la topografía del lugar posee un piso muy resistente y duro, lo cual permite un ahorro en la construcción de un suelo apropiado para la explotación porcina.

MATRICES DE LOCALIZACIÓN

FACTOR	PESO
Cercanía a la ciudad de Puyo	0.05
Cercanía al camal	0.20
Carreteras en buen estado que unen al Puyo y sus cantones	0.15
Disponibilidad de agua	0.20
Mucha vegetación	0.10
Corta distancia de lugares poblados	0.10
Clima apto para este negocio	0.10
Piso muy resistente y duro	0.10

Fuente: Investigación Directa Elaborado por Autor de Tesis

La vegetación, el clima, los poblados y el piso tienen la menor ponderación porque se encuentran en los tres cantones.

FACTOR	PESO	CALIFICACIÓN			CALIFICACIÓN	PONDERADA	
		Mera	Tarqui	Veracruz	Mera	Tarqui	Veracruz
1	0,05	7	9	7	0,35	0,45	0,35
2	0,2	8	9	6	1,6	1,8	1,2
3	0,15	7	10	7	1,05	1,5	1,05
4	0,2	9	9	9	1,8	1,8	1,8
5	0,1	9	9	10	0,9	0,9	1
6	0,1	7	10	7	0,7	1	0,7
7	0,1	10	10	10	1	1	1
8	0,1	8	9	7	0,8	0,9	0,7
TOTAL	1.00				8,2	9,35	7,8

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por Autor de Tesis

Micro localización

Selección del emplazamiento óptimo

Los terrenos del sector de la Vía a Palora, específicamente en el Cantón Tarqui tienen una topografía plana en un pequeño declive para las aguas servidas, su localización está alejada de la población y el valor varía de acuerdo a la ubicación.

La zona posee una buena infraestructura tanto en carreteras y vías de acceso que permiten el ingreso y salida de productos, el ambiente económico está marcado por el comercio entre la provincia de Pastaza y Tungurahua, dándose así un intercambio entre los diferentes productos que se producen en las dos zonas.

El costo del terreno donde se va a aplicar el centro de acopio tiene un valor de \$ 5.750 la hectárea, y se promueve la colaboración de la Junta Parroquial para que exista la donación del mismo.

Por la cercanía a la ciudad de Puyo existe una gran cantidad de servicios de construcción y mantenimiento de instalaciones; así como los materiales adecuados para iniciar el Centro de Acopio.

Dado la relativa cercanía a la ciudad del Puyo la recolección de basura por parte del municipio es permanente, los residuos acumulados de la fosa séptica serán retirados por las empresas que se dedican al proceso de elaboración de humus.

El servicio de bomberos se encuentra en la ciudad de Puyo, es decir a 7 km de las granjas y principalmente del Centro de Acopio; de igual forma el auxilio policial más cercano se encuentran a 4 km en el cantón Mera, punto de control para el ingreso a la ciudad del Puyo.

De esta manera concluimos que la localización del Centro de Acopio no solo se baso en factores cuantitativos sino también en factores cualitativos, como se detalla en el

siguiente cuadro con la distribución y calificación de los respectivos servicios. Se ha tomado a consideración la siguiente ponderación:¹⁷

5 = EXCELENTE

4 = MUY BUENO

3 = BUENO

2 = REGULAR

FACTORES DE DISPONIBILIDAD

FACTORES	PONDERACIÓN
Disponibilidad de Servicios Básicos (luz, agua, teléfono, internet)	4
Disponibilidad de Servicios Bancarios	4
Disponibilidad de Acceso al Mercado	5
Disponibilidad de Relacionarse con nuevos productores aledaños al lugar	5
Disponibilidad de Transporte	5
Disponibilidad de Clima Favorable	5
Disponibilidad de Parqueo	5

Definición del emplazamiento

El Centro de Acopio estará ubicado en la zona sur oeste de Pastaza, en el km 6 y medio de la Vía a Palora, en una vía de segunda línea, que facilita el transporte del producto y contando con servicios básicos para el normal desenvolvimiento de las unidades productivas.

¹⁷ Evaluación de Proyectos (BACA URBINA)

La topografía de la zona escogida para la realización del Centro de Acopio tiene un suelo resistente al peso de los animales, mantiene una topografía plana con una leve inclinación, lo que beneficia a este tipo de negocio.

El clima de este sector es el mismo del Puyo, es decir donde se emplazará el Centro de Acopio, tiene una temperatura entre 18 y 24 grados centígrados y una humedad promedio del 88%.

Leyes y reglamentos imperantes en el emplazamiento

En la explotación porcina existen normas y reglamentos que se estipulan y se deben observar en beneficio de la comunidad y del medio ambiente:

Del Control de Granjas de Ganado Porcino¹⁸

CAPITULO I

CLASIFICACIÓN DE GRANJAS DE GANADO PORCINO

Art. 1. - Para los efectos de la presente norma, las granjas de ganado porcino se clasifican en los siguientes grupos:

Grupo 1: Granja de ganado porcino completa, la que se dedica a la producción y crianza de cerdos hasta el engorde y acabado final.

Grupo 2: Granja de ganado porcino productora, la que se dedica a mantener animales reproductores y vender lechones destetados para cría o engorde.

Grupo 3: Granja de ganado porcino de crecimiento y engorde, la que se dedica a comprar cerdos destetados para alimentarlos hasta que alcancen el peso deseado para el mercado.

Art. 2. - Para la aplicación de la presente norma, se reconoce la siguiente clasificación estaría en el ganado porcino:

- a) Reproductores (as);
- b) Lechones (desde el nacimiento hasta los 56 días de edad).
- c) Chanchillas (desde los 56 días hasta los 7 meses de edad);

¹⁸ Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (SESA)

- d) Cerdos de levante o crecimiento (desde los 56 días hasta los 5 meses de edad); y,
- e) Cerdos de engorde ceba (desde los 5 meses hasta los 7 1/2 meses o más de edad).

CAPITULO II

DE LA INSTALACIÓN DE GRANJAS DE GANADO PORCINO

Art. 3. - Las personas naturales o jurídicas que deseen dedicarse a instalar granjas y explotar ganado porcino; previa a la autorización que deberá otorgar el Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria, SESA, presentarán:

- Solicitud dirigida al Director y/o jefes provinciales del SESA, anexando lo siguiente:
 - a. Planos de corte vertical y horizontal de las construcciones;
 - b. Clasificación de la granja porcina, según el Art. 1 de la presente norma;
 - c. Autorización del Ministerio del Ambiente sobre el impacto ambiental;
 - d. Autorización municipal;
 - e. Croquis de ubicación de la granja porcina. Indicando provincia, cantón, parroquia y localidad;
 - f. Distancia a la granja porcina más próxima;
 - g. Certificación de que dispone de agua potable y energía eléctrica;
 - h. Razas de cerdos a explotarse; e,
 - i. Copia de la licencia profesional del médico veterinario Asesor.

Art. 4. - Presentada la solicitud y la documentación detallada en el artículo precedente, el Director y/o el Jefe Provincial del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria, SESA, en el transcurso de los 8 días subsiguientes, dispondrá que un médico veterinario de la institución, analice la documentación y realice la inspección al sitio en donde se instalará la granja porcina.

El médico veterinario designado, en un término no mayor de 8 días hábiles presentará el correspondiente informe; si el informe es favorable, el interesado podrá iniciar la construcción, y si es desfavorable, al interesado se le concederá un término de 30 días para que complete la documentación o información, transcurrido este tiempo, se autorizará o negará la construcción.

CAPITULO III

DE LAS CONSTRUCCIONES

Art. 5. - Los galpones en donde se alojará el ganado porcino, necesariamente serán contruidos de bloque o ladrillo, enlucidos de cemento, hasta una altura máxima de 1 .5 metros; pudiendo completarse la construcción con materiales como: madera, hierro, cemento armado, tejas, zinc: el piso será de hormigón no enlucido con una inclinación de 40 a 60, con destino a la salida del ducto de los desechos.

Queda a discreción del interesado el uso de azulejos, baldosas u otros materiales similares, en las paredes de los galpones.

Los galpones dispondrán de las divisiones necesarias, para alojar a las diferentes categorías de cerdos y para el período de gestación de las reproductoras.

Las granjas dispondrán de oficina, bodegas, baterías sanitarias, etc.

CAPITULO IV

DEL AISLAMIENTO

Art. 6. - Para precautelar el aspecto sanitario de la población y de la granja, ésta debe ubicarse, mínimo a 3 kilómetros de distancia de un centro poblado y a 5 kilómetros de distancia de la granja porcina más próxima.

Entre galpón y galpón debe existir una distancia mínima de 20 metros.

CAPITULO V

DE LAS AGUAS SERVIDAS

Art. 7. - Queda terminantemente prohibido evacuar directamente a: ríos, quebradas o alcantarillado público, los desechos, desperdicios, materias fecales o aguas servidas provenientes de la granja. Estas previamente deben ser alma-cenadas y tratadas en piscinas para sedimentación, decantación y oxidación, para luego ser evacuadas o recicladas.

CAPITULO VI

DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y SANIDAD

Art. 8. - Para precautelar la salud de las personas y animales, los porcicultores cumplirán con las siguientes disposiciones:

- a. El personal que labora en las granjas porcinas deberá someterse anualmente a un chequeo médico y de laboratorio en un centro de salud;
- b. El ingreso de personas ajenas a la granja sólo será permitido previa la desinfección pertinente;

- c. Se permitirá el ingreso del personal del SESA y MAGAP, debidamente identificado y tomando las medidas de seguridad sanitarias del caso;
- d. La desinfección de los galpones y corrales será periódica;
- e. Los galpones serán construidos de acuerdo a la ecología y topografía del sector;
- f. La ventilación de los galpones será de acuerdo al clima del sector; y,
- g. La granja contará con equipo destinado para la destrucción de animales muertos.

CAPITULO VII

DE LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO

Art. 9. - Una vez de que se haya cumplido con todos, los requisitos enumerados en esta norma, se procederá a la inscripción de la granja porcina en el registro que, para el efecto, se abrirá en el SESA.

Art. 10. - Inscrita la granja se extenderá el respectivo permiso de funcionamiento, documento que le autorizará la explotación porcina.

Art. 11. - En el plazo de 90 días a partir de la fecha de suscripción de esta norma, las granjas porcinas existentes solicitarán al Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria, el respectivo permiso de funcionamiento de conformidad a lo establecido en esta norma.

Como conclusiones adicionales el Centro de Acopio debe estar alejado de zonas densamente pobladas o viviendas humanas, para evitar que reciban malos olores y posible contagio de enfermedades, la eliminación de las aguas se debe realizar a través de un sistema de purificación que proporcione por lo menos un 50% de reciclaje, estas aguas no deben ser eliminadas directamente al drenaje sin haberse realizado este proceso.

Adicionalmente en cada traslado desde el Centro de Acopio se debe obtener la Guía Sanitaria de movilización de animales; se lo solicita al departamento de CONEFA del Ministerio de Agricultura y Ganadería y el faenamiento se lo debe realizar única y exclusivamente en camales autorizados.

Los impuestos que se debe pagar para la explotación porcina corresponden a los tributos que deben pagar las empresas por el giro del negocio a través del SRI.

Entre los gastos notariales y judiciales para el centro de acopio constan la realización de patentes y otros gastos de constitución de la asociación de productores y comercializadores de ganado porcino del cantón Tarqui, pago a los abogados, entre otros. El valor de estos gastos es igual para todos quienes conforman la asociación de productores de ganado porcino en el cantón Tarqui.

TAMAÑO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA

Con respecto al mercado

El mercado objetivo es el de Pastaza. La participación de la unidad productiva con respecto a este mercado es del 0.23% promedio de los 10 años de vida útil del modelo de gestión.

La máxima capacidad total entre los productores y comercializadores asociados en el Centro de Acopio será de **864 cabezas de cerdos anuales**; iniciando en el primer año con el 35% de la capacidad instalada.

Con respecto al financiamiento

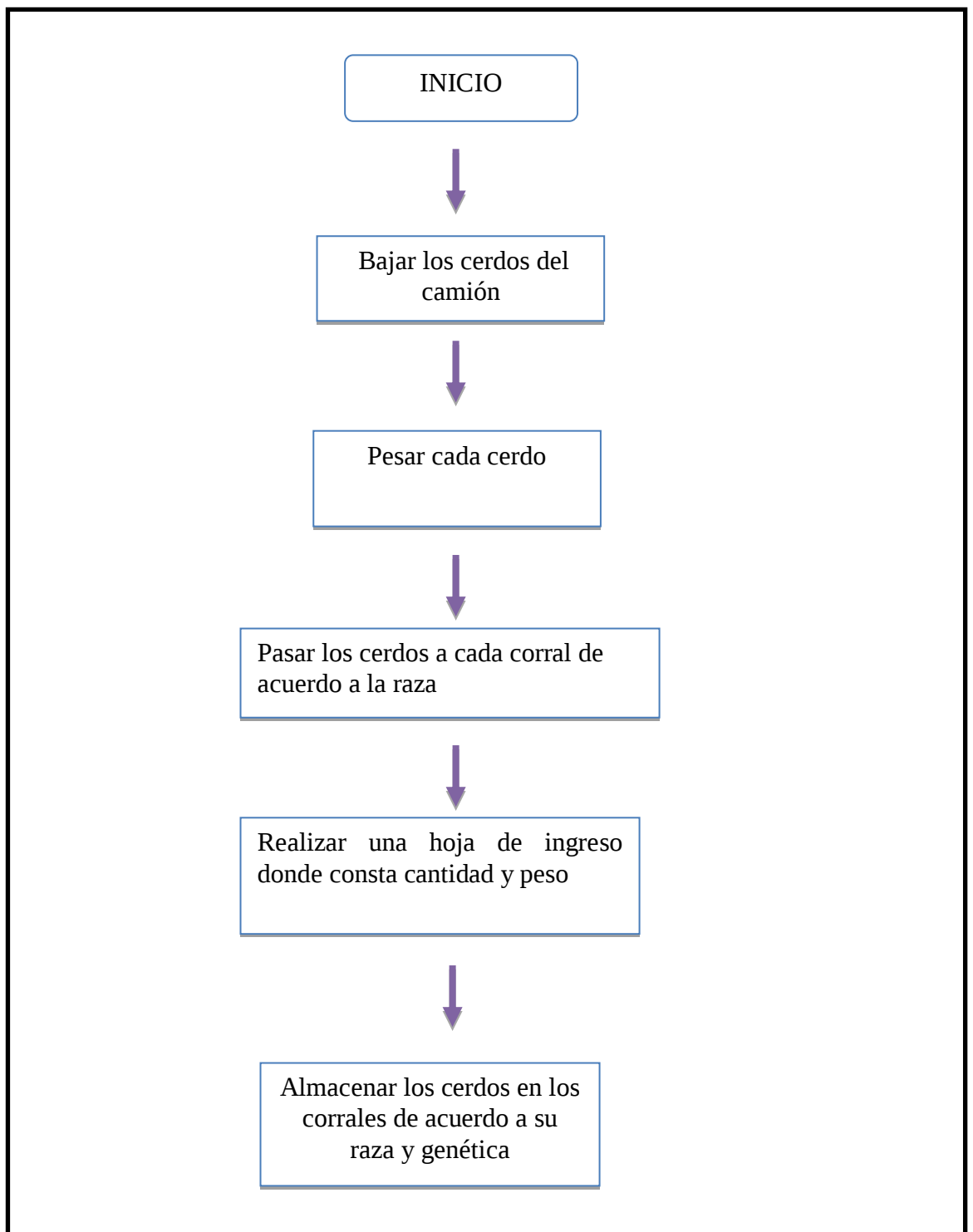
El tamaño del modelo es adecuado para una inversión moderada, pudiendo acceder al crédito de los bancos hasta el 70% sobre la inversión inicial total necesaria, mientras el restante 30% lo cubrirán el aporte de los productores y comercializadores quienes estarán en condiciones de asumirla ya que no representará una cantidad demasiado alta.

INGENIERÍA DEL PROYECTO

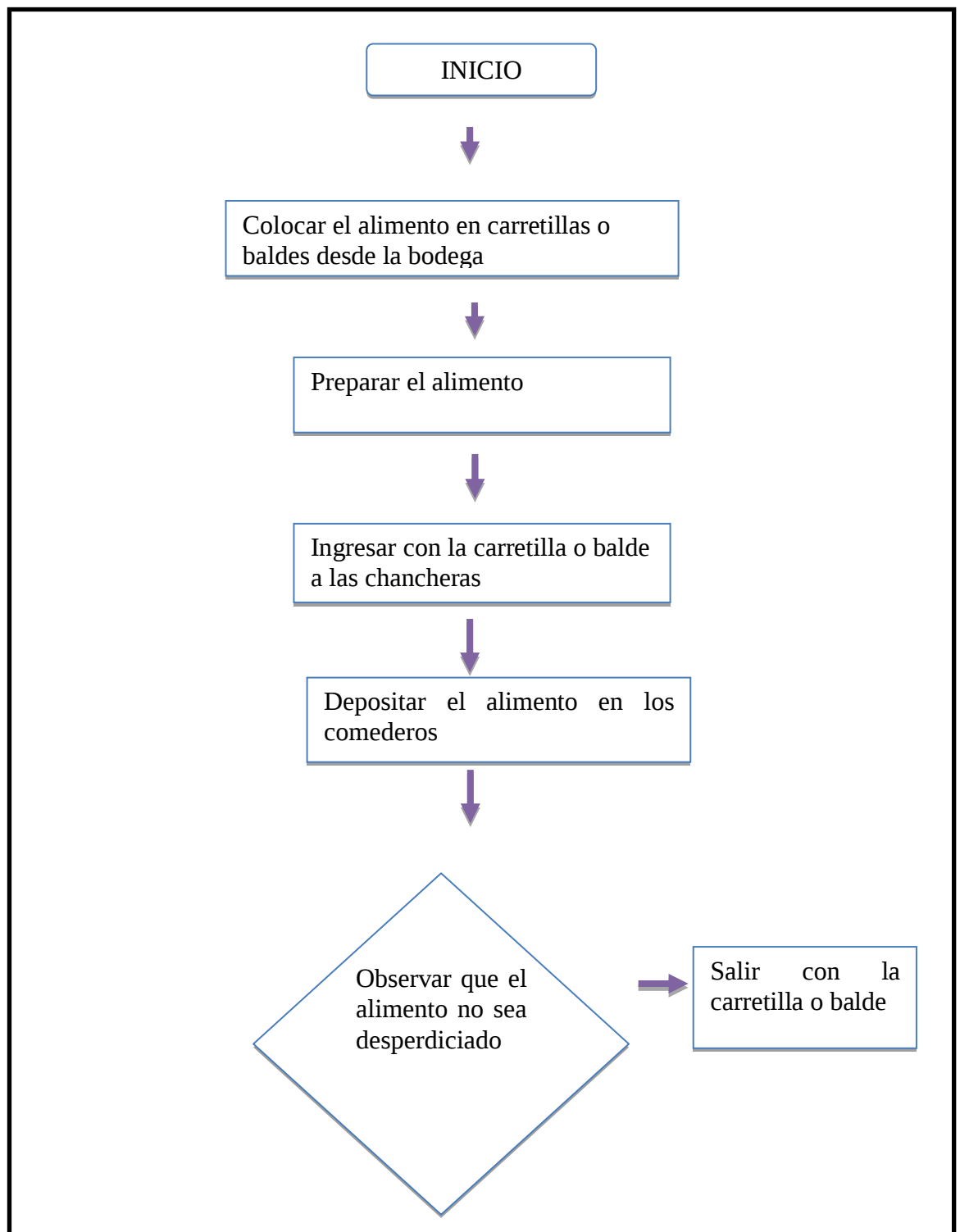
Proceso productivo

En esta parte del estudio técnico se permite identificar los procesos productivos, la correcta aplicación de estos procesos influye en la selección de herramientas y material que requieran los productores y comercializadores de ganado porcino para el buen funcionamiento del centro de acopio.

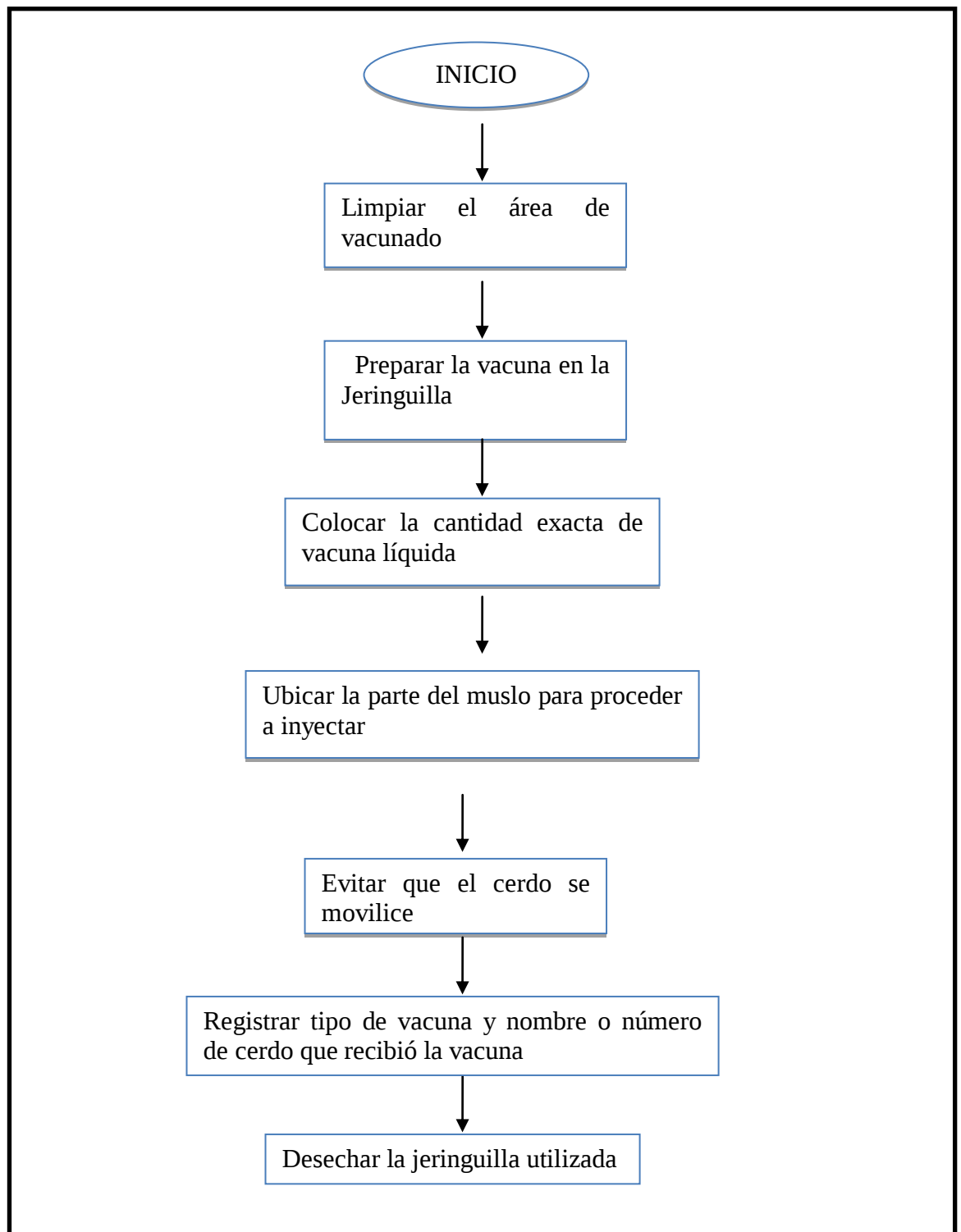
PROCESO #1: INTRODUCCIÓN DE CERDOS



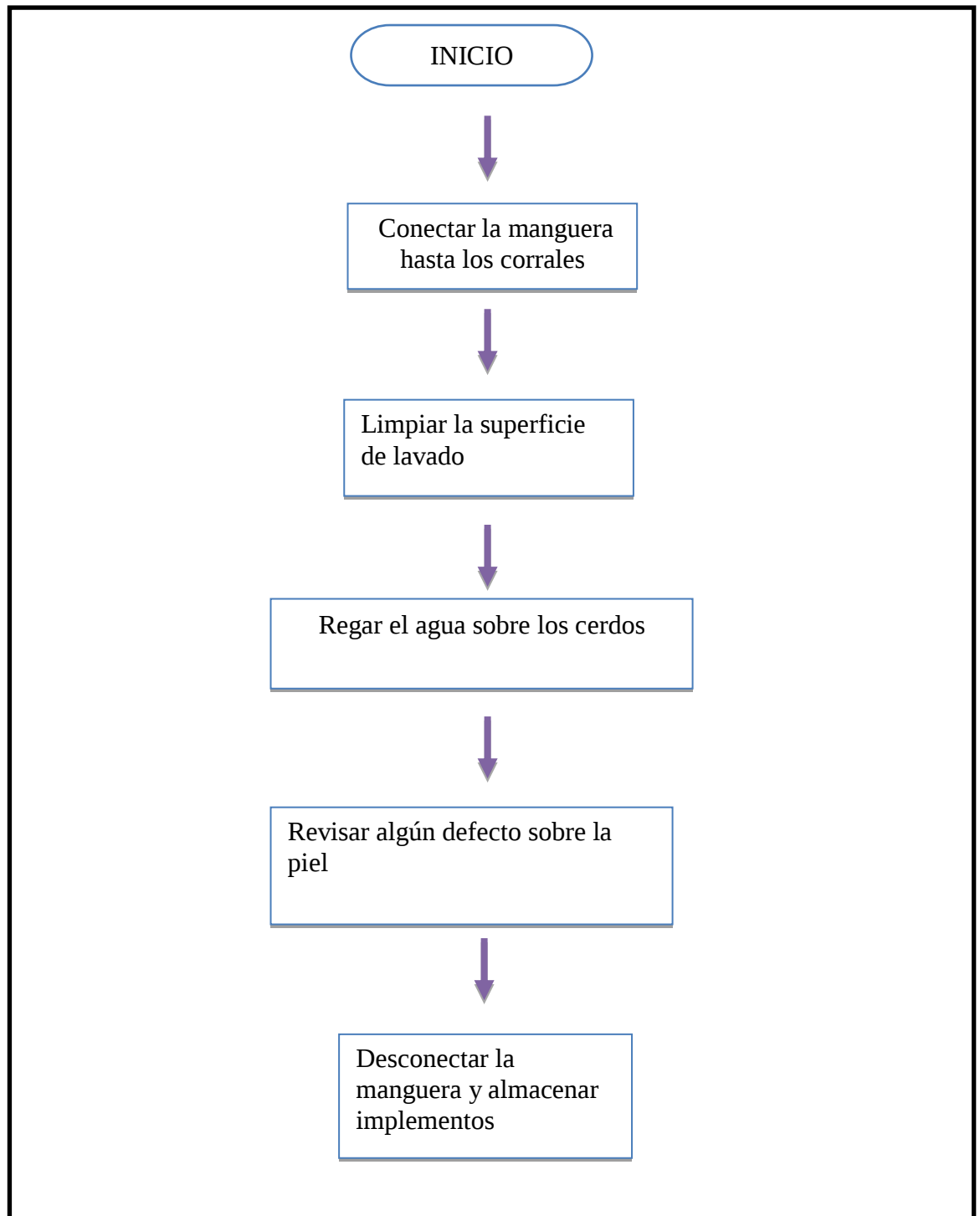
PROCESO #2: ALIMENTACIÓN DE CERDOS



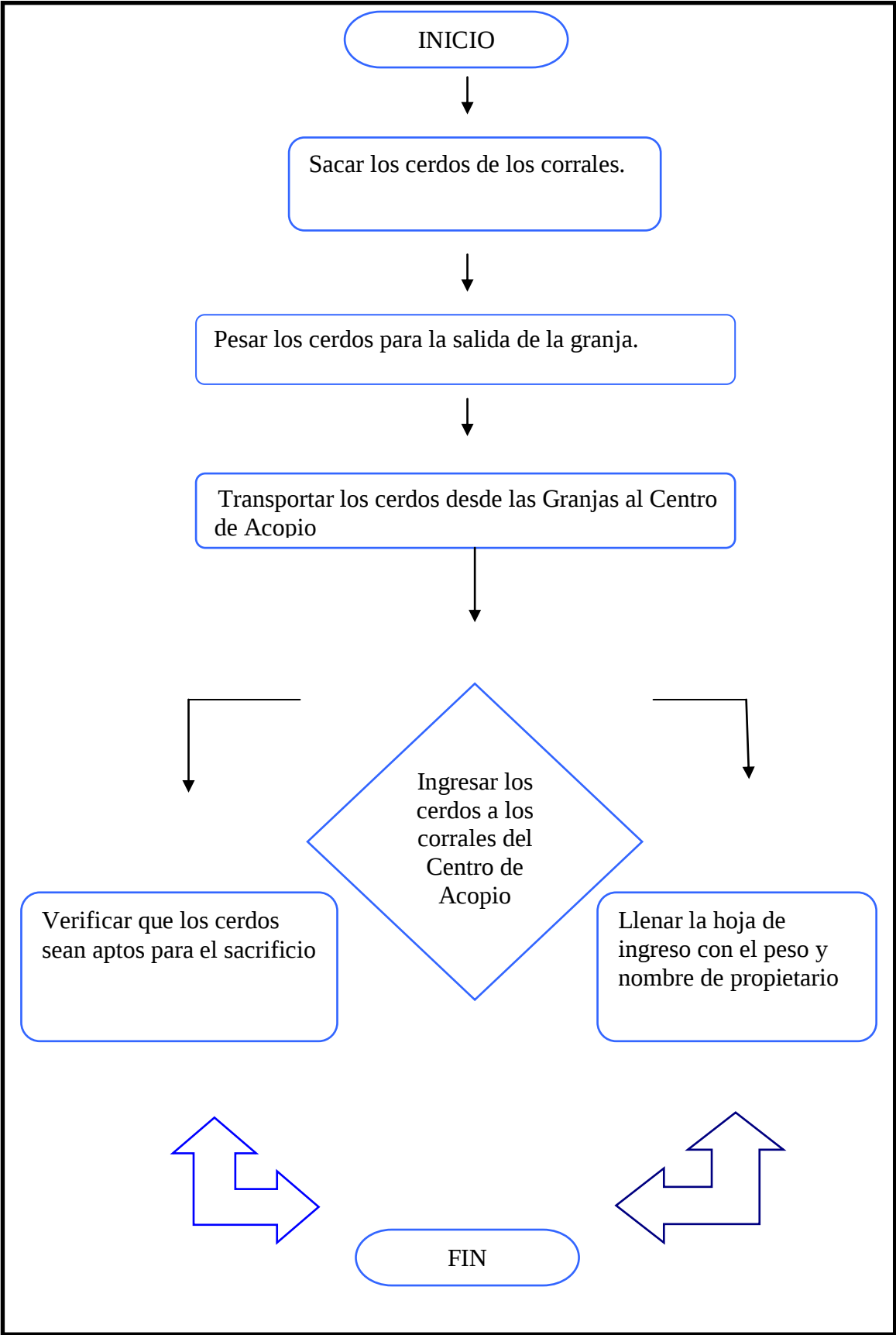
PROCESO #3: VACUNAS



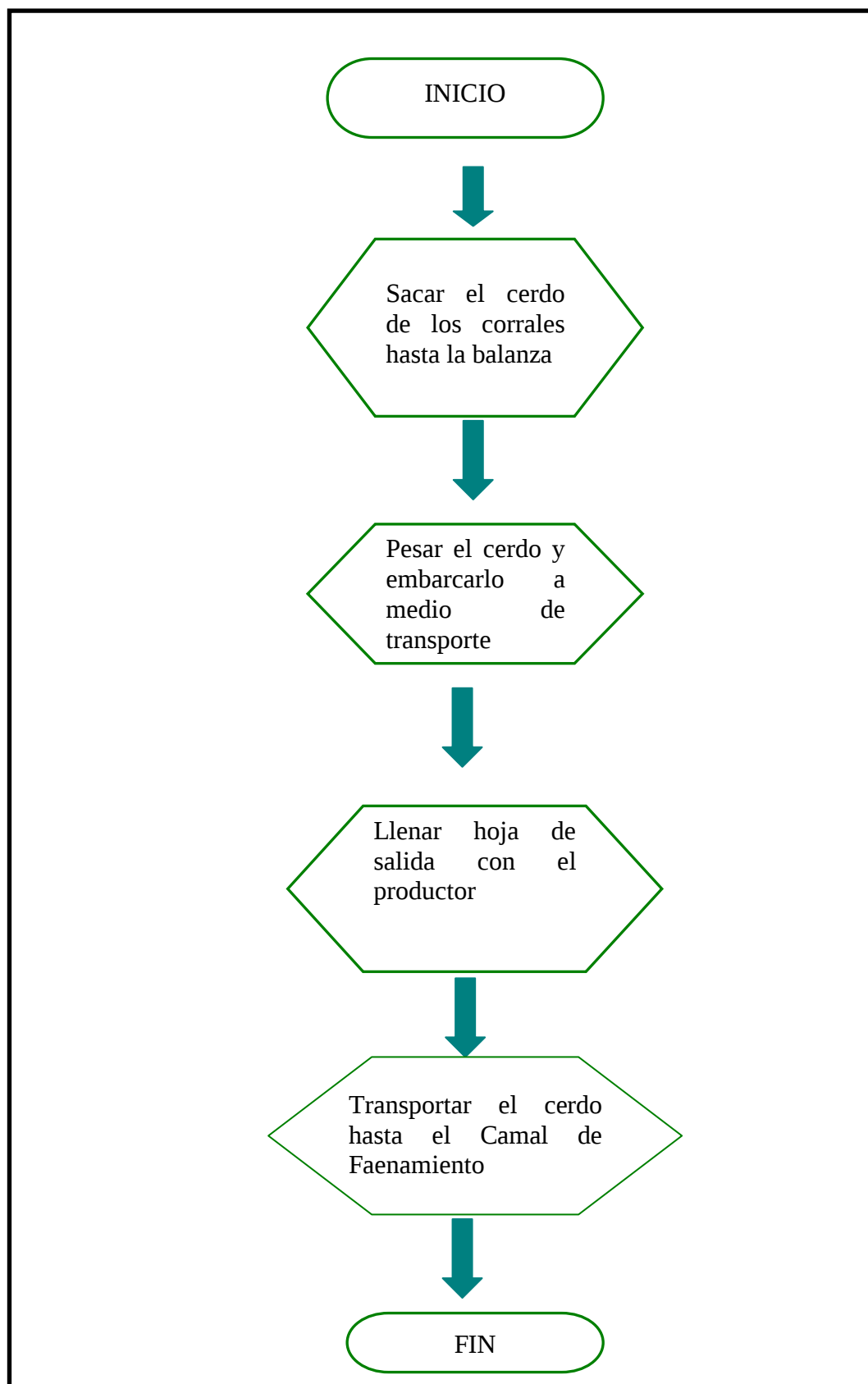
PROCESO #4: BAÑO DE CERDOS



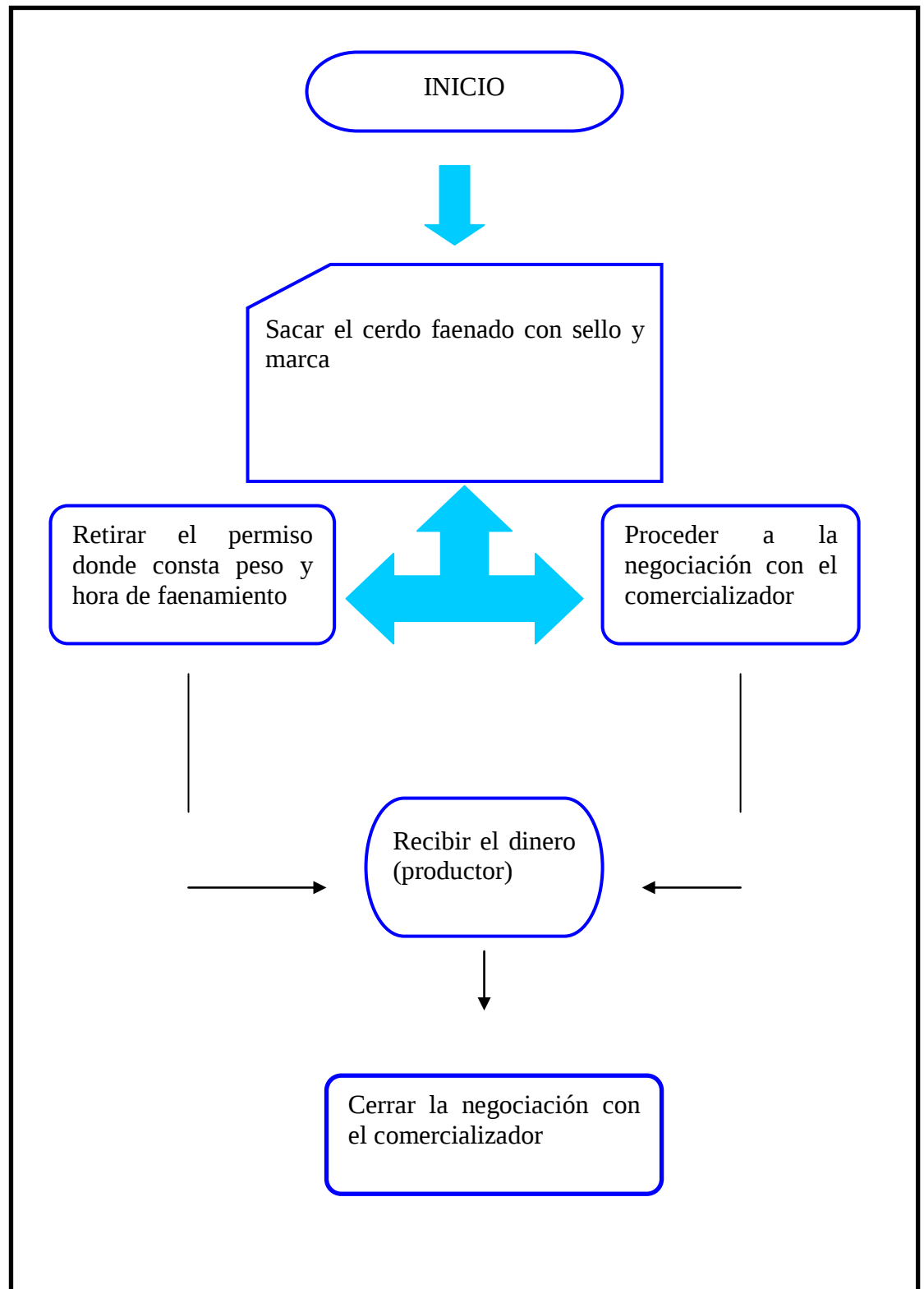
PROCESO #5: TRANSPORTE DESDE GRANJAS A CENTRO DE ACOPIO



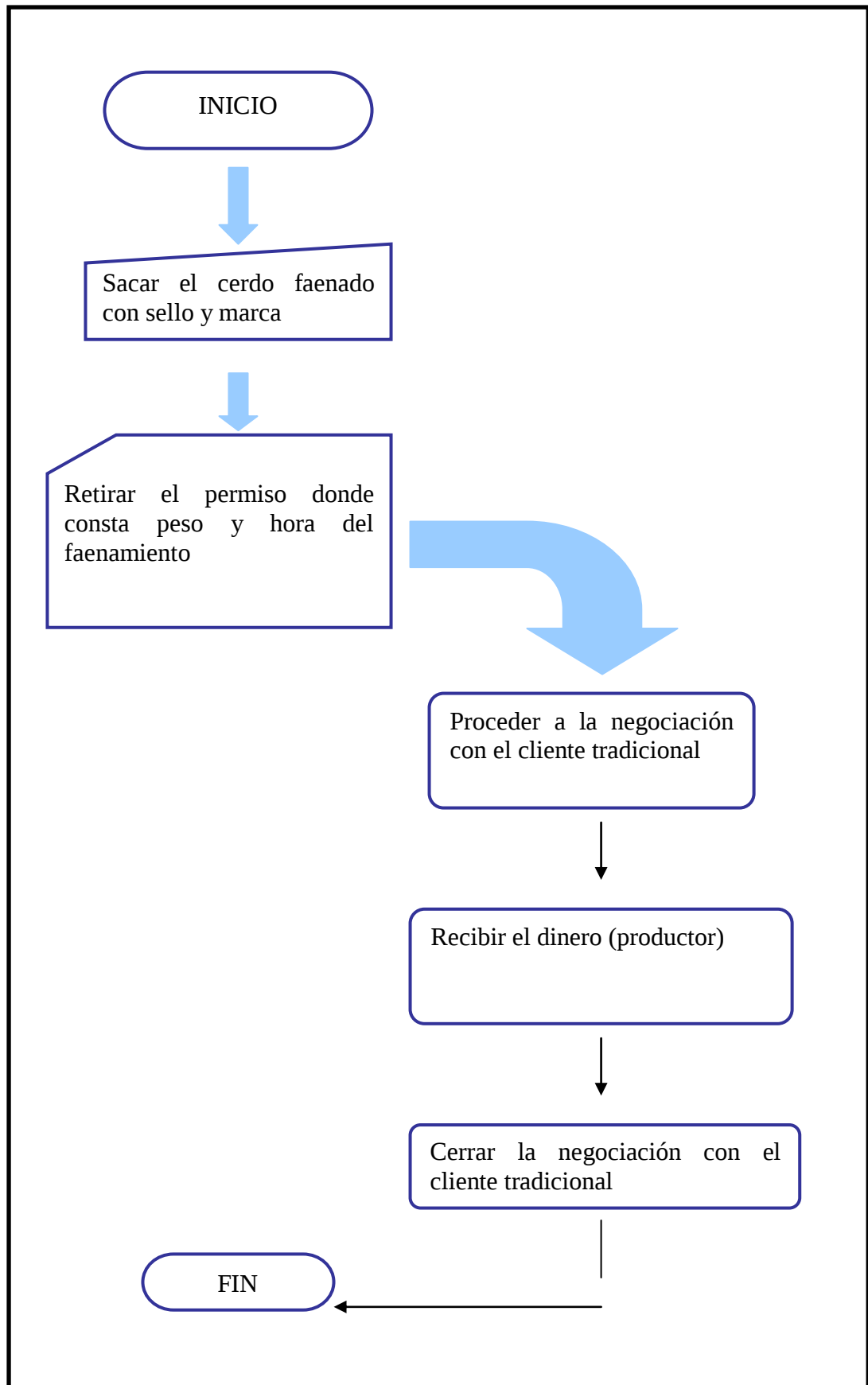
PROCESO # 6: TRANSPORTE DESDE CENTRO DE ACOPIO A CAMAL DE FAENAMIENTO



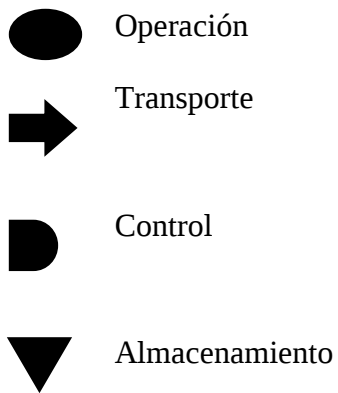
PROCESO #7: VENTA A COMERCIALIZADORES



PROCESO #8: VENTA A CLIENTES TRADICIONALES



A continuación se detallan los procesos, así como los flujogramas utilizados con su respectivo significado:



CUADRO DE PROCESOS #1

Pastaza Pig's							
GRANJAS DE LOS PRODUCTORES DE CERDO						FECHA	
ACTIVIDAD: INTRODUCCIÓN DE CERDOS						REVISADO	
Nº					Actividades	Distancia	Tiempo (minutos)
1	X				Bajar los cerdos del camión	2 mts	5" - 8"
2		X			Llevar cerdo a balanza	3 mts	1" - 2"
3	X				Pesar los cerdos a cada corral de acuerdo a las raza	8 mts	2" - 3"
4			X		Realizar una hoja de ingreso donde consta cantidad y peso.		3" - 4"
5		X			Almacenar en los corrales de acuerdo a su raza y genética		1"

CUADRO DE PROCESOS #2

Pastaza Pig's							
GRANJAS DE PRODUCTORES DE CERDO						FECHA	
ACTIVIDAD: ALIMENTACIÓN DE CERDOS						REVISADO	
Nº					Actividades	Distancia	Tiempo (minutos)
1	X				Colocar el alimento en carretillas o baldes desde la bodega	2mts	10"
2		X			Preparar el alimento	3mts	2"
3			X		Ingresar con la carretilla o balde a las chancheras	10mts	10"
4			X		Depositar el alimento en los comederos	2mts	3"
5			X		Observar que el alimento no sea desperdiciado	1mt	2"
6		X			Salir con la carretilla o balde	10mts	10"

CUADRO DE PROCESOS #3

Pastaza Pig's							
Granjas de Productores de Cerdo						FECHA	
ACTIVIDAD: VACUNAS DE CERDOS						REVISADO	
N ^a					Actividades	Distancia	Tiempo (minutos)
1	X				Limpiar el área de vacunado	5mts	10"
2			X		Preparar la vacuna en la Jeringuilla		2"
3			X		Colocar la cantidad exacta de vacuna líquida		2"
4			X		Ubicar la parte del muslo para proceder a inyectar		4"
5			X		Evitar que el cerdo se movilice		3"
6				X	Registrar tipo de vacuna y nombre o número de cerdo que recibió la vacuna		3"
7	X				Desechar la jeringuilla utilizada		1"

CUADRO DE PROCESOS # 4

Pastaza Pig's							
GRANJAS DE PRODUCTORES DE CERDO						FECHA	
ACTIVIDAD: BAÑO DE CERDOS						REVISADO	
N ^a					Actividades	Distancia	Tiempo (minutos)
1	X				Conectan la manguera hasta los corrales	20 mts	10"
2	X				Limpian la superficie de lavado	3mts	2"
3			X		Riegan el agua sobre los cerdos	1mts	10"
4			X		Revisan algún defecto sobre la piel	2mts	8"
5				X	Desconectan la manguera y almacenan implementos	20mts	10"

CUADRO DE PROCESOS #5

Pastaza Pig's							
Granjas de Productores de Cerdo - Centro de Acopio de Productores						FECHA	
ACTIVIDAD: TRANSPORTE DESDE GRANJAS A CENTRO DE ACOPIO						REVISADO	
N ^a					Actividades	Distancia	Tiempo
1		X			Sacar los cerdos de los corrales.	5mts	10"
2			X		Pesar los cerdos para la salida de la granja.	2mts	4"
3		X			Transportar los cerdos desde las Granjas al Centro de Acopio	100-900mts	15"- 45"
4	X				Ingresar los cerdos a los corrales del Centro de Acopio	20mts	10"
5				X	Llenar la hoja de ingreso con el peso y nombre de propietario		4"

CUADRO DE PROCESOS #6

Pastaza Pig's							
Centro de Acopio-Camal de Faenamiento						FECHA	
ACTIVIDAD: TRANSPORTE DESDE CENTRO DE ACOPIO A CAMAL DE FAENAMIENTO						REVISADO	
Nº					Actividades	Distancia	Tiempo
1	X				Sacar el cerdo de los corrales hasta la balanza	20mts	10"
2	X				Pesar el cerdo y embarcarlo a medio de transporte	6mts	5"
3				X	Llenar hoja de salida con el productor		4"
4		X			Transportar el cerdo hasta el Camal de Faenamiento	2km	35"

CUADRO DE PROCESOS #7

Pastaza Pig's							
Productores-Comercializadores						FECHA	
ACTIVIDAD: VENTA A COMERCIALIZADORES DISTRIBUIDORES						REVISADO	
N ^a					Actividades	Distancia	Tiempo
1	X				Sacar el cerdo faenado con sello y marca	10mts	8"
2			X		Retirar el permiso donde consta peso y hora de faenamiento	5mts	3"
3			X		Proceder a la negociación con el comercializador		5"
4				X	Recibir el dinero (productores)		5"
5			X		Cerrar la negociación con el comercializador		4"

CUADRO DE PROCESOS #8

Pastaza Pig's							
PRODUCTORES-CLIENTES TRADICIONALES						FECHA	
ACTIVIDAD: VENTA A CLIENTES TRADICIONALES						REVISADO	
N ^a					Actividades	Distancia	Tiempo
1		X			Sacar el cerdo faenado con sello y marca	10mts	8"
2			X	X	Retirar el permiso donde consta peso y hora del faenamiento	5mts	3"
3			X		Proceder a la negociación con el cliente tradicional		5"
4			X		Recibir el dinero (productor)		5"
5			X		Cerrar la negociación con el cliente tradicional		4"

PLAN DE CAPACITACIÓN PARA ASEGURAR LA CALIDAD DE LA CARNE

Capacitación Básica sobre el proceso de crianza de cerdos

El ciclo de producción de los lechones con el apareamiento de la marrana y del semental y termina con el destete de los lechones. El ciclo de producción de cerdos de engorde empieza al destete de los lechones y termina cuando los animales han logrado un peso vivo promedio de 110 Kg cada uno.

El ciclo de producción de los lechones comprende dos períodos:

El período que va desde la carga de la marrana hasta aproximadamente una semana antes del parto, se llama período de gestación; el tiempo comprendido entre una semana antes del parto hasta el destete de los lechones se llama período de lactancia.

El ciclo de engorde tiene una duración de aproximadamente 4 meses. A veces se divide este ciclo en dos períodos: el primero se llama período de crecimiento que termina cuando el animal ha obtenido un peso vivo de unos 60 kg; el siguiente se llama período de finalización que culmina cuando el animal ha logrado un peso vivo de 110 kg.

Para la obtención de una excelente calidad de cerdos, es necesario que exista una buena conformación de los animales que van a ser seleccionados como reproductores, esto servirá para darse cuenta la descendencia que puede esperarse, debiendo buscar cerdos que sean verdaderos exponentes de la raza a que pertenecen, que estén sanos, vigorosos y bien desarrollados, de acuerdo con la edad y sin defectos.

Capacitación Básica sobre selección de Reproductores¹⁹

Selección de las Hembras: Para seleccionar a la hembra se debe tomar en cuenta el estudio de características individuales, genealógicas, descendencia y resultados óptimos.

La selección de características individuales de reproducción es lo primero que se debe observar. Se lleva cabo mediante el estudio analítico de los caracteres de conformación esto se refiere al aspecto general, buenos aplomos, conformación, etc.

A continuación se detallan las características más importantes para la selección de una reproductora:

CARNE MAGRA ESTIMADA

Indeseable	Menos del 55%
Buena	Del 56 al 58%
Excelente	Del 59% a más

EDAD PARA ALCANZAR 90 KG.

Indeseable	Mas de 170 días
Buena	De 160 a 169 días
Excelente	Menos de 160 días

EFICIENCIA REPRODUCTORA DE HEMBRA

EXCELENTE

1.8 partos por cada año

9 lechones al parto

16 lechones al destete por año

¹⁹ CAICEDO, Orlando, Programa de Producción Porcina, Tesis Universidad de Pastaza, Puyo, Abril del 2008.

NIVEL DE GESTACIÓN EN EL PRIMER PARTO

Bajo	70%
Aceptable	70 – 80%
Deseable	80%

CERDOS DESTETADOS POR HEMBRAS

Bajo	Menos de 6 lechones
Aceptable	De 6 a 8 lechones
Deseable	Mas de 8 lechones

Además se toman en consideración valores como:

Rusticidad, prolífico, producción de leche, instinto maternal,

Lechones con buen tamaño, pureza de la raza.

Fuente: Programa de Producción Porcina (CAICEDO, Orlando)

Capacitación Básica sobre el programa de producción

El programa de Producción se lo estructuró bajo los siguientes supuestos:

El programa de producción toma como base a la vida útil del modelo de gestión (10 años). En el año de iniciación los productores adquirirán 250 lechones para engorde, 10 marranas y un verraco que servirán para reproducción. En el segundo año se adquirirán 150 lechones destetados para engorde.

De la producción anual se escogerán los mejores exponentes para que sirvan como reproductores; estos aumentarán la producción de los siguientes años, como también reemplazarán a los reproductores que ya han cumplido su ciclo reproductivo.

Cada reproductor se lo utilizará al cumplir un año de edad, fecha en la que han alcanzado su madurez sexual.

La vida útil de los reproductores será de 4 años.

Se utilizará un verraco por cada 10 hembras.

Las cerdas reproductoras darán dos pariciones por año.

Las cerdas tendrán un período de gestación de cuatro meses; y un período de dos meses de lactancia hasta el destete.

Cada parición tendrá un promedio de 8 lechones.

Se ha considerado un 10% de mortalidad de los cerdos.

La producción se estabiliza a partir del cuarto año, llegando en ese año a utilizar toda la capacidad instalada.

La media de rendimiento mínimo para cada cerdo de descarte será de 110 kg en pie a las 26 semanas.

Capacitación Básica del sistema de control de la producción

En la explotación porcina influye poderosamente el tipo de organización que se lleve a fin de asegurar la atención oportuna de los animales, reduciendo al mismo tiempo los procesos de producción. El centro de acopio involucra a los productores capacitados que atiendan a los animales de una manera correcta así como la elaboración de un calendario de explotación y de un horario al que se rijan las tareas diarias. Este calendario debe ser elaborado con todo cuidado y deberá señalar fechas de cubriciones, destete, alimentación, desparasitaciones tanto internas como externas, castración y vacunación.

Para evaluar el consumo del alimento como la ganancia en peso durante el engorde de los animales es necesario controlar la alimentación llevando registros del balanceado y raciones. Con este sistema de control se puede corregir y adaptar la alimentación conforme las necesidades de la camada durante el engorde, también la producción futura, el control de alimentos consumidos y la ganancia del peso del cerdo.

También debe existir en una granja porcina un control sanitario de cerdos, mediante un plan que debe ser elaborado en consulta con un veterinario. Como se dijo anteriormente no se debe esperar el rote de una enfermedad para vacunar a los cerdos, pues se corre el peligro de perder parte o la totalidad de la producción. El porcicultor de cada granja debe seguir un plan de sanidad, especialmente en el caso de las cerdas reproductoras y lechones, es por este motivo que el control de

vacunación se lo anotaré conjuntamente con la tarjeta de hembras de Vientre, donde se controla a la marrana con sus crías.

Capacitación Básica sobre proveedores de alimentos e insumos

En Pastaza existen diferentes proveedores de cerdos reproductores. Los principales proveedores son las propias granjas porcícolas que se encuentran fuera de la provincia y que están en mejoramiento genético continuo de los animales.

De la investigación directa realizada en la zona de Pastaza se detectó que el 12% de las granjas productoras se dedican a la venta de cerdos en pie de cría, como un mercado adicional al del mercado de carne de cerdo. Esto se puede observar en el siguiente gráfico:



Fuente: Investigación directa elaborada por Autor de Tesis

De igual forma en la investigación directa se determinó que apenas el 6% de los porcicultores han importado cerdos como pie de cría para mejorar las razas de cerdos que poseen.

En cuanto a la alimentación, los proveedores son empresas que se dedican a la venta del balanceado unas, y a la venta de rechazo de algunos productos agrícolas complementarios al balanceado. En la zona de Pastaza el almacén Casa del Agricultor es uno de los principales proveedores de balanceado; otro proveedor importante es el Almacén de Balanceado e Insumos Agripac-Pronaca.

Los otros insumos como medicinas, vitaminas, desinfectantes lo distribuyen las farmacias veterinarias. Cuando no existe la suficiente agua potable, ni río cercano a la granja, los porcicultores se proveen del líquido vital mediante bombas de agua para succionar y abastecerse.

Capacitación Básica de Equipos

Descripción del equipo requerido

En una explotación porcina de menor tamaño el equipo principal que se usa esta conformado por:

Carretilla: sirve para el transporte de alimentos desde la bodega hasta los comedores o chancheras.

Pala: sirve para cargar y descargar el alimento de la carretilla.

Medida para suministros de alimentos: sirve para suministrar la cantidad requerida de balanceado, que evita tener que pesarlo diariamente; puede ser de plástico, hierro, tol, madera o guadua.

Básculas: sirve para controlar el crecimiento de los cerdos, se recomienda pesarlos con frecuencia. En el mercado se encuentran las siguientes básculas:

Básculas con ruedas: que puede ser trasladada de un corral a otro, sirve para pesar cerdos adultos. Generalmente se usan básculas de una capacidad de 250 kg o de 500 kg.

Báscula tipo reloj con embudo: sirve para pesar a los lechones, debe tener una capacidad de 20 kg. Esta báscula puede también ser utilizada para pesar raciones.

Calentadores: los lechones recién nacidos necesitan una temperatura ambiental de 35° C. A menudo se debe calentar el corral usando calentadores, como lámparas de rayos infrarrojos. Cuando la granja no dispone de electricidad, se puede usar calentadores de gas o petróleo.

Embarcaderos: posibilitan que se conduzca a los animales desde los corrales hasta los vehículos de transporte, sin lesiones y con el menor esfuerzo posible. Pueden ser de dos tipos:

Embarcaderos Fijos (opcionales): son contruidos de ladrillo, piedra, cemento o combinaciones de estos materiales con tubo, madera o hierro.

Embarcadores Portátiles: se constituyen a base de madera y se puede usar en cualquier sitio.

Potro de monta: ayuda a la monta cuando los verracos son demasiado pesados.

Equipo de desinfección: para limpiar las construcciones, se necesita el siguiente equipo:

Rascador o escoba: sirve para limpiar paredes y pisos.

Bomba de presión: sirve para el lavado de corrales.

Manguera con puntillo: sirve para el lavado de corrales.

Bomba de mochila: sirve para fumigaciones.

Focos de 100 watts: un foco es suficiente para cuatro corrales. Se necesita que este bien iluminado para que los operarios puedan limpiarlos mejor.

Baño pediluvio: a la entrada de los corrales, para desinfectar las botas de las personas que entren a las edificaciones.

Rastrillo: sirve para la limpieza de las jaulas de parición.

Equipo veterinario: el equipo veterinario mínimo necesario en la granja porcícola es el siguiente:

Equipo de castración: para castrar a los cerdos que no son seleccionados como reproductores.

Tenazas corta colmillos: sirve para el corte de los colmillos de los lechones.

Equipo para marcaje: sirve para marcar las orejas de los lechones, para llevar el control de la producción.

Termómetro: sirve para medir la temperatura de los cerdos.

Pinzas Hemostáticas: sirve para corte de ombligo de los lechones recién nacidos.

Equipo de primeros auxilios: es conveniente tener en una granja porcícola un equipo de primeros auxilios para el personal.

Terno industrial: sirve para protección de los empleados y visitantes cuando ingresen a las chancheras, para evitar contagios

Capacitación Básica de la infraestructura del Centro de Acopio

Descripción de las edificación, galpón, vía de acceso, parqueaderos y cerramiento.

DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Para un sistema de acopio de cerdos debe tomarse en cuenta la forma rápida que se multiplica la especie, a fin de construir con anticipación la instalación necesaria y adquirir el equipo requerido. El tipo de construcción para almacenar a los cerdos es un factor muy importante que coadyuva al mejor manejo de los animales, y proporciona un ambiente adecuado para su normal proceso de comercialización.

Es importante procurar la utilización de productos locales, económicos y de fácil adquisición que al mismo tiempo sean de larga duración y resistentes. A continuación se describen los separos o alojamientos según la edad de los cerdos y la finalidad de la explotación:

Alojamiento para Sementales: La construcción para estos alojamientos debe tener una superficie techada de 3.75 m^2 y área de pastoreo de 4 m^2 por animal, para que puedan hacer suficiente ejercicio, los muros serán de 1.15 metros de altura.

Alojamiento para cerdas preñadas o vacías: Los alojamientos para cerdas vacías y cerdas en gestación se harán en alojamientos de grupos de hasta 15 animales. El espacio bajo techo puede ser de 1.6 m^2 por cabeza y el patio de 2.6 m^2 por animal para pastoreo, para que las hembras hagan ejercicio. Un local similar sirve para las hembras vacías al cual debe ir adjunto un alojamiento para sementales, con el objeto de estimular la presencia del celo.

Corrales de monta: se construirá en forma circular y se denomina redonda de monta, la cual será de 4 m de diámetro, situándose el potro en el centro cuando sea necesario

Jaulas de maternidad: Está constituido de una área de sombra de 4.25 m^2 y de 5.0 m^2 de pastoreo, donde se alojará a una cerda con sus crías.

Alojamiento para lechones destetados: Cada corral tendrá un área de sombra de 2.5 m^2 y de 4.0 m^2 de pastoreo, que alojará a 13 lechones destetados.

Alojamiento para lechones en crecimiento: Cada corral tendrá un área de sombra de 3 m² y de 4.8 m² de pastoreo, que alojará un máximo de 13 lechones en crecimiento.

Alojamiento para cerdos en crecimiento: Cada corral tendrá un área de sombra de 3.75 m² y de 6.0 m² de pastoreo, que alojará un máximo de 13 lechones en crecimiento.

Alojamiento para cerdos en finalización: Cada corral tendrá un área de sombra de 4 m² y de 6.0 m² de pastoreo, que alojará hasta 13 cerdos en finalización.

Corral de baño y desinfección: Tienen que haber dos corrales, cada uno tendrá una dimensión de 5 m². El un corral servirá para bañar y desinfectar a los reproductores, a las cerdas antes del parto y a las madres que se encuentran en el proceso de lactancia. El otro corral servirá para bañar y desinfectar a los lechones destetados, en crecimiento y a los cerdos en finalización.

Corrales para enfermería: Tienen que haber dos corrales, cada uno tendrá una dimensión de 5 m². Los corrales servirán para aislar los cerdos con enfermedades y controlarlos hasta cuando se haya realizada la curación del animal y esté sano.

Almacén o Galpón: Es necesario un almacén, que tendrá un área de 15 m²; aquí se guardará el alimento para los cerdos, las herramientas y equipo. Debe ser ventilada y protegida con mallas finas.

Bebedores: Estos bebedores serán de tipo automático, son metálicos y tienen la ventaja de que no se desperdicia, ni se ensucie el agua, ya que el cerdo al oprimir la válvula con el hocico regula la salida del agua, existirán en cada corral.

Comederos: Los comederos serán fijos, de forma semi – circular hechos de cemento, con los bordes redondeados. El modelo debe ser apropiado a fin de que no introduzcan en ellos las extremidades, dejando caer sus deyecciones. Facilita la distribución de los alimentos por el pasillo de servicio, evitando la entrada de los operarios a las instalaciones de los animales.

El ancho de estos comederos es de aproximadamente de 35 cm, su longitud dependerá del tipo del tipo de corral destinado; el espacio destinado para cada clase de animal se detalla en el siguiente cuadro:

CLASE DE ANIMAL	LARGO COMEDERO PARA CADA ANIMAL (CM.)
Lechones destetados	17
Lechones en crecimiento	21
Cerdos en crecimiento	25
Cerdos en finalización	32
Marranas en gestación	35
Marranas en lactancia	35
Verracos	35

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por Autor de Tesis

En base a esta dimensiones y tomando en consideración el número de animales que entrarán en cada corral del Centro de Acopio, se construirá el largo de los comederos.

Fosa de deshechos: Se construirá canales en cada corral, que se conectan a un drenaje principal, que finalmente desemboca a una fosa séptica o de deshecho, depositándose aquí en el Purín (mezcla de agua, deshecho, lavado y orina) con excremento de cerdo; el área de 8 m³, esta fosa será limpiada mensualmente, debe tener tapa y tubos para eliminación de gases.

VÍAS DE ACCESO

Para el ingreso y salida de los vehículos tanto de clientes, comercializadores como de los productores de las granjas porcícolas, se ha considerado una vía directa que va desde la entrada al Puyo hasta el Centro de Acopio; el cual está conectado con todos

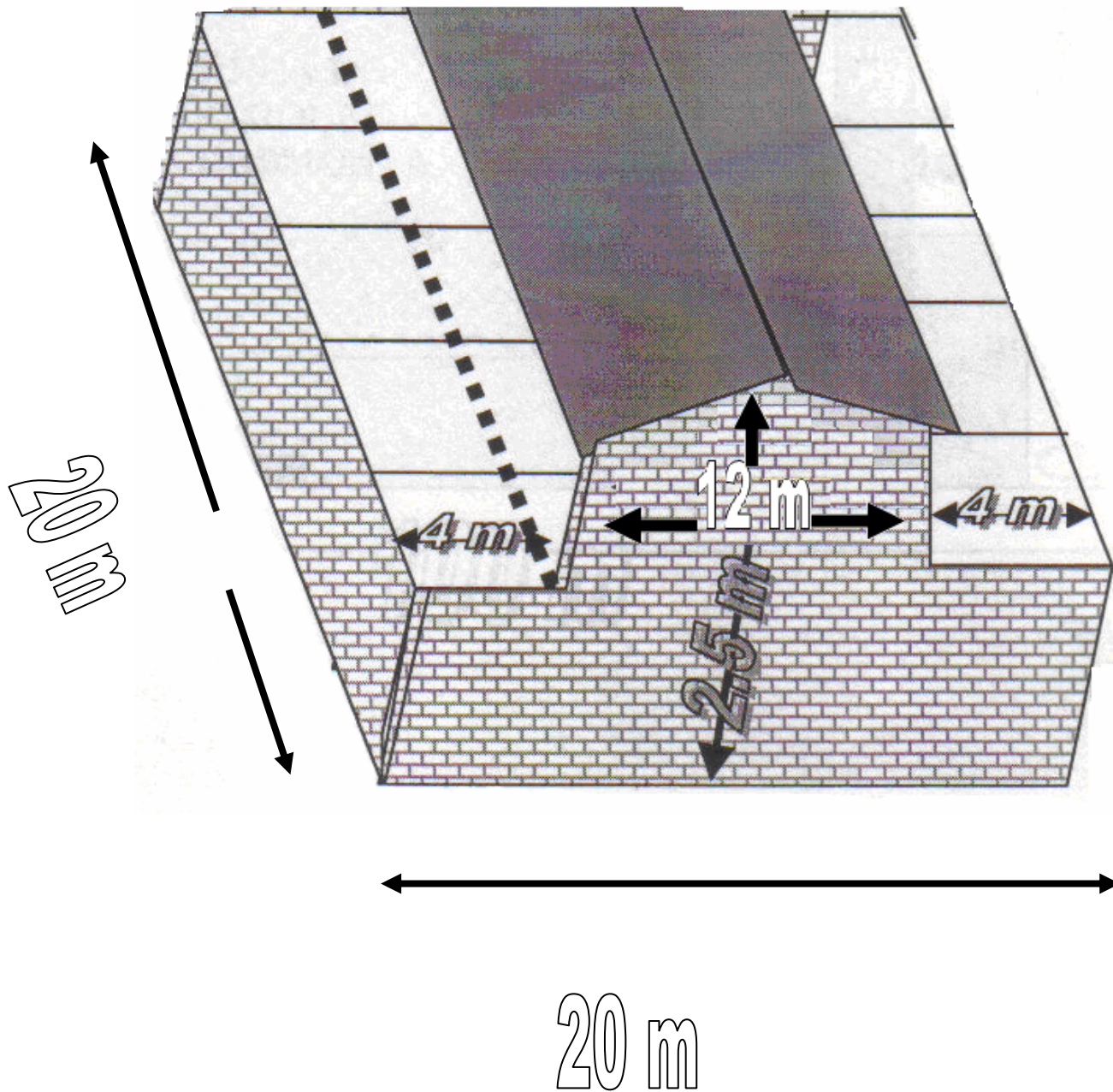
los criaderos ubicados a lo largo de la vía a Palora específicamente en el Cantón Tarqui enlazados respectivamente a cada una de las chancheras sin mayor dificultad.

PARQUEADEROS Y CERRAMIENTOS

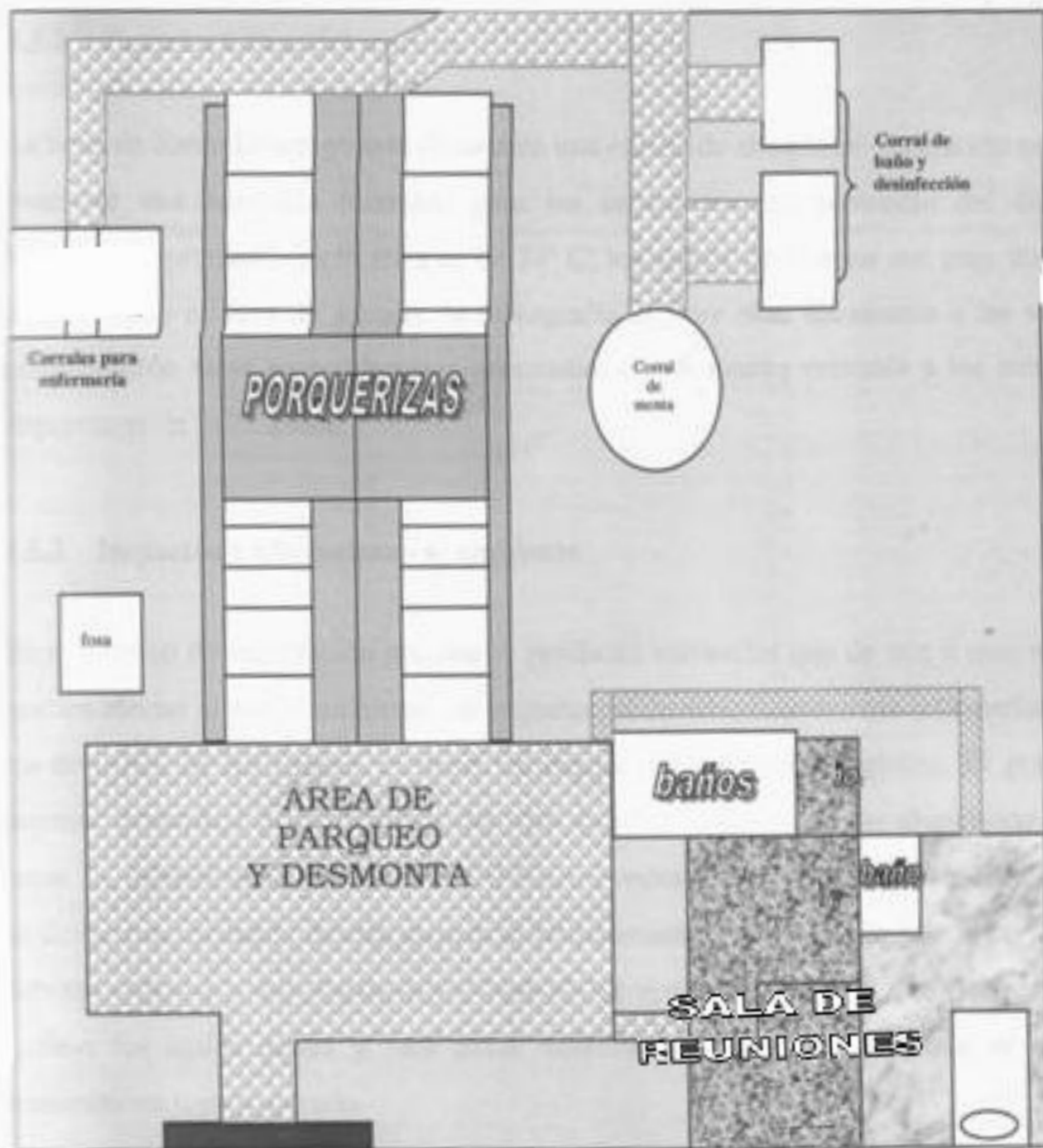
El parqueadero de los productores está ubicado entre las viviendas y los corrales, tienen una dimensión de 5 por 5 metros, mientras que el parqueadero del Centro de Acopio tiene una dimensión de 8 por 8 metros; espacio requerido para el buen ingreso y salida de los cerdos desde las granjas y hacia el camal de faenamiento.

El cerramiento será de alambrado con cerco vivo y cubrirá todo el perímetro del centro de acopio y tendrá una dimensión de 20 m por 20 m. aproximadamente de acuerdo al tamaño del terreno.

Pastaza



**Diseño del Centro de Acopio de los Productores de Cerdo del Cantón Tarqui
Provincia de Pastaza**



20 m

20 m

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CENTRO DE ACOPIO DE PRODUCTORES PORCINOS CANTÓN TARQUI PROVINCIA DE PASTAZA

Generalidades

El diseño, la construcción y la ubicación de la instalación del centro de acopio debe permitir las condiciones óptimas de higiene y desinfección para:

Prevenir de la transmisión de enfermedades no solo entre los animales de las diferentes granjas, sino también con animales ajenos a ella.

Mantener de forma apropiada la limpieza y desinfección.

Prevenir contaminación de los animales a los productores y viceversa.

Facilitar el control de las plagas y enfermedades.

Los materiales que se utilicen para la construcción del galpón y los equipos con los que los cerdos puedan estar en contacto, no deben ser perjudiciales para estos, debiendo poseer características que permitan una limpieza y desinfección a fondo.

Los corrales de estabulación de los cerdos deberán ser contruidos de forma que cada animal pueda:

Tenderse, descansar y levantarse sin dificultad.

Disponer de un lugar limpio para descansar.

Se debe disponer de filtros sanitarios, tales como pediluvios o filtros sanitarios en seco, en todas las zonas de accesos de las granjas.

1.1 Ubicación de la instalación del Centro de Acopio

Se debe localizar el Centro de Acopio en un lugar que permita el aislamiento sanitario evitando la proximidad con otras explotaciones.

En el lugar donde se construya el Centro de Acopio se deben considerar sistemas de drenaje y caminos.

1.2 Protección del Centro de Acopio

El Centro de Acopio debe contar con:

Un cerco perimetral de alambre o si fuera posible de malla, de tal forma que se evite el ingreso de personas y animales no deseados. Además, en la o las entradas al centro de acopio porcino, debe existir un rótulo que indique:

Nombre de la Maca.

Prohibida la entrada a particulares

Si existe en los alrededores de la finca la crianza o explotación de otras especies animales, éstas deberán estar separadas físicamente, para evitar el contagio de enfermedades entre especies.

Arco de fumigación para los vehículos que ingresan y salen; si no es posible, bombas de fumigación manuales.

Pediluvios para que las personas que ingresen a la granja ya sean productores o visitantes se desinfecten las botas de hule. Asimismo, a la entrada de cada corral debe haber un pediluvio con desinfectante para las botas. Los vestidores deben ser independientes y estar lo más cerca posible de la entrada a la granja, deben constar de tres secciones:

Sección de área sucia donde todo el personal que ingrese a las instalaciones se despoje de su indumentaria completa.

Baños con ducha y jabón a disposición permanente.

Área limpia, donde estará la indumentaria y calzado con la cual, tanto productores como visitantes, se vestirán para entrar a las instalaciones.

Contar con servicios sanitarios con su respectivo lavatorio y dispensador de jabón, separado de los baños y vestidores.

1.3 Recipientes para los desechos

Los recipientes para los desechos deben identificarse, ser de uso exclusivo y fabricados con materiales impermeables.

1.4 Recipientes para las sustancias peligrosas

Los recipientes para las sustancias peligrosas deben identificarse, ser de uso exclusivo, fabricados con materiales impermeables y mantenerse bajo llave.

1.5 Ingreso de Vehículos

Solo se permite ingresar al perímetro interno de la unidad productiva aquellos vehículos que sean necesarios para el buen funcionamiento de la explotación, siempre y cuando no representen un riesgo o peligro.

Los vehículos que ingresen deberán ser fumigados por arriba, abajo y por los costados de estos. El conductor deberá permanecer dentro del vehículo mientras éste se encuentre dentro de los perímetros del Centro de Acopio

1.6 Manejo de Alimentos en las Granjas Porcinas

Debe mantenerse un registro que detalle las entradas del alimento. (**Anexo Formulario de Manejo de Alimento**).

Los alimentos balanceados deben provenir de fábricas registradas en la Subsecretaría de Fomento Agro productivo del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP).

Alimento en sacos:

- Debe mantenerse una bodega exclusiva para el almacenamiento de los sacos de alimentos.
- Dicha bodega debe permanecer limpia y cerrada para evitar el acceso de animales y sometida a un programa de control de roedores.
- Las ventanas deben estar protegidas con redes o mallas de seguridad para impedir la entrada de insectos y garantizar la ventilación.
- Debe tener piso de cemento u otro material que garantice la protección contra la humedad, utilizar palets para evitar el contacto directo con el suelo y estar separado de las paredes.

Alimento a granel (para las granjas que utilicen alimento y/o materias primas a granel)

- El silo debe mantenerse en buenas condiciones físicas para evitar la humedad y sobre una base de cemento que permita mantenerla seca y limpia de insectos y roedores y sin desperdicios de alimento.
- El silo debe mantener su tapa cerrada y libre de goteras.
- Someter esta área al programa de control de roedores e insectos.
- Debe someterse a un programa de limpieza y desinfección.

SERVICIOS

2.1 Abastecimiento de agua

Es indispensable que el Centro de Acopio, disponga de una cantidad de agua de acuerdo a sus necesidades, si el agua de la finca donde se va a ubicar no es potable se recomienda contar con un depósito, que preste las condiciones adecuadas para tratar el agua. El depósito debe estar protegido.

Para el consumo de los cerdos, lo ideal es tener un clorinador, para garantizar la potabilidad del agua y si no, se debe clorar el agua de manera manual y que quede un nivel de cloro en el agua de 1 a 2 ppm, el cual se monitoreara 1 vez al día, por medio de un “Kit” de medir la concentración del cloro en el agua y se anotará en un registro.

El agua de la granja, se controlará 2 veces al año por medio de exámenes microbiológicos, para verificar su potabilidad.

El agua potable debe cumplir con las características especificadas en la legislación nacional vigente o bien, ser de calidad superior.

El sistema de abastecimiento de agua no potable, debe ser independiente, estar identificado y no debe estar conectado a los sistemas de agua potable ni presentar peligro de reflujo hacia estos.

2.2 Calidad del agua

Para almacenar, distribuir y aprovechar, el agua potable, se requiere:

Un reservorio en buen estado, cubierto, identificado y con medidas de seguridad

Los pozos deben mantenerse cubiertos, con sus alrededores cercados y limpios

Su pared deben sobresalir 30 cm. del suelo.

Las tomas de agua deben estar protegidas, cercadas, limpias, cubiertas. No deben permitir el acceso de animales.

2.3 Limpieza y desinfección del Centro de Acopio

Es conveniente que todas las instalaciones estén limpias y que se siga un programa de desinfección establecido para cada caso, acorde a las necesidades del Centro de Acopio.

Las paredes, pisos y drenajes, deben mantenerse limpios.

Antes de proporcionar alimento a los animales cerciorarse que los comederos estén limpios.

Al sacar los animales para su venta, los corrales deben ser lavados, desinfectados y encalados, dejarlos al menos 3 días de vacío sanitario. (sin cerdos).

3. SISTEMAS DE CONTROL DE PLAGAS

3.1 Consideraciones generales

Se debe implementar un programa para el control de roedores, insectos y otras plagas.

El personal debe estar capacitado para el uso y manejo correcto de químicos (insecticidas, plaguicidas, veneno para ratones, etc.)

3.2 Roedores

Se debe establecer un programa de control de plagas y roedores, que contemple como mínimo:

Un croquis de las instalaciones que identifique el lugar donde se pondrán las trampas, las cuales se deben enumerar y colocar siempre en el mismo lugar a una distancia recomendada no mayor a 40 metros.

El cebo, se colocará en ellas sin que las personas lo toquen directamente con las manos por riesgo a la salud o por pérdida de eficacia. No se debe poner trampas para roedores con veneno, dentro de las bodegas de concentrados, silos, corrales o donde hayan productos comestibles para personas o animales.

Las trampas se revisarán cada 15 días y si se determina un crecimiento anormal en la población de roedores, se incrementarán las prácticas de control y erradicación mediante el aumento tanto las trampas, como de la frecuencia de monitoreo.

Los cebos se deben rotar cada 3 meses, para evitar resistencia a los productos.

Llevar un registro de las prácticas de control de roedores (**Anexo Registro para el Control de Roedores**).

3.3 Insectos

Se debe establecer un programa de control de insectos que debe estar sustentado en una hoja de registro (**Anexo Registro para el Control de Insectos**), donde se anotará cada vez que se aplique un control.

Es muy importante, cualquiera que sea el método utilizado, seguir las instrucciones del fabricante o proveedor para buscar óptimos resultados. Cuando se utilizan productos químicos se debe cambiar cuando no surta efecto.

4. PROGRAMA DE VIGILANCIA DE SALUD DEL CENTRO DE ACOPIO

Generalidades

El Centro de Acopio debe contar con una bitácora donde se anotarán todas las visitas, que ingresen a la granja.

No se permitirá el ingreso de cualquier persona ajena al Centro de Acopio, que haya tenido contacto con cerdos fuera del país, dentro del lapso de 72 horas.

Cada productor debe tener un buen programa de vacunaciones por escrito, cada práctica realizada de este tipo será anotada en el Registro de aplicación de vacunas y productos veterinarios (**Anexo Vacunas**).

4.1 Ingreso de cerdos al Centro de Acopio

Cuando se introducen cerdos provenientes de otras fincas, se deben verificar el estado sanitario de la granja de procedencia y su historial. Dichos animales se deben cuarentenar. El transporte debe ser limpio y desinfectado.

Los ingresos deben ser anotados en el registro de entrada de animales (**Anexo Registro de Animales**).

4.2 Reporte sospecha de enfermedades

Todo productor porcino está obligado a declarar inmediatamente a la autoridad sanitaria competente la sospecha o presencia de enfermedad, según lo exige la legislación vigente, principalmente enfermedades rojas de los cerdos.

5. IDENTIFICACIÓN

Dentro del manejo general del Centro de Acopio, es vital la identificación confiable de los animales.

El método a utilizar debe ser seguro, fácil de aplicar, a prueba de alteraciones y claramente visible.

Un programa de identificación de animales tiene que estar respaldado por una base de datos, la cual incluirá como mínimo lo siguiente:

Fecha de nacimiento

Granja de Procedencia-Nombre del Productor

Sexo, raza.

Archivo de movimiento (fechas, procedencia y destino)

Detalles del hato y propiedad Madre/ padre

5.1 Movimiento y Transporte de Animales

El movimiento de animales en pie se realizará amparado en documentos de tránsito (Guía de Movilización), según la legislación vigente.

Es obligatoria la identificación de los animales dentro del Centro de Acopio y no pueden trasladarse sin esta identificación.

El bienestar de los animales, debe ser considerado en el transporte, por lo tanto la granja debe contar al menos con:

Rampa; esta debe estar hecha de manera que no vaya a causar heridas o lesiones a los animales.

Los animales no deben ser maltratados en el proceso del traslado y transporte

El transporte estará limpio y desinfectado, y se le debe colocar una cama con virutas, tamo u otros, de unos 10 cm. en el piso, para evitar que los animales resbalen y además para recoger la humedad de heces y orines. Tanto el piso como las barandas del transporte deben estar en buenas condiciones, libres de clavos, tablas rotas o cualquier material u objeto que pueda causar lesiones a los animales.

El número de animales transportados debe ser acorde con el espacio del transporte.

6. MANEJO Y ADMINISTRACIÓN DE PRODUCTOS DE USO VETERINARIO

Los productos veterinarios deberán ser aplicados con base en el prospecto del producto, con la recomendación técnica de un profesional, cuando así lo amerita.

Los animales enfermos deben ser marcados y tratados individualmente.

Revisar periódicamente la fecha de caducidad de los productos.

Debe llevarse un registro de la aplicación de los medicamentos (**Anexo Registro de aplicación de vacunas y productos veterinarios**).

Los productos veterinarios sobrantes o vencidos serán eliminados de manera segura para las personas, los animales y el ambiente.

7. ALMACENAMIENTO

7.1 Almacenamiento para Químicos:

Los químicos se deben almacenar en un lugar separado
Se debe también contar con un lugar específico para almacenar los desinfectantes
Deben estar rotulados y limpios
En estantes ordenados, según su uso y peligrosidad
No mantener productos en el piso
Mantener cerrado bajo llave y una sola persona como responsable
Mantenerlo en sus envases originales, con sus respectivas etiquetas.

7.2 Almacenamiento de Medicamentos Veterinarios:

Todo productor tendrá su botiquín, donde solo se guarden medicamentos vigentes.
Se debe llevar una lista y control de ellos con: nombre del producto, dosis aplicada, día que se aplicó y período de retiro.
Debe estar debidamente rotulado
Debe mantenerse limpio, ordenado, con estantes rotulados para cada tipo de producto y ordenados según su uso y peligrosidad.
Mantener cerrado bajo llave y una sola persona como responsable.

8. DISPOSICIÓN DE CADÁVERES

Se debe cumplir con:
Las necropsias no es recomendable realizarlas dentro de los corrales y deberán acatarse las indicaciones del veterinario del Centro de Acopio.
Los animales muertos no deben dejarse expuestos dentro o fuera de la granja, para ello se deben aplicar procedimientos de destrucción seguros: como son la incineración y/o fosa de enterramiento
Se debe contar, al menos, con una fosa para desechar animales muertos y desechos orgánicos.
No utilizar animales muertos por enfermedades infectocontagiosas o desconocidas, para alimentar otros animales ni humanos.
Llevar un registro completo de los diagnósticos y mortalidad de animales (**Anexo Registro de Disposición de Animales**).

FACTIBILIDAD FINANCIERA

CONCEPTO

La Factibilidad Financiera permite analizar cual es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del Centro de Acopio, su posible comportamiento en el transcurso del tiempo en función de variables a nivel interno y externo que sin duda deben asegurar el futuro de los productores porcinos del Cantón Tarqui, provincia de Pastaza.

PRESUPUESTOS

Inversión

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN			
Inversión Fija			10.020,00
	Muebles y Estanterías	1.500,00	
	Equipo de Computación	650,00	
	Suministros	120,00	
	Avance Tecnológico	800,00	
	Rótulo	200,00	
	Galpón	5.000,00	
	Implementos Varios	100,00	
	Bomba de Presión	700,00	
	Balanza e Instrumentos	950,00	
Capital de Trabajo			7.280,00
	Crías de Cerdos	6.050,00	
	Sueldos	1.030,00	
	Servicios Básicos	200,00	
TOTAL DEL COSTO DEL PROYECTO			17.300,00

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por Autor

La aplicación del Centro de Acopio tiene un valor de \$17.300 como se observa en el cuadro anterior, este valor es el resultado de la relación directa entre la inversión fija y el capital de trabajo. Dentro de la inversión se considera parámetros como el acondicionamiento de la sala de reuniones, la compra de un rotulo con la marca, iluminación, parte de estanterías para el almacenaje de medicamentos, vacunas, etc. En lo correspondiente al capital de trabajo se tomó en cuenta el resto de insumos necesarios así como también las vacunas durante su crecimiento.

2.2 Ingresos

PRESUPUESTO DE INGRESO ANUAL					
AÑ OS	VENTAS 1er. TRIMES TRE	VENTAS 2do. TRIMES TRE	VENTAS 3er TRIMES TRE	VENTAS 4to TRIMES TRE	TOTAL INGRES OS
1	17.220,00	16.534,00	18.000,00	19.930,00	71.684,00
2	17.345,00	15.992,00	18.110,00	20.000,00	71.447,00
3	17.480,00	16.330,00	18.323,00	20.350,00	72.483,00
4	17.430,00	16.590,00	18.214,00	20.480,00	72.714,00
5	17.550,00	19.830,00	18.444,00	21.230,00	74.054,00

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por Autor

Para este presupuesto de ingresos anual se toma como referencia las ventas diarias de los productores asociados con un valor promedio de \$193 aproximadamente, es decir que entre todos los productores asociados de cerdo al menos se vende un cerdo diario de cualquiera de ellos, este valor está por debajo del volumen de ventas diario que requiere el Centro de Acopio que asciende a un promedio de \$450. Estas ventas se encuentran reflejadas en el cuadro anterior de forma trimestral durante los 5 primeros años luego de haberse ejecutado el Centro de Acopio.

2.3 Depreciaciones

El cálculo de las depreciaciones toma como referencia los porcentajes vigentes y años de depreciación de cada uno de los activos.

DEPRECIACIONES										
	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
Muebles/Estanterías 10%	1550,00	155,00	1395,00	155,00	1240,00	155,00	1085,00	155,00	930,00	155,00
Equipo de Computación 33.33%	850,00	283,31	566,70	283,31	283,39	283,31	0,00	283,31	0,00	283,31
Suministros 10%	150,00	15,00	135,00	15,00	120,00	15,00	105,00	15,00	90,00	15,00
Avance Tecnológico 33,33%	800,00	266,64	533,36	266,64	266,72	266,64	0,00	266,64	0,00	266,64
Galpón 20%	5000,00	1000,00	4000,00	1000,00	3000,00	1000,00	2000,00	1000,00	1000,00	1000,00
Implementos Varios 10%	700,00	70,00	630,00	70,00	560,00	70,00	490,00	70,00	420,00	70,00
Bomba de Agua 10%	1200,00	120,00	1080,00	120,00	960,00	120,00	840,00	120,00	720,00	120,00
Balanza e Instrumentos 10%	6650,00	65,00	585,00	65,00	520,00	65,00	455,00	65,00	390,00	65,00
TOTAL		1974,95		1974,95		1974,95		1425,00		1425,00

Fuente: Investigación Directa

Elaborado

por

Autor

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

A continuación se detalla el Estado de Pérdidas y Ganancias presupuestado el mismo que es el resultado de la aplicación de sueldos, calculo de utilidad promedio así como también los valores registrados en el presupuesto de inversión.

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PRESUPUESTADOS					
AÑO	1	2	3	4	5
INGRESOS					
Ventas	71.684,00	74.447,00	72.483,00	72.714,00	74.054,00
Costo de Ventas	42.293,56	43.923,73	42.764,97	42.901,26	43.691,86
Utilidad Bruta	29.390,44	30.523,27	29.718,03	29.812,74	30.362,14
EGRESOS					
Gastos de Administración y ventas	17.592,83	18.536,24	19.664,76	20.292,58	21.664,14
Sueldos de administración	7.200,00	7.920,00	8.712,00	9.583,20	10.541,52
Sueldos de departamento de ventas	9.600,00	10.520,00	11.616,00	12.777,60	14.055,36
Gastos de comercialización y ventas	2.150,52	2.143,41	2.174,49	2.181,42	2.221,62
Provisión para imprevistos	1.075,26	1.071,71	1.087,25	1.090,71	1.110,81
Servicios Básicos	2.792,10	2.786,18	2.812,08	2.817,65	2.851,35
Depreciaciones	1.974,95	1.974,95	1.974,95	1.425,00	1.425,00
Gastos Financieros	573,47	571,58	579,86	581,71	592,43
Intereses	573,47	571,58	579,86	581,71	592,43
Utilidad antes de Trabajadores	11.224,14	11.415,45	9.473,41	8.938,45	8.105,57
15% Trabajadores	1.683,62	1.712,32	1.421,01	1.340,77	1.215,84
Utilidad antes de impuestos	9.540,52	9.703,14	8.052,40	7.597,68	6.889,73

25% Impuesto a la Renta	2.385,13	2.425,78	2.013,10	1.899,42	1.722,43
Utilidad Neta	7.115,39	7.277,35	6.039,30	5.698,26	5.167,30

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por Autor

2.5 FLUJO DE CAJA Y CALCULO TIR

Prácticamente este flujo de caja es la unión de ingresos y egresos dónde se destaca las principales variables a tomar en cuenta con un período de cinco años.

FLUJO DE CAJA						
AÑO		1	2	3	4	5
INGRESOS						
Ventas	0	71.684,00	74.447,00	72.483,00	72.714,00	74.054,00
Costo de Ventas	0	42.293,56	43.923,73	42.764,97	42.901,26	43.691,86
Utilidad Bruta	0	29.390,44	30.523,27	29.718,03	29.812,74	30.362,14
EGRESOS						
Gastos de Administración y Ventas	17300	17.592,83	18.536,24	19.664,76	20.292,58	21.664,14
Compras de Contado	15970	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sueldos de administración	230	7.200,00	7.920,00	8.712,00	9.583,20	10.541,52
Sueldos departamento de ventas	800	9.600,00	10.560,00	11.616,00	12.777,60	14.055,36

Gastos de comercialización y ventas	0	2.150,52	2.143,41	2.174,49	2.181,42	2.221,62
Provisión para imprevistos	100	1.075,26	1.071,71	1.087,25	1.090,71	1.110,81
Servicios Básicos	200	2.792,10	2.786,18	2.812,08	2.817,85	2.851,35
Depreciaciones	0	1.974,95	1.974,95	1.974,95	1.425,00	1.425,00
Gastos Financieros	0	573,47	571,58	579,86	581,71	592,43
Intereses	0	573,47	571,58	579,86	581,71	592,43
Utilidad antes de Trabajadores	- 17300	11.224,14	11.415,45	9.473,41	8.938,45	8.105,57
15% Trabajadores	0	1.683,62	1.712,32	1.421,01	1.340,77	1.215,84
Utilidad antes de Impuestos	- 17300	9.540,52	9.703,14	8.052,40	7.597,68	6.889,73
25% Impuesto a la Renta	0	2.385,13	2.425,78	2.013,10	1.899,42	1.722,43
FLUJO NETO DE CAJA	- 17300	7.155,39	7.227,35	6.039,30	5.698,26	5.1667,30

TIR	26%
------------	------------

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por Autor

Además se ha tomado en cuenta el cálculo del Flujo Neto de Caja el 15% de los trabajadores antes de impuestos y el 25% del Impuesto a la Renta.

Esto ha dejado como resultado una TIR (Tasa Interna de Retorno) del 26% lo que prácticamente establece que la inversión sea recuperada en 3 años aproximadamente.

ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

Si se relaciona el costo y el beneficio que este Centro de Acopio genera, se puede establecer que, se estima recuperar la inversión hecha en un período de tres años.

Cabe tomar como referencia que esta proyección esta hecha con un beneficio del 41% y que en realidad la mayoría de cerdos generan una utilidad del 50%. Si se proyecta un panorama menos favorable en ventas de cerdos se establece que el mínimo de ventas mensuales para cubrir los gastos proyectados es de \$169 en ventas diarias por un período de tres años.

Es decir que la utilidad generada en los tres primeros años simplemente sería la recuperación de la inversión efectuada y que en los años posteriores la utilidad se presentara de forma líquida.

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

Para el análisis de este aspecto se tomará como referencia la tasa de interés con la que se maneja la banca del Ecuador, la inflación que existe como referencia a nivel interno y el riesgo país a nivel externo.

Estos tres aspectos facilitarán clarificar el panorama en caso de que alguno de estos escenarios suscite en la realidad.

ESCENARIO PESIMISTA

En este escenario tomaremos como referencia índices, cifras, e intereses que se podrían encontrar dentro de un mismo contexto dadas las peores circunstancias dentro del entorno político y económico del Ecuador.

Es así que asumiremos que:

El interés es del: 16%

La inflación es de: 3.2%

El riesgo país es de: 750,00 PUNTOS

MONTO	TASA	VALOR	TIEMPO DE RECUPERACIÓN
17300	16	20068	2 años y 11 meses

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por Autor

Si se establecen las condiciones antes mencionadas con los valores y porcentajes escritos se concluye que con el mismo nivel de ventas tomando en cuenta que este sería el panorama menos favorable se recuperará la inversión en tres años, esto no garantiza que el Centro de Acopio deje de ser viable, mas bien es todo lo contrario, lo que sucede es que se retrasa el tiempo en recuperar la inversión.

4.2 ESCENARIO NORMAL

Ahora lo analizaremos en condiciones actuales o también consideradas normales con los siguientes datos:

Interés: 14%

Inflación: 2.8%

Riesgo País: 671,00 PUNTOS

MONTO	TASA	VALOR	TIEMPO DE RECUPERACIÓN
17300	14	19722	2 años y 10 meses

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por Autor

Aquí se establecen valores reales en nuestra actualidad, por lo que se puede concluir que si no se alteran drásticamente estas variables este sería un enfoque real en donde la recuperación de la inversión, es decir del funcionamiento Centro de Acopio se le haría prácticamente en 2.87 años tiempo previsto según lo estipulado en las proyecciones del proyecto.

Hay que tomar en cuenta que la realidad en la que se encuentra el Ecuador es muy cambiante por lo que tampoco garantiza plena seguridad en la total aplicación de este escenario en el proyecto.

4.3 ESCENARIO OPTIMISTA

Este análisis permitirá establecer parámetros ideales para que la aplicación del proyecto proporcione resultados realmente optimistas.

Interés: 8%

Inflación: 2.5%

Riesgo país: 550,00 PUNTOS

MONTO	TASA	VALOR	TIEMPO DE RECUPERACIÓN
17300	8	18684	2 años y 8 meses

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por Autor

En cambio en este panorama se establecen datos no tan irreales, si no posibles dentro de la realidad de nuestro país, si bien es cierto el conflicto político económico que se vive en la actualidad dificulta realizar proyecciones totalmente confiables, tampoco se puede descartar este tipo de opciones.

En todo caso si este escenario llegase a darse en el Ecuador serían estas las condiciones más favorables para el Centro de Acopio Pastaza Pig's debido a que la inversión sería recuperada en 2.7 años aproximadamente lo que mejoraría la proyección efectuada y por lo tanto el pleno crecimiento del Centro de Acopio Pastaza Pig's a mediano plazo.

Capítulo V

Modelo de Gestión

Direccionamiento Estratégico

PROPUESTA ESTRATÉGICA

Formulación de misión y visión

MISIÓN

Ofrecer a nuestros clientes una carne de cerdo de alta calidad, a través del centro de acopio estandarizado y la optimización de los recursos humanos, económicos y productivos, que permita brindar un cerdo sano y con un alto valor nutritivo, a precios accesibles; siempre comprometidos con la salud del consumidor final y el cuidado del medio ambiente.

VISIÓN

Ser a mediano plazo (3 años) uno de los mejores productores de cerdos a nivel nacional, construyendo microempresas con un producto nutritivo y de marca de excelente calidad, encaminado hacia el mejoramiento continuo, siempre buscando exceder las expectativas del consumidor y que permita el desarrollo integral del negocio a través del centro de acopio de los productores porcícolas y a la vez de todos los integrantes, contribuyendo así al crecimiento del sector pecuario de la provincia de Pastaza y en general de nuestro país.

Principios y valores corporativos

Los principios y valores corporativos que se han identificado para el negocio de la producción y comercialización porcina son:

Excelencia: La meta debe ser la excelencia, con una actitud constante y permanente.

Liderazgo: La empresa debe tener unos ejecutivos que posean todas las características para guiar, conducir y transmitir sus cualidades a todos sus subordinados.

Calidad: Que permita posicionarse en el mercado, utilizando las mejores materias primas e insumos y el personal calificado.

Comunicación: Entre todos los integrantes de los criaderos y con los clientes que recurren a solicitar el producto.

Rentabilidad: Para los productores, comercializadores y para todos quienes lo integran.

Ética Profesional: Cumplir con todas las leyes que están impuestas en la sociedad y dentro de las microempresas.

Competitividad: Optimizar los procesos y recursos con la finalidad de tener un producto de calidad y por lo tanto ser competitivos en el mercado.

Servicio: Satisfacer las necesidades de los cliente con calidad, satisfacción y puntualidad en el tiempo de entrega.

Respeto: Que se lo debe dar al cliente externo tanto como al interno, al igual que al medio ambiente.

Lealtad: A la microempresa, a su eficiencia, a su excelencia, como uno de los caminos para mejorar como personas y lograr la excelencia.

Trabajo en equipo: Mediante la unión y cooperación mutua entre compañeros productores, comercializadores, proveedores se podrá impulsar el desarrollo de la marca y el fortalecimiento del centro de acopio de cerdos del cantón Tarqui.

Objetivos Corporativos

OBJETIVO GENERAL

Cubrir parte del déficit alimenticio y nutricional de los habitantes del país y sobre todo de la provincia de Pastaza, captando un gran porcentaje del mercado provincial de la carne de cerdo, proporcionando a los microempresarios la seguridad y solvencia a través de ingresos continuos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Poseer el 70% de participación de mercado como proveedores de cerdos de calidad para el mercado Provincial de Pastaza.

Adquirir dentro de un año una tecnología en el Centro de Acopio acorde con los requerimientos de calidad que imponen los consumidores y el mercado de Pastaza.

Capacitar cada mes al personal; es decir productores, comercializadores y colaboradores.

Obtener un margen de ganancia del 20% para que sea rentable el negocio de una forma justa y ponderada, acorde a la situación económica que vive el país.

Mantener el 80% de clientes satisfechos en base a calidad, precios y servicios.

Optimizar los recursos en un 100%; es decir mayor producción a menor costo; gracias al Centro de Acopio y al Plan de Capacitación.

1.4 FODA:

Cuadro # 12: Matriz FODA de la Comercialización de carne en la Provincia de Pastaza.

Fortalezas (F)	Oportunidades (O)	Debilidades (D)	Amenazas (A)
Recurso Humano confiable	Alta Demanda de carne	Falta de capacitación y conocimiento técnico	Enfermedades durante el desarrollo
Buen conocimiento de las Razas	Clima Favorable	Desconocimiento de Datos Precisos	Inestabilidad del precio de balanceado
Manejo Adecuado de Balanceados	Falta de Comercialización	Control sanitario insuficiente	Variación frecuente del Precio de la Carne
Utilización de alimentos no convencionales	Utilización de residuos de materia orgánica en cultivos	No poseer alimentos en las fincas	Falta de Conocimiento de Gripe Porcina
Baja Inversión en infraestructura	Vías de acceso en perfecto estado	Falta de marca en los cerdos	Alto Impacto Ambiental

Fuente: Estrategia Competitiva (5 Fuerzas de Porter) Elaborado por el Autor

1.5 PROPUESTA MERCADOLÓGICA

1.5.1 Definición de objetivos de mercadeo

Un adecuado plan de acción en las estrategias de mercado permitirá conseguir los siguientes objetivos:

Alcanzar un volumen pronosticado en ventas de 850 cabezas de cerdos al año.

Incrementar el número de comercializadores y clientes satisfechos.

Mantener un control de ventas, mediante una producción programada para evitar escasez o sobreproducción en el centro de acopio principalmente.

Posicionar el producto con la marca en el mercado, en base a calidad, precio y oportunidad de venta.

1.5.2 FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS

La estrategia es un planteamiento que describe como se lograrán los objetivos, esto es que tipos de métodos ayudarán a los productores de ganado porcino a cumplir con su misión y a lograr cumplir sus objetivos de manera factible y eficaz.²⁰

La estrategia es incrementalmente dinámica. Las fuentes de ventajas tradicionales ya no proporcionan seguridad a largo plazo. Las barreras tradicionales de entrada al mercado están siendo abatidas por jugadores hábiles y rápidos. La fortaleza de una estrategia dada no está determinada por el movimiento inicial, sino por que tan bien nos anticipamos y enfrentamos a las maniobras y a las reacciones de los competidores y a los cambios en las demandas de los clientes a través del tiempo.

El éxito de la estrategia depende de que tan efectivamente ésta pueda manejar los cambios que se presenten en el ambiente competitivo. La globalización y el cambio tecnológico están creando nuevas formas de competencia; la desregularización está cambiando las reglas de la competencia; los mercados se están volviendo más complejos e impredecibles; los flujos de información en un mundo fuertemente interconectado le están permitiendo a las empresas detectar y reaccionar frente a los competidores mucho más rápidamente.

Esta competencia acelerada nos está diciendo que ya no es posible esperar por la acción del competidor para nosotros decidir como vamos a reaccionar. El nuevo grito de guerra es anticiparse y prepararse para enfrentar cualquier eventualidad. Cada movimiento de la competencia debe enfrentarse con una rápida contramaniobra, puesto que cualquier ventaja es meramente temporal.

²⁰ ZEITHAML Valaire, *Marketing de Servicios* Pág. 445.

Estrategia de Imagen

Se plantea diseñar un logotipo único, diferenciado e innovador para ganar mercado.

Diseño del Logotipo de la Asociación de Productores de Ganado Porcino del Cantón Tarqui.



Estrategias Genéricas

Liderazgo.- Ganar reconocimiento de marca en el mercado con atributos equivalentes a calidad.

Desarrollo de Mercado.- Fortalecer el Centro de Acopio Pecuario y en especial el producto final de marca, logrando así en el futuro expandirse a las provincias aledañas.

Diferenciación.- Marcar la diferencia a través del Trabajo en Equipo, la auto superación constante y el manejo de la marca como símbolo de calidad.

Estrategias Operativas

Para el análisis de estrategias operativas se tomó en cuenta el análisis FODA, y en el siguiente cuadro se presentan las estrategias que serán aplicadas en cada área.

ESTRATEGIAS OPERATIVAS

ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
Capacitación en producción y atención a los distribuidores/clientes.	Incrementar la demanda de carne a través de bajas de precio.
Ingreso de publicidad en medios de comunicación.	Establecer un conocimiento preciso en el comportamiento del precio del balanceado.
Aumento de la utilización de alimentos no convencionales	Crear un área específica para control sanitario y enfermedades.
Ingreso a medios de comunicación.	Establecer políticas de alimentos en cada finca cultivados con materia orgánica.
Modernización y Tecnologías de mejoramiento de la producción	Potencializar el uso de la marca establecido con parámetros de calidad.
Asociación con otros productores y comercializadores para realizar convenios.	Desarrollar un plan de comercialización especificando el canal.
ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
Implementación de un sistema de control de enfermedades.	Mejorar la capacitación técnica de todos los productores.
Tener un excelente conocimiento de razas.	Fortalecer la marca en el mercado.
Establecer un poder de negociación con los proveedores y comercializadores.	Realizar una buena comercialización resaltando ante todo la calidad.

Fuente: Investigación Directa elaborada por el Autor

Estrategia de diferenciación

Para incrementar el número de consumidores los productores deben aumentar el nivel de la demanda es decir la disposición o la capacidad de compra del producto mediante uno de estos tres enfoques²¹:

Demostrar los beneficios con que ya cuenta una forma de producto.

Desarrollar un nuevo producto con beneficios que sean más atractivos para ciertos segmentos.

Demostrar o promover nuevos beneficios del producto existente.

Con frecuencia, es necesario demostrar los beneficios básicos del producto cuando se está comercializando una forma nueva. La capacidad de compra puede mejorarse con la oferta de precios bajos o de crédito o brindando una mayor disponibilidad a través de más distribuidores o menores inventarios.

²¹ Gerencia de Marketing Joseph Guitinan

MAPA ESTRATÉGICO

ÁREAS	OBJETIVO	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA	RESULTADO
PUBLICIDAD	Diseñar la imagen de la marca para fortalecer la fidelidad del producto en los clientes.	Diseñar el logotipo de la marca del producto.	Plantear estrategias de comercialización	Plantear estrategias publicitarias en medios de comunicación	Colocar Material P.O.P en Puntos de Venta	Fortalecimiento de la marca Reconocimiento en el mercado de la calidad de la carne. Posicionamiento en base al trabajo en equipo.
CONOCIMIENTO	Establecer planes de asesoría técnica.	Capacitar a los productores en Veterinaria	Elegir un coordinador de asesoramiento	Mantener información actualizada de razas	Investigar el comportamiento del precio de la carne de cerdo	Productores capacitados eficientemente
CLIENTES	Lograr satisfacer las necesidades de los	Renombrar la calidad de la carne	Crear una cadena de retroalimentación	Comunicar los atributos de la alimentación	Realizar un mejor servicio en la atención a	Fidelización de los consumidores, clientes y

	consumidores.				comercializadores	comercializadores
PROCESOS INTERNOS	Mejorar la calidad de la carne de cerdo.	Tener un plan de contingencia en caso de enfermedades	Diseñar un manual de procesos	Implementar un estándar de calidad para todas las granjas	Desarrollar un adecuado control de calidad	Optimización de Recursos (producir más cantidad con menos inversión)
PROCESOS FINANCIEROS	Maximizar de las ganancias. Aumentar Ingresos	Examinar el costo de los insumos y productos alimenticios	Mantener un Valor Agregado en el producto	Establecer un poder de negociación clientes-proveedores	Acudir a reuniones semanales para examinar nuevos precios	Incremento de la rentabilidad de los productores

Estrategias de Marketing en la demanda selectiva:

Cómo se hace impacto en la demanda? Estrategias que influyen en la Demanda 1.

Ampliar el mercado servido	Ampliar la distribución
Captar clientes de los competidores	Competencia de confrontación directa Calidad superior Liderazgo precio-costo Diferenciación Posicionamiento de beneficio-atributo Posicionamiento con base en el consumidor
Conservación expansión de la Demanda dentro de la base de Clientes actuales	Mantener la satisfacción Relación de Marketing Productos Actuales

Mejorar el nivel de producción y ventas año a año, buscando nuevos clientes en el ámbito provincial, para satisfacer sus necesidades; disminuyendo los costos, haciendo más eficientes los procesos; aprovechando la ventaja competitiva con razas mejoradas y cuya carne tenga un valor proteico natural mayor al promedio, reteniendo e incrementando clientes en base a: calidad, servicio y precio.

Ampliar la distribución: los programas de distribución y ventas están diseñados para poner los productos a disposición en el mercado objetivo y para conseguir efectividad en los despachos, la presentación o el apoyo promocional; a medida que las microempresas crecen el aumento de su capital puede permitirle desplazarse hacia nuevos mercados geográficos en este caso a las provincias aledañas.

Estrategia de competencia

Los competidores más directos de los productores de ganado porcino son aquellos con quienes se enfrentan dentro del mismo mercado; en este caso la marca Mr. Chanco de la empresa Pronaca. Cuando los compradores eligen dentro de un determinado mercado quienes consideran el proceso de elección como algo no rutinario compararán las alternativas en términos de los diversos atributos de la carne.

Producir cerdos que excedan el rendimiento promedio en canal, con cualidades que cumplan los requerimientos de sanidad y de valor proteico, comercializándose a un precio igual al del cerdo común; utilizando para la crianza procesos de producción y tecnología adecuada y superior a la del promedio de los porcicultores en el país.

Organizar la producción de acuerdo a fechas de entrega, para no perder la cuota de mercado que se ha alcanzado.

Realizar estudios que permitan conocer mejor al sector porcícola y por ende a la competencia.

Realizar publicidad al segmento meta mediante trípticos ilustrativos dándoles a conocer el compromiso por parte del sector rural para con los clientes y el país, al igual que las características que poseerá la carne de cerdos a comercializarse.

Posicionamiento de Confrontación Directa: Con esta estrategia los productores ofrecen básicamente los mismos beneficios que la competencia, intentando superarla de alguna manera. Un enfoque de la competencia de confrontación directa es hacer un esfuerzo superior de marketing (en términos de calidad, selección, disponibilidad y reconocimiento de marca). De forma alternativa, las firmas pueden competir sobre una base de liderazgo precio-costo ofreciendo una calidad comparable a un menor precio (resulta significativo que los pequeños productores puedan triunfar en el liderazgo de precios).²²

Una limitante de la competencia de confrontación directa es que, si la similitud entre las estrategias de marketing de los competidores es muy fuerte, se pueden producir varios problemas de marketing comunes. Primero, si varias marcas ofrecen el mismo precio y los mismos beneficios, en conjunto son más vulnerables ante nuevos competidores agresivos que ofrezcan un beneficio único diferente al precio. Segundo, estas marcas comúnmente posicionadas tendrán un periodo de tiempo más largo y difícil para posicionarse en la mente de consumidores o distribuidores. Así, para alcanzar una

²² Estrategias de Marketing (Michael Porter)

ventaja competitiva, tienen que aumentar los recursos invertidos en comunicaciones de marketing (publicidad, promoción o venta personal).

Estrategia de crecimiento

Como se sugirió anteriormente, un tipo dado de estrategia de marketing se puede alcanzar mediante dos o más programas diferentes de marketing. Por ejemplo, captar nuevos clientes a través del posicionamiento de confrontación directa podría implicar una lucha directa entre precio, disponibilidad, calidad o conciencia de marca. Sin embargo, durante el ciclo de vida del producto la productividad de programas diferentes cambia. Específicamente, cuando el ciclo de vida pasa de la etapa de introducción a la de madurez y descenso, pueden presentarse las siguientes tendencias como respuesta al mercado:²³

Penetración de mercados

Precio; El impacto del precio en la demanda primaria suele ser muy alto durante la etapa de introducción. No obstante, el impacto del precio en la participación de mercados es relativamente bajo en esta etapa ante la falta de competidores. Cuando la tecnología madura, los productos que compiten se vuelven cada vez más similares y los compradores se concientizan de otras nuevas alternativas. La participación de mercado se vuelve por lo tanto más sensible al precio.

Calidad del Producto; A medida que los consumidores ganan información por la experiencia y la comunicación interpersonal, se vuelven más conocedores acerca de la calidad relativa de varios productos. Por consiguiente, la participación de mercado se vuelve más sensible a la calidad del producto.

Publicidad; Con el tiempo, la conciencia de una marca y sus atributos crecerá con la exposición reiterada ante los anuncios, alcanzando al final los niveles de saturación. En cualquier caso, la disminución de los retornos se establecerá al final, de manera que la

²³ Estrategias de Crecimiento: Gerencia de Marketing Joseph Guiltinan

participación de mercado responderá cada vez menos ante la publicidad orientada hacia la conciencia (en oposición a la orientada hacia el precio).

Estrategias de Distribución; Para los bienes de consumo, la fuerza de ventas suele buscar, inicialmente, la distribución en puntos de venta de grandes volúmenes y luego en los puntos de venta más pequeños, (menos importantes). Al llegar a la etapa de madurez es probable que solamente los puntos de venta marginales no cuenten con el producto. Por consiguiente, el dinero invertido en vendedores adicionales, gastos de viaje o incentivos para lograr distribución adicional hará disminuir los retornos. La participación de mercado, por tanto responderá cada vez menos a los gastos de distribución. Mediante las citadas estrategias podemos aumentar la producción de cerdos paulatinamente año a año, hasta llegar a utilizar toda la capacidad instalada en los criaderos; de ahí en adelante se puede mantener en constante producción y ventas con el respectivo plan de Marketing trazado.

Selección de los segmentos de venta

El Ecuador tiene dos tipos de consumidores, los que requieren cerdos de raza y los que prefieren cerdos criollos. El proyecto captará la demanda insatisfecha de carne proveniente de cerdos de raza.

Dentro de este producto se encuentran los tercenistas y embutidoras, quienes han sido escogidos como segmento meta. Con el fin de ayudar a la disminución del déficit de proteínas de origen animal para consumo humano, los tercenistas de Pichincha forman parte del segmento meta escogido, ya que ellos son los que distribuyen la carne de cerdo hacia el consumidor final.

El otro segmento al que se atacará constituyen las empresas embutidoras de las provincias aledañas, debido a que sus requerimientos de calidad, cantidad y oportunidad en la entrega de carne de cerdo se podrá satisfacer con los animales producidos en las instalaciones de esta empresa.

Estrategia para el segmento meta:

Adquirir cerdos de raza para su crecimiento porque poseen un mayor porcentaje de carne de grasa, alimentar a los animales en la forma técnica recomendada para que alcancen un buen desarrollo y un alto valor biológico, exigidos por el segmento meta.

Mantener un control de calidad de los cerdos para evitar el contagio de enfermedades y permitir el desarrollo óptimo del animal. Posicionar al producto mediante la estrategia precio / calidad / oportunidad.

Estrategia de canales de distribución

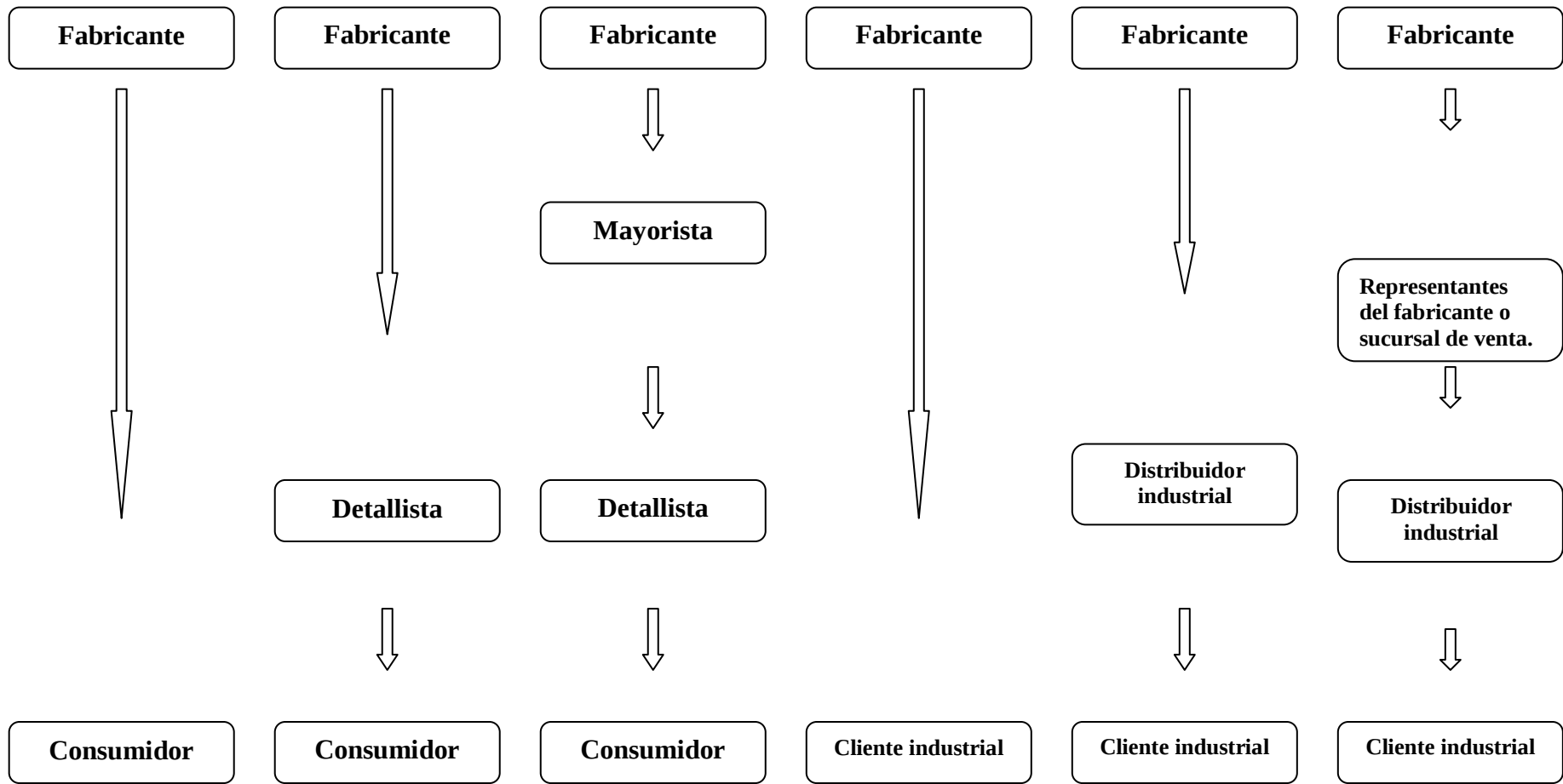
La producción y entrega de un producto a los compradores requieren crear relaciones no solamente con los clientes, sino también con proveedores y revendedores clave en la cadena de suministro de los productores. Esta cadena consiste en socios superiores e inferiores. La asociación de productores y comercializadores hace que en conjunto se provean de alimentos, insumos, información, fondos y la experiencia necesaria para crear una carne de gran calidad a un precio competitivo. Sin embargo los mercadólogos recomiendan enfocarse tradicionalmente en la parte “inferior” de la cadena de suministro-canales de marketing o canales de distribución enfocados directamente hacia el cliente. Los socios de Marketing del canal inferior, mayoristas y detallistas forman una conexión vital entre los productores y los clientes.

El éxito individual de los productores depende no solamente de qué tan bien se desempeñe, sino además de que tan bien compitan toda su cadena de suministro y sus canales de marketing con los canales de sus competidores.

Canales de Marketing: Cada capa de intermediarios de marketing que realizan alguna función para acercar el producto y su posesión al comprador final constituye un nivel de canal; puesto que tanto el productor como el consumidor final siempre realizan algo de trabajo, formando parte de todos los canales. El número de niveles de intermediarios indica la longitud de un canal.²⁴

²⁴ Dirección de Marketing Phillip Kotler

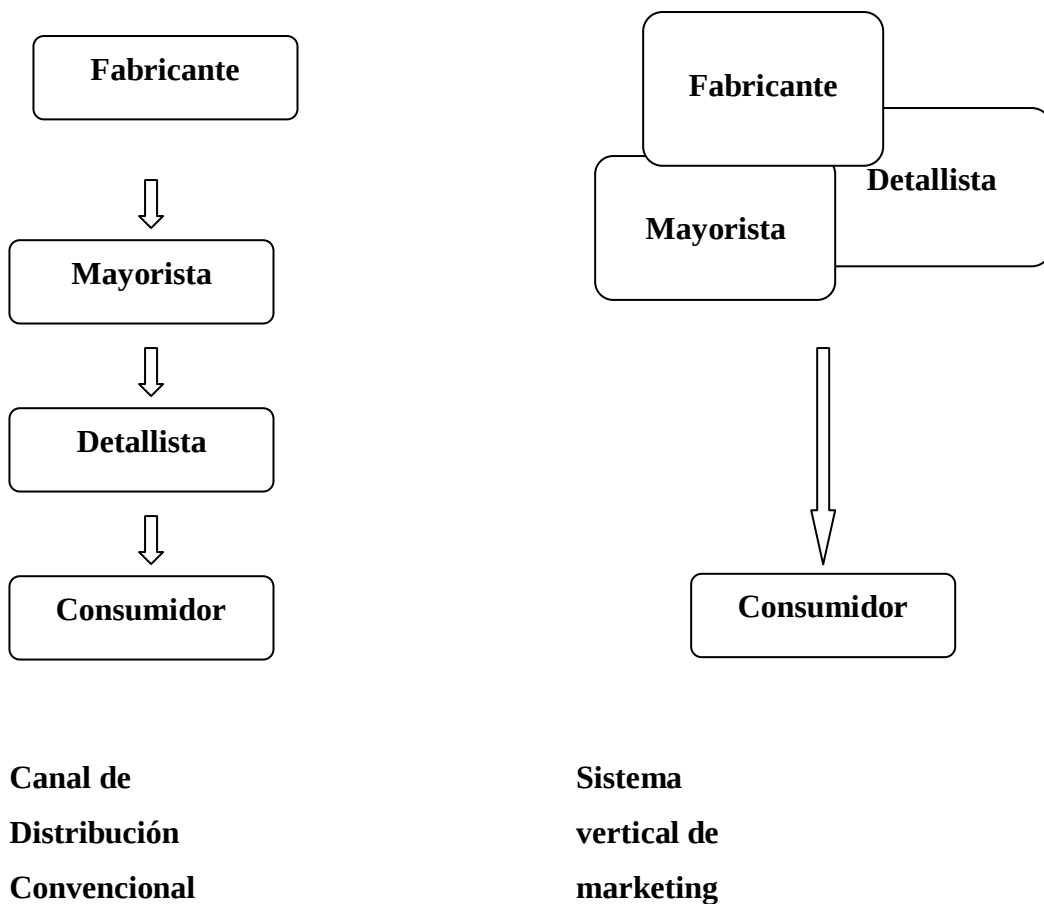
Canales de marketing de consumo e industriales



El canal 1 llamado canal de marketing directo, no tiene niveles de intermediarios; este canal consiste en una compañía que vende directamente a los consumidores. Los canales 2 y 3 son canales de marketing indirectos y contienen uno o más intermediarios.

Los canales de distribución son complejos sistemas de comportamiento en los que personas y compañías interactúan para alcanzar metas individuales, metas de la compañía, y metas del canal; claro que algunos sistemas de canal consisten únicamente en interacciones informales entre empresas que se organizan de manera imprecisa; otros consisten en interacciones formales guiadas por sólidas estructuras organizacionales. Además los sistemas de canal no son estáticos ya que surgen nuevos tipos de intermediarios y nuevos sistemas de canal evolucionan por completo.

Comparación entre un canal de distribución convencional y un sistema vertical de marketing



De modo ideal, dado que el éxito de los productores individuales depende del éxito global del canal, todos los productores y comercializadores deben colaborar sin fricciones.

A los tercenistas entregarles el producto a través de los canales ya que estos son los que certifican del producto a comercializarse.

A las empresas embutidoras se las entregará por dos vías:

La primera a través del camal, para aquellas empresas que lo requieran; o llevar los animales en pie mediante alquiler de transporte, hacia las empresas para que estas sean las que se encarguen de su faenamiento. Evitando de esta forma que el producto llegue a través de intermediarios

Se diseñará una organización que permita conocer el tiempo exacto de entrega del producto

Estrategia de precio

Los precios del Kilo de carne de cerdos de raza que se comercializarán serán similares a los de la carne de cerdos criollos. Tomando en consideración que en la actualidad el precio de la carne de cerdo de raza es mas alta que el de los criollos, al mantener precios similares se espera captar mayor volumen de ventas.

DETERMINACIÓN DE PLANES DE ACCIÓN

El plan de acción es un tipo de plan que prioriza las iniciativas más importantes para cumplir los objetivos y metas de mercado, constituyendo una guía que brinda un marco o una estructura para así dar continuidad al proyecto que se está llevando a cabo. Los diversos planes de acción que se diseñarán en este proyecto contemplan los siguientes principios que nos permiten involucrar a todos los productores-comercializadores que forman parte del centro de acopio pecuario de la provincia.

Participación.- Involucra directamente a los productores y comercializadores que forman parte del centro de acopio, logrando un compromiso mutuo de todos en el desarrollo de cada plan de acción.

Realismo.- Se adapta a la realidad del medio, contempla todos los recursos con los que se cuenta y se ajusta a la disponibilidad de otros.

Flexibilidad.- Se expone a las circunstancias presentes, evitando alejarse de los objetivos planteados.

Unidad.- Asocia los intereses de los productores como de las personas que comercializan el producto.

Precisión.- Cada plan de acción debe ser planificado con claridad y exactitud, evitando todo mal entendido en el entorno laboral.

Trabajo en Equipo.- En el manual de procesos consta cada paso con la finalidad de estandarizar los procesos de manera que todos los productores se sientan comprometidos primero con ellos, luego con sus compañeros en actividades similares.

El control y rendimiento de los planes de acción se debe verificar entre los productores conjuntamente con los comercializadores para poder emprender acciones correctivas necesarias para asegurar que el Centro de Acopio logre sus objetivos de calidad, ventas y utilidades.

PLANES DE ACCIÓN

PLAN DE ACCIÓN N° 01



OBJETIVO	Establecer estrategias de precio para incrementar en forma mensual el 5% de sus clientes
ESTRATEGIA	Participación con la marca en eventos, en los cuales se mantiene contacto directo con futuros clientes
PROYECTO	Ferias y eventos

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO
1	Definir en que evento participar (Ferias de ganado, recintos feriales, etc.)	Productores	1 semana
2	Definir el presupuesto.	Productores	15 días
3	Seleccionar los cerdos para participar en los eventos.	Productores, Comercializadores	1 semana
4	Capacitar a productores y comercializadores que van a Asistir a los eventos	Productores, Comercializadores	1 semana

PRESUPUESTO	\$ 500,00
INDICADOR	Análisis de Ventas
EVALUACIÓN	Al final del evento

	EVALUADO POR	REVISADO POR	AUTORIZADO POR

PLAN DE ACCIÓN N° 02



OBJETIVO	Establecer estrategias de marketing para incrementar en forma anual el 10% de los consumidores
ESTRATEGIA	Difundir la calidad de la carne
PROYECTO	Campañas publicitarias

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO
1	Definir los objetivos de la campaña	Productores, Comercializadores	1 semana
2	Elección de los medios publicitarios. (Revistas, volantes, cuñas radiales, etc.)	Productores, Comercializadores	15 días
3	Elaboración del material publicitario	Diseñador Gráfico	15 días
4	Implementación de la campaña	Productores	2 meses
5	Medición de resultados	Comercializadores	1 mes

PRESUPUESTO	\$ 2.000,00
INDICADOR	Análisis de Ventas
EVALUACIÓN	Mensual

	EVALUADO POR	REVISADO POR	AUTORIZADO POR

PLAN DE ACCIÓN N° 03



OBJETIVO	Establecer estrategias de marketing para incrementar en forma anual el 6% de comercializadores
ESTRATEGIA	Comunicación del Centro de Acopio.
PROYECTO	Material POP

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO
1	Contratación de una empresa de publicidad.	Productores, Comercializadores	15 días
2	Generación de ideas gráficas.	Diseñador Gráfico	15 días
3	Programas de elaboración de artes gráficas.	Diseñador Gráfico	1 mes
4	Sondeos de opinión de las artes gráficas.	Productores, Comercializadores	1 semana
5	Implementación de las artes gráficas	Productores, Comercializadores.	1 semana

PRESUPUESTO	\$ 1.000,00
INDICADOR	Análisis de Ventas y Análisis de Comercializadores
EVALUACIÓN	Mensual

	EVALUADO POR	REVISADO POR	AUTORIZADO POR

PLAN DE ACCIÓN N° 04



OBJETIVO	Posicionar la marca de los cerdos del Centro de Acopio, con el fin de ser competitivos
ESTRATEGIA	Capacitar a productores y comercializadores en temas relacionados a servicio al cliente
PROYECTO	Avance científico de la carne

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO
1	Presupuesto para la capacitación de Productores y Comercializadores.	Ingeniero Agrónomo de MAGAP	15 días
2	Cronogramas de capacitación a Productores y Comercializadores	Productores, Comercializadores	15 días
3	Diseños de horarios.	Productores, Comercializadores	1 semana
4	Implementación de la capacitación.	Productores, Comercializadores	1 mes

PRESUPUESTO	\$ 500,00
INDICADOR	Análisis de porción de mercado
EVALUACIÓN	Al final del proyecto.

	EVALUADO POR	REVISADO POR	AUTORIZADO POR

PLAN DE ACCIÓN N° 05



OBJETIVO	Mejorar el consumo de carne de cerdo, acorde a los aspectos generales que los consumidores requieran
ESTRATEGIA	Nombrar los beneficios de consumir carne de cerdo.
PROYECTO	Expansión de consumidores

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO
1	Selección de un profesional en alimentación y nutrición para mejorar el aspecto de comunicación de la carne.	Productores, Comercializadores	1 semana
2	Escoger un nuevo diseño para slogan de la carne de cerdo.	Productores, Comercializadores	1 semana
3	Degustación en Ferias y Eventos.	Comercializadores	5 días
4	Elaboración de Material POP	Diseñador Gráfico	1 mes

PRESUPUESTO	\$ 2.000,00
INDICADOR	Investigaciones de las actitudes de los consumidores.
EVALUACIÓN	Al final del evento

	EVALUADO POR	REVISADO POR	AUTORIZADO POR

PLAN DE ACCIÓN N° 06



OBJETIVO	Posicionar a Pastaza Pig's como una microempresa de calidad total
ESTRATEGIA	Generar convenios con empresas alimenticias.
PROYECTO	Relaciones Públicas.

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO
1	Definir el tipo de convenio (parcial, total, etc.)	Productores, Comercializadores	1 mes
2	Determinar las empresas para realizar convenios. (proveedores, comercializadores, etc.)	Productores, Comercializadores	15 días
3	Contactar a las diversas empresas con las que se va a firmar convenios	Productores, Comercializadores	1 semana
4	Firmar convenios	Productores, Comercializadores	1 semana

PRESUPUESTO	\$ 50,00
INDICADOR	Análisis de ventas e investigaciones de las actitudes de los consumidores.
EVALUACIÓN	Semestral

	EVALUADO POR	REVISADO POR	AUTORIZADO POR

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

CONCLUSIONES:

- En el Ecuador ha existido un gran desarrollo en los últimos años del sector porcícola, debido a la oferta deficitaria de proteínas de origen animal para consumo humano. Esto ha hecho que la demanda nacional de carne de cerdo se incremente y que los porcinos ocupen el segundo lugar dentro de la población ganadera en el país.
- El país es el quinto consumidor de carne de cerdo de Sudamérica. Con respecto a los países desarrollados que tienen un consumo superior a 25 Kg anuales, el Ecuador tiene un consumo muy por debajo de estos. El consumo per cápita de esta carne en el país es de 8 Kg anuales, mientras que el consumo per cápita de carne de cerdo en embutidos es de 1.02 Kg; aunque su valor biológico no es muy bueno.
- El porcicultor ecuatoriano y en especial de la Provincia de Pastaza prefiere producir cerdos para aprovechamiento de carne, debido a las exigencias del mercado y al gusto o preferencia de los consumidores, por esta razón la raza Landrace es la más producida.
- La carne de cerdo se comercializa mayormente a través de los camales, debido a que se lo utiliza para certificar la calidad del producto. Los pequeños porcicultores venden a través de intermediarios, otro porcentaje venden su producto a las embutidoras. No esta autorizado faenar en camales no registrados.
- Las grandes granjas porcicultoras crían animales de razas puras, mientras que los pequeños porcicultores crían razas semi puras o la criolla.

- La demanda de la carne de cerdo a nivel nacional tiene un crecimiento promedio del 2.27% anual. En cambio en la provincia de Pastaza es del 2,68% anual, esto es para los próximos 10 años.
- La oferta de carne de cerdo mantiene un crecimiento promedio anual del 2,04% en Pastaza y el resto del país.
- El modelo de gestión captará durante los 10 años de vida útil el 0.23% promedio anual de la demanda de la provincia de Pastaza.
- El mayor problema de los porcicultores en Pastaza y en el Ecuador es no recibir asistencia técnica, éste es uno de los factores por lo que éstos no logran obtener un desarrollo completo en los animales.
- La alimentación de los cerdos representa más del 70% del total de los costos de producción, esto se debe a que las necesidades de alimentos de los cerdos son altas y varían de acuerdo a las etapas de crecimiento.
- De los resultados obtenidos en las proyecciones de oferta y demanda se pudo determinar que la demanda actual es casi el doble de oferta actual, lo que da una pauta de que la producción de cerdos es viable y su rendimiento es alto ya que los índices de rentabilidad en promedio son bastante generosos; por lo que se puede concluir que el negocio es rentable.
- Según los análisis de sensibilidad se pudo observar que en la producción y comercialización de ganado porcino pese a que puede existir cambios en los principales rubros necesarios para la explotación porcina no es muy sensible y sus variaciones no repercuten mayormente en su rentabilidad.
- Dentro de la explotación porcina el factor que afecta al medio ambiente son los deshechos orgánicos de los cerdos, como son las deyecciones sólidas y líquidas, la eliminación directa de estos deshechos sin la debida purificación produce un daño ambiental y contaminación, lo que provoca enfermedades a personas y animales.

RECOMENDACIONES:

- Se aconseja producir cerdos que estén de acuerdo a las necesidades y gustos de los consumidores finales, las condiciones de mercado pueden influir en el éxito o en el fracaso del Centro de Acopio.
- Los cerdos si no se los vende en pie, es recomendable venderlos faenados en camales autorizados, ya que solo ahí se obtiene la certificación de la carne y se puede optar por el precio vigente.
- A los animales se los debe alimentar en lo posible únicamente con balanceado, debido a que este tipo de alimentación hace que tengan un completo desarrollo, en un período de tiempo menor y alcance un peso por encima del promedio, de igual forma la alimentación debe hacerse de acuerdo a las etapas que cursen los animales.
- Se recomienda que la explotación porcina se realice en zonas cálidas, ya que se evita construir instalaciones adicionales para el excesivo frío.
- Se debe procurar la utilización de productos locales para la elaboración de las edificaciones de cerdos, por que son económicos y de fácil adquisición, sin embargo deben ser de larga duración y resistentes.
- Para obtener una excelente camada de cerdos se requiere una buena selección de los reproductores para que éstos sean verdaderos exponentes de su raza, deben ser sanos, vigorosos, sin defectos y bien desarrollados, esto servirá para darse cuenta de la descendencia que puede esperarse.
- Es recomendable asistencia técnica periódica, sobre todo para el cuidado de las marranas en gestación y los lechones en lactancia, la vacunación se debe realizarlos primeros días de nacido el lechón y, en el caso de los cerdos que

están en otras etapas cuando el veterinario lo prescriba; de esto depende el éxito de la carne en el Centro de Acopio.

- La limpieza debe ser diaria, y la desinfectación de las chancheras pasando un día. Los animales deben bañarse periódicamente, para evitar enfermedades que pueden afectar en la rentabilidad del Centro de Acopio por aumentar costos innecesarios.
- Es aconsejable que exista un buen sistema de control de producción. Este sistema comprenderá la selección del personal capacitado, la elaboración de un calendario de explotación, horarios de las tareas diarias, control del consumo de alimento, registro de reproductores, tarjetas de control y lactancia; entre otros.
- A los desechos orgánicos de los cerdos se debe tratar de venderlos a empresas productoras de abono orgánico, para no realizar inversiones adicionales, sobre todo en equipo y transporte. No obstante se puede realizar un convenio con una empresa que necesite de esta materia prima para que a cambio del deshecho orgánico limpie la fosa y de esta manera se podrá reducir costos por la eliminación de residuos a igual que el impacto ambiental, se verá drásticamente anulado.
- Es aconsejable seguir las normas que se exigen para el Centro de Acopio; que debe estar en beneficio de la comunidad y del medio ambiente, entre las principales son las siguientes: estar alejado de zonas que estén densamente pobladas o viviendas humanas, la eliminación de las aguas se debe realizar a través de un sistema de purificación que proporcione por lo menos un 50% de reciclaje, estas aguas no deben ser eliminadas directamente al drenaje sin haberse realizado este proceso, adicionalmente se debe obtener la Guía Sanitaria de movilización de animales.

BIBLIOGRAFÍA:

Cordero M, J M. (2005). Perspectiva Latinoamericana en una Industria Porcina Global. Porcino cultura 2005. VII Congreso Centroamericano y del Caribe de Porcino cultura. (Conferencia). 30 de mayo al 2 de junio. Palacio de las Convenciones, La Habana, Cuba.

Cuellar, P. & Murgueitio, E. (2006). Contribution of pigs fed with fodder shrubs to family income and welfare. In: Leterme, P & A. Buldgen (eds.) Pig production in the Tropics. Centro para la Investigación en Sistemas sostenibles de Producción Animal – CIAV. Cali, Colombia.

Cuenca, L. (2003). La producción porcina en la Unión Europea. Real Academia de Ciencias Veterinarias de España. Disponible en: <http://www.racve.es/mostrar/>

Hernández E. (2005). Crecimiento en la demanda mundial de carne. Implicaciones para América Latina y el Caribe. Revista Intercambio: Política, Comercio y Agronegocio. VII. ISSN 1814-7526. IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). [Fecha de Consulta 05 Febrero 2009] Disponible en: <http://infoagro.net/comercio>.

Diario Hoy. (2004). La carne de res y la de cerdo llegan a igualar sus precios. [En Línea]. [Fecha de Consulta 12 Marzo 2010] Disponible en: <mhtml:file://F:\La%20carne%20de%20res%20y%20la%20de%20cerdo%20llegan%20a%20igualar%20sus%20precios%20-%20Diario%20HOY%20Noticias%20del%20Ecuador%20y%20del%20Mundo%20-%20Hoy%20Online.mht!http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/la-carne-de-res-y-la-de-cerdo-llegan-a-igualar-sus-precios-183642-183642.html>

ICA. Instituto Colombiano Agropecuario. (1998). Resumen operativo gerencial y programación. Distrito de transferencia de tecnología. Pamplona, Colombia. 45 p.

IIP. (2005). Alimentación y Fuentes Alternativas de Alimentos. CD Curso Integral de Producción Porcina para Direcciones Municipales. La Habana. Cuba.

INEC. (2001). Instituto Nacional de Estadística y Censos. Cantón Pastaza. 1 p.

INFOCAMPO.(2006). Aumentara la producción porcina el 4 % durante el próximo año. INFOMEDIA. [En Línea] [Fecha de Consulta 02 Abril 2010]. Disponible en: <http://www.infocampo.com.ar/generales/7560/>

Iruegas, L. (2003). Perspectivas de la red carne de cerdo en México. Dirección de Análisis de Cadenas Productivas y Servicios Técnicos Especializados. FIRA. México. 21 p.

- Kolmas, E y D. Vásquez. (1999). Manual de agricultura ecológica. Grupo de Agricultura Orgánica. La Habana.
- Lexus. (2004). Manual de Crianza de Animales. Razas de Cerdos. ISBN. 972-625-74-5. Impreso por: DVINNI. Colombia. 118-119 p.
- Pronaca. (2009). Manual de Porcicultura-Pronaca. La Producción de Cerdos.
- Rapp, M. (1993). Manual de capacitación en gestión. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Edit. IP Latina.

ANEXOS

Anexo I

CENTRO DE ACOPIO PASTAZA PIG”S

Formulario de Manejo de Alimento

Nombre del Productor: _____

[illegible]

Anexo II

CENTRO DE ACOPIO PASTAZA PIG’S

Registro de Control de Cloro en el Agua

Nombre del Productor: _____

EL CLORO SE MONITOREA 2 VECES AL DÍA:

LIMITE 1 A 2 PPM

[illegible]

Anexo III

CENTRO DE ACOPIO PASTAZA PIG”S

Registro para el Control de Roedores

Codificación:

C = COMIERON

R+ = ROEDOR MUERTO

NC = NO COMIERON

PH = PRESENCIA DE HECES

[illegible]

Responsable que verifica: _____

Fecha: _____

Anexo IV

CENTRO DE ACOPIO PASTAZA PIG”S

Registro para el Control de Insectos

[illegible]

Responsable que verifica: _____

Fecha: _____

Anexo V

CENTRO DE ACOPIO PASTAZA PIG”S
Registro Aplicación de vacunas y productos veterinarios

[illegible]

Anexo VI

CENTRO DE ACOPIO PASTAZA PIG’S
Registro Entrada de cerdos Al Centro de Acopio

[illegible]**Observaciones:**

Producer: _____

Fecha: _____

Anexo VII

CENTRO DE ACOPIO PASTAZA PIG”S

Registro de Disposición de Animales

Nombre del Productor: _____

[illegible]

ANEXO VIII



Corrales del Productor Orlando Caicedo Cantón Tarqui, Provincia de Pastaza.

ANEXO IX

Tabla de encuesta aplicada a los 74 productores de ganado porcino, además se muestra la Ubicación de los criaderos.

Nº	Criadores	Tipos de criaderos			Ubicación	
		Engorde	Cría	Integrales	Urbano	Rural
1	Manuel Barba			20e 6m	Puyo	
2	Pastor Valverde		6		Puyo	
3	Jaime Lugo		10		Puyo	
4	Silvia Morales		4		Puyo	
5	Sara López	8			Puyo	
6	Carlos Barrionuevo	6			Puyo	
7	Leonel Jurado	10			Puyo	
8	Rigo Montero	15			Puyo	
9	Edison Paguay			12e 5m		Fátima
10	Roberto Venteria		4			Fátima
11	Teresa Díaz		7			Fátima

12	Tomas Silva			12e 14m		Fátima
13	Eulalia Ordóñez		7			Teniente
14	Jenberto López			6e 4m		Teniente h
15	Josefina Portilla	8				Teniente h
16	Luis Olivares		4			Teniente h
17	German Villa		5		Puyo	
18	Vicente Tamayo		7		Puyo	
19	Cesar Jaramillo		5		Puyo	
20	Alberto Enríquez		4		Puyo	
21	Manuel Martínez			9e 4m	Puyo	
22	Luis Criollo			10e 3m	Puyo	
23	Luis Quishpe	7				Tarqui
24	Galo Amores			10e 6m		Tarqui
25	Alfonso Cruz		7			Tarqui
26	Luis Caicedo			10e 8m		Tarqui
27	Wilmer Buenaño	10				Tarqui
28	Richard Vargas			6e 4m		Tarqui
29	Blasco Andrade	8				Tarqui
30	Juan Cayambe		6			Tarqui
31	Segundo Túqueres			10e 3m		Tarqui
32	Rosa Morquecho			7e 3m		Tarqui
33	Maria Basco		4			10 agosto
34	Laura Herrera		4			10 agosto
35	Alegría Carchi		4			10 agosto
36	Pablo Paredes		4			10 agosto
37	Aurora Castro		4			10 agosto
38	Vicente Bastidas		4			10 agosto
39	Jobor Loor		4			10 agosto
40	Hilda Pozo		5			10 agosto
41	William Cruz			20e 8m		10 agosto

42	Víctor Asqui	20				Veracruz
43	Hugo Ortega	22				Veracruz
44	Alicia Moya			5e 3m		Veracruz
45	Rafael Lozada			10e 5m		Veracruz
46	Milton Lema	7				Veracruz
47	Raúl Mejía			10e 3m		Veracruz
48	Julio Mejia			5e 3m		Veracruz
49	Dalinda Morales	5				Veracruz
50	Gonzalo Martínez		4			Veracruz
51	Alfonso Ilbay		4			Veracruz
52	Custodio Villafuerte		4			Veracruz
53	Daniel Pérez			10 e 7m		Veracruz
54	Luis Berrones		4			Veracruz
55	Edwin Izurieta			15e 6m		Veracruz
56	Maria Castro			5e 3m		Veracruz
57	Carlos Vélez			13e 8m		Veracruz
58	Juan Carrillo		7			Veracruz
59	Carlos Riera		4			Veracruz
60	Ernesto Quevedo	10				Veracruz
61	Gilberto Caicedo	5				Veracruz
62	Maria Villaroel		4			Veracruz
63	Marta Rosero	20				Veracruz
64	Carlos Valle		4			Veracruz
65	Maria Tillay	5				Veracruz
66	Luis Linares	8				Veracruz
67	Eva Llerena			10e 3m		Veracruz
68	Maria Espin			6e 5m		Veracruz

69	Wilson Llerena	8				Veracruz
70	Maria Villaroel		4			Veracruz
71	José Terán	12				Veracruz
72	Rosa Freire		6			Veracruz
73	Margarita Anangonó		4			Veracruz
74	Ángel Guamaní	13				Veracruz