



1. RESUMEN EJECUTIVO

La producción de cerdos en los últimos años ha tenido un desarrollo importante en el Ecuador, por las condiciones climatológicas y geográficas favorables que presenta para esta actividad. Dichas condiciones permiten criar animales sanos y obtener una excelente calidad de carne de éstos. Otro punto importante a mencionar en la crianza de cerdos en nuestro país es la disponibilidad y variedad de productos y subproductos que se pueden usar para la alimentación porcina, ya que algunos de ellos son considerados desecho y por lo tanto su precio es bajo.

El propósito del presente plan de negocios es analizar una prefactibilidad para la producción de carne de cerdo de alta calidad, para proveer a las industrias y a la población en general de este producto, y a su vez crear fuentes de trabajo directa e indirectamente

La empresa se ubicará en el valle de Yunguilla, Provincia del Azuay. Se eligió este sitio por cumplir con todos los requerimientos técnicos, climáticos, geográficos y sociales que se determinaron como mínimos.

Con este plan de negocio se pretende abarcar aproximadamente un 4% del mercado local ofreciendo un producto de excelente calidad. El enfoque de comercialización se basa principalmente en las industrias de embutidos y procesamiento de carnes.

Los indicadores de rentabilidad muestran una tasa interna de retorno (TIR) del 28% y un valor actual neto (VAN) de 445,092.76 dólares, lo que nos indica su alta rentabilidad por lo que se recomienda su ejecución.

Palabras claves: Cerdos, producción, tecnificada, porcinos, carne de cerdo.



ÍNDICE

	página
1. RESUMEN EJECUTIVO	1
2. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO	9
2.1 BREVE RESEÑA DE LA PORCINOCULTURA EN ECUADOR	9
2.2 NUESTRA EMPRESA	10
2.3 DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	10
3. SISTEMA DE NEGOCIO Y ORGANIZACIÓN	14
3.1 LOCALIZACIÓN DE LA GRANJA	14
3.2 PRODUCCIÓN DE CERDOS	15
3.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	24
4. EQUIPO DE TRABAJO	27
5. PLAN DE IMPLANTACIÓN	29
6. PLAN DE MARKETING	30
6.1 ESTUDIO DE MERCADO	30
6.2 ESTRATEGIA DE MARKETING	36
7. RIESGOS	38
8.1 INTERNOS	38
8.2 EXTERNOS	38
8. FINANCIAMIENTO	40
7.1 INVERSIONES	40
7.2 ANÁLISIS DE RENTABILIDAD	43
7.3 FLUJO DE CAJA	44
9. CONCLUSIONES	47
10. RECOMENDACIONES	48
11. ANEXOS	49
12. BIBLIOGRAFÍA	52



Universidad de Cuenca
Diplomado Superior en Emprendimiento e Innovación



UNIVERSIDAD DE CUENCA

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS**

DIPLOMADO SUPERIOR EN EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN

TRABAJO FINAL

***“Plan de negocios para un emprendimiento
en producción de carne porcina.”***

TUTOR:

Ing. Oswaldo Amón Martínez Msc.

ALUMNO:

Dr. Juan Esteban Vélez Iñiguez

CUENCA - ECUADOR

Agosto del 2010

Autor: Dr. Juan Esteban Vélez Iñiguez



CERTIFICACIÓN

Ing. Agr. Oswaldo Amón, Msc., docente del Diplomado Superior en Emprendimiento e Innovación de la Universidad de Cuenca y Tutor del presente trabajo final

Certifica:

Que el trabajo de graduación: “Plan de negocios para un emprendimiento en producción de carne porcina.”, ha sido elaborado por el Dr. Juan Esteban Vélez Iñiguez, revisado y corregido bajo mi dirección, por lo que autorizo su presentación.

Cuenca, agosto del 2010

Ing. Agr. Oswaldo Amón Martínez, Msc.
TUTOR.



Universidad de Cuenca
Diplomado Superior en Emprendimiento e Innovación



AUTORÍA

Las opiniones, ideas y conceptos anotados en el presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Dr. Juan Esteban Vélez Iñiguez



AGRADECIMIENTO

En ésta página quiero consignar mi reconocimiento:

A todos los docentes de el Diplomado Superior en Emprendimiento e Innovación y en especial al Ing. Oswaldo Amón Martínez Msc., quienes con sus enseñanzas y experiencia han permitido que nos involucremos en la difícil pero emocionante tarea de creer que nuestros sueños podemos cristalizarlos en verdaderos emprendimientos empresariales.

El autor



DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mi esposa Tatiana y a mis hijos Andrés Esteban y Mateo José por la paciencia y comprensión que me han brindado durante el tiempo que me tomó realizar este proyecto; tiempo que les pertenecía a ellos.

Dr. Juan Esteban Vélez Iñiguez



2. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO

BREVE RESEÑA DE LA PORCINOCULTURA EN ECUADOR

En el siglo XXI la explotación porcícola se ha constituido en una de las actividades económicas más importantes para los países Latinoamericanos, minifundistas por excelencia, pues en un reducido espacio se pueden cebar un buen número de cerdos utilizando los diversos subproductos naturales de las granjas; sin embargo, se carece en la mayoría de los casos de los conocimientos técnicos y una adecuada tecnología como para convertir a la producción de carne de cerdo en una actividad de nivel industrial, por lo que las iniciativas a los medianos y grandes emprendimientos que apunten a producir cerdos con altos standards de calidad serán las que en un futuro cercano tendrán mayores oportunidades de mantenerse en el mercado por las exigencias que se van imponiendo por parte de los consumidores de este tipo de producto.

Según Jack Abuhayar, gerente general de Asagri (empresa consultora de Ecuador), el consumo per cápita de carne de cerdo en el Ecuador se duplicó en los últimos 10 años. De 4,5 kilos por persona al año, pasó a 8,4 kilos. La implementación de la tecnología en los procesos y la desmitificación de las propiedades de la carne fueron las principales motivaciones. “Se sabe que es la nueva carne blanca, se la comercializa igual que el pollo. Anteriormente el cerdo era utilizado para extraer grasa, ya no es así, ahora está más enfocado al mercado de la carne magra”.

Las cifras productivas

En 2008, la producción tecnificada de carne de cerdo fue de 95.000 toneladas; en la actualidad el país produce aproximadamente 135.000 toneladas y cerca de 500.000 personas dependen directamente de la producción de los cerdos.

El Ecuador supera en consumo al vecino país de Colombia (5 kilos per cápita), pero aún no supera a los grandes consumidores de la región como Chile (21 kilos) y Brasil (16 kilos); siendo Chile el principal proveedor de subproductos del cerdo del Ecuador para la elaboración de embutidos.



NUESTRA EMPRESA

Este plan de negocios tiene como objetivo realizar un análisis preliminar a la implantación de una empresa de las siguientes características:

Empresa con figura legal como Compañía Limitada, que se dedicará a la producción de carne de cerdo de excelente calidad para cubrir una demanda insatisfecha por parte de la industria de embutidos. El mercado objetivo son varias plantas locales de procesamiento de carne, que compran la materia prima a productores de otras provincias del país y en algunos casos recurren a la importación de carne de cerdo y subproductos de países como Chile y Perú.

Misión

Generar un desarrollo sostenido de la empresa basándose en la obtención de un producto de calidad, que cubra las exigencias de la demanda de forma apropiada y oportuna, como base de una relación comercial a largo plazo donde prime la confianza, el respeto y el buen servicio.

Visión

Ser una referencia de empresa y modelo de desarrollo en base a la aplicación de tecnologías nuevas en la producción de cerdos de altísima calidad, que respeten y conserven el medio ambiente y los recursos naturales; fortaleciendo la creación de empleos y consolidando un liderazgo en el mercado regional y nacional.

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

La empresa tiene dos propósitos:

- a) Producir carne de cerdo de alta calidad.
- b) Generar puestos de trabajo a los pobladores de la zona en actividades relacionadas a la crianza de cerdos.

Descripción del producto

Nuestro principal producto será carne de cerdo de alta calidad entregada como animales en pie para ser faenados en camales.

La carne de cerdo es una magnífica fuente de proteínas, en contra de la idea de muchas personas, su composición grasa la hace una excelente opción en la



dieta cotidiana. El 48% de los ácidos grasos son del tipo monoinsaturados, lo que la convierten, junto a la carne de pollo, en una de las mejores posibilidades de comer carne sin elevar el nivel de grasa. Otra diferencia que convierte a la carne de cerdo como una excelente opción para nuestro consumo es el hecho de que el proceso de crianza de los cerdos en criaderos tecnificados con un estricto programa de bioseguridad se eliminaría casi en su totalidad el uso de fármacos como los antibióticos que tantos problemas causa actualmente en la salud humana.

En la Unión Europea se consumen 40,1 kilos de carne de cerdo al año por persona. En España esta cifra se eleva hasta los 52 kilos por habitante/año, situándose como la tercera consumidora europea de carne y productos derivados del cerdo, después de Dinamarca y Alemania.

La composición grasa de la carne de cerdo la hace especialmente atractiva para el seguimiento de dietas equilibradas ya que, además de ser de ácidos grasos monoinsaturados, éstos están formados mayoritariamente por ácido oleico, lo que ayuda a reducir los niveles de colesterol (malo) LDL y a mantener o ligeramente aumentar el colesterol (bueno) HDL.

La confirmación de estas buenas propiedades nutritivas convierten a la carne de cerdo en una posibilidad gastronómica saludable.

Plazas de empleo

La industria porcícola es una actividad que de por sí demanda gran cantidad de mano de obra por ser ésta desarrollada en forma intensiva, la necesidad es mayor. Según cálculos estimativos podemos adelantarnos a decir que este proyecto creará unos 12 puestos de trabajo directos y unos 15 puestos indirectos.

Actividades complementarias

Paralelamente a la producción de carne de cerdo que es la actividad principal del proyecto en cuestión, se desarrollaran 2 actividades adicionales que si bien serán descritas brevemente no se las tomarán en cuenta en el actual análisis ya que serán implementadas como proyectos por separado y en futuro próximo. Dichas actividades van enfocadas a obtener los siguientes productos:



- Energía eléctrica
- Abonos orgánicos

Energía Eléctrica. Como resultado de la cría de cerdos se obtiene los desechos de los mismos que normalmente se convierten en un problema sanitario de las granjas productoras. En la actualidad existen regulaciones medioambientales que exigen que los desechos animales sean sometidos a diferentes tratamientos y procesos antes de ser incorporados nuevamente al ciclo *Suelo-Planta-Animal*. Como una alternativa para el manejo sanitario de los desechos del criadero se pretende instalar un biodigestor el cual se alimentará con el estiércol de cerdo mezclado con agua en proporciones establecidas. Dicha mezcla ingresa al biodigestor dentro del cual se producen procesos de fermentación anaerobia la cual al cabo de un tiempo determinado produce biogas que se puede utilizar para la generación de energía eléctrica a través de un generador que será alimentado con el biogas que se obtiene como producto de la fermentación del estiércol de los cerdos.

En el mundo el incremento de las explotaciones pecuarias intensivas (planteles de aves, cerdos, bovinos) ha traído variados beneficios tanto por el aumento de la productividad como por los cupos laborales asociados a esta actividad. No obstante lo anterior, el confinamiento animal también ha ido acompañado por un deterioro progresivo del medio ambiente, causado por los residuos asociados a cada actividad, los cuales son necesario revertir con el objeto de lograr un crecimiento sustentable.

Abonos orgánicos. Los efluentes que se eliminan del biodigestor es un producto que se lo puede usar como alimento de lombrices para transformarlo en humus que es un excelente corrector de suelos que se usa en la recuperación de terrenos deteriorados por el mal uso y abuso de productos químicos, prácticas agrícolas erróneas y en general desconocimiento de el concepto de una agricultura autosustentable.

La lombricultura es una tecnología moderna basada en la cría intensiva de lombrices para la producción de humus a gran escala, a partir de un sustrato orgánico. Es un proceso de biodegradación natural, similar al compostaje, con



la importante diferencia que el material orgánico, además de ser atacado por toda la carga microbial (hongos, bacterias, actinomicetes, levaduras, etc.) existentes en el medio natural, también lo es por el complejo sistema digestivo de la lombriz.

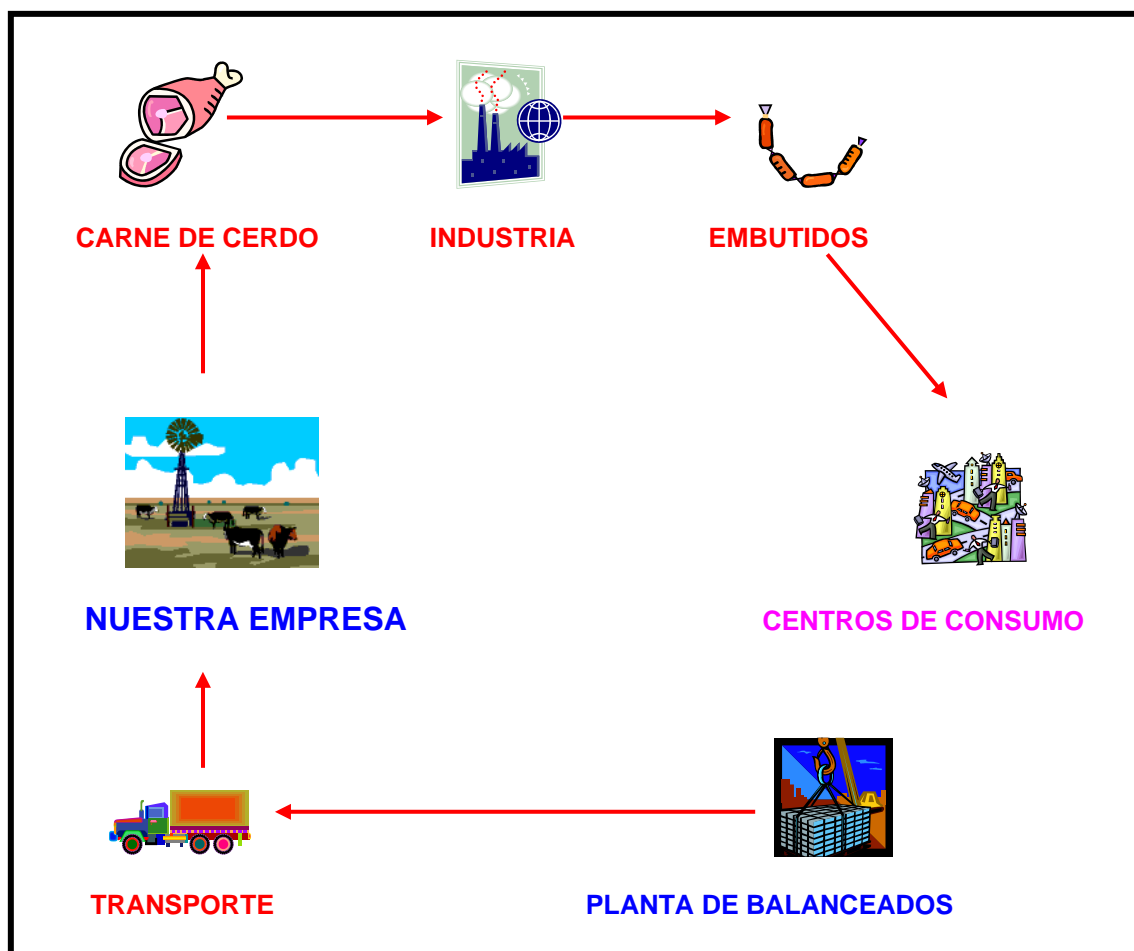
3. SISTEMA DE NEGOCIO Y ORGANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN DE LA GRANJA

La empresa se ubicará en el Sector de Sulupali, Cantón Santa Isabel, Provincia del Azuay. Para la elección de este sitio se ha tomado en cuenta una serie de factores tales como: clima, altitud, pluviosidad, vías de acceso, disponibilidad de agua de calidad y energía eléctrica, mano de obra, seguridad, acceso a comercios, etc., y luego de un minucioso análisis y evaluación se decidió por el terreno antes mencionado por cumplir con todos los requerimientos.

La ubicación estratégica de la planta de producción a los centros de consumo como son las ciudades de Cuenca, Machala, Guayaquil y Loja nos favorece enormemente para la distribución de nuestro producto a futuros mercados.

Figura No. 1 Diagrama del proceso y productos de la empresa



Elaboración: Dr. Esteban Vélez I. (agosto del 2010)



PRODUCCIÓN DE CERDOS

Proceso de Producción

El proceso de producción comprende desde la adquisición de reproductores, hasta la extracción de cerdos para la comercialización.

Compra de Reproductores

A fin de que la granja obtenga resultados esperados, durante la compra de reproductores, se pondrá especial cuidado en la selección de marranas y sementales de alto valor genético, puesto que de este factor dependerá en gran medida del éxito o fracaso de nuestra explotación. En nuestro caso los reproductores en número de 130 hembras y 3 machos se obtendrán de una empresa extranjera llamada PIC a través de Asagri que es una empresa local, la cual realiza la importación de los animales y nos entregaría en nuestras instalaciones.

Alimentación

Para la alimentación los insumos básicos a usarse serán: maíz, soya, afrecho de trigo, harina de banano verde, subproductos de cervecería, palmiste, melaza, harina de hueso, carbonato de calcio, núcleos vitamínicos, núcleos de minerales, núcleos de aminoácidos y otros aditivos.

Consumo de alimento

El consumo de alimento se da de acuerdo al peso y estado del animal, tal cual se resume en el cuadro No. 2.

Los cerdos reproductores tendrán un consumo ya establecido donde el verraco consumirá 2 kg. por día, se aumentará de acuerdo al servicio, las hembras gestantes consumirán 2 kg. por día. Las hembras secas 2.5 – 3 kg./día y las cerdas lactantes 2.5 kg. para su consumo.



Cuadro No. 2 Consumo de alimento

Edad semanas	Peso final kg.	Consumo alimento kg.	Tipo de alimento
1-4	7.26	3.311	Pre-destete
5-6	11.98	11.102	Destete
7-10	28.76	28.014	Iniciador
11-14	50.17	48.18	Crecimiento
15-17	68.04	49.693	Engorde
18-22	98.42	99.896	Finalizador
	Total	240.196	

Elaboración: Dr. Esteban Vélez I. (agosto del 2010).

INSTALACIONES Y EQUIPOS

Orientación del Galpón

Se debe considerar que los galpones de cerdos en zonas tropicales estarán orientadas de Norte a Sur; de manera que los rayos solares lleguen durante más tiempo en el día. Sin embargo, si las corrientes de aire predominantes en la región son muy fuertes y que fueran a cruzar directamente por el galpón se deben establecer barreras naturales para cortarlas (cortinas rompevientos) que al mismo tiempo proporcionan sombra.

Las dimensiones de los galpones

Las dimensiones varían de acuerdo al clima y su relación entre unidad de superficie y número de animales.

JAULAS Y CORRALES

Jaulas de Gestantes o Vacías

- Largo 2.2 metros
- Ancho 0.6 metros

El total de la superficie es 1.32 m²



Las 130 jaulas para cerdas gestantes que se utilizarán durante el año serán distribuidas en un solo galpón en dos filas de 65 jaulas cada una. En estas jaulas se mantendrán a las cerdas desde el destete de los lechones a la semana 4 de edad, hasta una semana antes del próximo parto. (Ver anexo No.1)

Jaulas de Maternidad

- Largo 2.4 metros
- Ancho 1.6 metros

El total de superficie es de 3.84 m²

Para las 130 marranas se necesitarán 30 maternidades. Se distribuirá en 5 módulos de 6 parideras, la madre con sus lechones permanecerán durante 4 semanas en estas jaulas, pero las cerdas serán llevadas a las mismas una semana antes de la fecha probable de parto. El módulo adicional nos permitirá que uno de los 5 módulos esté siempre desocupado para su limpieza y desinfección con la finalidad de evitar problemas sanitarios. (Ver anexo No.1)

Corrales de Engorde 1

- Largo 8 metros
- Ancho 5 metros

El total de superficie es de 40.0 m²

Cada corral albergara a 66 lechones desde la semana 5 a la semana 11. Se construirán en módulos de 8 corrales, de los cuales 7 serán ocupados y uno descansará para limpieza y desinfección. (Ver anexo No.1)

Corrales de Engorde 2

- Largo 8 metros
- Ancho 5 metros

El total de superficie es de 40.0 m²

Cada corral albergara a 33 lechones desde la semana 12 a la semana 22. Se construirán en módulos de 12 corrales, de los cuales 11 serán ocupados y uno descansará para limpieza y desinfección. (Ver anexo No.1)



Corrales para Verracos

- Largo 4 metros
- Ancho 3 metros

El total de la superficie es de 12 m²

Los corrales para verracos se construirán en número de 3, dos se mantendrán ocupados y uno libre para limpieza y desinfección. En esta explotación se pretende hacer uso de la inseminación artificial en fresco para la cual se necesitaría un verraco por cada 100 hembras, por lo que se mantendrá 3 verracos activos por seguridad.

El Piso

El piso es recomendable que sea de cemento, para garantizar buenas condiciones de higiene, fácil limpieza y desinfección, con un espesor de 7 a 10 cm., un desnivel de un 3 a 5 % y una resistencia 1.500 libras. Para los pisos de las jaulas de gestación, lactancia y corral de destete de los lechones se ha decidido adoptar un el sistema de "slats" que son unas láminas de plástico que son de fácil limpieza, aislantes y cómodas para los animales, para el resto de las categorías de animales el piso será de cemento.

Las Paredes

Las paredes externas del galpón se construirán con ladrillo a una altura de 1.2 mt. desde el piso y a continuación se pondrá malla hasta el techo, para permitir una adecuada ventilación. Las paredes internas se colocaran a diferentes alturas entre 0.8 a 0.9 mt., dependiendo de la edad de los animales a albergar, en material de PVC de forma modular. Este material por tener una superficie mucho más lisa permite una mejor limpieza y desinfección de las mismas.

Los Techos

Como regla general los techos deben cubrir el 100% de los corrales. La inclinación de las aguas debe ser entre el 20 y 30% y la altura del caballete de 2.80 a 3.80 mt. sobre el nivel del piso en climas fríos y de 3.5 a 4.5 en climas



cálidos. Los techos estarán conformados de dos aguas con aleros de 70 a 80 cm., para evitar la humedad por lluvias y proporcionar sombra, se utilizará el techo de fibrocemento.

El Sobre Techo

Se debe construir para la eliminación del aire caliente. En climas tropicales se recomienda pintar de blanco interna y externamente todo el galpón para disminuir la temperatura interna.

Puertas

Las puertas son uno de los elementos más delicados de la edificación porque su construcción deberá ser muy robusta; deben tener buenas bisagras y cerrojos bastante fuertes. No es conveniente poner puertas de madera en los pasillos de servicios por motivos de pudrición. El material ideal para las puertas es el metal adecuadamente pintado y protegido.

Pasillos

El criadero debe poseer una distribución racional que permita la comunicación funcional entre sus partes, el fácil manejo de los cerdos, así como el acceso de vehículos sin dificultad.

Potro de Monta

Se puede construir con cualquier material, como madera, hierro, mampostería, etc. Puede ser un elemento móvil que se utilice sólo cuando la ocasión lo requiera, o puede ser una construcción fija a la que se llevan los animales para aparearse. En todo caso debe ser una construcción sólida y de fácil limpieza.

Este elemento es de suma importancia para proteger a la cerda de posibles lesiones, si consideramos que el coito puede durar de 10 a 20 minutos y que algunos verracos pueden alcanzar pesos considerables.

Manga

Es una construcción hecha de madera o varillas de hierro, de forma circular, cuya altura no excede los 0.80 mt., se utiliza para encerrar un grupo de cerdos.



El Brete

Corredor largo de madera, cemento, etc., de igual altura que la manga, con sección trapezoidal, su piso de cemento facilita la limpieza. Las paredes tendrán en su parte inferior una separación de 30 cm. y en su parte superior de 50–60 cm.

El Embarcadero

Es indispensable para llevar los cerdos desde los corrales a los vehículos de transporte, sin que sufran de ningún tipo de lesión; pueden ser fijos o portátiles contruidos en diferentes materiales como: madera, hierro, cemento, ladrillo, etc. Las dimensiones de los embarcaderos deben ser: 0.60 mt. de ancho, 1.00 mt. de alto y el largo de 4.00 mt. aproximadamente.

La Oficina

Debe ser sencilla, económica, funcional y cómoda. Se localiza en el área perimetral de la granja, cerca de la carretera principal de acceso a la misma. Parte de esta construcción puede ser utilizada para el cambio de ropa y calzado de los obreros y visitantes.

La Bodega

Se trata de un almacén cómodo y sencillo construido en bloque o ladrillo, con suficiente espacio para almacenar el alimento requerido por la explotación. Se ubica junto a la oficina, retirada del resto de construcciones.

El Crematorio

Su función principal consiste en incinerar todos los residuos de placentas, lechones muertos al nacimiento y cualquier otro cerdo que muera dentro de la granja. Su tamaño es relativamente pequeño y puede funcionar con el biogas producido allí mismo.

Pozo Estercolero

La función del pozo estercolero es de reunir los desechos tanto sólidos como líquidos de los animales y no permitir que estos se filtren y contaminen las aguas cercanas a la explotación.



Biodigestor

Es una instalación que facilita el crecimiento y proliferación de un grupo de bacterias anaerobias metanogénicas, que descomponen y tratan los residuos dejando como resultado final, un gas combustible conocido como biogas o gas metano (CH_4) y dióxido de carbono (CO_2), además de un efluente líquido alcalino rico en nutrientes y materia orgánica estabilizada.

El Pediluvio de Desinfección

Es muy importante a la entrada de cada galpón, para desinfectar el calzado. Se utiliza un producto yodado, 20 ml /litro de agua o en su defecto cal apagada. También se tomará las medidas correspondientes con toda persona y vehículo que ingrese a las instalaciones del criadero con la finalidad de evitar contaminaciones provenientes del exterior.

EQUIPOS

Comederos

La explotación porcina se fundamenta esencialmente en la capacidad de los cerdos para transformar alimentos en carne de gran valor nutritivo para el consumo humano.

Los comederos pueden ser portátiles o fijos. La anchura del comedero oscila aproximadamente entre los 30 y los 45 cm. Los comederos fijos suelen ser de hormigón, los comederos portátiles suelen estar hechos de galvanizado, fibra de vidrio, plásticos endurecidos u otros materiales. Siempre tendremos la precaución de que estén limpios y en el caso de los metálicos de que no tengan aristas que puedan causar heridas a los animales cuando comen.

Bebederos

A pesar de que el agua es el nutriente más barato, en muchas explotaciones se suministra en forma deficiente. El papel vital del agua en el organismo del animal, se entiende al estudiar el hecho probado, de que el cuerpo pierde prácticamente toda su grasa y mitad de la proteína y aún vive, mientras que la pérdida de una décima parte del agua causa su muerte. Los cerdos consumen un promedio de 1.5 a 2 litros de agua por kg. de alimento seco. En un



ambiente de alta temperatura el consumo voluntario puede ser tan alto como 4 a 4.5 litros de agua por kg. de alimento seco.

Los bebederos deben ser lavados cuidadosamente todos los días. Si se tiene bebederos automáticos, su funcionamiento correcto debe ser comprobado a diario. Los bebederos que han dado los mejores resultados son los de chupón y aún cuando se recomienda uno por cada 20 a 25 cerdos, es conveniente poner por lo menos dos por corral.

La Báscula

La báscula es un elemento muy importante dentro de la explotación porcícola, pues nos da la posibilidad de anotar el peso de los lotes de animales que se entregarán ya sea para la crianza o los que van a camal.

Es imprescindible en una explotación porcina, se deben hacer pesajes por semana para saber la evolución del engorde y compararlo con tablas preestablecidas y con otros buenos lotes de los que se tenga experiencia.

Las Cortinas

Pueden ser plásticas o de costales de fibra (se pueden utilizar costales donde viene el alimento). Estas regulan la temperatura dentro del galpón, se debe hacer un adecuado manejo de cortinas, si es necesario bajarlas y subirlas 4 veces en el día, pues hay que hacerlo dependiendo del clima.

El Termómetro Ambiental

Para controlar la temperatura interna del galpón y realizar un manejo adecuado de las cortinas.

El Equipo de Desinfección

(Fumigadora) para las respectivas desinfecciones.

El Flameador

Útil para desinfección física, se trata de un dispositivo que trabaja a gas con el cual se quema (por decirlo así) los pisos y paredes del galpón

Calefacción



Manejar la temperatura interna lo más uniformemente posible. Evitar fluctuaciones muy altas de temperatura.

La temperatura deberá conservarse en los rangos que se muestran a continuación:

Cuadro No. 3 Temperaturas de confort en la nave (galpón)

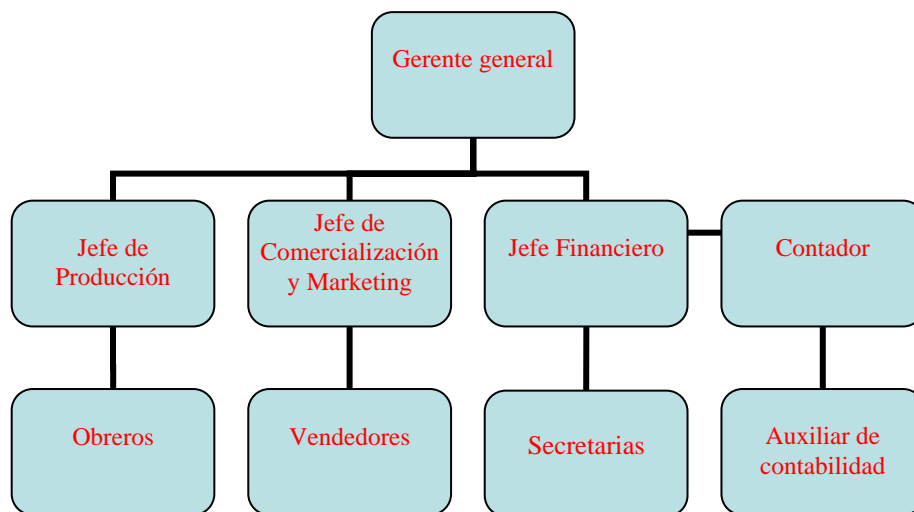
Ambientes	Temperatura
Sala de partos	18 °C
Sala de cría Primera semana	32 °C
Sala de cría Segunda a Cuarta semana	28 °C
Sala de destete de Cuarta a Octava semana	27 °C
Sala destete de Octava semana	22 °C
Recría	20 °C
Cebo	8 °C
Cerdos Reproductores	18 °C

Fuente: Manual de porcicultura (Colección Volvamos al campo).

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

En función de un conjunto de objetivos básicos establecidos en los estatutos, se ha diseñado una estructura orgánica que representa las relaciones de autoridad entre las diversas áreas funcionales, la que se representa en el siguiente diagrama.

Figura No. 2 Diagrama Organizacional de la Empresa



Elaboración: Dr. Esteban Vélez I. (agosto del 2010)

Gerente General: Persona encargada de organizar, dirigir, supervisar y ejecutar las gestiones de la empresa, junto al comité ejecutivo que estará conformado por todo el personal directivo, diseña el plan de actividades administrativas, legal, económica, financiera, técnica y de inversiones de la empresa. Se encarga de hacer que los jefes de producción, comercialización y marketing, financiero, cumplan con las metas establecidas.

Jefe de Producción: Responsable del desarrollo de la pira. Entre sus principales funciones está el dirigir y supervisar el desarrollo de la producción para la obtención del producto con las especificaciones técnicas y de calidad propuesta para la comercialización. Responde por conseguir las metas de producción, formular el calendario de abastecimiento de insumos, maquinarias,



equipos, nivel de producción, etc., así como también del mantenimiento de la granja.

Jefe de Comercialización y Marketing: Responsable de la comercialización y venta del producto, la publicidad y transacciones monetarias; así mismo, formula, ejecuta el programa de ventas de la empresa. Su función es muy importante ya que el éxito de la empresa depende de la venta del producto.

Jefe Financiero: Responsable del análisis económico y financiero de la empresa. Bajo su mando se encuentra el contador y auxiliar contable, quienes proveen de la información necesaria.

Secretarias: Personas responsables de brindar todo su apoyo al gerente y los jefes de área en todos los aspectos relacionados a su actividad de trabajo y normal funcionamiento de la empresa.

VALORES CORPORATIVOS

Integridad: Actuar con honestidad y esforzarse por un comportamiento coherente, responsable, leal a la institución y liderar con el ejemplo.

Responsabilidad: Obrar con perseverancia para lograr los objetivos.

Respeto a la persona: Poner en el centro de cada actividad a la persona. Creer en su dignidad y capacidad de participación activa en la solución de problemas.

Profesionalidad: Buscar la capacitación continua del personal, para asegurar la consecución de los objetivos.

Calidad: Hacer el trabajo bien hecho, dar lo mejor de nosotros y buscar siempre soluciones simples y efectivas, cada problema es una oportunidad.

Trabajo en equipo: Agrupar personas talentosas que disfruten el esforzarse para el logro de objetivos comunes, todos son escuchados y tomados en cuenta, su opinión siempre es valorada, nadie se queda de manos cruzadas, considerar la participación como un pilar fundamental en el desarrollo personal.



Deseo de añadir valor: Compromiso de participar en el proceso de transformación social multiplicando las oportunidades de desarrollo de las personas.

Transparencia y austeridad: Compromiso de mejorar y usar responsablemente los medios de que se dispone para cumplir con la misión planteada.

Optimismo en el trabajo: Decisión de enfrentarse a los problemas transformándolos en oportunidades de desarrollo.

Innovación: Gente joven que se caracteriza por crear nuevas formas de hacer las cosas, eso da la dinámica y hace que se tenga pasión por el trabajo.



4. EQUIPO DE TRABAJO

El equipo de trabajo está conformado por gente joven y profesional con amplia experiencia en cada una de las actividades que involucran a la cadena productiva, cuyos valores son determinados por su pasión, determinación y alta autoestima.

Gerente General: Dr. Esteban Vélez. Es uno de los principales promotores de la idea, su formación profesional es Médico Veterinario Zootecnista, con estudios complementarios en Emprendimiento e Innovación y Administración de Empresas. En la actualidad se viene desempeñando como gerente de una empresa de elaboración de balanceados para bovinos en Cuenca (Balanceados Altasierra). Cuenta con experiencia en el manejo financiero y de personal, cualidades que lo califican para un buen desarrollo administrativo de la empresa.

Jefe de Producción: El perfil para este cargo es: Médico Veterinario Zootecnista, Ing. Agropecuario o Ing. Agrozootecnista, especialista en la producción de porcinos, con amplia experiencia en la crianza de cerdos y conocimientos sólidos de administración y manejo de personal a su cargo, esta persona debe estar entre 30 y 40 años, tener flexibilidad en el horario y dispuesta a residir varios días de la semana en el criadero.

Jefe de Comercialización y Marketing: El perfil de este profesional es: Licenciado en mercadotecnia y marketing, con experiencia en el desarrollo de estrategias comerciales de carnes o productos similares, conocimiento del entorno, con características pro-activas, que se identifique con los objetivos de la empresa.

Jefe Financiero: El profesional para este puesto debe tener título de Economista, Ingeniero Comercial o Ingeniero en Finanzas, con un mínimo de 3 años de experiencia en el cargo, edad entre 30 y 45 años y con flexibilidad en su horario para poder cumplir con visitas a la planta de crianza.

Contador: Perfil: Contador Público Auditor, con experiencia en el campo de la contabilidad de costos y conocimientos claros de procedimientos, medidas de control interno y análisis de resultados de los procesos contables; de preferencia este profesional debe ser una persona entre 30 y 45 años de edad.



El personal de la empresa debe caracterizarse por su excelencia, eficiencia, eficacia e innovación de formas alternativas y rentables de conseguir sus objetivos. Las ideologías, como organización estarán orientadas a los clientes donde ellos deben ponerse en primer lugar, siendo nuestra razón de existir.

Auxiliar Contable: El perfil para la persona que ocupará este puesto es que tenga título de bachiller en secretariado y contabilidad con experiencia mínimo de dos años en el cargo, conocimientos de manejo de programas como Word, Excel, PowerPoint y manejo de programas contables; con edad entre 20 y 30 años con disponibilidad y flexibilidad de tiempo.

Secretarias: El perfil para este puesto es el siguiente: sexo femenino, bachiller en secretariado y administración, experiencia laboral de mínimo 1 año, con conocimientos claros en manejo de Microsoft Office, buena presencia, horario flexible y edad comprendida entre 20 y 25 años.



5. PLAN DE IMPLANTACIÓN

En el diagrama siguiente se presenta el cronograma de actividades necesarias para el funcionamiento de la empresa, que iniciarían en el mes de septiembre del 2010 con la construcción de las obras civiles, y considerando su funcionamiento a partir de febrero del 2011.

Cuadro No. 4 Plan de Implantación

ACTIVIDAD	2010				2011							
	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago
Construcción de obras civiles	X	X	X	X	X							
Adquisición de la maquinaria				X	X							
Adquisición de mobiliarios y equipos			X	X								
Adquisición de materia prima e insumos						X	X	X	X	X	X	X
Adquisición de reproductores						X						
Trámites administrativos, municipales						X	X					
Instalaciones de maquinaria y equipo					X	X						
Contratos con el personal						X	X					
Capacitación del personal					X	X						
Contrato con proveedores-compradores						X	X					
Funcionamiento de la granja						X	X	X	X	X	X	X
Publicidad y Marketing										X	X	X

Elaboración: Dr. Esteban Vélez I. (agosto del 2010)



6. PLAN DE MARKETING

ESTUDIO DE MERCADO

Para el estudio de mercado se realizó un análisis de la oferta y la demanda de la carne de cerdo, viendo así las características principales y el comportamiento en la comercialización.

ESTIMACIÓN DE LA OFERTA

Población porcícola

En el año censal (2000), la población total de cerdos fue de 1'527.114 cabezas repartidos en las 440.475 fincas (promedio de 3,5 cerdos/finca). La población porcina se repartía de la siguiente manera: la Sierra poseía 986.219 cerdos equivalentes al 64,6%; la Costa con sus 454.771 cerdos aportó con el 29,8% y la región Amazónica con 74.288 cabezas equivalió al 4,9%. El 72,9% de fincas con uno o más cerdos se encuentran en la Sierra, el 21,8% en la Costa y un 4,8% en la Amazonía.

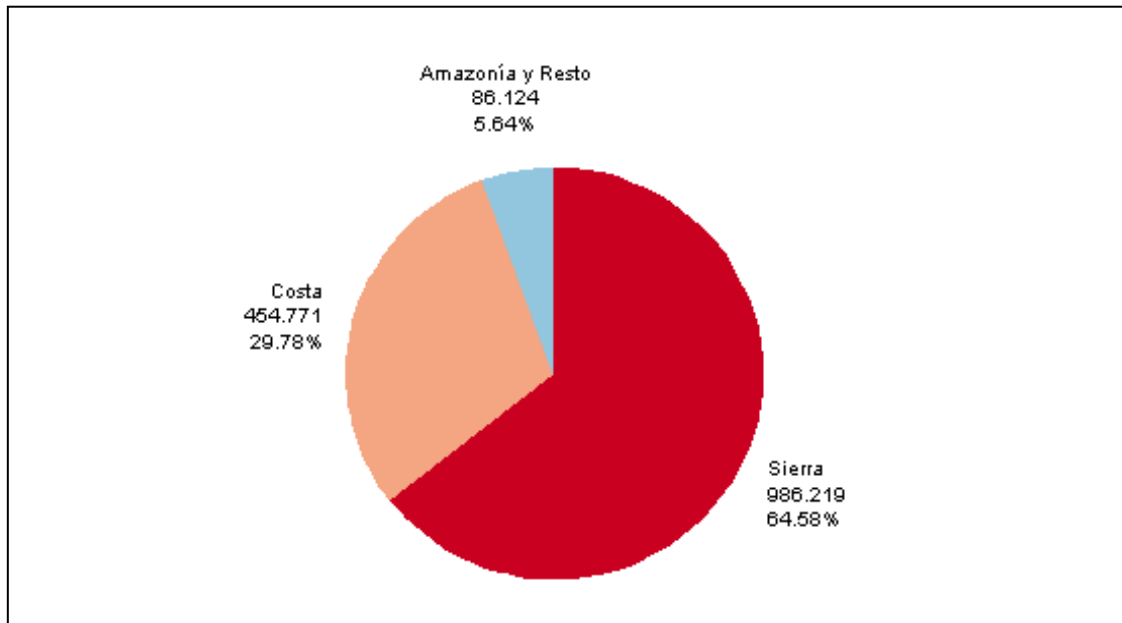
Estos datos evidencian que en la Costa existen fincas con mayor número promedio de cerdos que en la Sierra: 4,7 cerdos/finca y 3,5 cerdos/finca respectivamente.

Cuadro No. 5 Fincas con ganado porcino y número de cabezas según región

	FINCAS		CABEZAS	
REGIÓN	Número	%	Número	%
Sierra	321.037	72,9	986.219	64,6
Costa	96.230	21,8	454.771	29,8
Amazonía	21.029	4,8	74.288	4,9
Insular	240	0,1	2.464	0,2
Zonas no delimitadas	1.939	0,4	9.372	0,6
Total	440.475	100	1.527.114	100

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario año 2000.

Figura No. 3 Distribución de la población porcina según región



Fuente: III Censo Nacional Agropecuario año 2000.

Las provincias que aportan con más del 5% a la población porcina del país son en orden de importancia: Manabí (12,4%), Pichincha (12,4%), Chimborazo (9,4%), Loja (9%), Azuay (8,5%), Guayas (8,2%), Cotopaxi (6,8%), Tungurahua (5,9%) y Bolívar (5,5%).

Producción anual de carne de cerdo

Para tener una aproximación de la producción de carne de cerdo en el Ecuador, se ha definido un escenario de cálculo utilizando los siguientes datos:

- Se utiliza el dato estimado por el MAG de cerdos sacrificados en camales en el año 2000 y el peso promedio por cerdo en base a la misma fuente.
- El peso promedio de los cerdos sacrificados en la finca es de 41 kg./cabeza, según algunos informantes calificados, pero de hecho la varianza de este parámetro entre fincas debe ser muy alto.
- El número de cerdos sacrificados en el sector tecnificado, así como el peso promedio resulta de los datos proporcionados por el sector.



Cuadro No. 6 Estimación de la producción anual de carne de cerdo

Descripción	Cantidad	Fuente
Sacrificados en camales (cabezas)	315.785	MAG
Peso promedio en camal (kg./cabeza)	72	MAG
Sacrificados en la finca (cabezas)	191.100	III CNA
Peso promedio en finca (kg./cabeza)	41	Informantes calificados
Tecnificados (cabezas)	529.740	Gremio porcícola
Peso promedio tecnificado (kg./cabeza)	97,8	Gremio porcícola
Producción anual estimada (kg.)	82.362.819	

Fuente: Asociación de poricultores del Ecuador.

Este escenario da como producción anual de carne de cerdo en el Ecuador un valor de 82.363 tm. según censo agropecuario del año 2000.

En los últimos 10 años el consumo de carne de porcino en el país casi se duplicó pasando de 4.5 kilos por persona al año, a 8.4 kilos.

En el país se ha hecho una campaña muy fuerte sobre los beneficios de la carne de porcino y se ha hecho una gran labor para desmentir los mitos que el consumidor tiene de "la otra carne blanca". Además, el sector porcícola en Ecuador ha realizado grandes inversiones en genética y nutrición, y las empresas criadoras y procesadoras han implementado sistemas de calidad como las normas ISO, que garantizan un alimento inocuo, sano y libre de contaminantes.

Los beneficios de la tecnificación en Ecuador han resultado en un animal con más rendimiento en producción de carne y menos problemas sanitarios por contaminación química, física y microbiológica.

Ecuador produce en la actualidad unas 135,000 toneladas de carne de porcino por año, de las cuales un 39% provienen de las 200 granjas más tecnificadas y con mayor productividad. Unas 300 granjas más abastecen otro 36% de la producción, estas granjas ya están tecnificándose, pero todavía tienen niveles más bajos de productividad. El resto de la producción proviene de pequeñas granjas y crianzas de traspatio. Ecuador también compra importantes



cantidades de carne de porcino a Chile. (Fuente: ASPROCER, octubre del 2009).

Importaciones ilícitas: El contrabando es proveniente principalmente de Perú, pero éstas no son muy significativas, por lo que tampoco se tomará en cuenta.

Estimación de la demanda.

Dentro del análisis de la demanda debemos indicar que ésta será considerada solamente de las industrias de procesamiento de carne que es nuestro objetivo inmediato.

En el Ecuador el mercado de los embutidos se encuentra distribuido de la siguiente manera:

Existen más de 300 fábricas de las cuales sólo 30 están legalmente constituidas. De éstas, las tres empresas más grandes son Pronaca, Plumrose y Embutidos Don Diego.

En el Ecuador la actividad de fabricación de embutidos tiene más de 85 años, existen criaderos y granjas especializadas para el tratamiento de cerdos, reses y aves, que se usan como materia prima para la fabricación de embutidos.

Según la empresa Pronaca, en el año 2007 se produjeron cerca de 29 millones de kilos de embutidos. Existen otras cifras no oficiales, que cita la empresa de Embutidos Don Diego, donde señala que en el Ecuador se producen de 36 millones a 50 millones de kilos de embutidos anualmente; es decir, cada ecuatoriano consume de 2,77 a 3,85 kilos cada año. Este margen es amplio y obedece a la cantidad de empresas que no están reguladas por lo que no se puede tener una cifra concreta.

Si consideramos que según el censo poblacional del Ecuador del año 2000 se proyecta la población para el año 2010 en la provincia del Azuay existirán 714.341 habitantes y en todo el país seremos 14'204.900 habitantes. Si este valor multiplicamos por el consumo per-cápita obtenemos los siguientes valores de consumo de carne de cerdo y embutidos. Los embutidos en general contienen un 70% de carne de cerdo, por lo tanto si al valor obtenido del consumo per-cápita le multiplicamos por 0.7 nos dará la cantidad de carne de cerdo que se necesita para elaborar dichos embutidos, como lo podemos apreciar en el siguiente cuadro.



Cuadro No. 7 Proyección de consumo de carne de cerdo pura y como embutidos en el Ecuador y en la provincia del Azuay en el año 2010

		Consumo per-capita	Consumo per-capita	Consumo Total
	No. Habitantes	Carne cerdo kg.	Embutidos kg.	Carne + Embutidos kg.
Todo el país	14'204,900	8,40	2,77	146'864,461.10
Azuay	714,341	8,40	2,77	7'385,571.60

Elaboración: Dr. Esteban Vélez I. (agosto del 2010). Datos de BCE, III CNA 2000, Asociación de Porcicultores Ecuador.

Según Jack Abuhayar, gerente general de Asagri (empresa consultora de Ecuador), el consumo per cápita de carne de cerdo en el Ecuador se duplicó en los últimos 10 años. De 4,5 kilos por persona al año, pasó a 8,4 kilos estimado para el año 2009.

Con todos estos antecedentes, la industria ecuatoriana de embutidos desde hace más de una década, ha internacionalizado sus productos, exportando principalmente al mercado Colombiano y Estados Unidos.

Se evidencia el aumento de la demanda de estos productos en Ecuador y posibilidades reales de orientar esfuerzos en acceder a nichos de mercado por los siguientes factores detectados:

- 1) El consumo de embutidos, está ligado al aumento de consumo de comida rápida y precocida, que antes no eran común en Ecuador.
- 2) El poco tiempo que disponen las mujeres que combinan el trabajo con las tareas del hogar. En este sentido los embutidos se convierten en la alternativa más práctica.
- 3) La preferencia está vinculada al fenómeno migratorio. Los hábitos de consumo se reproducen pese a la distancia. La relación más estrecha del emigrante ecuatoriano que habita en Europa en especial España, donde la preferencia por los embutidos es alta.
- 4) Aumento en el consumo de embutidos de bajo contenido de grasa.
- 5) Aumento en el consumo de embutidos "Gourmet".

Se evidencia el alto consumo de productos de buena calidad y de empresas que tienen variedades de embutidos, asociados a la buena imagen y promociones que se realizan en los principales supermercados del país.



Importaciones de Carne de Cerdo

La demanda insatisfecha en cantidad de carne consumida en Ecuador, la menor calidad frente a carnes de otros países y no contar con proveedores constantes del producto durante todo el año son algunos de los factores que han determinado la importación de varios productos cárnicos de varios países, pero especialmente de Chile y Perú.

Cuadro No. 8 Importaciones de carne de cerdo y subproductos en el año 2009

AÑO 2009	
PRODUCTO	CANTIDAD KG.
Carne congelada	1285200
Despojos congelados	2469090
Tocinos sin partes magras	3898920
Embutidos x 0.7	257341
Total	7'910,551

Elaboración: Dr. Esteban Vélez I. (agosto del 2010). Datos del BCE 2009

Demanda Insatisfecha

De acuerdo a las producciones de carne de cerdo local en el año 2009 y restando el consumo per-cápita de carne de cerdo y embutidos obtenemos un valor que corresponde a la demanda insatisfecha que la plasmaremos en el siguiente cuadro.

Cuadro No. 9 Demanda insatisfecha de carne de cerdo en el Ecuador año 2009

OFERTA	Kg.
Producción de carne de cerdo nacional	135'000.000
Total	135'000.000
DEMANDA	
Consumo de carne de cerdo per-cápita	119'321.160
Consumo de carne de cerdo en embutidos	27'543.301
Total	146'864.461
Demanda insatisfecha	11'864.461



El cuadro N°9 muestra una considerable demanda insatisfecha, que por el momento es cubierta en gran medida por las importaciones realizadas legalmente y la diferencia se pudiera asumir que corresponde a importaciones ilícitas. Estas cifras dejan ver claramente que existe mercado para la producción de carne de cerdo nacional frente a la importada por varias razones como el precio, y si se produce carne de calidad como es el objetivo hacerlo, la calidad no será un impedimento para obtener la preferencia de los clientes y consumidores por el producto. Esto toma mayor relevancia si consideramos el hecho de que el gobierno de turno tiene políticas que incentivan y favorecen la producción nacional; aún si consideráramos un escenario más pesimista donde las importaciones de estos productos tengan cero arancel, estaríamos en posibilidades de competir porque los precios de la carne producida localmente frente a la internacional serían favorables, siempre y cuando se produzca carne de excelente calidad. Por todo lo mencionado anteriormente nuestro plan de negocios tiene muy buenas perspectivas de éxito.

Meta Comercial

Nuestro plan de negocios a través de la producción en nuestra planta pretende cubrir aproximadamente un 4% del total de la demanda insatisfecha de la provincia del Azuay, lo que equivale a una producción anual de 325,000 kg. Con una tendencia de crecer hasta una producción anual de 2'275,000 kg., cuyo mercado a futuro será las industrias cárnicas no sólo de la provincia sino del país.

ESTRATEGIA DE MARKETING

Nuestro plan de marketing pretende promocionar las ventajas de consumir carne sana, sabrosa y la importancia de adquirir un producto de producción nacional, lo que conlleva a la creación de nuevas fuentes de empleo que contribuye al desarrollo de la región y el país.

Nuestro eslogan será:

“Consuma sano, consume rico, consume lo nuestro. Cerdos ECUAPORCINO”



Los clientes al saber que nuestro producto es ecuatoriano, de buena calidad, sabroso, sano, y obtenido bajo estrictas medidas sanitarias, tendrán muy buenas razones para consumirlo.

Precio

No se dispone de información confiable sobre la evolución de precios de carne de cerdos en el país.

Los precios al nivel del productor se hallan determinados por el libre juego de oferta y demanda y éstos se hallan fuertemente influenciados por la relación de precios entre insumo-producto.

Debido al tamaño del proyecto y la producción de este, en su inicio estará totalmente dirigida a mercados de la ciudad de Cuenca. Por consiguiente el precio al cual se estima que se venderá la carne de cerdo en pie será de:

2.70 dólares por kilogramo.

Canal de Distribución

Los canales de distribución de nuestro producto se realizarán directamente a través de nuestra empresa a las industrias, tratando de eliminar la intervención de los intermediarios que encarecerían el producto.

Promoción

Con la aplicación de un plan de marketing en el que se destaquen los beneficios y cualidades de nuestros productos, permitirá posesionarnos en el mercado.



7. RIESGOS

INTERNOS

Suministro de alimentos balanceados: El riesgo interno más importante que puede enfrentar la empresa es la deficiencia en la provisión de balanceados y la variación de precios. Con respecto a esta situación, nuestro proyecto tendría una ventaja competitiva que es la de contar con una planta propia de elaboración de balanceados, perteneciente al mismo grupo de inversionistas.

Dependencia de los Clientes: Para tratar de reducir al máximo el riesgo en esta área, desde el inicio pretenderemos diversificar al máximo a nuestros clientes para de esta forma no crear dependencia de ninguno de ellos y mantener una cartera de clientes bastante diversa entre pequeños medianos y grandes compradores.

EXTERNOS

Incertidumbre económica: Misma que puede causar fluctuaciones en la oferta y la demanda de cualquier tipo de producto.

Variación de precios por importaciones de carne: Este es uno de los principales riesgos a los que nos enfrentaremos y sobre el cual tenemos muy poco control. Si bien todo el tiempo se ha importado carne de cerdo al Ecuador, no es menos cierto que las empresas con una correcta dirección y con una actitud positiva y proactiva han sabido salir adelante en la mayoría de las ocasiones. Existe la Asociación de Porcicultores del Ecuador a la cual pretendemos pertenecer una vez que entremos en el negocio y de esta manera tratar de estar amparados en la misma, contra posibles situaciones que atenten contra la producción nacional.

Políticas de Gobierno: Durante el período de gestión de el gobierno actual se ha visto medidas y políticas adoptadas para impulsar la producción nacional, al poner cupos y aranceles a las importaciones de carne de cerdo y sus derivados, lo que nos hace pensar que por el momento las condiciones de producción y comercialización de nuestro producto aparentemente tiene un



buen futuro. Pero no debemos descuidar esta situación ya que cualquier momento pudiera cambiar.

Bloqueos de caminos: Por lo general ejercen un efecto negativo en el transporte de insumos y productos acabados, sin embargo si se considera que los animales se transportarían en vivo, el riesgo es menor que productos procesados.



8. FINANCIAMIENTO

INVERSIONES

Inversión en Activos Fijos

La inversión en activos fijos comprende la inversión en terrenos, maquinaria, equipo, infraestructura de servicios o de apoyo. El cuadro N°10, refleja la inversión en activos fijos.

Cuadro No. 10 Inversión en Activos Fijos

DETALLE	TOTAL
Obra civil	98,453.64
Maquinaria	136,469.02
Mobiliario - Equipos	8,200.00
Vehículos	17,000.00
Terreno	40,000.00
Reproductores	48,750.00
TOTAL	348,872.66

Elaboración: Dr. Esteban Vélez I. (agosto del 2010)

Capital de Trabajo

Parte de las inversiones serán destinadas al capital de trabajo, mismo que irá destinada para cubrir los costos de operación necesarios para el primer año (hasta obtener la primera producción).

Cuadro No. 11 Capital de trabajo: Calculado para el primer año.

DETALLE	TOTAL
Vacunas y medicamentos	2.285,40
Costos administrativos	31.122,00
Costos de operaciones	1.711,88
Alimento	131.986,80
Servicios básicos	223,00
Imprevistos	840,00
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	168.169,08

Elaboración: Dr. Esteban Vélez I. (agosto del 2010)



TOTAL DE INVERSIÓN: 517,041.74 (dólares americanos)

Fuentes de Financiación

El 30% del financiamiento que corresponde a USD 155,112.52 requerido será financiado por los emprendedores de la idea, y el 70% equivalente a USD 361,929.21 es considerado capital de riesgo.

Cuadro No. 12 Fuentes de Financiación (en dólares)

FUENTE	MONTO \$US	PARTICIPACIÓN
Aporte propio	155,112.52	30%
Capital de riesgo	361,929.21	70%
TOTAL	517,041.37	100%

Elaboración: Dr. Esteban Vélez I. (agosto del 2010)

Estructura de Financiamiento

El financiamiento requerido para el presente emprendimiento será destinado a la inversión en activos y capital de trabajo, regido bajo la siguiente estructura:

Cuadro No. 13 Estructura de financiamiento (en dólares)

	APORTE PROPIO	CAPITAL DE RIESGO	TOTAL
ACTIVOS FIJOS			
Terrenos	40,000.00		40,000.00
Maquinarias		136,469.02	136,469.02
Obras civiles		90,753.64	90,753.64
Muebles, enseres, equipos		8,200.00	8,200.00
Vehículos	17,000.00		17,000.00
Reproductores		48,750.00	48,750.00
ACTIVOS DIFERIDOS			
Instalaciones y montaje	6,200.00		6,200.00
Permisos y patentes	1,500.00		1,500.00
CAPITAL DE TRABAJO	112,386.11	55,782.97	168,169.08
TOTAL	177,086.11	339,955.63	517,041.74
PARTICIPACIÓN	30 %	70%	100 %



Elaboración: Dr. Esteban Vélez I. (agosto del 2010)

Condiciones de Financiamiento

El capital de riesgo asciende a 339.955,63 (dólares americanos), cuyas condiciones del préstamo serán:

Tasa de interés anual: 10.50%

Plazo Activo fijo: 10 años

Plazo Capital de trabajo: 3 años

Período de gracia: Depende de la evaluación del proyecto

Amortización Trimestral

Para el cálculo de las amortizaciones se utiliza la cuota uniforme mediante el factor de recuperación del capital.

Cuadro No. 14 Cálculo de Amortización de Préstamo para Activos Fijos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SALDO INICIAL	361,929.2	339,758.4	315,259.6	288,188.5	258,274.9	225,220.4	188,695.2	148,334.8	103,736.6	54,455.5
PAGO	60,173.4	60,173.4	60,173.4	60,173.4	60,173.4	60,173.4	60,173.4	60,173.4	60,173.4	60,173.4
PAGO INT	38,002.6	35,674.6	33,102.3	30,259.8	27,118.9	23,648.1	19,813.0	15,575.2	10,892.3	5,717.8
PAGO CAPITAL	22,170.8	24,498.7	27,071.1	29,913.6	33,054.5	36,525.2	40,360.4	44,598.2	49,281.0	54,455.5
SALDO FINAL	339,758.4	315,259.6	288,188.5	258,274.9	225,220.4	188,695.2	148,334.8	103,736.6	54,455.5	0.0

Elaboración: Dr. Esteban Vélez I. (agosto del 2010)

Cuadro No. 15 Cálculo de Amortización de Préstamo como Capital de Trabajo

	1	2	3
SALDO INICIAL	53,056.6	37,104.6	19,477.7
PAGO	21,522.9	21,522.9	21,522.9
PAGO INT	5,570.9	3,896.0	2,045.2
PAGO CAPITAL	15,951.9	17,626.9	19,477.7
SALDO FINAL	37,104.6	19,477.7	0.0

Elaboración: Dr. Esteban Vélez I. (agosto del 2010)



ANÁLISIS DE RENTABILIDAD

Es necesario destacar que nuestro plan de negocios percibirá ingresos de:

a) La producción de carne de cerdo en nuestra propia granja, cuyo volumen máximo de producción será alcanzado a partir del segundo año con una producción de 325,000.00 kilos de cerdo en pie/año.

Ingresos Generados por la Empresa

En el cuadro N°16 se expresa los volúmenes de producción generados por la empresa y los ingresos brutos, calculados para 10 años (precio de la carne 2.70 dólares/kg.).

Para el cálculo se considera que de las 130 cerdas madres producirán 3250 lechones por año. A los cerdos se les alimenta hasta sacarlos a camal con un peso promedio de 100 kg. c/u.

Cuadro No. 16 Volumen de Producción e Ingresos Brutos

Año	Volumen de producción de carne cerdo (Kg.)	Ingresos brutos (dólares)
2011	107.250	289,575.00
2012	325.000	877,500.00
2013	325.000	877,500.00
2014	325.000	877,500.00
2015	325.000	877,500.00
2016	325.000	877,500.00
2017	325.000	877,500.00
2018	325.000	877,500.00
2019	325.000	877,500.00
2020	325.000	877,500.00

Elaboración: Dr. Esteban Vélez I. (agosto del 2010)



8.3 FLUJO DE CAJA.

Cuadro No. 17 Flujo de Caja Proyectado (BANQUERO)

Rubro\Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS:											
Ventas		438,750.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00
Valor Residual*											49,226.82
ENTRADA DE EFECTIVO	-	438,750.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	926,726.82
EGRESOS											
a) INVERSION	348,872.66	145,259.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Obra civil	98,453.64										
Adquisiciones:	250,419.02										
Capital de trabajo		145,259.82									
b) OPERACIÓN	-	391,109.03	705,229.65	705,229.65	705,229.65	705,229.65	705,229.65	705,229.65	705,229.65	705,229.65	705,229.65
COMPRAS:		359,987.03	674,107.65	674,107.65	674,107.65	674,107.65	674,107.65	674,107.65	674,107.65	674,107.65	674,107.65
MANO DE OBRA:		31,122.00	31,122.00	31,122.00	31,122.00	31,122.00	31,122.00	31,122.00	31,122.00	31,122.00	31,122.00
c) SERVICIOS		2,676.00	2,676.00	2,676.00	2,676.00	2,676.00	2,676.00	2,676.00	2,676.00	2,676.00	2,676.00
EGRESOS EN EFECTIVO:	348,872.66	539,044.84	707,905.65	707,905.65	707,905.65	707,905.65	707,905.65	707,905.65	707,905.65	707,905.65	707,905.65
FLUJO NETO DE EFECTIVO:	-	- 100,294.84	169,594.35	169,594.35	169,594.35	169,594.35	169,594.35	169,594.35	169,594.35	169,594.35	218,821.17
VAN	\$445,092.76										
TIR	28%										

- Para calcular el valor residual se considera las siguientes vidas útiles: construcciones: 20 años; maquinaria: 10 años; equipo y mobiliario: 5 años, vehículos 5 años

Elaboración: Dr. Esteban Vélez I. (agosto del 2010)



Cuadro No. 18 Flujo de Caja Proyectado (PROPIETARIO)

Rubro\Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS:											
Ventas		438,750.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00
Valor Residual*								-			49,226.82
Préstamo	361,929.21	53,056.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ENTRADA DE EFECTIVO	361,929.21	491,806.56	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	877,500.00	926,726.82
EGRESOS											
a) INVERSION	348,872.66	145,259.82									
b) OPERACIÓN		391,109.03	705,229.65	705,229.65	705,229.65	705,229.65	705,229.65	705,229.65	705,229.65	705,229.65	705,229.65
c) SERVICIOS		2,676.00	2,676.00	2,676.00	2,676.00	2,676.00	2,676.00	2,676.00	2,676.00	2,676.00	2,676.00
Servicio de la deuda											
Pago préstamo act. fijo.		60,173.38	60,173.38	60,173.38	60,173.38	60,173.38	60,173.38	60,173.38	60,173.38	60,173.38	60,173.38
Pago préstamo cap. trabajo			21,522.88	21,522.88	21,522.88	-					
EGRESOS EN EFECTIVO:	348,872.66	599,218.23	789,601.91	789,601.91	789,601.91	768,079.03	768,079.03	768,079.03	768,079.03	768,079.03	768,079.03
FLUJO NETO DE EFECTIVO:	13,056.55	- 107,411.67	87,898.09	87,898.09	87,898.09	109,420.97	109,420.97	109,420.97	109,420.97	109,420.97	158,647.79
VAN:	292,863.07										
TIR	1.13										

Elaboración: Dr. Esteban Vélez I. (agosto del 2010)



Por Valor Actual Neto de una inversión se entiende la suma de los valores actualizados de todos los flujos netos de caja esperados del proyecto, deducido el valor de la inversión inicial.

Si un proyecto de inversión tiene un VAN positivo, el proyecto es rentable. Entre dos o más proyectos, el más rentable es el que tenga un VAN más alto. Un VAN nulo significa que la rentabilidad del proyecto es la misma que colocar los fondos en él invertidos en el mercado con un interés equivalente a la tasa de descuento utilizada

En base a los resultados obtenidos por medio del flujo de caja proyectado (Banquero), podemos concluir que un valor del VAN (Valor Actual Neto) de 445,092.76 dólares americanos es un valor altamente rentable para el proyecto y se recomienda su ejecución.

Se denomina Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R.) a la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (V.A.N.) de una inversión sea igual a cero ($V.A.N.=0$). Este método considera que una inversión es aconsejable si la T.I.R. resultante es igual o superior a la tasa exigida por el inversor, y entre varias alternativas, la más conveniente será aquella que ofrezca una T.I.R. mayor.

En cuanto se refiere al valor de la TIR que se desprende del flujo de caja proyectado (Banquero), que corresponde a un valor del 28%, frente a la tasa de inversión que es del 10.5%, nos deja ver con claridad que el proyecto es aconsejable ponerlo en marcha.



CONCLUSIONES:

- La porcicultura es una actividad en auge en nuestro país y que presenta muy buenas condiciones para su desarrollo.
- De acuerdo al análisis de oferta y demanda realizada en este proyecto se determina que en nuestro país existe una demanda insatisfecha de cerca de 11 millones de kilos de carne de cerdo por año.
- La demanda insatisfecha de carne de cerdo en nuestro país es cubierta en gran medida por las importaciones y es ahí donde nuestro producto entraría en nichos de mercado que no se encuentran bien atendidos. Nuestra empresa posee varias ventajas sobre la competencia como son: alta calidad, constancia en la provisión, cercanía entre la planta de producción y la industria de carne y poseer un precio competitivo. Tenemos que trabajar en el aspecto publicitario el hecho de que contamos con un producto 100% nacional y los beneficios que esto significa para la región y el país.
- En cuanto se refiere al financiamiento si bien la inversión es alta, los socios inversionistas están en la posibilidad de aportar el 30% de la misma y el 70% restante se está gestionado un préstamo en la CFN la cual cuenta con fondos disponibles para este tipo de emprendimientos productivos; las condiciones del crédito son aceptables especialmente por el tiempo de recuperación. Luego de haber analizado los índices financieros como VAN y TIR del proyecto nos dan un alto grado de seguridad en el mismo, sin desconocer que todo emprendimiento tiene un margen de error pero estamos conscientes y dispuestos a asumirlo.



RECOMENDACIONES:

- Se recomienda a otros inversionistas tomar en cuenta la opción de en lo posible tratar de embarcarse en proyectos de índole productivo es decir de transformación de materia prima que son los que generan mayores plazas de empleo que buena falta le hace al Ecuador.
- Todo emprendimiento debe siempre considerar la parte medio ambiental, por la apremiante situación en la que vivimos y darnos cuenta que si bien queremos alcanzar una mejor situación económica para nosotros y los que nos rodean, no sea en desmedro de nuestro planeta.
- Tener siempre muy en cuenta que los objetivos de una empresa deben ser no sólo el desarrollo económico sino también social, el crecimiento personal y el bienestar de todas las personas que de una u otra manera se encuentran involucradas con la actividad de la misma.



ANEXOS

LISTADO DE CUADROS:

Cuadro No. 1	Inversión del proyecto
Cuadro No. 2	Consumo de alimento
Cuadro No. 3	Temperaturas de confort en la nave (galpón)
Cuadro No. 4	Plan de implantación
Cuadro No. 5	Fincas con ganado porcino y número de cabezas según región
Cuadro No. 6	Estimación de la producción anual de carne de cerdo
Cuadro No. 7	Proyección de consumo de carne de cerdo pura y como embutidos en el Ecuador y en la provincia del Azuay en el año 2010
Cuadro No. 8	Importaciones de carne de cerdo y subproductos en el año 2009
Cuadro No. 9	Demanda insatisfecha de carne de cerdo en el Ecuador año 2009
Cuadro No. 10	Inversión en activos fijos
Cuadro No.11	Capital de trabajo: Calculado para el primer año (en dólares)
Cuadro No.12	Fuentes de financiación (en dólares)
Cuadro No.13	Estructura de financiamiento (en dólares)
Cuadro No.14	Cálculo de amortización de préstamo para activos fijos
Cuadro No.15	Cálculo de amortización de préstamo como capital de trabajo
Cuadro No.16	Volumen de producción e ingresos brutos
Cuadro No.17	Flujo de caja proyectado (BANQUERO)
Cuadro No.18	Flujo de caja proyectado (PROPIETARIO)



LISTA DE FIGURAS:

- Figura No. 1** Diagrama del proceso y productos de la empresa
- Figura No. 2** Diagrama Organizacional de la empresa
- Figura No. 3** Distribución de la población porcina según región



DISEÑO DE PLANOS DE GALPONES Y CORRALES PARA LA CRIANZA DE CERDOS



BIBLIOGRAFÍA:

- **BOLLO T., Enzo**, (2001). *“Lombricultura una alternativa de reciclaje”*. Quito: Soboc Grafic 149 páginas
- **BUITRAGO, A. J. y HERVAS**, (1978). *“Construcciones y equipos para cerdos”*. En: *tercer Curso de Postgrado en Producción Porcina*. Cali: CIAT, p.68.
- **CALLÉN MORA, Antonio** (1977). *“Manual del porcicultor”*. Zaragoza: Editorial ACRIBIA 412 páginas.
- **DURÁN RAMIREZ, Felipe** (2005). *“Volvamos al campo”*. Bogotá: Grupo Latino Editores.
- **FREIRE, Andy**, (2004). *“Pasión por emprender.”* Barcelona: Ediciones Granica S.A. 139 páginas.
- **GRUPO LATINO EDITORES**, (2006). *“Manual de Explotación y Reproducción en Porcinos.”* Colombia: Grupo Latino Ltda. 631 páginas.
- **L. COMPAGNONI – G. PUTZOLU**, (2002) *“Cría moderna de las lombrices y utilización rentable del humus”*. Barcelona: Editorial De Vecchi, 126 páginas
- **MALDONADO ARIAS, Fernando**. (2006). *Formulación y Evaluación de Proyectos.* Cuenca: Centro de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca. 151 páginas.
- **Modulo VI del Diplomado en Gestión del Talento Humano**
Mayo Octubre 2009. Cuenca: la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca.
- **MONCAYO ROMERO, Daniel – ARRUE, Ramón**. *“Construcción de biodigestores para el aprovechamiento del estiércol de animales para la producción de biogas y energía eléctrica”*. Chile
- **POND, D. W. G, POND, K. R. CHURCH, D. C.** (2002). *“Fundamentos de Nutrición de Animales*. México: Editorial Limusa. 636 páginas.
- **PORTELA, C. R.** (1987). *“Manejo de cerdos en levante, desarrollo y ceba.”* En: *Actualidades técnicas*. Bogotá, Vol. 3, No. 1.
- **SANMIGUEL, Luis. SERRAHIMA, Lorenzo**. (2004). *“Manual de crianza de animales.”* Lima: Lexus Editores. 728 páginas.