



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ  
MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

**CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO  
COMERCIAL CON MENCIÓN ESPECIAL EN ADMINISTRACIÓN  
DE EMPRESAS AGROINDUSTRIALES Y AGROPECUARIAS**

**TEMA:**

**DISEÑO DE UN PLAN DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA LA  
CRIANZA DE CERDO EN EL HATO PORCINO DE LA ESPAM  
MFL**

**AUTOR:**

**JESÚS MANUEL PINARGOTE PÁRRAGA**

**TUTOR:**

**ECO. YESENIA ARACELY ZAMORA CUSME, MG.**

**CALCETA, NOVIEMBRE 2014**

## **DERECHOS DE AUTORÍA**

Jesús Manuel Pinargote Párraga, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mi derecho de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo, a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.

---

**JESÚS M. PINARGOTE PÁRRAGA**

## CERTIFICACIÓN DE TUTORA

Yesenia Zamora Cusme certifica haber tutelado la tesis titulada **DISEÑO DE UN PLAN DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA LA CRIANZA DE CERDO EN EL HATO PORCINO DE LA ESPAM MFL**, que ha sido desarrollada por Jesús Manuel Pinargote Párraga, previa la obtención del título de Ingeniero Comercial con mención especial en Administración de empresas Agroindustriales y Agropecuarias, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

---

**ECON. YESENIA A. ZAMORA CUSME, MG.**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL**

Los suscritos integrantes del tribunal correspondiente, declaramos que hemos **APROBADO** la tesis titulada **DISEÑO DE UN PLAN DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA LA CRIANZA DE CERDO EN EL HATO PORCINO DE LA ESPAM MFL** que ha sido propuesta, desarrollada y sustentada por Jesús Manuel Pinargote Párraga, previa la obtención del título de Ingeniero Comercial con mención especial en Administración de empresas Agroindustriales y Agropecuarias, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

---

**ING. DEBORAH V. MONTESDEOCA  
ARTEAGA, MG.  
MIEMBRO**

---

**ING. MARIE L. VELÁSQUEZ  
VERA, MG.  
MIEMBRO**

---

**DRA. CECILIA PARRA FREIRE, PH.D.**

**PRESIDENTA**

## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento especial a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, por ser nuestra segunda casa, cuyo seno fue testigo de nuestras caídas y triunfos.

Agradezco a mis padres, hermanos, por su incondicional apoyo durante estos años de estudio.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma aportaron en el desarrollo de este proyecto.

Gracias a todos

**Jesús M. Pinargote Párraga**

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a:

A mis Padres: LORGIA ESTHER PARRAGA MUÑOZ Y PUBLIO JOSÉ PINARGOTE LOOR, nervio vital en formación y educación, que con su constante amor, apoyo y cariño supieron conducirme por el camino de la verdad del esfuerzo y del éxito.

Para mis hermanos LUIS, JAVIER Y PATRICIO, que con sus demostraciones de absoluto cariño y confianza siempre me han apoyado incondicionalmente.

A mis queridos amigos que con su confianza y entusiasmo, vertieron todo su apostolado en mi alma, llenándola de conocimientos que engrandecen la personalidad.

A ellos dedico este trabajo, al término de mi educación superior y consecución de una profesión que raya en la satisfacción personal y orgullo de mis familiares.

**Jesús M. Pinargote Párraga**

## CONTENIDO GENERAL

CERTIFICACIÓN DE TUTORA .....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
CONTENIDO GENERAL .....	vii
CONTENIDO DE CUADROS.....	ix
CONTENIDO DE TABLAS.....	x
CONTENIDO DE GRÁFICOS.....	x
CONTENIDO DE FIGURAS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	1
1.1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	1
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	2
1.2.1. TEÓRICA.....	2
1.2.2. METODOLÓGICA.....	2
1.2.3. LEGAL .....	2
1.2.4. SOCIAL.....	3
1.2.5. AMBIENTAL.....	3
1.2.6. ECONOMICA.....	3
1.3 OBJETIVOS.....	4
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	4
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
1.4. IDEA A DEFENDER .....	4
II. MARCO TEÓRICO .....	4
2.1. GANADO PORCINO.....	4
2.1.1. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PORCINA EN EL ECUADOR.....	5
2.1.2. PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GANADO PORCINO EN EL PAÍS.....	7
2.1.3. BIOLOGÍA DEL CERDO .....	8
2.1.4. RESEÑA HISTÓRICA.....	9

2.1.5. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DE LA CARNE.....	10
2.1.6. ASPECTOS GENERALES DE INSTALACIONES Y ALOJAMIENTOS PARA CERDOS ..	11
2.1.7. PROGRAMA DE VACUNACIÓN .....	13
2.2. NUTRICIÓN DEL GANADO PORCINO .....	14
2.2.1. ALIMENTACIÓN DEL GANADO PORCINO .....	14
2.2.2. PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ALIMENTO BALANCEADO .....	15
2.2.3. PRODUCCIÓN NACIONAL DEL BALANCEADO .....	16
2.2.4. PRODUCCIÓN LOCAL DEL BALANCEADO .....	17
2.3. LA AGROINDUSTRIA.....	17
2.3.1. BENEFICIOS DE LA AGROINDUSTRIA .....	18
2.4. PREVENCIÓN DE LOS HATOS PORCINOS.....	18
2.5. OFERTA Y DEMANDA .....	19
2.5.1. OFERTA .....	19
2.5.2. DEMANDA.....	22
2.6. ANÁLISIS FODA.....	27
2.6.1. FORTALEZAS .....	28
2.6.2. DEBILIDADES .....	28
2.6.3. OPORTUNIDADES.....	29
2.6.4. AMENAZAS .....	29
2.7. HERRAMIENTAS INFORMATICAS QUE APORTAN A LA INVESTIGACION .....	30
2.7.1 PAQUETE ESTADISTICO SPSS 21.....	30
2.7.2. REDATAM + SP.....	30
III. DESARROLLO METODOLÓGICO .....	32
3.1. UBICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	32
3.1.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.....	32
3.1.2 SUPERFICIE TERRITORIAL Y DIVISIÓN POLÍTICA.....	33
3.2. ASPECTOS ECONÓMICOS.....	33
3.2.1. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA CANTONAL).....	33
3.3 VARIABLES.....	34
3.3.1. INDEPENDIENTE.....	34
3.3.2. DEPENDIENTE .....	34
3.4. MÉTODOS Y TÉCNICAS .....	34
3.4.1 MÉTODOS.....	34



3.4.2. TÉCNICAS.....	35
3.5. MANEJO DE LA INVESTIGACIÓN.....	36
3.5.1. PRIMERA ETAPA DIAGNÓSTICO SITUACIONAL INTERNO PARA DETERMINAR LOS NIVELES DE PRODUCCIÓN Y REPRODUCCIÓN PORCINA .....	36
3.5.2. SEGUNDA ETAPA DISEÑAR UN PLAN DE ACCIÓN Y CONTROL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL HATO PORCINO DE LA ESPAM MFL.....	38
3.5.3. TERCERA ETAPA SOCIABILIZAR EL PROYECTO CON LAS PERSONAS QUE SE DEDIQUEN A LA CRIANZA DE CERDO DEL CANTÓN BOLÍVAR .....	41
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	43
4. 1. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA .....	43
4.1.1. ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CRIADORES DE CERDOS.....	43
4.2. ANÁLISIS FODA MATRIZ FODA.....	53
4.2.1. MATRIZ DE MEDIOS INTERNOS .....	55
4.2.2. MATRIZ DE MEDIOS EXTERNOS.....	58
4.3. SOCIABILIZACIÓN DEL PROYECTO CON EL PERSONAL DEL HATO PORCINO DE LA ESPAM MFL .....	61
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	63
5.1. CONCLUSIONES .....	63
5.2. RECOMENDACIONES.....	64
BIBLIOGRAFÍA.....	65
ANEXO # 1 .....	68
ANEXO # 2 .....	73
ANEXO # 3.....	76

## **CONTENIDO DE CUADROS**

CUADRO 3.1 RESUMEN DE CALCETA.....	33
CUADRO 3.2 ACTIVIDADES ECONÓMICAS .....	33
CUADRO 4.3. CRIANZA DE CERDO .....	44
CUADRO 4.4. TIPO DE CRIANZA.....	45
CUADRO 4.5. VENTA DEL CERDO .....	46
CUADRO 4.6. A QUIENES LES VENDEN.....	47
CUADRO 4.7. CUANTOS VENDEN AL AÑO .....	48
CUADRO 4.8. PRECIO DE VENTA .....	49
CUADRO 4.9. GASTO MENSUAL.....	50

CUADRO 4.10. VENTA DE CERDOS .....	51
CUADRO 4.11. PARTO DE CERDAS .....	51
CUADRO 4.12. RAZA DEL CERDO.....	52

## CONTENIDO DE TABLAS

TABLA 2.1 COMPARACIÓN DE LOS DOS ÚLTIMOS CENSOS.....	7
TABLA 2.2 PRODUCCIÓN A NIVEL NACIONAL DE LA CARNE PORCINA .....	21
TABLA 2.3 CÁLCULO DE LA OFERTA FUTURA .....	22
TABLA 2.4 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA .....	24
TABLA 4.5 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA ACTUAL .....	25
TABLA 2.6 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA .....	26
TABLA 2.7 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA PAÍS KG.....	27
TABLA 2.8 ESTIMACIÓN DE LA PROPORCIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA LOCAL .....	27
TABLA 3.9 MATRIZ FODA ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES.....	54
TABLA 3.10 MATRIZ FODA ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES.....	54
TABLA 3.11 MATRIZ DE ASPECTOS INTERNOS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
TABLA 3.12 MATRIZ DE ASPECTOS EXTERNOS .....	57
TABLA 3.13 FACTORES INTERNOS CLAVES.....	57
TABLA 3.14 FACTORES CLAVES EXTERNOS .....	60

## CONTENIDO DE GRÁFICOS

GRÁFICO 4.2. CRIANZA DE CERDO .....	44
GRÁFICO 4.3 TIPO DE CRIANZA.....	45
GRÁFICO 4.4. VENTA DE LOS CERDOS.....	46
GRÁFICO 4.5 VENTA DE CERDOS DE ENGORDE.....	47
GRÁFICO 4.6. VENTA AL AÑO DE CERDOS.....	48
GRÁFICO 4.7. CERDOS AL DESTETE .....	49
GRÁFICO 4.8. GASTO MENSUAL EN LA CRÍA DEL CERDO .....	50
GRÁFICO 4.9. SI ES DE ENGORDE A QUÉ PRECIO LOS VENDEN LOS CERDOS.....	51
GRÁFICO 4.10. CUANTOS CERDOS POR PARTO TIENEN USTED EN SUS CERDAS AL AÑO	52
GRÁFICO 4.11. QUÉ TIPO DE RAZAS TIENE USTED, Y CUAL LE GUSTARÍA CRIAR.....	53

## **CONTENIDO DE FIGURAS**

FIGURA 3.1 CROQUIS DIDÁCTICO DEL CANTÓN BOLÍVAR.....	32
--	----

## **RESUMEN**

El objetivo principal de la presente tesis, es el diseño de un plan de desarrollo sostenible para la crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL, el cual ofrece cerdos en pie de la más alta calidad e higiene, la carne de cerdo en la actualidad no es sólo sabrosa sino también es saludable, actualmente la producción de la misma se lo está realizando técnicamente, mejorando la genética y cuidando la alimentación de los cerdos, el mercado meta son los habitantes de la ciudad de Calceta, actualmente existe alta demanda insatisfecha de carne de cerdo. El proceso de producción y comercialización se realiza según lo dispuesto por las normas técnicas sanitarias, con personal altamente capacitado y motivado, siendo responsables con el medio ambiente y con la comunidad, realizando un análisis situacional interno para determinar los niveles de producción y reproducción porcina mediante la matriz FODA, conjuntamente con aquello se diseñó un plan de control y planificación para el desarrollo sostenible del Hato Porcino en el cual se determinó las fuerzas internas y externas que interactúan en este proceso para luego sociabilizar el proyecto con las personas que se dediquen a la crianza de cerdo en la ciudad de Calceta, cantón Bolívar, realizando las respectivas encuestas dirigidas a la población con el propósito que sirvan de ayuda para la inversión de la reproducción porcina.

## **PALABRAS CLAVES**

Hato porcino, plan de desarrollo sostenible, producción y reproducción.

## **ABSTRACT**

The main objective of this thesis is the design of a sustainable development plan for raising pigs in the pig herd of ESPAM MFL, which offers live hogs to the highest quality and hygiene, the pork in the today is not only tasty but also healthy, currently producing the same it is performing technically improving genetics and careful feeding the pigs, the target market are the inhabitants of the city of knitting, there is high demand currently unmet pork. The process of production and marketing is done as required by the health technical standards, with highly trained and motivated staff , being responsible to the environment and the community , conducting an internal situational analysis to determine the levels of production and reproduction by swine SWOT matrix , together with a plan that control and planning for sustainable development of the pig herd in which the internal and external forces that interact in this process and then socialize the project with the persons involved was determined was designed to pig breeding Sock city Region Bolivar , performing the respective surveys aimed at the population in order to serve as a support for the investment of swine reproduction.

## **KEYWORDS**

Pig hato, sustainable development plan, production and reproduction.

# **CAPÍTULO I. ANTECEDENTES**

## **1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

El consumo de carne de cerdo es cada vez mayor. En la zona norte de Manabí existen pocas empresas que se dedican a proveer ese producto, es por ello que el objetivo principal del proyecto es diseñar un plan de desarrollo sostenible para mejorar procesos de crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL, con lo cual no solo se busca satisfacer el mercado si no que se generarán fuentes de empleo para los habitantes del Cantón.

Esta carne, se puede consumir en todas las etapas del desarrollo humano ya que contiene proteína, necesaria para el crecimiento y desarrollo (Infancia y adolescencia), mantenimiento (adulthood) y reparación (Vejez) de los tejidos del cuerpo (Romero, *et al* 2008).

La carne de cerdo en la dieta de las personas es fundamental, porque contiene una importante cantidad de nutrientes como la proteína, vitamina B6, fósforo, niacina, además es una buena fuente de riboflavina, potasio y zinc. En una dieta de 2000 calorías, representa el 6% de las mismas.

La carne de cerdo en la actualidad no es sólo sabrosa sino también es saludable, actualmente la producción de la misma se está realizando técnicamente, mejorando la genética y cuidando la alimentación de los cerdos. Y así aporta la cuarta parte de la carne consumida en el mundo. También se cría para la producción de cuero, jabón, grasas comestibles y hormonas como la insulina, que puede extraerse de su glándula pancreática (Avilan, 2010).

### **1.1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo incide el diseño de un plan de desarrollo sostenible para la crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL?

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

### **1.2.1. TEÓRICA**

El propósito es entregar un producto con altos estándares de calidad, higiene y salubridad. Un producto que se constituya en una fuente de materia prima segura y confiable para satisfacer las necesidades del mercado industrial cárnico. Así, la industria cárnica procese productos nutritivos y saludables para el mercado de consumo. Por esto se debe realizar un pronóstico de presupuesto anual para medir los costos de insumos para el desarrollo de los cerdos en el Hato Porcino.

### **1.2.2. METODOLÓGICA**

La implementación del plan de desarrollo sostenible para el Hato Porcino de la ESPAM MFL, será como visualizar una luz en el horizonte, porque marcará el inicio de una nueva etapa de los administradores del mismo, ya que se va a incidir en el cambio de cada uno, sin dejar de tener como misión, el proveer a oferentes, por ende a los consumidores finales, tanto del mercado local como los demandantes de los mercados circunvecinos, un producto de calidad, mediante el constante aprendizaje y mejoramiento fitosanitario.

### **1.2.3. LEGAL**

El plan de desarrollo sostenible para el Hato Porcino de la ESPAM MFL, siendo una dependencia de la Escuela Superior Politécnica de Manabí, tiene su funcionamiento legal y jurídico amparado en el reglamento sobre la Ley establecido por el Ministerio de Agricultura y Ganadería y tiene la facultad de dictar normas y actualizar procedimientos relacionados con el examen ante y post mortem de los animales y lugares de expendio, el transporte de animales a los mataderos , transporte de carne dentro del cantón que sean refrigerados o no.

#### **1.2.4. SOCIAL**

Desarrollar el espíritu emprendedor como la principal motivación para llevar adelante el plan de desarrollo sostenible para la crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL, que no quede plasmado en un papel sino, además, que se le pueda implementar en los mejores términos para aplicar los conocimientos adquiridos en pequeñas y medianas empresas (PYMES) y así como satisfacer las necesidades de empleo e ingresos propios.

#### **1.2.5. AMBIENTAL**

Con la crianza de cerdos se implementará un nuevo sistema intensivo, aprovechando en la alimentación de los animales los insumos del lugar, un nuevo sistema de enfocar el aprovechamiento de las condiciones ambientales aptas para la crianza del cerdo transfiriendo todos los conocimientos técnicos de los manejos de la crianza de cerdos a los internos para que tengan un conocimiento veraz de las grandes oportunidades de la región y puedan desarrollarlos y aplicarlos en sus comunidades siendo ellas promotores de su propio desarrollo.

#### **1.2.6. ECONÓMICA**

La crianza de cerdos en el Ecuador es un buen negocio, siempre y cuando se invierta y se administre en ella aprovechando las oportunidades presentadas para salir al mercado internacional, vale resaltar que la producción de cerdo consiste en producir animales con un mínimo nivel de grasa permitiendo a la agroindustria un beneficio que se convierte en satisfacción para los consumidores finales.



## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un plan de desarrollo sostenible para la crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar un diagnóstico situacional interno para determinar los niveles de producción y reproducción Porcina.
- Diseñar un plan de acción y control para el desarrollo sostenible del Hato Porcino de la ESPAM MFL.
- Sociabilizar el proyecto con las personas que se dediquen a la crianza de cerdo del Cantón Bolívar.

## **1.4. IDEA A DEFENDER**

El diseño de un plan de desarrollo sostenible, permitirá evaluar el pronóstico de crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. GANADO PORCINO**

Según Chávez (2009) la producción porcina se ha incrementado de manera significativa en los últimos años en el país; siendo uno de los principales en esta producción. Teniendo en cuenta solo el sacrificio formal, en el 2006 se produjeron 145 mil toneladas de carne de cerdo en canal, con un crecimiento del 12.3% con respecto al año inmediatamente anterior.

En las granjas de producción las cerdas son confinadas en pequeños espacios. Las parideras son pequeñas jaulas (60cm de ancho por 2 metros de largo) que limitan el movimiento de la cerda a únicamente pararse y echarse, evitando que gire o se desplace. El espacio es tan reducido que el operario debe tener especial cuidado con ellas y sus lechones después del parto porque existe el riesgo de que sean aplastados por su madre al echarse. Allí son ubicadas 4 días antes del parto, y estarán durante todo el proceso de lactancia.

Desde la primera semana de vida comienza el sufrimiento para los lechones: se les corta la cola, los colmillos y son castrados y tatuados. Todos estos procedimientos son realizados por operarios, muchas veces no calificados, sin ninguna analgesia o sedación y generalmente, bajo condiciones higiénicas muy precarias.

De los 25 kg hasta los 50kg los lechones se encuentran en levante, y desde los 50kg hasta el peso deseado para comercializarlos los lechones permanecen en ceba. Nunca reciben el sol, ni juegan, ni desplazan como lo harían en libertad, no hay pantano para refrescarse, ni espacio para inspeccionar o curiosear.

Animales que en condiciones naturales podrían alcanzar a vivir un promedio de hasta 15 años, reducen su vida a unos pocos meses de encierro, estrés y maltrato. Sin ninguna posibilidad de desarrollar sus capacidades cognitivas. Los cerdos, que podrían llegar a establecer lazos de compañía con los humanos y

compararse con los perros y gatos que acompañan en los hogares a diario, terminan su vida transportados en camiones hacia su muerte en condiciones de hacinamiento; viajes que pueden durar muchas horas, con restricción total de agua, alimento y espacio, para finalizar en los mataderos ; o lo que es peor aún, sacrificados en patios o solares en los famosos mataderos clandestinos, o en la vía pública en jolgorios “propios de nuestra cultura” como lo son las marranadas (Chávez *et al* 2009).

El ganado porcino es un animal doméstico utilizado para el consumo de personas de diferentes costumbres, se lo utiliza como alimentación ya que es un animal que crece rápidamente y es rico en nutrientes, por ello se lo comercializa fácilmente en el mercado.

### **2.1.1. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PORCINA EN EL ECUADOR**

Según el MAGAP (2012) el objetivo de la producción de cerdos es que el porcicultor logre de una manera eficiente y rentable satisfacer las necesidades humanas de una alimentación de alta calidad, añadiendo carne de cerdo sabrosa y con un alto valor nutritivo. Las formas de producción porcina en el país se ha dividido en tres grandes extractos: uno a nivel casero y chiquero que corresponde al 85% del total, un nivel semi industrial que corresponde al 4,8% y un nivel industrial con el 10,2%.

El sistema de producción porcina tiene que cumplir de manera eficiente y responsable los reglamentos de sanidad para la crianza del porcino para que este satisfaga las necesidades de alta calidad de los consumidores, y así evitar enfermedades que atenten contra la salud y bienestar de los mismos.

#### **2.1.1.1. NIVEL CASERO-CHIQUERO**

Es aquella explotación porcina en donde las construcciones son rudimentarias, hay poca inversión de capital y no hay ninguna asistencia técnica. Este es el sistema que ha sido adoptado por pequeños productores campesinos; está basado en la alimentación con desperdicios, la forma de manejo de la explotación

es bastante precaria, por lo general aquí abundan explotaciones con 2 a 5 cerdos y no hay ningún control sobre el comportamiento reproductivo de la manada y mucho menos de la producción. En este nivel, cuando el porcino alcanza un peso promedio de 25 a 40 kilos, es comercializado en las ferias más cercanas y desde ahí, el animal es llevado al matadero, en donde la faena se hace en condiciones precarias (MAGAP 2012).

#### **2.1.1.2. NIVEL SEMI INDUSTRIAL**

Es aquel donde el productor ha adoptado algunas prácticas de tecnificación y los animales son producto del cruce de razas puras o mestizas. Existe una infraestructura de construcciones e inversión pequeña de capital, algunos equipos de fabricación artesanal, la asistencia técnica es ocasional y la alimentación de los animales puede darse con productos aprovechados de la localidad (MAGAP 2012).

#### **2.1.1.3. NIVEL INDUSTRIAL**

El nivel industrial es un tipo de explotación en donde se hace uso de técnicas más avanzadas, la alimentación es balanceada, los animales son de razas puras e híbridos, está definido el tipo de producción, se asiste técnicamente desde el punto de vista sanitario, las prácticas son adecuadas y hay una inversión de capital que implica la presencia de instalaciones costosas. El animal que se beneficia en este tipo de explotación por lo general va orientado a los camales de las grandes ciudades o se procesa en las industrias cárnicas. El censo agropecuario del 2010 ha dado como resultados que el sistema de reproducción más utilizado en las granjas es la monta libre, el 78% de las fincas lo utiliza aunque solamente involucra el 39% de las madres. El 15% de las granjas usa inseminación artificial e involucra el 56% de las madres, mientras que el 7% de las granjas utiliza ambos sistemas en una población equivalente al 5% de las madres (MAGAP 2012).

## 2.1.2. PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE GANADO PORCINO EN EL PAÍS

La producción porcina es un negocio orientado a la obtención de utilidades con posibilidades de permanencia en la actividad. Una explotación porcina intensiva significa una inversión importante el propósito de una producción eficiente de cerdos es maximizar la cantidad de kilogramos de carne producida en la granja, para proporcionar una carne segura, de alta calidad y en forma constante para el consumo. En la actualidad, el sistema de producción porcina no queda fuera de la política económica de globalización en donde la exigencia de competitividad del productor no se reserva solo en el ámbito local o nacional, sino en el internacional, en el cual exigen estrategias de producción cada día más eficientes y exigentes, para competir en términos de costos y calidad con los productores nacionales y de otros países.

En noviembre de 2010 se realizó en el país el primer censo de granjas porcícola Georeferenciado y los resultados de este censo fueron los siguientes:

**Cuadro 2.1** Comparación de los dos últimos censos

	Comparativo de los dos últimos censos			
	# Granjas*	# Cerdos	Peso/prom/cerd	Consumo/p/año
Censo 2000	3.192	270.000	90kg	7,3kg
Censo 2010	1.737	310.000	109kg	10,36kg
Crecimiento	-46%	+19%	+22%	+42%

\*Granjas con más de 20 cerdos

Fuente: censo 2000 Y 2010

Según los resultados de este censo en el país se crían 310.607 cerdos en 1.737 granjas. La producción porcina se divide entre un pequeño grupo de grandes fincas tecnificadas con sistemas de producción intensiva que representa el 3% del total de granjas y posee el 73% de la población porcina, y un gran grupo de pequeñas y medianas granjas que equivale al 97% y que posee el 27% restante de cerdos.

El mayor porcentaje de granjas se encuentra en la Costa y en la Sierra, con el 95 y 79% de la población porcina de cada región, respectivamente. El 85% de la

población censada (262.444) se destina a la producción: 47% es para engorde, 23% son lechones y el 30%, levante (Censo 2000 Y 2010).

### **2.1.3. BIOLOGÍA DEL CERDO**

El cerdo es un animal omnívoro y se le ha seleccionado a través de los años Por su velocidad de crecimiento y aprovechamiento de los alimentos (índice de conversión de 2 – 3.2) (Vieites, 2009).

Es un animal a piel desnuda, cubierta solamente con cerdas, sin glándulas sudoríparas funcionales, por lo que no se defiende bien ante elevada temperaturas. Es la especie más prolíficas de todas las de mediano y gran tamaño normalmente la cerda pare de 8 – 12 lechones, pueden tener dos partos anuales y aparearse durante todo el año, siendo su ciclo estral poliéstrico continuo y de duración aproximada de 20 – 22 días, el apareamiento es poligámico (Vieites, 2009).

El cerdo desde años atrás se ha catalogado como un animal aprovechado para la alimentación, es una especie de una alta temperatura. Se suele utilizar de una raza pura para un programa de cruzamiento y obtener un cerdo de alta calidad para la reproducción del mismo.

#### **2.1.3.1. CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DEL CERDO**

Reino: Animal

Tipo: Cordado

Clase: Mamífero

Orden: Ungulados (con pezuñas)

Suborden: paridigitados o artiodáctilos (dedos en número par)

Familia: Suideos

Subfamilia: Suinos

Género: Sus

Especie: escrofa domestican

Fuente: (Aldana, 2011).

#### **2.1.4. RESEÑA HISTÓRICA**

El cerdo doméstico o sus domesticus, pertenece al tipo de los vertebrados, clase de los mamíferos, orden de los ungulados, sub orden de los artiodáctilos y a la familia de los suidos (Vieites, 2009).

El origen de la mayoría de las razas porcinas que se conocen desciende del cerdo salvaje Euroasiático (Sus scrofa) evidencias arqueológicas del Oriente medio indican que la domesticación del cerdo ocurrió hace 9000 años, se tienen evidencias de domesticación más temprana en China. Algunas figuras que han sido encontradas en algunos lugares de Oriente Medio datan del VI y VII milenio antes de Cristo (Vieites, 2009).

El valor nutritivo de la carne de cerdo la señala como uno de los alimentos más completos para satisfacer las necesidades vitales del hombre y su consumo podría contribuir en gran medida a mejorar la calidad de vida humana (Eusse, 2009).

La carne fresca de cerdo ha mejorado su calidad en los últimos años; actualmente, ofrece 31% menos grasa, 14% menos de caloría y 10% menos de colesterol con relación al cerdo producido hace 10 años (Eusse, 2009).

Sus características particulares como gran precocidad y prolificidad, corto ciclo reproductivo y gran capacidad de transformar nutrientes, lo hace especialmente atractivo como fuente de alimento (Daza, 2012).

En base a la historia el cerdo está relacionado con la mano del hombre, ya que por sus proteínas y grasas lo dejaron como alimento esencial para el consumo del humano, se indica que la domesticación del cerdo se empezó a efectuar en Turquía. La comercialización del animal ha sido de gran rentabilidad ya que las hembras duran poco tiempo en dar a luz y poder ser vendidos.

#### **2.1.5. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DE LA CARNE**

Según Ramírez (2009) los diferentes factores en la calidad de la carne son:

##### **2.1.5.1. GENÉTICOS**

Especie, raza, línea, sexo (Ramírez, 2009).

##### **2.1.5.2. FISIOLÓGICOS**

Metabolismo, estado de salud estado nutricional (Ramírez, 2009).

##### **2.1.5.3. ANATÓMICOS**

Edad-desarrollo, estructura muscular, tejido conjuntivo, distribución de grasa (Ramírez, 2009).

##### **2.1.5.4. PRODUCCIÓN ANIMAL**

Alimentación, manejo, medicina preventiva, empleo de medicamentos (Ramírez, 2009).



### **2.1.5.5. PROCESO DE OBTENCIÓN DE LA CARNE**

Transporte animal, manejo antemortem-(dieta descanso), estrés físico/psíquico, técnica de sacrificio, desangrado, evisceración, escaldado-depilado, Refrigeración (Ramírez, 2009).

### **2.1.5.6. ETAPA POST-SACRIFICIO Y MANEJO DE LA CARNE**

Temperatura, Ph, glicogenolisis, acidificación, electro estimulación, condición de almacenamiento, acondicionamiento, empleo de ablandadores, maduración, congelación, descongelación, higiene (Ramírez, 2009).

Según ASOPORCICULTORES – FNP (2011), el consumo per cápita de carne de cerdo a nivel nacional está alrededor de 2.9 Kg. en promedio, siendo la región de Antioquia la que registra el más alto consumo de carne de cerdo con un promedio de consumo per cápita por año de 8.6 Kg., seguido del distrito capital con 5.4 Kg., y el valle del cauca con 4.4 Kg.; en el sur del país y la costa atlántica se registra el menor consumo relativo. Con relación a la costa Atlántica registra un consumo per cápita de 0.2 Kg. por año, siendo este un contraste muy desfavorable cuando lo comparamos con el consumo de otros departamentos, ubicándonos así en los último lugares en el país en cuanto al consumo de cerdo.

El consumo de la carne ha ido aumentando con el pasar de los años, por ello el manejo de la carne tiene que tener una higiene adecuada para poder mantener los nutrientes necesarios para poder utilizarla como alimentación.

### **2.1.6. ASPECTOS GENERALES DE INSTALACIONES Y ALOJAMIENTOS PARA CERDOS**

Los criterios básicos utilizados en el diseño de granjas porcícola a nivel mundial han evolucionado considerablemente en los últimos años.

En Colombia no ha sido ajena a este proceso de cambio tecnológico y productivo el cual se ha manifestado de manera particular según cada región (Daza, 2012).

En la productividad de los reproductores y de los animales de ceba no solo influyen factores genéticos, nutricionales, sanitarios y de manejo.

El alojamiento y las instalaciones también tienen un efecto importante sobre los resultados técnicos–económicos de las explotaciones porcinas (Buxade, 2010).

Para optimizar la productividad se debe permitir que los animales expresen su potencial genético en el seno de un alojamiento que les proporcione un máximo bienestar a través del establecimiento de unas condiciones ambientales adecuadas y de la elección de unas instalaciones correctamente diseñadas (Buxade, 2010).

Las variables ambientales que debe tener en cuenta el proyectista son: temperatura, humedad relativa, foto periodo, concentración de gases nocivos, renovación y velocidad del aire, nivel de ruidos y superficie y volumen disponible por animal (Buxade, 2010).

Las granjas porcinas tienen una red de tuberías para el suministro de agua para beber, limpiar los corrales y enfriar a los cerdos. El equipo asociado a esta red son los chupones, los tanques para limpieza de animales y corrales, los compresores y en algunos casos, aspersores y humidificadores para sistemas de enfriamiento. De la cantidad requerida para beber, mucha se pierde por el mal funcionamiento de los sistemas de distribución y de los chupos y por fugas en la red de tuberías.

Dependiendo del sistema de evacuación de las excretas se utilizará mayor o menor contenido de agua en la explotación. El flujo de agua para los bebederos debe ser de 3 L/minuto ACP (Asociación Colombiana de Porcicultores, 2012).

El peso de la canal de un cerdo suele oscilar entre 70 y 80% de su peso vivo, la pérdida está constituida por sangre y órganos internos. El peso de la canal incluye

convencionalmente la cabeza, patas, la cola y piel. En los cerdos el contenido intestinal suele ser aproximadamente el 5% de su peso vivo (Whitemore, 2009).

La distancia recorrida durante el transporte y el tiempo transcurrido desde la salida de la explotación y el momento del sacrificio ejercen efectos cada uno sobre el rendimiento de la canal como resultado del estrés y alteración a que se ven sometidos los animales que provocan una pérdida progresiva de agua corporal y en consecuencias canales más secas al sacrificio (Whitemore, 2009).

Las instalaciones y alojamiento para el porcino, debe hacerse teniendo en cuenta las necesidades del animal, el cual permite una mejor reproducción, con la ayuda de la mano del hombre se ayuda a las condiciones ambientales que garanticen el bienestar y rendimiento del mismo. En gran necesidad se toma de importancia el clima para el cerdo el cual debe de ser respecto a las necesidades para la crianza.

### **2.1.7. PROGRAMA DE VACUNACIÓN**

El rendimiento de la producción porcina se encuentra influenciado por diferentes factores con cierta uniformidad en orden de importancia, entre ellos destacan el económico, la genética, el ambiente y el manejo, dentro del ambiente las enfermedades se mantienen en el primer orden de importancia debido a la constante ocurrencia de brotes que ponen a riesgo la estabilidad de los porcinos, la sanidad porcino afectan notablemente al rubro, debido al impacto negativo que ejercen las enfermedades en el alcance de la optimización de la producción, lo cual se mide en valores económico de rentabilidad, así mismo impide que tengamos productos sanos y de calidad, los problemas gastroentéricos y respiratorios por diferentes causas o etiologías son los más prevalentes (Obando, *et al* 2008).

El contexto sanitario del sector porcino se ve afectado por un sinnúmero de enfermedades que afectan a la raza porcina, por ello se buscan estrategias de control para un programa que se base en lograr coberturas altas y sostenidas

para la vacunación apropiada en contra de enfermedades que afecten a la población de cerdos.

## **2.2. NUTRICIÓN DEL GANADO PORCINO**

Resulta evidente que la nutrición juega un papel clave en la reproducción de todas las especies animales superiores. En general, las especies han ido ajustando sus ciclos reproductivos a los recursos alimenticios disponibles, y la fisiología animal (especialmente en las hembras) se ha ido adaptando para satisfacer los requerimientos nutricionales relacionados con la reproducción. Así, es común que las hembras tiendan a acumular reservas corporales para suplir la falta de alimento en momentos clave como la lactación; o a ajustar los ciclos reproductivos con la disponibilidad máxima de lactancia, cosechas, pastos, etc (Chávez 2009).

En el caso de las especies domésticas, y en particular en ganado porcino, esta adaptación ha sido profundamente alterada a lo largo de los años en base a las mejoras obtenidas en las líneas genéticas, programas de alimentación, manejo y sanidad. En España, el aumento de la productividad registrada en el último quinquenio respecto al anterior ha sido muy acusado. Así pues, el aumento del número de lechones destetados por cerda y año (+1,9) se debe al incremento de los lechones nacidos por camada, número de partos por cerda y año y a un descenso en el intervalo destete-cubrición (IDC) (Chávez 2009).

Es clave la buena nutrición en los animales que son para el consumo humano, en el caso del ganado porcino esta implementación ha sido alterada en el programa alimenticio y en de sanidad. Por ello un programa adecuado para la nutrición del cerdo es importante tanto para la reproducción del mismo como a los nutrientes que proporciona al ser consumidos.

### **2.2.1. ALIMENTACIÓN DEL GANADO PORCINO**

Según Sol (2009) el alimento es todo aquello que puede comer el animal sin que le cause daño: pasto, balanceado de engorde de crecimiento concentrado y agua.

Una alimentación adecuada ayuda al crecimiento y desarrollo de todos los seres vivos.

¿Cómo sabemos cuánto y qué alimento necesitan los animales?

La cantidad de alimento diario que un animal necesita depende principalmente de tres factores:

- El tamaño y el peso del animal.
- El tipo de cerdo (carne o verraco).

El lugar de pastoreo. El principal alimento de los cerdos es el pasto. Por eso es necesario producir este alimento que además es el más barato.

Una alimentación adecuada para la producción y reproducción del cerdo es importante para obtener los nutrientes necesarios para ser comercializado, la alimentación del animal esta proporcionada por tamaño y tipo de carne.

### **2.2.2. PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ALIMENTO BALANCEADO**

En el marco de la primera reunión de los organismos reguladores en la alimentación animal de América Latina y el Caribe – a la que asisten las autoridades de sanidad animal de la región- se acordó elaborar un manual que regule los estándares de sanidad e inocuidad que aplica cada país para facilitar el flujo comercial, armonizar los análisis de riesgo para reducir el impacto a la salud humana en la cadena de suministro de alimentos de origen animal y desarrollar esquemas de entrenamiento y capacitación técnica con el apoyo de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

En este foro, que presidió el secretario de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación, Francisco Mayorga Castañeda, se subrayó a Estados Unidos, China y Brasil como los principales productores de alimentos balanceados seguidos de México que es el cuarto productor mundial de alimentos balanceados.

El titular de SENASICA presentó el Sistema Integral de Inocuidad Alimentaria de México que supervisa la fabricación de alimento para ganado a fin de que cumpla con los estándares de calidad que exige el consumidor. Se dispone de herramientas de mitigación de riesgo, buenas prácticas agrícolas, buenas prácticas de manufacturas, procedimientos operativos estandarizados de saneamiento y sistema de análisis y puntos críticos de control. Asimismo, se trabaja en la armonización de las exigencias sanitarias, vigilancia de residuos tóxicos y contaminantes y sistemas de alerta (Sagarpa, 2010).

En el 2010, la producción mundial de alimento balanceado fue de 680 millones de toneladas y en América se alcanzaron las 302 millones de toneladas. La producción de América en su conjunto representa el 44 por ciento del total mundial.

En México, explicó Sánchez Cruz 2007, el principal consumidor de alimentos balanceados es el sector avícola, le siguen la ganadería porcina, bovina carne, bovina leche, acuacultura y el grupo de las mascotas donde están incluidos los caballos, conejos, gallos de pelea, ovejas y caprinos (Papasquiari, 2011).

La producción del cerdo por balanceado es una buena práctica agrícola para la alimentación del animal, el ganado exige nutrientes suficientes para el crecimiento y reproducción del mismo, en el cual puede encontrar en su gran parte por medio de la alimentación balanceada.

### **2.2.3. PRODUCCIÓN NACIONAL DEL BALANCEADO**

En Ecuador a partir de los años noventa, se impulsó la formación de cadenas agroindustriales. En el año 2006 ya existían veintitrés cadenas agroindustriales; cuatro tradicionales de exportación, siete no tradicionales de exportación y trece cuyos mercados son principalmente nacionales. En el último grupo está la el balanceado, que se extiende a lo largo del territorio nacional.

En balanceado se visibilizan en empresas como la Procesadora Nacional de Alimentos CA PRONACA3, AGRIPAC S.A.4 y ECUAQUÍMICA y supermercados como Supermaxi, Tía, Akí, que concentran poder de mercado de vendedor y comprador en cada uno de los eslabones y en la cadena en su conjunto. Para FAO (2006), el poder del vendedor es cuando un número pequeño de grandes agroindustrias coordina y controla la red total de producción, y el poder del comprador cuando las cadenas de distribuidores y minoristas (supermercados) establecen estándares y procesos de producción y transporte, y el resto de los eslabones deben ajustarse a éstos.

#### **2.2.4. PRODUCCIÓN LOCAL DEL BALANCEADO**

En las cadenas las fuentes de poder de mercado local se encuentran cada vez más en actividades no relacionadas con la producción, y se concentra en la comercialización del producto balanceados, motivo por el cual se ha experimentado un proceso de concentración empresarial más intenso que el sector transformador, y hacia el cual se ha desplazado la cadena alimentaria local con el manejo de grandes volúmenes de mercancías, y de toda una logística de organización (Schmitz, 2008; Delgado, 2009).

De esta forma, todo esto permite a los supermercados fijar condiciones de venta, presionar los precios a la baja, conseguir mayores aplazamientos de pagos, establecer mejores condiciones de entrega a nivel local la concentración del control y poder de decisión acumulados por los supermercados.

### **2.3. LA AGROINDUSTRIA**

La agroindustria contribuye al Producto Interno Bruto (PIB) en un 15.5%, representado en el 25% de las exportaciones totales y el 34% de las importaciones. El sector agroindustrial ocupa el 27% de la Población Económicamente Activa (PEA), dando trabajo a 1'675.000 personas (Avilan, *et al* 2010).

### **2.3.1. BENEFICIOS DE LA AGROINDUSTRIA**

Según Socios rumbo al éxito (2010) manifiesta que los beneficios de la agroindustria son:

- Racionaliza la producción estacional de materia prima agrícola con procesos de transformación.
- Prolonga la vida útil de los bienes agropecuarios.
- Distribuye adecuadamente estos productos a las zonas de una región.
- Genera nuevas fuentes de trabajo.
- Fomentar e instalar plantas agroindustriales puede mejorar el desarrollo de zonas que han sido afectadas. Igualmente se puede incorporar a población rural al desarrollo económico, para así lograr el progreso de muchas comunidades.

### **2.4. PREVENCIÓN DE LOS HATOS PORCINOS**

Para poder usar efectivamente los Programas Preventivos Integrales (PPI) para la salubridad del Hato Porcino, se debe adaptarlos de manera sencilla al manejo del rancho y hacerlos de forma práctica para el personal que atiende la responsabilidad de la prevención de enfermedades de riesgo, de manera tal que se involucre con el personal del rancho y en equipo, hacer un trabajo eficiente y rápido para evitar lo más posible situaciones de estrés que pongan en riesgo a los animales.

Cuando el nivel de resistencia del animal permanece por encima del nivel de riesgo, se tiene un hato saludable. Este nivel de resistencia puede disminuir por debajo del nivel de riesgo, debido al exceso de estrés el cual puede manifestarse por desnutrición, transporte, tormentas, calor, sed, descorné, etcétera. Ahí, en ese momento, es cuando aparecen los primeros síntomas de enfermedad y que en la mayoría de los casos, si no existe un adecuado programa de inmunidad, los animales susceptibles tenderán a ser contagiados por los animales aparentemente sanos que pudieran ser portadores asintomáticos de enfermedades comunes en la zona (La realidad en veterinaria.s/f).



## **2.5. OFERTA Y DEMANDA**

De acuerdo con García (2010), los términos oferta y demanda hacen referencia a un conjunto de personas que están organizadas y relacionadas en los mercados, que no son más que un conjunto de compradores y vendedores. Los mercados pueden ser de tres tipos:

1. Cuando hay muchos compradores y vendedores, se habla de un mercado perfectamente competitivo, en el cual ningún comprador ni vendedor puede influir en los precios, como por ejemplo en el mercado de la leche.
2. Si un bien o servicio es ofrecido únicamente por una sola empresa, hablamos de un monopolio, por esta razón, el productor puede fijar el precio, como en el caso de los programas de Windows.
3. Un mercado en el que hay un número reducido de empresas que ofrecen un bien o servicio, como el caso de los automóviles, hablamos de un oligopolio, y debido a esto, dichas empresas se vuelven interdependientes entre sí, pues las decisiones de una de ellas pueden afectar a las demás.

### **2.5.1. OFERTA**

Es la cantidad de bienes y servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado (Baca, 2009).

#### **2.5.1.1. ANÁLISIS DE LA OFERTA**

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio (Baca, 2009).

### **2.5.1.2. LEY DE LA OFERTA**

Es muy racional que un empresario quiera aumentar su producción cuando los precios en el mercado son más altos, pues bien, la ley de la oferta establece que la cantidad ofrecida de un bien se incrementa cuando su precio es mayor.

La oferta está determinada, además del precio, por:

- Los costos de producción.
- El nivel de tecnología.
- Las expectativas.

Lo anterior significa que al igual que en la demanda, un cambio en el precio provoca un desplazamiento a lo largo de la curva, pero una variación en cualquiera de los otros determinantes desplazará la curva hacia la izquierda o hacia la derecha (Rosero, 2009).

### **2.5.1.3. OFERTA ACTUAL**

La oferta en el Ecuador de cerdos no es muy amplia, existen pocas empresas que se dedican a la producción y comercialización de carne de cerdo, cuya producción es destinada a satisfacer las necesidades para el consumo interno.

La porcicultura ha sido una de las actividades dinámicas del sector agropecuario en los últimos años, debido a la gran demanda de sus productos por todos los estratos de la población.

La producción desde el año 2007 hasta el 2012 se presenta a continuación:

Cuadro 2.2. Producción a nivel nacional de la carne porcina.

PROVINCIAS	Carne de porcino (2007)	Carne de porcino (2008)	Carne de porcino (2009)	Carne de porcino (2010)	Carne de porcino (2011)	Carne de porcino (2012)
<b>Total</b>	<b>172.602</b>	<b>175.435</b>	<b>178.269</b>	<b>147.842</b>	<b>189.476</b>	<b>148.135</b>
Azuay	14.240	7.894	11.620	9.067	11.648	10.310
Bolívar	9.417	6.320	8.057	7.302	8.195	7.611
Cañar	4.956	3.269	3.945	2.938	4.438	4.673
Carchi	2.089	1.855	2.356	2.069	1.629	2.477
Chimborazo	14.320	14.295	16.134	11.849	13.139	11.476
Cotopaxi	19.174	12.231	22.375	19.770	19.150	16.176
El Oro	7.263	5.069	6.518	5.041	5.989	5.886
Esmeraldas	5.756	6.722	5.086	5.364	4.330	4.589
Galápagos	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
Guayas	10.301	8.066	11.954	9.384	9.577	8.691
Imbabura	2.787	2.431	2.471	2.117	2.255	2.966
Loja	18.587	12.400	17.354	16.169	15.724	13.497
Los Ríos	5.950	3.437	6.466	5.420	5.734	5.686
<b>Manabí</b>	<b>20.028</b>	<b>14.459</b>	<b>21.196</b>	<b>13.477</b>	<b>20.262</b>	<b>17.045</b>
Morona	4.229	3.193	3.809	3.609	2.977	3.531
Napo	455	301	406	315	346	1.474
Orellana	1.005	665	897	697	766	1.802
Pastaza	468	354	422	400	330	1.461
Pichincha	3.604	11.506	4.930	4.439	10.114	9.111
Sucumbíos	1.742	1.152	1.555	1.208	1.326	2.241
Tungurahua	7.964	7.820	6.845	5.670	5.659	5.628
Zamora	2.197	1.659	1.979	1.875	1.547	2.413

Fuente: III CONGRESO NACIONAL AGROPECUARIO

#### 2.5.1.4. PROYECCIÓN DE LA OFERTA

El estudio del comportamiento esperado de la oferta establece el marco de la competencia futura que enfrentará el proyecto una vez que se encuentre en funcionamiento.

Para determinar la oferta futura de carne de cerdo se obtendrá la tasa promedio de variación del Producto Interno Bruto del sector agropecuario de los últimos 5 años anteriores y es del 10,7%.

**Cuadro 2.3.** Cálculo de la oferta futura

Años	Oferta actual	Incremento	Oferta futura (kg)
<b>2013</b>	9.111.000		
<b>2014</b>	9.111.000	974.877	10.085.877
<b>2015</b>	10.085.877	1.079.189	11.165.066
<b>2016</b>	11.165.066	1.194.662	12.359.728
<b>2017</b>	12.359.728	1.322.491	13.682.219
<b>2018</b>	13.682.219	1.463.997	15.146.216
<b>2019</b>	15.146.216	1.620.645	16.766.861

Fuente: Estudio de Campo

La producción de carne de cerdo proveerá al mercado en el quinto año una cantidad de 15.146.216 kg.

## **2.5.2. DEMANDA**

Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado (Baca, 2009).

### **2.5.2.1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL**

El principal propósito que persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda (Baca, 2009).

La demanda actual está dada por el número de personas que consumen carne de cerdo. La carne de cerdo por su sabor, valor nutritivo y variedad de alimentos derivados está presente en la alimentación cotidiana de la población ecuatoriana, y con el paso del tiempo ha ido creciendo su demanda, lo que significa que la empresa tiene una gran perspectiva de éxito.

El mercado actual de cerdos a nivel nacional e internacional ha crecido mucho, así también las exigencias de mejor calidad por parte de los consumidores.

### **2.5.2.2. DEMANDA ACTUAL**

Consumo per cápita del año 2010 10,68 kg/año

% promedio de incremento de consumo per cápita 12,11%

Consumo per cápita año 2011 11,97 kg/per/año

Población del Cantón Bolívar 2.239.191 Habitantes

**DEMANDA ACTUAL** = Consumo per cápita 2011 \* población del cantón Bolívar.

Demanda actual = 11,97 kg/per \* 2.239.191 habitantes

Demanda actual = 26.803.116,27 kg

La demanda actual es de 26.803.116,27 kg de carne de cerdo que se necesita para satisfacer al consumidor

### **2.5.2.3. LEY DE LA DEMANDA**

Se puede analizar inicialmente la conducta de los consumidores a través de la ley de la demanda. Es muy lógico que si el precio de determinado bien aumenta, las personas compren menos de este, pues bien, la ley de la demanda establece que la demanda de un bien disminuye cuando es mayor su precio y viceversa.

También es determinado de otros factores, como lo son:

- Las preferencias del consumidor.
- Los ingresos del consumidor.
- Los precios de los bienes relativos.
- Las expectativas sobre el futuro.

Por lo tanto, una variación en el precio provoca un desplazamiento del precio a través de la curva de demanda, pero si hay cambios en otro de los determinantes de la demanda, la curva se desplazará, o hacia la izquierda (cambio negativo) o a la derecha (cambio positivo).

#### 2.5.2.4. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

“La proyección de la demanda consiste en estimar el consumo de un producto durante un determinado periodo de tiempo futuro, generalmente se calcula la Demanda en todo el mercado y luego se predicen las ventas de los productos”.

Para estimar la demanda se tomará en cuenta el consumo per cápita de la carne de cerdo proporcionada por el MAGAP y aplicando la fórmula del valor futuro que es la siguiente:

$$Df = Da (1 + i)^n$$

**Cuadro 2.4.** Proyección de la demanda.

Año	Da	(1 + i)	(1 + i) <sup>n</sup>	Df (kg) Demanda Futura
2013				26.803.116,27
2014	26.803.116,27	1,0226	1,02	27.408.866,70
2015	26.803.116,27	1,0226	1,05	28.028.307,09
2016	26.803.116,27	1,0226	1,07	28.661.746,83
2017	26.803.116,27	1,0226	1,09	29.309.502,30
2018	26.803.116,27	1,0226	1,12	29.971897,06

Fuente: Estudio de Campo

#### SIMBOLOGÍA:

**Df:** demanda futura de la carne de cerdo

**Da:** demanda actual del cantón Bolívar multiplicado por el consumo per cápita de la carne de cerdo.

**i :** tasa de crecimiento poblacional del cantón Bolívar es de 2,26% en el 2013.

**n :** número de años

### 2.5.2.5. DEMANDA INSATISFECHA ACTUAL

“Es la demanda en la cual el público no ha logrado acceder al producto o servicio y en todo caso si accedió no está satisfecho con él”.

Existe demanda insatisfecha cuando la demanda que existe en el mercado no está adecuadamente atendida.

Es aquella demanda que no ha sido cubierta en el Mercado y que pueda ser cubierta, al menos en parte por el proyecto.

La demanda insatisfecha actual es la siguiente:

**Cuadro 2.5.** Proyección de la demanda insatisfecha actual.

Demanda actual	26.803.116,27kg
Oferta actual	10.085.877 kg
<b>Demanda insatisfecha actual</b>	<b>16.717.239kg</b>

Fuente: Estudio de Campo

La demanda insatisfecha actual es de 17.692.116,27 kg, esto significa que cantidad que se produce cubre una parte de la demanda pero no cubre en su totalidad, por lo que tiene oportunidades de éxito el proyecto.

### 2.5.2.6. CÁLCULO DE LA DEMANDA INSATISFECHA FUTURA

Este cálculo se realizará con los datos de la proyección de la demanda futura, al igual que los de la oferta futura y de esta manera se determinará la demanda insatisfecha para cada año que es:

**Cuadro 2.6.** Proyección de la demanda insatisfecha.

Año	Demanda futura	Oferta futura	Demanda insatisfecha futura
2011	26.803.116,27	10.085.877	16.717.239
2012	27.408.866,70	11.165.066	16.243.801
2013	28.028.307,09	12.359.728	15.668.579
2014	28.661.746,83	13.682.219	14.979.528
2015	29.309.502,30	15.146.216	14.163.286
2016	29.971.897,06	16.766.861	13.205.036

Fuente: Estudio de Campo

**2.5.2.7. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.**

Consiste en estimar el consumo de un producto durante un determinado periodo de tiempo futuro, generalmente se calculan la demanda en toda la industria o el mercado y luego se predicen las ventas de los productos de su compañía (Martínez, 2009).

**2.5.2.8. ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA**

Por la información analizada anteriormente se puede determinar que existe una demanda insatisfecha de acuerdo al análisis de la demanda país en comparación a la cantidad de cerdos faenados anualmente en el mercado ecuatoriano.

Considerando la oportunidad que tiene el proyecto para cubrir una mínima parte de esta demanda nacional, la cual está enfocada a satisfacer la demanda industrial de las empresas procesadoras de carne de la ciudad de Calceta.



**Cuadro 2.7.** Estimación de la demanda insatisfecha país kg.

Años	Demanda	Oferta	Demanda Insatisfecha Kg.
2001	99.684.186	32.981.445	66.702.741
2002	103.817.970	36.279.615	67.538.355
2003	105.309.140	38.637.790	66.671.350
2004	106.820.506	41.149.246	65.671.260
2005	108.363.730	43.823.947	64.539.783
2006	109.947.814	46.672.504	63.275.310
2007	112.256.718	49.706.217	62.550.501
2008	114.614.109	52.937.121	61.676.988
2009	117.021.005	56.378.034	60.642.971
2010	119.478.447	60.042.606	59.435.841
2011	121.987.494	63.945.375	58.042.119

Fuente: Estudio de Campo

Según información del INEC el crecimiento de la población es el 1.96%, con este porcentaje podemos estimar el crecimiento de la demanda del proyecto con el propósito de sustentar la factibilidad de ejecución. Al dividir el consumo de carne de la industria alimenticia local para la demanda insatisfecha nacional resulta la porción que estas empresa locales van a captar de la demanda nacional. Estos resultados se presentan a continuación.

**Cuadro 2.8.** Estimación de la proporción de la demanda insatisfecha local.

Años	Consumo Carne de Cerdo Ind. Alim. Kg.	Demanda Insatisfecha Nacional Kg.	% de la Demanda Insatisfecha Local
2006	451.870	63.275.310	0,71%
2007	460.727	62.550.501	0,74%
2008	469.757	61.676.988	0,76%
2009	478.964	60.642.971	0,79%
2010	488.352	59.435.841	0,82%
2011	497.924	58.042.119	0,86%

Fuente: Estudio de Campo

## 2.6. ANÁLISIS FODA

FODA (en inglés SWOT) es la sigla usada para referirse a una herramienta analítica que le permitirá trabajar con toda la información que posea sobre su negocio, útil para examinar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares de su negocio y el entorno en el cual éste compite. El análisis FODA tiene múltiples aplicaciones y puede ser usado por todos los niveles de la corporación y en diferentes unidades de análisis tales como producto, mercado, producto-mercado, línea de productos,

corporación, empresa, división, unidad estratégica de negocios, entre otros (Ricoverti, 2011).

### **2.6.1. FORTALEZAS**

Las fortalezas se definen como la parte positiva de la empresa de carácter interno, es decir, aquellos productos o servicios que de manera directa se tiene el control de realizar y que reflejan una ventaja ante la competencia, producto del esfuerzo y la acertada toma de decisiones IPNST (Instituto Politécnico Nacional Secretaría Técnica, 2012).

Según Muñiz (2009) son capacidades, recursos, posiciones alcanzadas y, consecuentemente, ventajas competitivas que deben y pueden servir para explotar oportunidades. Considere áreas como las siguientes:

- **Análisis de Recursos.-** Capital, recursos humanos, sistemas de información, activos fijos, activos no tangibles.
- **Análisis de Actividades.-** Recursos gerenciales, recursos estratégicos, creatividad.
- **Análisis de Riesgos.-** Con relación a los recursos y a las actividades de la empresa.
- **Análisis de Portafolio.-** La contribución consolidada de las diferentes actividades de la organización (Directorio electrónico de Guatemala, 2009).

### **2.6.2. DEBILIDADES**

Son aspectos que limitan o reducen la capacidad de desarrollo efectivo de la estrategia de la empresa, constituyen una amenaza para la organización y deben, por tanto, ser controladas y superadas (Muñiz, 2009).

La principal característica de las debilidades es el afectar en forma negativa y directa el desempeño de la empresa, derivándose en malos productos o servicios. Una debilidad puede ser disminuida mediante acciones correctivas. Hágase preguntas como éstas:

- ¿Cuáles son aquellos cinco a siete aspectos donde usted cree que supera a sus principales competidores?
- ¿Cuáles son aquellos cinco a siete aspectos donde usted cree que sus competidores lo superan? (Directorio electrónico de Guatemala, 2009).

### 2.6.3. OPORTUNIDADES

Todo aquello que pueda suponer una ventaja competitiva para la empresa, o bien representar una posibilidad para mejorar la rentabilidad de la misma o aumentar la cifra de sus negocios (Muñiz, 2009).

Las oportunidades organizacionales se encuentran en aquellas áreas que podrían generar muy altos desempeños.

Considere:

- **Análisis del Entorno.**- Estructura de su industria (Proveedores, canales de distribución, clientes, mercados, competidores).
- **Grupos de interés.**- Gobierno, instituciones públicas, sindicatos, gremios, accionistas, comunidad.
- **El entorno visto en forma más amplia.**- Aspectos demográficos, políticos, legislativos, etc (Directorio electrónico de Guatemala, 2009).

### 2.6.4. AMENAZAS

Toda fuerza del entorno que puede impedir la implantación de una estrategia, o bien reducir su efectividad, o incrementar los riesgos de la misma, o los recursos que se requieren para su implantación, o bien reducir los ingresos esperados o su rentabilidad (Muñiz, 2009).

Las amenazas organizacionales están en aquellas áreas donde la empresa encuentra dificultad para alcanzar altos niveles de desempeño.

Pregúntese:

¿Cuáles son realmente las mayores amenazas que enfrenta en el entorno?

¿Cuáles son las mejores oportunidades que tiene? (Directorio electrónico de Guatemala, 2009)

## **2.7. HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS QUE APORTAN A LA INVESTIGACIÓN**

Las herramientas que aportaron a la investigación fueron las siguientes:

### **2.7.1 PAQUETE ESTADÍSTICO SPSS 21**

SPSS es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias sociales y las empresas de investigación de mercado. Originalmente SPSS fue creado como el acrónimo de Statistical Package for the Social Sciences aunque también se ha referido como "Statistical Product and Service Solutions" Sin embargo, en la actualidad la parte SPSS del nombre completo del software (IBM SPSS) no es acrónimo de nada. (Pardo, *et al* 2012).

### **2.7.2. REDATAM + SP**

Según Norman (2010) es una herramienta para administrar bases de datos de gran volumen como por ejemplo los censos de población y vivienda bajo una estructura jerárquica de ordenamiento lo que permite procesar información para áreas pequeñas como las manzanas o radios censales.

Actualmente cualquier tipo de información puede ser usada con Redatam:

- Censos de población, económicos, agrícolas, etc.
- Estadísticas Vitales
- Encuestas de Hogar y Fecundidad

- Estadísticas de educación y de salud
- Datos de exportaciones y comercio, etc

### III. DESARROLLO METODOLÓGICO

#### 3.1. UBICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

La investigación se realizó en la ciudad de Calceta, cantón Bolívar, provincia de Manabí, en el Hato Porcino de la ESPAM MFL, está ubicado en la parte nor-oriental de la provincia de Manabí, tiene una extensión de 345 Km<sup>2</sup>.

El Cantón Bolívar está limitado de la siguiente manera:

- **Norte:** cantón Chone
- **Sur:** cantones Portoviejo, Junín y Santa Ana
- **Este:** cantón Pichincha
- **Oeste:** cantón Tosagua.



Figura 3.1 Croquis didáctico del cantón Bolívar  
Fuente: Municipio Bolívar

### 3.1.2 SUPERFICIE TERRITORIAL Y DIVISIÓN POLÍTICA

El Cantón Bolívar posee 345 Km<sup>2</sup> de Territorio y 29.403 habitantes INEC 2010 (Instituto Nacional de Estadísticas y Censo).

Está dividida en: 34 comunidades urbanas y 105 rurales.

**Cuadro 3.9.** Resumen de Calceta

<b>RESUMEN CALCETA</b>	
<b>RESUMEN DE COMUNIDADES CALCETA</b>	<b>COMUNIDADES</b>
TOTAL CALCETA URBANA	34
TOTAL CALCETA RURAL	105
TOTAL CALCETA URBANA Y RURAL	<b>139</b>

Fuente: Redatam

## 3.2. ASPECTOS ECONÓMICOS

### 3.2.1. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA CANTONAL)

**Cuadro 3.10.** Actividades económicas

<b>ACTIVIDADES ECONÓMICAS GENERALES</b>
• La Agricultura
• La Avicultura
• La Ganadería
• La Pesca
• Turismo
• La Artesanía
• El Comercio
• La Microempresa y el Servicio.

Fuente: Municipio Bolívar

Es decir que la zona de Calceta está tomando una dinámica de crecimiento muy importante, y cuya composición está determinando un conglomerado social moderno y diverso que a futuro generan procesos de cambio en la estructura social de la ciudad, de ahí que resulta importante mirar detenidamente la transformación social del cantón y principalmente de su cabecera cantonal con miras de generar procesos en torno a mejoras de calidad de vida.

### **3.3 VARIABLES**

#### **3.3.1. INDEPENDIENTE**

Diseño de un plan de desarrollo sostenible.

#### **3.3.2. DEPENDIENTE**

Crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL.

### **3.4. MÉTODOS Y TÉCNICAS**

#### **3.4.1 MÉTODOS**

- **INDUCTIVO Y DEDUCTIVO**

El método inductivo va de lo particular a lo general es decir, que parte del conocimiento de casos y hechos particulares que intervinieron en la crianza de los porcinos hasta el diseño del plan de desarrollo sostenible para la crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL los mismos que en conjunto permitieron conseguir el objetivo deseado del presente trabajo investigativo.

El método deductivo se utilizó como prueba experimental de la idea a defender formulada después de la recolección de datos objetiva y sistemáticamente, es aquel que condujo hacer un análisis de lo general a lo particular, es así que a partir de la síntesis se llegó a la integración de las etapas. Este método se



utilizó en todo el proceso de investigación y en el análisis e interpretación de resultados.

- **ANALÍTICO Y SINTÉTICO**

Consistió en descomponer en partes algo complejo. En el análisis se desintegraron en partes tanto del problema como de la propuesta con el propósito de describirlas, enumerarlas, demostrarlas, o lo que es más importante, para explicar las causas de los hechos o fenómenos que contribuyeron en todo. A través de este método, se procedió al análisis de la información recopilada diseño de un plan de desarrollo sostenible para la crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL.

### **3.4.2. TÉCNICAS**

Las técnicas que se utilizaron fueron: la encuesta, en ella se manejó el Redatam tomando una muestra aleatoria simple de los habitantes del cantón Bolívar provincia de Manabí y sus respectivas parroquias (ver anexo # 2) las mismas que fueron procesadas por el SPSS 21 programa estadístico que sirvió así mismo para evaluar, las entrevistas y análisis muestral poblacional partiendo de soporte software para el procesamiento de datos.

Las entrevistas se desarrollaron al jefe del Hato Porcino de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí (ESPAM MFL) y trabajadores de la misma con la finalidad de obtener información sobre la importancia que tendrá el diseño de un plan de desarrollo sostenible para la crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL

### **3.5. MANEJO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.5.1. PRIMERA ETAPA DIAGNÓSTICO SITUACIONAL INTERNO PARA DETERMINAR LOS NIVELES DE PRODUCCIÓN Y REPRODUCCIÓN PORCINA**

Para poder efectuar un diagnóstico situacional interno y analizar los niveles de reproducción porcina, se realizó una visita a los empleados del Hato Porcino la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí ESPAM MFL (VER ANEXO 2) con la finalidad de examinar las condiciones de crianza del mismo.

##### **3.5.1.1 ANÁLISIS INTERNO**

La situación del Hato Porcino de la ESPAM MFL ha carecido de un plan estratégico, es decir de una planificación para determinar los niveles de producción y reproducción porcina en la cual los administradores en forma sistemática y coordinada han pensado sobre el futuro del Hato y a su vez establecieron objetivos, seleccionando alternativas y definiendo programas de actuación a largo plazo.

Por tanto no se ha realizado un análisis sistemático del ambiente interno del personal tanto de sus debilidades como de sus fortalezas a fin de evaluar la situación presente de la organización, la misma situación que debe ser actualizada en función del estudio del cambio que se vaya operando en las variables críticas externas del mercado, e internas de la Institución que la rige.

##### **3.5.1.2 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL INTERNO**

#### **ANÁLISIS INTERNO DEL SECTOR GANADERO PORCINO**

##### **DEBILIDADES**

- La peste porcina clásica.

- Epidemiológica del ex-programa de sanidad animal.
- Los animales son sacrificados para consumo familiar o comercial, especialmente en las áreas rurales.
- La falta de dotación para las campañas de vacunación.
- Las vacunaciones que se ejecutan en el país para combatir la peste porcina clásica alcanzan niveles de muy baja cobertura.
- Las notificaciones de las coberturas de vacunación no alcanzan a más del 3%.
- Musculatura infectada del cerdo causa la enfermedad trichinellosis.
- El consumo de musculatura de cerdos infectados produce también anemia muy tensa.
- La cisticercosis se transmite también al ser humano si come cualquier alimento que contiene sus huevos.
- Se ha puesto de manifiesto que el cerdo es un animal sucio tanto en su comportamiento como en su manera de escoger su alimento
- La carne de cerdo aumenta más el colesterol

## **FORTALEZAS**

- Buenos niveles de industrialización del sector.
- De acuerdo al censo agropecuario en el Ecuador del año 2000, la explotación porcina, tradicionalmente ha sido de tipo familiar.
- Las explotaciones familiares son básicamente de tipo extensivo.

- A pesar de estos grandes limitantes, el consumo per cápita es de 8.2 kilos, situándose en segundo lugar después de la carne de bovino.
- El tipo de cerdo que existe en el país está conformado por una serie de animales mezclados de diversas razas.
- La mayor parte de estas explotaciones son atendidas por productores, que comprenden desde el campesino hasta el productor que utiliza otro tipo de tecnificación.
- En su mayoría las explotaciones porcinas en el país, son orientadas por productores rurales, que disponen de bajos recursos económicos.
- Las nuevas técnicas de producción basadas en mejores prácticas de alimentación y de cría de cerdos permite ofrecer a los consumidores, productos más magros en el mercado

### **3.5.2. SEGUNDA ETAPA DISEÑAR UN PLAN DE ACCIÓN Y CONTROL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL HATO PORCINO DE LA ESPAM MFL**

Con el fin de diseñar componentes de un plan de desarrollo sostenible con tendencia de producción y comercialización porcina se realizó un estudio de factibilidad por medio de una matriz FODA.

#### **ANÁLISIS FODA**

Es una herramienta analítica que le permite trabajar con toda la información que se posea sobre el Hato Porcino, es útil para examinar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares del Hato Porcino y el entorno en el cual esté. El análisis FODA tiene múltiples aplicaciones y puede ser usado por todos los

niveles de la corporación y en diferentes unidades de análisis tales como producto, mercado, producto-mercado, línea de productos, corporación, empresa, división, unidad estratégica de negocios, etc). Muchas de las conclusiones obtenidas como resultado del análisis FODA, podrán serle de gran utilidad en el análisis del mercado y en las estrategias de mercadeo que diseñe y que califiquen para ser incorporadas en el plan de comercialización del Hato Porcino.

El análisis FODA debe enfocarse solamente hacia los factores claves para el éxito de su negocio. Debe resaltar las fortalezas y las debilidades diferenciales internas al compararlo de manera objetiva y realista con la competencia y con las oportunidades y amenazas claves del entorno.

El análisis FODA consta de dos partes: una interna y otra externa.

## **FACTORES INTERNOS**

La parte interna tiene que ver con las fortalezas y las debilidades de su negocio, aspectos sobre los cuales usted tiene algún grado de control.

### **FORTALEZAS**

- Apoyo e interés por parte de los habitantes de la comunidad.
- Capacidad para producir por las condiciones climáticas del sector.
- Contar con el terreno propio para el desarrollo del proyecto.
- El personal recibirá previamente una capacitación.
- La mano de obra es barata.
- Los procesos de producción serán controlados por un médico veterinario.

## **DEBILIDADES**

- No se cuenta con el capital suficiente para el proyecto.
- No existe experiencia en la crianza tecnificada de cerdos, ya que la actual producción es tradicional.
- Vías de tercer orden lo que dificulta el abastecimiento y salida del producto.

## **FACTORES EXTERNOS**

La parte externa mira las oportunidades que ofrecen el mercado y las amenazas que debe enfrentar el Hato Porcino en el mercado seleccionado. Aquí se tiene que desarrollar toda la capacidad y habilidad para aprovechar esas oportunidades y para minimizar o anular esas amenazas, circunstancias sobre las cuales se tiene poco o ningún control directo.

## **OPORTUNIDADES**

- Mercado en crecimiento a nivel nacional.
- Materia prima e insumos disponibles.
- Gobierno apoya a agricultores organizados y asociaciones legalmente constituidas.
- Población dispuesta a trabajar en forma organizada
- Mejora de los ingresos económicos de la comunidad.
- Existencia de demanda insatisfecha de carne de cerdo.

## **AMENAZAS**

- El alza del precio de materias primas (balanceado y vitaminas).
- Inflación, condiciones económicas desfavorables.
- Riesgo de que se identifiquen plagas.
- Presencia de nuevos competidores.
- Reducción del consumo de la carne de cerdo y desocupación.
- Presencia de desastres naturales.

### **3.5.3. TERCERA ETAPA SOCIABILIZAR EL PROYECTO CON LAS PERSONAS QUE SE DEDIQUEN A LA CRIANZA DE CERDO DEL CANTÓN BOLÍVAR**

Para sociabilizar el proyecto con las personas que se dediquen a la crianza de cerdo en la ciudad de Calceta, cantón Bolívar, se realizó encuestas dirigidas a la población con el propósito que sirvan de ayuda para la inversión de la reproducción porcina.

## **ENCUESTAS**

Con la finalidad de investigar la problemática, se utilizó un cuestionario, dirigido a los habitantes del cantón Bolívar para conocer a las personas que se dedicaban a la crianza de cerdo. Se aplicó encuestas a una muestra de 154 habitantes el instrumento que se utilizó en esta investigación estuvo basado en determinar los niveles presupuestarios de la crianza de cerdo con una debida calidad.

Para el presente estudio del diseño de un plan de desarrollo sostenible para la crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL se realizó una

inspección de sus instalaciones, para lo cual se contó con la colaboración del personal administrativo de planta y autoridades de la misma. Con la información recopilada se efectuó el análisis correspondiente tomando en cuenta los diferentes procesos de crianza.

Se tomó como universo a la población del Cantón Bolívar que se dedica a la crianza de cerdo, para determinar el tamaño óptimo de la muestra se utilizó un muestreo aleatorio simple, se consideró un 95% de nivel de confianza, y la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{NZ^2 pq}{E^2(N - 1) + Z^2 pq} \quad [3.1]$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Población de Z = Nivel de confianza (dato obtenido de tablas estadísticas)

p = Proporción de ocurrencia de la variable

q = Proporción de No ocurrencia de la variable (1 – p)

e = Grado de error muestral estimado para este estudio:

n = Tamaño de la muestra

N = Habitantes de la Ciudad de calceta cantón Bolívar

Z = 1.96 (nivel de confianza = 95%)

p = 50%

q = 50%

e = 5%



## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4. 1. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

#### 4.1.1. ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CRIADORES DE CERDOS

##### TAMAÑO DE LA MUESTRA

De acuerdo a los objetivos planteados para diseñar un plan de desarrollo sostenible para la crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL se determinó un nivel de confianza requerido del 1,96 % y con un error del 5% que en este caso es aceptable, por lo que fue necesario utilizar una fórmula, que permita establecer el número exacto de la muestra:

$$n = \frac{\sigma^2 N p q}{E^2 (N - 1) + \sigma^2 p q}$$

Dónde:

$\sigma$  = Nivel de confianza

q = Población en contra

P = Población a favor

N = Universo o población

E = Error de estimación

n = Tamaño de la muestra.

$$n = \frac{1.96^2 * 3000 * 0.12 * 0.88}{0.05^2 * (3000 - 1) + 1.96^2 * 0.12 * 0.88}$$

$$n = 154$$

Para el presente estudio del diseño de un plan de desarrollo sostenible para la crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL se realizó una inspección de sus instalaciones, para lo cual se contó con la colaboración del

personal administrativo de planta y autoridades de la misma. Con la información recopilada se efectuó el análisis correspondiente tomando en cuenta los diferentes procesos de crianza.

Se aplicaron 154 encuestas para conservar el tamaño de muestra debido a la posibilidad de error de no respuesta, se utilizó como método de muestreo el aleatorio simple y para la selección de los elementos muestrales la selección sistemática de los mismos las mismas que proporcionaron resultados que se muestran a continuación:

### 1.- ¿Usted se dedica a la crianza de cerdos?

**Cuadro 4.11.** Crianza de cerdo

Crianza de cerdo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	154	100,0	100,0	100,0

**Fuente.** Encuesta dirigida a los criadores de cerdo

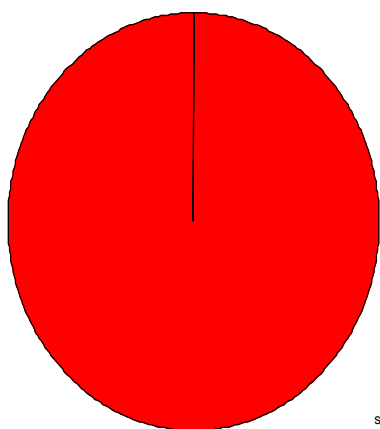


Gráfico 4.1. Crianza de cerdo

## 2.- ¿Qué tipo de crianza tiene usted?

**Cuadro 4.12.** Tipo de crianza

Tipo de crianza	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cría	40	26,0	26,0	26,0
Engorde	80	51,9	51,9	77,9
Intensivo	24	15,6	15,6	93,5
Extensivo	10	6,5	6,5	100,0
Total	154	100,0	100,0	

**Fuente.** Encuesta dirigida a los criadores de cerdo

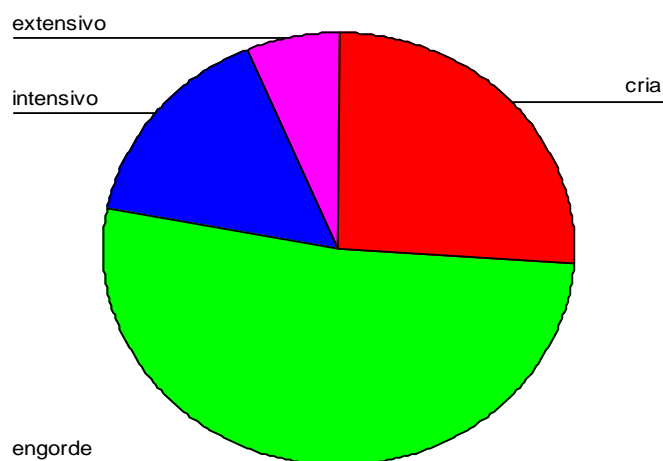


Gráfico 4.2 Tipo de crianza

Luego de las encuestas realizadas a las 154 personas que se dedican a la cría de cerdos en el cantón Bolívar, se pudo constatar que el tipo de crianza que llevan es en un 51,9% que se dedican a los tipos de cerdos de engordes para la venta, así mismo con el 26% están aquellos que solo crían para la propia casa ya sea para su propio consumo o para la venta al minoreo en porcentajes más bajos se pudo encontrar aquellos que se dedican a la cría intensiva y extensiva con un 15,6 y 6,5 respectivamente.

### 3.- ¿Si se cría, donde se venden los cerdos?

**Cuadro 4.13.** Venta del cerdo

Venta de los cerdos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ferias	120	77,9	77,9	77,9
Vecinos	20	13,0	13,0	90,9
Otros	14	9,1	9,1	100,0
Total	154	100,0	100,0	

**Fuente.** Encuesta dirigida a los criadores de cerdo

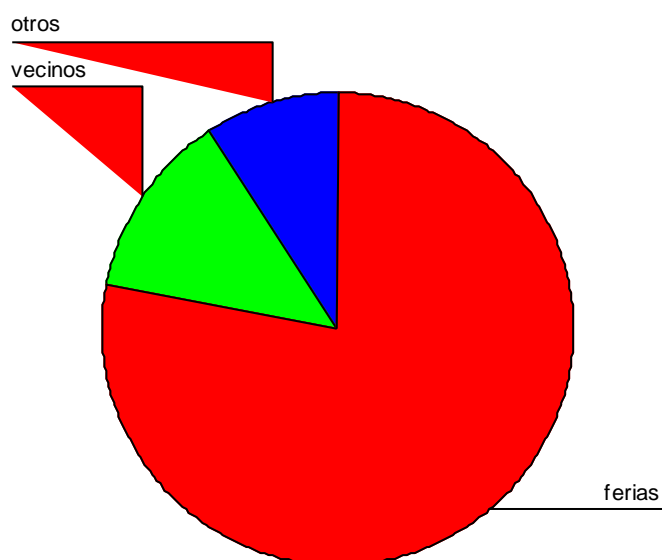


Gráfico 4.3. Venta de los cerdos

La crianza de los cerdos en el cantón es un hábito que la mayoría de las personas se dedican ya sea para el consumo personal o la venta, en esta ocasión se pudo demostrar que el 77,9% la mayoría de los criadores lo usan para venderlos en ferias y de aquellos recursos darle mayor realce a su sistema económico, aunque hay algunos que solo le venden a personas intermediarias como vecinos con un 13%, y otros que lo realizan vendiéndolo al minero al faenarlos en sus propias casas y generando ingresos para su familia.

#### 4.- ¿Si es de engorde, a quiénes se les venden los cerdos?

**Cuadro 4.14.** A quienes les venden

Venta de cerdos de engorde	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Comerciantes	70	45,5	45,5	45,5
Frigoríficos	50	32,5	32,5	77,9
centros comerciales	9	5,8	5,8	83,8
Camal	25	16,2	16,2	100,0
Total	154	100,0	100,0	

**Fuente.** Encuesta dirigida a los criadores de cerdo

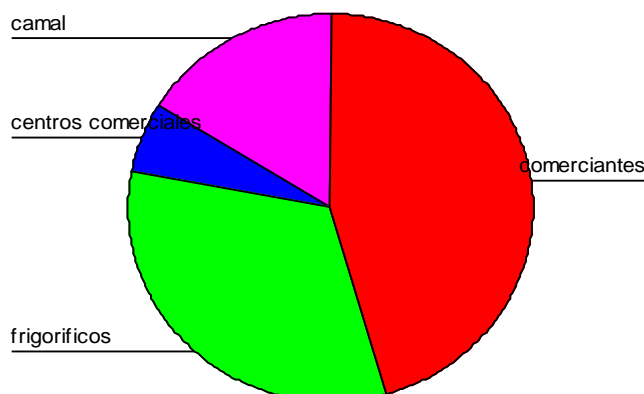


Gráfico 4.4 Venta de cerdos de engorde

Con respuesta a la pregunta de que si son cerdos de engorde, a quienes los criadores les venden, en su gran mayoría 45,5% es a los comerciantes ya que son ellos quienes se acercan a sus compradores y le compran para llevarlos a los mercados, así mismo hay quienes le venden directamente a los frigoríficos 32,5%, como aquellos que los llevan directamente a los camales 16,2 para su venta al minoreo.

## 5.- ¿Si es de engorde, cuántos cerdos vende al año?

Cuadro 4.15. Cuantos venden al año

Venta al año de cerdos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2-10	9	5,8	5,8	5,8
11-20	69	44,8	44,8	50,6
21-40	61	39,6	39,6	90,3
Otros	15	9,7	9,7	100,0
Total	154	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta dirigida a los criadores de cerdo

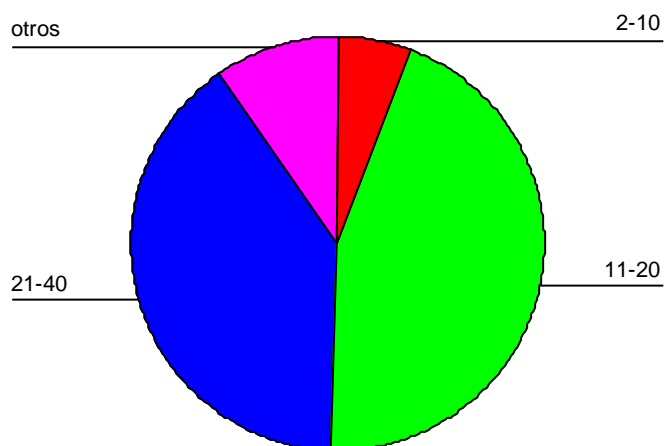


Gráfico 4.5. Venta al año de cerdos

En lo referente si son cerdos de engorde cuántos venden al año, los encuestados respondieron en un porcentaje aceptable el 44,8% que ellos vendían de 11 a 20 crías al año, a su vez también están quienes venden 21 a 40 con el 39,6% estos son aquellas personas que tienen sus hatos y granjas que sacan diferentes cerdos al año, así mismo se encontró a los pequeños criaderos aquellos corrales caseros ellos solos venden de 2 a 10 cerdos al año ya que solo lo hacen como medio de aumentar los ingresos del hogar.

## 6.- ¿A qué precio venden los cerdos al destete?

Cuadro 4.16. Precio de venta

Cerdos al destete	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
50	8	5,2	5,2	5,2
60	92	59,7	59,7	64,9
70	40	26,0	26,0	90,9
otros precios	14	9,1	9,1	100,0
Total	154	100,0	100,0	

Fuente. Encuesta dirigida a los criadores de cerdo

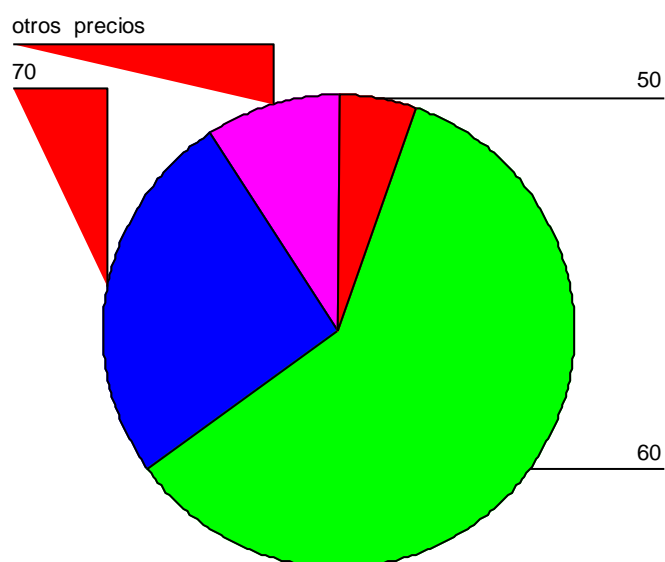


Gráfico 4.6. Cerdos al destete

Por lo general las cerdas tienen a su vez sus respectivas crías y estas forman parte de los ingresos de los criadores, con respuesta a esta interrogante sobre a qué precio venden sus crías el 59,7% respondió que ellos lo vendían a 60 dólares, así mismo se pudo constatar con el 26% aquellos que la vendían a 70 dólares ya que aseguraban que su cría eran de mayor calidad.

## 7.- ¿Cuánto gasta mensualmente en la cría del cerdo?

**Cuadro 4.17.** Gasto mensual

Cuánto gasta mensualmente en la cría del cerdo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
20-50	8	5,2	5,2	5,2
60-80	16	10,4	10,4	15,6
80-100	24	15,6	15,6	31,2
100-200	106	68,8	68,8	100,0
Total	154	100,0	100,0	

**Fuente.** Encuesta dirigida a los criadores de cerdo

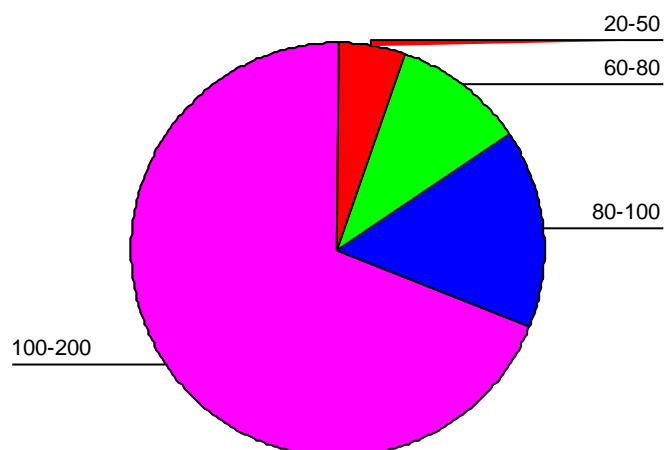


Gráfico 4.7. Gasto mensual en la cría del cerdo

Para poder darle un proceso de crianza adecuada a los cerdos se debe definir el precio que cuesta mantener sus crías es por ello la elaboración de esta pregunta, y a su vez el 68,8% respondió que se gasta entre 100 a 200 dólares esto en compra de balanceados y vitaminas para los mismos, también se pudo revisar aquellos criaderos en casas donde su único alimento eran los desperdicios que en el hogar se generaban y es por ello que no les costaba tanto la mantención de la cría.



## 8.- ¿Si es de engorde a qué precio los venden los cerdos?

**Cuadro 4.18.** Venta de cerdos

Si es de engorde a qué precio los venden los cerdos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
150-200	110	71,4	71,4	71,4
201-300	17	11,0	11,0	82,5
Otros	27	17,5	17,5	100,0
Total	154	100,0	100,0	

**Fuente.** Encuesta dirigida a los criadores de cerdo

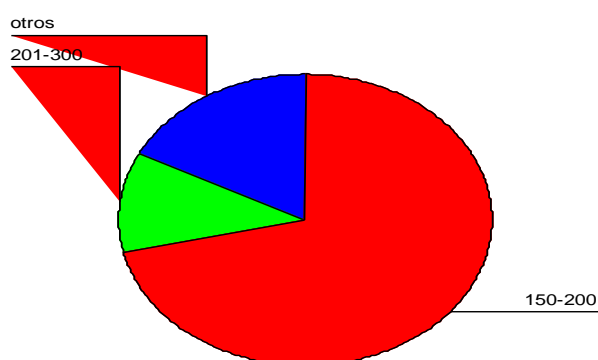


Gráfico 4.8. Si es de engorde a qué precio los venden los cerdos

La variación de los precios de venta del cerdo va de acuerdo al tipo de animal que es, si es de engorde según los encuestados el 71,4% los precios estarían entre 150 y 200 dólares, así mismo otros respondieron el 11% que llegarían a costar entre 201 a 300 dólares.

## 9.- ¿Cuántos cerdos por parto tienen usted en sus cerdas al año?

**Cuadro 4.19.** Parto de cerdas

Cuántos cerdos por parto tienen usted en sus cerdas al año	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1-3	5	3,2	3,2	3,2
4-7	68	44,2	44,2	47,4
8-10	75	48,7	48,7	96,1
11-14	6	3,9	3,9	100,0
Total	154	100,0	100,0	

**Fuente.** Encuesta dirigida a los criadores de cerdo

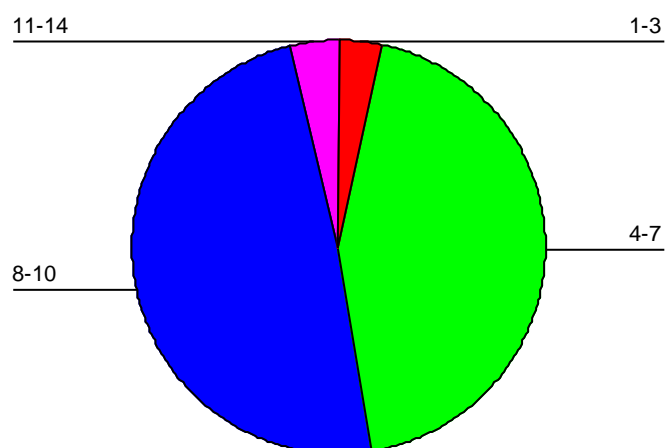


Gráfico 4.9. Cuantos cerdos por parto tienen usted en sus cerdas al año

Con respecto a esta interrogante sobre cuantos cerdos por parto tiene el criador por parte de sus cerdas al año, ellos respondieron en gran escala el 48.7% que cada una de sus cerdas tenían entre 8 a 10 cerditos al año, como también están aquellos que sus crías solo tienen entre 4 a 7 cerditos con un 44.2%.

#### 10.- ¿Qué tipo de razas tiene usted, y cual le gustaría criar?

**Cuadro 4.20.** Raza del cerdo

Qué tipo de razas tiene usted, y cual le gustaría criar	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Criollo	133	86,4	86,4	86,4
Otros	21	13,6	13,6	100,0
Total	154	100,0	100,0	

**Fuente.** Encuesta dirigida a los criadores de cerdo

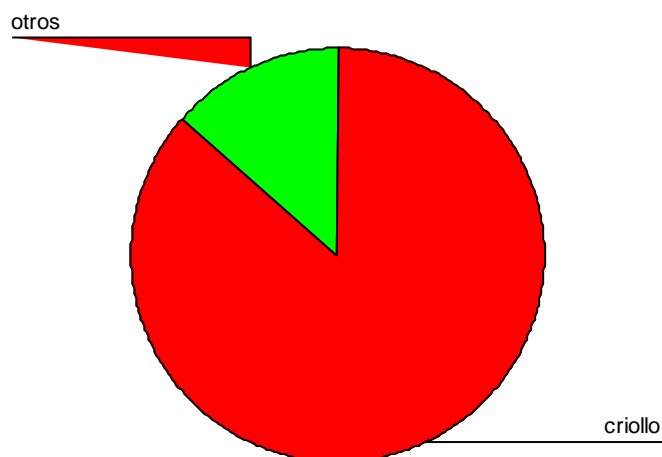


Gráfico 4.10. Qué tipo de razas tiene usted, y cual le gustaría criar

En la actualidad se encuentran diferentes clases y tipos de razas de cerdos, esto varía según el gusto de los criadores, ya que del total de los encuestados el 86.4% respondió que el cerdo preferido es el criollo ya que es más fácil de criar y tiene mayor carne y no mucha grasa, a su vez se encontró los que preferían otros tipos de cerditos con el 13,6% ya que estos elegían más los doble jamos por su gran calidad y sabor de la carne.

#### **4.2. ANÁLISIS FODA MATRIZ FODA**

Se establece a través de esta matriz, las fortalezas, las oportunidades que mitigan a las debilidades y a las amenazas que a juicio de los investigadores tienen relevancia e importancia en el desarrollo de la gestión institucional y de planificación.

**Tabla 4.1.** Matriz FODA Análisis externo fortalezas y Oportunidades

<b>INTERNO</b>	<b>EXTERNO</b>
<b>FORTALEZA</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
Apoyo e interés por parte de los habitantes de la comunidad.	Mercado en crecimiento a nivel nacional.
Capacidad para producir por las condiciones climáticas del sector.	Materia prima e insumos disponibles.
Contar con el terreno propio para el desarrollo del proyecto	Gobierno Apoya a Agricultores organizados y Asociaciones legalmente constituidas.
El personal recibirá previamente una capacitación	Población dispuesta a trabajar en forma organizada
La mano de obra es barata	Mejora de los ingresos económicos de la comunidad.

**Tabla 4.2.** Matriz FODA Análisis interno Debilidades y Amenazas

<b>INTERNO</b>	<b>EXTERNO</b>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
No se cuenta con el capital suficiente para el proyecto.	El alza del precio de materias primas (balanceado y vitaminas).
Enfermedades porcina que afecta la carne de los cerdos	Inflación, condiciones económicas desfavorables.
No existe experiencia en la crianza tecnificada de cerdos, ya que la actual producción es tradicional.	Riesgo de que se identifiquen plagas
Vías de tercer orden lo que dificulta el abastecimiento y salida del producto.	Presencia de nuevos competidores
Mal manejo de los porcinos en los diferentes hatos.	Reducción del consumo de la carne de cerdo y desocupación.
No existencias de Hatos Porcinos adecuados en la ciudad	Presencia de desastres naturales.

#### **4.2.1. MATRIZ DE MEDIOS INTERNOS**

Para la evaluación del desarrollo del Hato Porcino la ponderación será la siguiente:

La clasificación que se usará en los parámetros son:

1 = Debilidad grave o muy importante

2 = Debilidad menor

3 = Equilibrio

4 = Fortaleza menor

5 = Fortaleza importante

EL resultado ponderado se obtiene entre la ponderación y el parámetro asignado. Se suma el resultado ponderado de cada uno de los factores.

Para los resultados internos la clasificación puede ser entre 5 máximo que implica que la empresa está estable y 1 mínimo que indica que la empresa tiene problemas, la media es igual a 3,5. Cuando el resultado es inferior al promedio se tienen más debilidades que fortalezas, y si el resultado es mayor al promedio se posee más fortalezas que debilidades.

Tabla 4.3 Matriz de aspectos internos

ASPECTOS INTERNOS	DEBILIDADES		NORMAL	FORTALEZA	
	GRAN DEBILIDAD	DEBILIDAD	EQUILIBRIO	FORTALEZA	GRAN FORTALEZA
	1	2	3	4	5
Apoyo e interés por parte de los habitantes de la comunidad.					X
Capacidad para producir por las condiciones climáticas del sector.				X	
Contar con el terreno propio para el desarrollo del proyecto				X	
El personal recibirá previamente una capacitación					X
La mano de obra es barata					X
No se cuenta con el capital suficiente para el proyecto.	X				
Enfermedades porcina que afecta la carne de los cerdos	X				
No existe experiencia en la crianza tecnificada de cerdos, ya que la actual producción es tradicional.		X			
Vías de tercer orden lo que dificulta el abastecimiento y salida del producto.		X			
Mal manejo de los porcinos en los diferentes hatos.		X			
No existencias de hatos porcinos adecuados en la ciudad	X				
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>2</b>	<b>3</b>

Tabla 4.6. Factores Internos Claves

FACTORES INTERNOS CLAVES	PONDERACIÓN	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
<b>FORTALEZA</b>			
Apoyo e interés por parte de los habitantes de la comunidad.	0.1	4	0.4
Capacidad para producir por las condiciones climáticas del sector.	0.1	3	0.3
Contar con el terreno propio para el desarrollo del proyecto	0.1	4	0.4
El personal recibirá previamente una capacitación	0.1	4	0.4
La mano de obra es barata	0.1	4	0.4
<b>DEBILIDADES</b>			
No se cuenta con el capital suficiente para el proyecto.	0.1	2	0.2
Enfermedades porcina que afecta la carne de los cerdos	0.1	2	0.2
No existe experiencia en la crianza tecnificada de cerdos, ya que la actual producción es tradicional.	0.1	2	0.2
Vías de tercer orden lo que dificulta el abastecimiento y salida del producto.	0.1	2	0.2
No se cuenta con el capital suficiente para el proyecto.	0.1	2	0.2
<b>TOTAL</b>	1	30	2.9

A través de la matriz de prioridades se pudo identificar los factores estratégicos del Hato Porcino de la ESPAM MFL como podemos observar en el cuadro anterior de la matriz del análisis internos la mayor parte de los factores 2.9 se encuentran ubicados en la posición de ocurrencia bajos e Impacto bajos, pudiendo comprender de esta manera que estos factores son poco importantes e influyen de manera elemental en el comportamiento del Hato Porcino sobre todo en el desarrollo de sus actividades.

#### 4.2.2. MATRIZ DE MEDIOS EXTERNOS

Para la evaluación del desarrollo del Hato Porcino la ponderación será la siguiente:

La clasificación que se usara en los parámetros son:

- 1 = Amenaza importante
- 2 = Amenaza menor
- 3 = Equilibrio
- 4 = Oportunidad menor
- 5 = Oportunidad importante

EL resultado ponderado se obtiene entre la ponderación y la clasificación. Se calcula la suma del resultado ponderado de cada uno de los factores.

En los resultados externos la clasificación puede ser entre 5 máximo que implica que el Hato tiene mayores oportunidades y 1 mínimo que indica que el departamento enfrenta amenazas importantes, la media es igual a 3,5. Cuando el resultado es inferior al promedio se tienen más amenazas que oportunidades, y si el resultado es mayor al promedio se posee más oportunidades que amenazas.



Tabla 4.7. Matriz de aspectos externos

ASPECTOS EXTERNOS	OPORTUNIDAD		NORMAL	AMENAZA	
	GRAN OPORTUNIDAD	OPORTUNIDAD	EQUILIBRIO	AMENAZA	GRAN AMENAZA
	1	2	3	4	5
Mercado en crecimiento a nivel nacional.	X				
Materia prima e insumos disponibles.		X			
Gobierno Apoya a Agricultores organizados y Asociaciones legalmente constituidas.	X				
Población dispuesta a trabajar en forma organizada		X			
Mejora de los ingresos económicos de la comunidad.	X				
El alza del precio de materias primas (balanceado y vitaminas).					X
Inflación, condiciones económicas desfavorables.				X	
Riesgo de que se identifiquen plagas				X	
Presencia de nuevos competidores				X	
Reducción del consumo de la carne de cerdo y desocupación.					X
Presencia de desastres naturales.				X	
<b>TOTAL</b>	3	2	0	4	2

Tabla 4.4. Factores Claves Externos

N°	FACTORES EXTERNOS CLAVES	PONDERACIÓN	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
<b>OPORTUNIDADES</b>				
	Mercado en crecimiento a nivel nacional.	0.1	4	0.4
	Materia prima e insumos disponibles.	0.1	5	0.5
	Gobierno Apoya a Agricultores organizados y Asociaciones legalmente constituidas.	0.1	3	0.3
	Población dispuesta a trabajar en forma organizada	0.1	4	0.4
	Mejora de los ingresos económicos de la comunidad.	0.1	4	0.4
<b>AMENAZAS</b>				
	El alza del precio de materias primas (balanceado y vitaminas).	0.1	2	0.2
	Inflación, condiciones económicas desfavorables.	0.1	1	0.1
	Riesgo de que se identifiquen plagas	0.1	1	0.1
	Presencia de nuevos competidores	0.1	2	0.2
	Reducción del consumo de la carne de cerdo y desocupación.	0.1	1	0.1
	Presencia de desastres naturales.	0.1	2	0.2
	<b>TOTAL</b>	1	39	

Dentro de la matriz el Análisis Externo se pudo identificar varios factores estratégicos entre los cuales tenemos 11 factores, de los cuales representan la amenaza, y la oportunidad para el Hato Porcino de la ESPAM MFL.

Con esto se concluyo que para el Hato Porcino de la ESPAM MFL existe más amenazas que oportunidades con el 2.9 dentro del mercado de los cárnicos, también podemos indicar que la mayor parte representa una oportunidad para el Hato como es introducirá nuevos mercados

dentro y fuera de la provincia.

### **4.3. SOCIABILIZACIÓN DEL PROYECTO CON EL PERSONAL DEL HATO PORCINO DE LA ESPAM MFL**

Con la aplicación de las etapas anteriores se diseñó un plan de desarrollo sostenible para la crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL, con la finalidad de realizar un diagnóstico situacional interno para determinar los niveles de producción, reproducción porcina y mejorar las falencias de dicho establecimiento, por tanto no se ha realizado un análisis sistemático del ambiente interno del personal tanto de sus debilidades como de sus fortalezas a fin de evaluar la situación presente de la organización, la misma que debe ser actualizada en función del estudio del cambio que se vaya operando en las variables críticas externas del mercado, e internas de la Institución que la rige.

Este plan de acción y control estuvo conformado con la definición de los objetivos estratégicos, por una planificación y control que delimitarán cada uno de ellos según correspondan el uno con el otro responsabilizando a los ejecutores y supervisores con un tiempo límite para su ejecución y el cumplimiento de cada una de las estrategias, dirigido a los encargados del Hato Porcino; y que éste cumpla a la vez con las expectativas de los consumidores.

**Cuadro 4.21.** Plan de Acción y Control

<b>PLAN DE ACCIÓN Y CONTROL</b>					
<b>ACCIONES</b>	<b>INVOLUCRADOS EJECUTORES</b>	<b>FECHA DE INICIO</b>	<b>SUPERVISOR</b>	<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN</b>	<b>CONTROL</b>
<b>ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO</b>					
1. Contratar personal especialistas en las áreas de alimentación y cuidado de los cerdos.	Jefe del Hato Porcino de la ESPAM MFL	MAYO DEL 2014	Director de la carrera de Pecuaria	2 Persona una para la alimentación de los cerdos y otra para su cuidado	Trimestral
2. Diseñar lugares especializados para las cerdas en proceso de parto y que la cría nazca sanamente	Jefe del Hato Porcino de la ESPAM MFL	MAYO DEL 2014	Director de la carrera de Pecuaria	Contratación de personas que creen el lugar	Trimestral
3. Incrementar la calidad de la carne, aportando valores añadidos.	Persona encargada de la alimentación	MAYO DEL 2014	Jefe del Hato Porcino de la ESPAM MFL	Mejorar la alimentación y cuidado de los cerdos	Trimestral
<b>ESTRATEGIA DEFENSIVA</b>					
4. Desarrollar ideales dirigidos a mejorar las instalaciones del hato Porcino de la ESPAM MFL	Jefe del Hato Porcino de la ESPAM MFL	MAYO DEL 2014	Director de la carrera de Pecuaria	Creación de nuevos lugares de alojamientos de los cerdos	Trimestral
5. Fortalecer Las nuevas técnicas de producción y reproducción basadas en mejores prácticas de alimentación y de cría de cerdos permitiendo ofrecer a los consumidores, un mejor producto	Personal encargado de la alimentación	MAYO DEL 2014	Jefe del Hato Porcino de la ESPAM MFL	Mejorar la alimentación de los cerdos y controlar el proceso de reproducción	Trimestral
<b>ESTRATEGIA COMPETITIVA</b>					
6. Mejorar la competitividad en cuanto a elevar los niveles de calidad de la carne, desarrollando publicidades y aplicando nuevas técnicas para la satisfacción quienes se beneficien del hato porcino de la ESPAM MFL	Jefe del Hato Porcino de la ESPAM MFL	MAYO DEL 2014	Director de la carrera de Pecuaria	Realización de publicidades	Trimestral

# **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **5.1. CONCLUSIONES**

Una vez realizado el proyecto para diseñar un plan de desarrollo sostenible para la crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL, se puede concluir que constituye una alternativa viable para aprovechar la demanda insatisfecha de este producto ya que en los estudios realizados, se obtuvieron resultados favorables en la producción y reproducción porcina.

De acuerdo a los resultados del estudio de mercado se determinó que existe una demanda insatisfecha por lo que con la implementación del proyecto de crianza y comercialización de cerdos se tratará de cubrir esa demanda insatisfecha mejorando la reproducción porcina y mejorar las falencias de dicho establecimiento corrigiendo los niveles situacionales internos mediante un diagnóstico realizado por la matriz FODA.

El diseñar un plan de acción y control para el desarrollo sostenible del Hato Porcino de la ESPAM MFL, mejorará los objetivos estratégicos del mismo y este a su vez servirá para delimitar cada uno de los procesos con su respectivo personal que debe estar inmerso en la ejecución para lograr darle cumplimiento y que así mismo cumpla con las expectativas de los consumidores mediante vallas publicitarias y reportajes del buen manejo en el Hato Porcino.

Se sociabilizó el proyecto mediante las encuestas realizadas a los productores y reproductores de porcinos en el catón Bolívar en el que se pudo constatar que la mayoría se dedican a criar cerdos de tipo de engordes ya que son más fáciles de criar y más saludable su carne y que estos a su vez son comercializados en ferias o vendiéndoselos a comerciantes mayoristas ya que en la mayoría el promedio de venta es de 11 a 20 cerdos al año.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Se recomienda poner en marcha la propuesta diseñada hacia el proyecto de diseñar un plan de desarrollo sostenible para la crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL y aprovechar la ventaja competitiva ya que en el cantón no existe un lugar que brinde este tipo de cerdos de buena calidad y de carne saludable.

Capacitación a los habitantes del cantón Bolívar con respecto a la crianza tecnificada de cerdos con el fin de incentivarles y que pongan en práctica la producción y reproducción de los mismos.

La atención y el bienestar del cliente es de suma importancia para tener una constante retroalimentación con ellos con un adecuado establecimiento y una excelente alimentación y cuidado de los cerdos, de manera que los consumidores queden más satisfechos, y sean fieles al Hato Porcino de la ESPAM MFL generando más información para el público, atrayendo así más clientes.

Se recomienda garantizar la calidad de la carne de cerdo, es la base fundamental del éxito ya que de ésta depende todo el proceso de producción y reproducción, logrando así que se cumpla todos los requerimientos, para poder ofrecer un producto de excelente calidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACP (Asociación Colombiana de Porcicultores) – FNP (Fondo Nacional de la Porcicultura, CO) 2011. Guía Ambiental para Subsector Porcícola , p 33.
- ACP (Asociación Colombiana de Porcicultores,CO) 2012. Guía ambiental para el subsector Porcícola, p 17.
- ALDANA, H. 2011. Enciclopedia agropecuaria, Terranova editores, Ltda. p 1- 4.
- Avilan, R. 2010. La agroindustria. Cuarta edición. México. Mc Graw Hill p 14 – 22.
- Baca, G. 2009. Evaluación de Proyectos. Oferta y Demanda. México. Mc Graw Hill. p 8 - 14.
- BUXADE, C. 2010, producción porcina aspectos claves, edición Mundi-prensa p 1 - 2.
- Chávez, E y Babot, D. 2009 Los Cítricos. Editorial América CA. (En línea) 1ra Edición. Consultado 15 ago. 2010. La realidad en veterinaria. Año 5 Vol. 6 No. 2 p 8 – 15. Disponible en <http://www.infoagro.com>
- DAZA, N. 2012. Manual básico de porcicultura. Editorial scripto, Bogotá, Colombia p 5 – 30.
- Directorio electrónico de Guatemala 2009.Gestión empresarial. Consultado el 15 de dic. 2010. Disponible en: <http://www.deguate.com>
- Delgado, M. 2009. “La agricultura industrial, en las antípodas de los principios de la Economía ecológica”. Revista de Estudios Agro sociales Nº 211.
- Eusse, J. 2009 La carne de cerdo: manual práctico para su comercialización y consumo. Asociación americana de soya – consejo nacional de la soya. Caracas, p 85.
- García, A. 2010. Oferta y demanda y el ciclo económico: una interpretación de la situación económica actual. Madrid. ES. Revista de Estudios de Economía Aplicada. Vol. 28 (3). p 671 – 685.
- (IPNST) Instituto Politécnico Nacional Secretaría Técnica. 2010. Metodología para el análisis foda. (En línea). EC. Consultado, 13 abril 2011. Formato (PDF).
- Martínez, Ana. 2009. Indización y Clasificación en Bibliotecas. Buenos Aires. AR. Edit. Alfagrama, p. 16-17.
- Muñiz, R. 2009.Marketing en el Siglo XXI. (En línea). España. Consultado, 15 feb 2011. Formato (MHTML). Disponible en [http://www.marketing-xxi\\_com](http://www.marketing-xxi_com)

- Norman H. y Dale H. 2010 REDATAM -Redatam+SP (Super Power Special Programme - Serge Poulard) Una herramienta para obtener información desagregada geográficamente para la planificación. Santiago de Chile, p 14.
- Obando, C. y Ramírez, C. 2010. Situación de la salud animal en Venezuela, jornadas técnicas CENIAP'96. Memorias 1° de agosto, Maracay Venezuela. Disponible en: [www.ceniap.gov.ve/pbd/congresos/jornadas\\_tec\\_08/](http://www.ceniap.gov.ve/pbd/congresos/jornadas_tec_08/)
- Papasquiario, S. 2011. Crece la producción de balanceado. Consultado el 12 de sep. 2011. Disponible en: <http://www.elsiglodedurango.com>.
- Pardo, A, y San Martín, R. 2012. Statistical Package for the Social (Statistical Product and Service Solutions) p 3.
- Ramírez, A. 2009. Seguridad alimentaria, inocuidad y calidad. En: memorias 4 congreso internacional seguridad alimentaria, Guadalajara, Jalisco, México. Septiembre p 24 – 26, disponibles. En: <http://www.sci.agr.ca/crda/internacional/cong/pdf/ramirez.pdf>.
- Ricoveri, V. 2011. Documento Técnico de Publicidad y Mercadeo. (En línea). Consultado el 15 de junio del 2011. Disponible en: <http://ricoverimarketing.es.html>.
- Rosero, C. 2009. Oferta y Demanda. (En línea). Colombia. Consultado, 19 abr 2011. Formato (PDF).
- Romero, O. y Reyes, D. 2009. Metodología para conformar una empresa comercializadora de productos agropecuarios como estrategia para el desarrollo de zonas agrícolas Torreón, México. Revista mexicana de agro negocios. Vol. 7, N° 023. p 658 – 666.
- Schmitz, Hubert. 2009. “Local Upgrading in Global Chains: Recent Findings”. Conferencia: DRUID Summer Conference on Industrial Dynamics, Innovation and Development: Elsinore, Denmark.
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación), 2010. Productor mundial de alimentos balanceados. Consultado el 12 de sep. 2011. Disponible en: <http://www.actualidadesmexico.mx>
- Sol, M; Malaver, M. 2009. Manual práctico de gradaría. Formato (PDF). En línea. Consultado el 04 de ago. 2011. Disponible en: <http://www.infolactea.com>
- VIEITES, C. 2010. Estrategias para una actividad sustentable. Editorial Hemisferio Sur. Buenos Aires, Argentina. Cap., IV.



WHITTEMORE, C. 2009. Ciencia y práctica de la producción porcina. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza, España. Cap. II.

# **ANEXOS**



## ANEXO # 1

*Encuesta de satisfacción dirigidas a las personas que crían cerdos en el Cantón Bolívar.*

Soy un estudiante de la ESPAM MFL que me encuentro realizando un trabajo investigativo por lo que solicito su colaboración para responder las preguntas detalladas a continuación.

**OBJETIVO:** Diseñar un plan de desarrollo sostenible para la crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL.

**INSTRUCCIONES:** Estimado ciudadano, solicitamos contestar con sinceridad las preguntas formuladas, señale con una (X) la alternativa con la que se identifica.

Cantón

Parroquia

Sitio.

1.- Usted se dedica a la crianza de cerdos?

Si

No

Porque

2- ¿Qué tipo de crianza tiene usted?

Cría

Engorde

Intensivo.

Extensivo

Porque

3- ¿Si es cría, dónde se venden los cerdos?

Ferias

Vecinos

Otros.

4- ¿Si es engorde, a quienes se les venden los cerdos?

Comerciantes

Frigoríficos

Centros comerciales

Camal

5- ¿Si es para engorde, cuántos cerdos vende al año?

2 -10

10-20

30-40

Otros

6- ¿A qué precio venden los cerdos al destete?

50- USD

60- USD

70- USD

Otro precio.

7.- ¿Cuánto gasta mensualmente en la cría de un cerdo?

20-50 USD

60-80 USD

80-100USD

100-200 USD

Otro precio.

8.- ¿si es engorde a qué precio vende los cerdos?

150-200 USD

201-300 USD

Otro precio.

9.-Cuántos cerdos por parto tiene usted en sus cerdas al año.

1-3

4-7

8-10

11-14

15-18

10.-Que tipo de razas tiene usted, y cual le gustaría criar.

Criollo

Otros



## ANEXO # 2

*Entrevista de satisfacción dirigidas a los encargados de Hato Porcino en la ESPAM MFL.*

Soy estudiante de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí ESPAM MFL que me encuentro realizando un trabajo investigativo por lo que solicito su colaboración para responder las preguntas detalladas a continuación.

**OBJETIVO:** Diseñar un plan de desarrollo sostenible para la crianza de cerdo en el Hato Porcino de la ESPAM MFL.

**INSTRUCCIONES:** Estimados encargados de Hato Porcino, solicitamos contestar con sinceridad las preguntas formuladas.

Cantón

Parroquia

ESPAM

1.- ¿Cuáles son las condiciones favorables para la crianza de cerdos?

Las condiciones favorables para la crianza de cerdos son:

- INSTALACIONES ADECUADAS
- SISTEMA DE BIOSEGURIDAD
- AGUA LIMPIA Y FRESCA LAS 24 HORAS
- APLICAR PLAN SANITARIO

- ALIMENTO DE BUENA CALIDAD PARA CADA ETAPA DEL CERDO

2- ¿Cuál es el peso ideal para comercializar los cerdos?

El peso ideal para la comercialización de los cerdos es de:

130 A 260 KG PESO VIVO

3- ¿De qué manera se efectúan las labores de crianza y engorde de cerdos?

Desde el nacimiento- 17 días leche materna

18-28 días pre destete

29-42 días destete

43-70 días iniciador

71-99 días crecimiento

100-165 días engorde

Todos estos siempre que existan las mejores condiciones sanitarias y un correcto alojamiento de los animales.

4- ¿Cuáles son las enfermedades más usuales que les afectan en la crianza de los cerdos?

Las enfermedades más comunes que afectan a los cerdos son:

- PESTE PORCINA CLASICA
- PARVOVIRUS
- LEPTOSPIRA
- E COLI



- MYCOPLASMA
- PARASITOS
- DEFISIENCIA DE VITAMINAS, MINERALES ETC.

5- ¿Cuál es el peso ideal para la venta de los cerdos en el mercado?

En el proceso de engorde de cerdos se resume en obtener el mayor peso, en el menor tiempo y con la menor cantidad de alimento posible y técnicamente en días de edad es de 120 a 165 días con pesos de 130 a 260 kg peso vivo.

6- ¿En qué momento los cerdos dejan de alimentarse con leche y pasan a recibir otros alimentos?

Si los cerditos o lechones durante su desarrollo, el cerdo requiere de diferentes nutrientes que satisfagan las distintas necesidades alimenticias para alcanzar óptimos resultados, como productividad y rentabilidad.

7- ¿Que recomendaciones daría usted para la producción de cerdo en el futuro?

Un buen manejo que es lo principal, adecuadas instalaciones, excelente alimentación, estricta sanidad y animales de alta calidad genética, estos son los pilares fundamentales para alcanzar el éxito del negocio Porcícola.

## ANEXO # 3

## POBLACIÓN TOTAL DEL CANTÓN BOLÍVAR

	Área Urbana o Rural			%
	1. Área Urbana	2. Área Rural	Total	
CALCETA	17.632,00	15.783,00	33.415,00	82,03
MEMBRILLO	0	3.553,00	3.553,00	8,72
QUIROGA	0	3.767,00	3.767,00	9,25
<b>BOLIVAR</b>	<b>17.632,00</b>	<b>23.103,00</b>	<b>40.735,00</b>	<b>100%</b>

Grupos de edad	Área Urbana o Rural		
	1. Área Urbana	2. Área Rural	Total
1. Menor de 1 año	285,00	394,00	679,00
2. De 1 a 4 años	1.298,00	1.927,00	3.225,00
3. De 5 a 9 años	1.860,00	2.573,00	4.433,00
4. De 10 a 14 años	2.010,00	2.593,00	4.603,00
5. De 15 a 19 años	1.868,00	2.254,00	4.122,00
6. De 20 a 24 años	1.522,00	2.216,00	3.738,00
7. De 25 a 29 años	1.338,00	1.708,00	3.046,00
8. De 30 a 34 años	1.246,00	1.399,00	2.645,00
9. De 35 a 39 años	1.108,00	1.451,00	2.559,00
10. De 40 a 44 años	1.020,00	1.251,00	2.271,00
11. De 45 a 49 años	907,00	1.109,00	2.016,00
12. De 50 a 54 años	747,00	937,00	1.684,00
13. De 55 a 59 años	674,00	860,00	1.534,00
14. De 60 a 64 años	541,00	678,00	1.219,00
15. De 65 a 69 años	368,00	574,00	942,00
16. De 70 a 74 años	308,00	481,00	789,00
17. De 75 a 79 años	198,00	306,00	504,00
18. De 80 a 84 años	154,00	220,00	374,00
19. De 85 a 89 años	99,00	97,00	196,00
20. De 90 a 94 años	47,00	39,00	86,00
21. De 95 a 99 años	28,00	25,00	53,00
22. De 100 años y más	6,00	11,00	17,00
<b>Total</b>	<b>17.632,00</b>	<b>23.103,00</b>	<b>40.735,00</b>

**POBLACIÓN DE CALCETA**

Grupos de edad	Área Urbana o Rural		Total
	1. Área Urbana	2. Área Rural	
1. Menor de 1 año	285,00	299,00	584,00
2. De 1 a 4 años	1.298,00	1.325,00	2.623,00
3. De 5 a 9 años	1.860,00	1.798,00	3.658,00
4. De 10 a 14 años	2.010,00	1.775,00	3.785,00
5. De 15 a 19 años	1.868,00	1.514,00	3.382,00
6. De 20 a 24 años	1.522,00	1.273,00	2.795,00
7. De 25 a 29 años	1.338,00	1.140,00	2.478,00
8. De 30 a 34 años	1.246,00	938,00	2.184,00
9. De 35 a 39 años	1.108,00	1.010,00	2.118,00
10. De 40 a 44 años	1.020,00	903,00	1.923,00
11. De 45 a 49 años	907,00	776,00	1.683,00
12. De 50 a 54 años	747,00	667,00	1.414,00
13. De 55 a 59 años	674,00	610,00	1.284,00
14. De 60 a 64 años	541,00	486,00	1.027,00
15. De 65 a 69 años	368,00	409,00	777,00
16. De 70 a 74 años	308,00	336,00	644,00
17. De 75 a 79 años	198,00	207,00	405,00
18. De 80 a 84 años	154,00	174,00	328,00
19. De 85 a 89 años	99,00	78,00	177,00
20. De 90 a 94 años	47,00	33,00	80,00
21. De 95 a 99 años	28,00	23,00	51,00
22. De 100 años y más	6,00	9,00	15,00
Total	17.632,00	15.783,00	33.415,00

**POBLACIÓN DE QUIROGA**

Grupos de edad	Área Urbana o Rural	
	2. Área Rural	Total
1. Menor de 1 año	43,00	43,00
2. De 1 a 4 años	264,00	264,00
3. De 5 a 9 años	357,00	357,00
4. De 10 a 14 años	355,00	355,00
5. De 15 a 19 años	372,00	372,00
6. De 20 a 24 años	657,00	657,00
7. De 25 a 29 años	328,00	328,00
8. De 30 a 34 años	244,00	244,00
9. De 35 a 39 años	206,00	206,00
10. De 40 a 44 años	178,00	178,00
11. De 45 a 49 años	162,00	162,00
12. De 50 a 54 años	130,00	130,00
13. De 55 a 59 años	127,00	127,00
14. De 60 a 64 años	91,00	91,00
15. De 65 a 69 años	86,00	86,00
16. De 70 a 74 años	73,00	73,00
17. De 75 a 79 años	57,00	57,00
18. De 80 a 84 años	23,00	23,00
19. De 85 a 89 años	9,00	9,00
20. De 90 a 94 años	2,00	2,00
21. De 95 a 99 años	1,00	1,00
22. De 100 años y más	2,00	2,00
Total	3.767,00	3.767,00

**POBLACIÓN DE MEMBRILLO**

Grupos de edad	Área Urbana o Rural	Total
	2. Área Rural	Total
1. Menor de 1 año	52,00	52,00
2. De 1 a 4 años	338,00	338,00
3. De 5 a 9 años	418,00	418,00
4. De 10 a 14 años	463,00	463,00
5. De 15 a 19 años	368,00	368,00
6. De 20 a 24 años	286,00	286,00
7. De 25 a 29 años	240,00	240,00
8. De 30 a 34 años	217,00	217,00
9. De 35 a 39 años	235,00	235,00
10. De 40 a 44 años	170,00	170,00
11. De 45 a 49 años	171,00	171,00
12. De 50 a 54 años	140,00	140,00
13. De 55 a 59 años	123,00	123,00
14. De 60 a 64 años	101,00	101,00
15. De 65 a 69 años	79,00	79,00
16. De 70 a 74 años	72,00	72,00
17. De 75 a 79 años	42,00	42,00
18. De 80 a 84 años	23,00	23,00
19. De 85 a 89 años	10,00	10,00
20. De 90 a 94 años	4,00	4,00
21. De 95 a 99 años	1,00	1,00
Total	3.553,00	3.553,00

## ANEXO # 4

DESCOLMILLACIÓN DE CADA UNO DE LOS CERDOS EN EL HATO PORCINO DE LA ESPAM, MFL.



CONTROL DE PESO Y TAMAÑO DE LOS CERDOS EN EL HATO PORCINO DE LA ESPAM, MFL.



ALIMENTACIÓN DE LOS CERDOS EN EL HATO PORCINO DE LA ESPAM, MFL.



VACUNACIÓN DE CADA UNO DE LOS CERDOS EN EL HATO PORCINO DE LA ESPAM, MFL.

