



Director: Dr. Daniel González Isolio.

Estudio: Maestría en Administración Financiera.

Trabajo Final de Práctica Profesional.

Plan de Negocios:

“Establecimiento Productivo de Ganado Porcino”.

- *Autor: Lic. Alejandro Bigolin .*
- *Tutor: Dr. Luis Del Prado*

AÑO 2014.



INDICE

	Pagina
Introducción.....	4
Objetivos.....	5
Descripción del negocio.....	6
Estudio de Mercado.....	23
La Empresa.....	34
Análisis de la Demanda.....	48
Estudio Económico-Financiero.....	51
Toma de Decisiones.....	61
Análisis de Sensibilidad.....	65
Conclusión.....	67
Anexo.....	68
Bibliografía.....	74



INDICE

	Pagina
Cuadro n° 1 Proceso de Alimentación.....	19
Cuadro n° 2 Puesta en Marcha (Teoría de Gantt).....	22
Cuadro n° 3 Producción Mundial.....	23
Cuadro n° 4 Productores por nivel de Parición.....	27
Cuadro n° 5 Organigrama.....	40
Grafico n°1 Producción Cárnica Mundial.....	24
Grafico n°2 Principales Exportadores.....	25
Grafico n°3 Principales Importadores.....	25
Grafico n°4 Evolución de la Producción Porcina.....	29
Grafico n°5 Desarrollo del consumo porcino.....	30
Grafico n°6 Relación ingreso/demanda.....	47
Figura n°1 Plano del criadero.....	10
Figura n°2 Instalaciones de la Maternidad.....	11
Figura n°3 Sistema de alimentación.....	17
Figura n°4 Bebederos porcinos.....	18

Introducción.

La industria agroalimentaria es responsable de proveer a la sociedad diversos alimentos para el desarrollo humano tales como, diversas especies y comodities agrícolas destinadas a otras industria alimentarias como insumo de su cadena de valor y a las exportaciones Argentinas hacia otros mercados, derivados del sector bovino principalmente productos cárnicos y lácteos, de los caprinos quesos y leches, el sector avícola carnes y huevos, el rubro equino principalmente carne caballar destinada en su mayoría al mercado externo, la apicultura con la producción de miel tanto para el consumo interno como al consumo externo siendo un importante productor mundial, finalmente el sector porcino con diversos cortes de carne y derivados tanto alimentarios como insumos de otras industrias . Es en este último sector industrial-productivo donde el presente plan de negocios se enfocara y pretende desarrollar una oportunidad de negocio cada vez más en crecimiento y poco difundido a nivel social. El consumo de carne de cerdo a nivel nacional es de 7 a 8 kilos per cápita, un volumen que se encuentra muy lejos de los casi 60 kilos de carne vacuna y los 43 de carne aviar. De todas formas, en la ganadería porcina nacional se ven movimientos que hablan de un crecimiento del sector. La actividad va creciendo de a poco y perfeccionándose a través de la aplicación de los adelantos que surgen para esta área que la hacen más rentable, según Sofía Gracia (exposición de Fanus).

El último informe de la Dirección de Ovinos, Porcinos, Aves de Granja y Pequeños Rumiantes de la Nación, dependiente del Ministerio de Agricultura, señala que la faena porcina en la Argentina en 2012 creció 3,29% en junio respecto del mismo mes del año anterior. El acumulado anual registró un crecimiento del 2,78%, ya que hasta el sexto mes de 2011 se habían faenado 1.634.038 cabezas y en 2012 fueron 1.679.432, según el informe de relevamiento.

El año pasado se produjeron 145.401 toneladas de res con hueso y este año la producción fue de 141.086 toneladas. En cuanto al consumo, sólo en enero de 2012 se registra un crecimiento con respecto a enero de 2011. El resto de los meses muestran una baja. En junio último, el consumo fue de 8,01 kilos per cápita, pero en promedio, de enero a junio de 2011 se consumían 8,43 kilos de cerdo por habitante por año y en igual período de 2012, el consumo bajó más de un kilo y se ubicó en 7,41. La caída 2011/2012 fue del 12,17%. De ese consumo, el 80% corresponde a carnes procesadas. Argentina importó en 2011 54.973 toneladas de carne porcina por US\$ 164.592.000 y

exportó 5.377 toneladas de carne por US\$ 8.124.000, según Cecilia Quiroz para revista Claves edición n° 8.

Estos datos corroboran la falta de oferta de ganado porcino para abastecer a la industria frigorífica, impulsada por una demanda de consumo creciente. Es por ello que pretendo mostrar el proceso, la trazabilidad, la estructura y finalmente la viabilidad económica-financiera del proyecto a los efectos de satisfacer una necesidad de la cadena productiva de alimentos de origen porcino.



OBJETIVOS.

El objetivo principal del presente plan de negocios es evaluar la factibilidad de la propuesta de instalación y cría de cerdos destinados a suministrar ejemplares en pie vivos para la industria frigorífica nacional y en el largo plazo generar un nivel productivo que permita expandirse a mercados externos, principalmente a nivel regional dentro de Latinoamérica.

Objetivos específicos.

- *Revisar y analizar los distintos tipos de sistemas utilizados en la cría de porcinos buscando el más adecuado a las necesidades actuales dentro de un marco de equilibrio económico-financiero.*
- *Plantear los pasos necesarios para la instalación y expansión del criadero en cuestión.*
- *Establecer los canales comerciales y contactos necesarios para establecer la estrategia más idónea para llegar al mercado porcino y a nuestros potenciales clientes.*
- *Desarrollar economías de escalas que permitan mejorar la rentabilidad del negocio.*
- *Evaluar e implementar sistemas de trazabilidad que permitan mejor el estándar y calidad de los cerdos.*
- *Evaluar la viabilidad-factibilidad económica y financiera del proyecto.*

DESCRIPCION DEL NEGOCIO.

1.1 Cría de Cerdos.

La creciente importancia del cerdo como fuente de alimentación, ha llevado a la evolución de su crianza, pasando de formas de producción doméstica hacia formas de producción más intensivas, desarrollándose inclusive razas especializadas en producción de carne, disminuyéndose la producción de grasa, debido al creciente consumo de aceites vegetales.

Básicamente existen dos modalidades de crianza de cerdos (en base a fuentes del Oncca), la intensiva a campo abierto en la cual el animal esta suelto y deambula por el terreno similar a la cría del ganado bovino. La otra modalidad es la cría en módulos (galpones) con compartimentos destinados a cada momento de la cría del cerdo desde la gestación hasta el engorde y posterior comercialización. Las principales ventajas de esta ultima forma de crianza es un mejor control del ganado en todo momento, mejor manejo de las enfermedades asociados a los porcinos, mejora el rendimiento de la producción animal obteniendo mas partos que el sistema intensivo, reducción de la mortandad de crías (principalmente aplastamiento y enfermedades zoonoticas). Esta modalidad de crianza presenta un costo y una inversión más elevada que la cría a campo abierto y requiere el manejo de cierta tecnología actual pero los beneficios obtenidos por este sistema mejoran los márgenes de rentabilidad del negocio, lo cual será demostrado en los siguientes capítulos. Es por ello que el presente plan de negocios será desarrollado con esta modalidad de crianza.

Existan varias razas de cerdos pero para el proyecto en cuestión se estableció que se utilizara una cruce de Landrace y Yorkshire de la cual se obtiene un híbrido que conjuga la capacidad materna del Landrace y la capacidad de engorde precoz del Yorkshire o sea de ganar kilos en poco tiempo, técnica obtenida en charlas con distintos productores del mercado. Ver anexo – características de las razas de cerdos.

Las siguientes 5 definiciones de los estadios del cerdo han sido extraídas del manual de cría de cerdos editado por el ONCCA (2005).

Chanchas: Hembras que hayan tenido 1 o más servicios.

Cachorros, Capones y Hembras sin Servicio: Reses provenientes de animales con dientes de leche y peso mayor a 40 Kg. limpios; machos adultos castrados y hembras que no hayan tenido servicio.

Lechones Livianos: Reses provenientes de animales con dientes de leche y hasta 15 Kg. limpios.



Lechones Pesados y Cachorros Parrilleros: Reses provenientes de animales con dientes de leche y hasta 40 Kg. limpios.

Padrillos: Machos enteros, incluyendo a los torunos (animales criptorquídeos o padrillos tardía o deficientemente castrados).

Nursery: espacio definido en el galpón para cría de los lechones de hasta los 25 kilos.

1.2 Instalaciones y Procedimiento para la cría de cerdos.

INSTALACIONES.

Las instalaciones constituyen uno de los papeles más importantes en el programa de inversiones para la explotación porcina. Pues representan erogaciones absolutamente necesarias que no producen ganancias inmediatas. Por esta razón el capital inmovilizado debe ser el menor posible. Las instalaciones y equipos pueden facilitar en gran medida el manejo del rebaño si han sido proyectadas funcionalmente. Para el desarrollo de la presente sección la fuente consultada fue la empresa Lartirigoyen y Cia.

Las instalaciones deben atender determinadas exigencias básicas en cuanto a higiene, orientación, economía, racionalización del trabajo y fácil manejo. Las instalaciones suntuosas, exageradas y complicadas además de ser antieconómicas revelan el escaso conocimiento de quien las proyecta. La virtud está en la simplicidad y el sentido común, economía y estética. Para producir más y eficientemente los cerdos necesitan instalaciones adecuadas, debido a su hábito de alimentación monogastrico-omnivoros, su dificultad para transpirar, su tendencia natural a la tranquilidad, su necesidad de economizar energía y su deficiente aparato termorregulador.

A fin de que equipo e instalaciones cumplan sus finalidades de facilitar la crianza del cerdo deben cumplir las siguientes condiciones:

- 1. Higiene.*
- 2. Orientación correcta.*
- 3. Funcionalidad.*
- 4. Bajo costo.*

Las instalaciones son higiénicas cuando están bien ventiladas y atienden a los factores climáticos tales como viento, temperatura, humedad.

Además deben permitir una correcta exposición al sol o protección según las circunstancias. En



zonas donde el clima es templado-cálido, las instalaciones deben estar abiertas pues en la mayoría de los casos el problema consiste en superar el calor. El frío constituye un obstáculo solamente durante la primera semana de vida del lechón.

ELECCION DEL LUGAR.

Dentro de las probabilidades, el lugar destinado a los cerdos, debe ser alto, soleado, seco, aireado, con buen declive para permitir el rápido drenaje del agua, suelo permeable y fértil. Los lugares húmedos, oscuros, fríos, bajos e impermeables son inadecuados e incómodos para la explotación.

Como la transpiración del cerdo es nula, el animal busca los lugares húmedos, charcos, bañados, etc.

Sin embargo si hay refugios bien ventilados y piquetes empastados con sombra, el cerdo puede prescindir de charcos, bañados y piletas, verdaderos focos de parasitosis y otras enfermedades. La humedad ambiental es el mayor enemigo del cerdo. Una humedad elevada con baja temperatura predispone al animal a las enfermedades de los aparatos respiratorio y digestivo.

Si la humedad y la temperatura son elevadas provocan inapetencias y crean condiciones óptimas para los parásitos externos e internos.

Las instalaciones destinadas a cerdos deben asentarse en zonas de buenos caminos, que permitan el acceso permanente al criadero.

Esta última precaución es importante para controlar la brucelosis y la aftosa, enfermedades que ocasionan pérdidas cuantiosas en la explotación actual del cerdo.

MATERNIDAD.

La maternidad es una instalación destinada a la cerda que va a parir, y debe ofrecer comodidades para la madre, seguridad a los lechones y facilidad en el manejo. Es una instalación indispensable en cualquier sistema de crianza.

La primera etapa necesaria para la productividad del rebaño, es la reproductividad que se inicia con el servicio y finaliza con el parto. Un parto bien atendido asegura un buen comienzo para la vida del lechón, las instalaciones adecuadas facilitan la atención del parto y de los lechones. Aunque existen numerosos tipos de maternidad, hay algunas características comunes a todas ellas, una fuente de calor, un escamoteador y un protector contra el aplastamiento.



Figura n° 2: Instalaciones de Maternidad.

El lechón recién nacido necesita calor si la temperatura ambiente es menor de 25° C. Donde hay energía eléctrica el problema se soluciona con lámparas infrarrojas. En los criaderos sin electricidad la lámpara puede sustituirse con buen repero y abundante cama de paja.

También pueden utilizarse pantallas de gas como las empleadas en los gallineros para la cría de pollos bebe. En este caso la fuente de calor se coloca dentro del escamoteador, que es un instrumento indispensable en las maternidades siempre que los lechones permanezcan más de 15

días.

Hasta esa edad la leche materna puede cubrir las necesidades nutritivas de la lechigada. A partir de los 15 días aumentan notablemente las exigencias nutritivas del lechón y hay que agregar una ración complementaria en un lugar donde no tenga acceso la madre, es decir, el escamoteador.

Durante la primera semana de vida de los lechones estos son torpes y la madre lenta debido al parto. Es por ello que para evitar muertes por aplastamiento se colocan protectores para los lechones, hechos con caños de media pulgada, barras de hierro, tablas circulares, etc. Los protectores deben situarse a una distancia de 20 cm. del suelo y a 30 cm. de la pared.

1) Parideras.

Esta tiene una fuente de calor para los lechones y su construcción se completa con un pequeño patio donde la madre tiene acceso a la ración y al agua. Además hace ejercicios y evita que se ensucie el recinto de parición. Sobre la pared posterior se abre una pequeña puerta que permite la salida del lechón a un piquete del ancho de la paridera y 10 m de largo para obtener su alimento.

2) Jaula de parición.

Existen numerosas variantes, pueden construirse con madera, hierro o mampostería. La jaula mide 0,75 m por 2,04 m En uno de los extremos se encuentran el comedero y el bebedero y en el otro una rejilla para la eliminación de heces y orina. Las paredes laterales están a 0,25 m del piso y por este espacio los lechones meten la cabeza para mamar. Al lado de la jaula esta el escamoteador para los lechones con su fuente de calor.

Se debe dejar un pasillo al frente y otro detrás de las jaulas para realizar tareas de cuidados sanitarios, higiene, alimentación.

3) Maternidad funcional.

Considerando los inconvenientes sanitarios, las dificultades de manejo y el elevado costo de los diferentes tipos de maternidades descriptos, es preferible idear una maternidad funcional, donde se

aprovechan las condiciones climáticas. La maternidad funcional debe ser una construcción cuyo eje mayor se sitúe en la dirección este-oeste.

El lado sur estará cerrado hasta 1,70 m de altura, para brindar protección contra los vientos fríos.

El pasillo de servicio deberá medir 1,20 m de ancho y estar situado al lado de la pared sur.

El área cubierta de cada celda de material 1,60 m de ancho por 2,05 m de largo.

El declive del piso será del 2 % de sur a norte. Todas las deyecciones líquidas salen por una abertura que existe entre la pared y el piso en el lado norte de la celda y se recogen en una canaleta.

Los escamoteadores deberán tener 0,70 m por 1 m y estar ubicados entre dos celdas. En el centro de los escamoteadores se ubicara el comedero para los lechones.

El comedero de la cerda se hará junto al pasillo de servicio para facilitar la distribución de alimentos.

El bebedero con una pequeña rampa para lechones será colocado en la parte más baja del solarío

En la pared opuesta al escamoteador, se colocan los protectores contra aplastamiento.

PADRILLERAS

Son el alojamiento de los padrillos, deben reunir un mínimo de características indispensables para la comodidad de los cerdos y la facilidad del manejo.

El cerco perimetral debe estar construido de tal manera que impida la salida del cerdo. La puerta debe ser ancha para permitir la entrada de un tractor que facilite los trabajos de nivelación del piso y labores del suelo.

La superficie del recinto no debe ser menor a 100 m cuadrados y deberá contar con un refugio bien diseñado que provea de abrigo y sombra al cerdo.

El piquete es conveniente que tenga pasto. El comedero para ración diaria debe estar bajo techo, y el bebedero en el otro extremo del piquete, de manera que el cerdo se vea obligado a caminar para alimentarse y abrevarse.

Los servicios dentro de lo posible se harán en la padrillera. Esto facilita las anotaciones de control.

No es conveniente poner los padrillos separados por una cerca de alambres, porque si se ven se alteran, buscan pelearse y desgastan energías innecesariamente.

MANGA, BRETE, CEPO Y BAÑADERO

En criaderos con más de 50 cerdas se justifica la construcción de manga, brete, cepo y bañadero para realizar operaciones necesarias como baños antiparasitarios, vacunas, curaciones, clasificación de animales, etc. Si bien al inicio el proyecto contara con un plantel de 20 cerdas en el largo plazo incrementar su producción hasta alcanzar planteles más grandes.

a) Manga

Construcción realizada con madera, de forma circular de 0,80 m de altura, que sirve para encerrar un lote de cerdos. Sus dimensiones varían con el tamaño del criadero. Lo mas indicado es construir una manga para 100 cerdos (se necesita 1 m cuadrado por cerdo).

La manga tiene una tranquera que da al corral y una abertura que lleva al brete a través del embudo.

b) Brete

Corredor largo de madera, de igual altura que la manga con sección trapezoidal. El piso es de cemento para facilitar la limpieza. Esta situado un poco mas alto que el nivel del suelo y habrá que dejar una abertura de 5 cm entre este y la primera tabla. En la parte inferior las paredes tendrán una separación de 30 cm y arriba de 50 a 60 cm. El largo del brete es variable de acuerdo con el tamaño de la manga. Se usa la décima parte de la capacidad de la manga.

c) Cepo

Aparato destinado a contener e inmovilizar al cerdo para realizar algún tratamiento o practica de crianza. El cepo puede ser reemplazado utilizando el método del lazo.

d) Bañadero

Los cerdos frecuentemente se infestan con piojos, sarna y otros ectoparásitos contagiosos y de difícil control. Estos problemas se solucionan con baños que pueden llevarse a cabo de distintas maneras:

Por inmersión

Por aspersión Los bañaderos para cerdos son de ladrillos o piedras, con revoque interno que lo impermeabiliza.

- Profundidad: 1 m · Ancho: 0,50 m
- Largo 3 m

En la salida debe haber un escurridor que permita recuperar parte del producto y evite la formación de barro.

En los criaderos pequeños, donde no se justifica su construcción, se pueden combatir los ectoparásitos mediante pulverizaciones.

PIQUETES, CERCAS Y SOMBRA:

Piquetes:

Los piquetes son áreas empastadas destinadas al ejercicio y a completar la alimentación de los cerdos.

El adecuado control de estos piquetes conserva las praderas en buenas condiciones. Para lograrlo, debe evitarse, que los cerdos pastoreen cuando hay excesivas humedades y se deben engrampar todos los animales mayores de 2 meses de edad para impedir que osen.

Cercas:

Si los cerdos están bien alimentados las cercas tienen importancia secundaria, pues los animales tienen tendencia natural al reposo luego de recibir su ración.

En este caso cualquier cerca es buena. La mejor será la que resulta más económica de acuerdo con los materiales existentes en la región. Es común contar con cercas con altura excesiva.

Las cercas de alambre solo deben tener alambre de púas en el último hilo superior e inferior, ya que los cerdos se rascan en la cerca y las púas producirían heridas que en tiempo de mosca se complican con miasis.

En algunos casos las cercas de alambre son económicas. Las cercas de alambre eléctrico son más económicas aún y resultan útiles tomando algunas precauciones.

Para lechones mamonos este tipo de cercas es poco eficiente a menos que tenga 3 hilos, el primero a 10 cm del suelo, el otro a 20 cm y el tercero a 40 cm del suelo.

El terreno situado debajo del alambre se carpe para que el pasto no toque los hilos y cierren el circuito descargando la batería. Los hilos deben estar aislados de postes y varillas.

Sombra:

La sombra, indispensable en los piquetes, sustituye las costosas y antihigiénicas o piletas. En regiones de inviernos rigurosos se utilizan especies vegetales de hoja caduca, de gran porte y rápido crecimiento.

El peral reúne todas las condiciones y sus frutos pueden ser consumidos por los animales. En regiones cálidas se utilizan especies de hoja perenne como la palta (árbol excelente para este fin). Es necesario proteger el tronco de los árboles para que los cerdos no lo dañen.

COMEDEROS Y BEBEDEROS:

La explotación porcina se basa en la esencialmente en la capacidad de los cerdos para transformar alimentos bastos y de bajo valor comercial en carne, alimento noble y de gran valor. Por lo tanto la alimentación así como los equipos empleados en ella, son aspectos que deben considerarse cuidadosamente. Los comederos y bebederos deben satisfacer las exigencias de higiene y facilitar la limpieza.

- Comederos

Hay esencialmente dos tipos de comederos:

Los manuales (abastecidos directamente)

Los automáticos (contienen ración para varios días)

Los comederos manuales se deben utilizar en etapas en las que es preciso controlar el estado de gordura de los animales (lactancia, gestación, reproducción).

Los comederos pueden ser colectivos o individuales. De madera, metal, etc. Las medidas deberán estar acorde con la cantidad y tipo de cerdos a los que se destine.





Figura n° 3: Comederos para cerdos – Ergomix S.A. (Fabricante).

- **Bebederos**

Los cerdos beben agua a partir del segundo día de vida. Por esta razón, el agua debe estar a disposición de los animales en todas las etapas de la crianza. Existen varios tipos de bebederos. Cuando es posible hacer llegar el agua por medio de cañerías a instalaciones de confinamiento, el problema se soluciona fácilmente con la correspondiente precaución higiénica. Cuando esta solución no es viable, el agua debe ponerse a disposición del cerdo por medio del bebedero.

Al proyectar la instalación se prevé el abastecimiento de agua, que llega a los bebederos automáticos por medio de caños desde un depósito cualquiera.

Al proyectar la instalación se prevé el abastecimiento de agua, que llega a los bebederos automáticos por medio de caños desde un depósito cualquiera.

El tipo más común de bebedero automático es el de nivel constante, que presenta numerosas variantes. Este tipo de bebederos es el indicado para la maternidad, debiendo construirse de manera que permita el acceso del lechón mediante una rampa.

Para las demás etapas de crianza el más indicado de todos los bebederos es el tipo chupete o la taza, por resultar higiénico, funcional, simple y económico.



Figura n° 4: Bebederos para cerdos – Ergomix S.A.

Altura de los bebederos chupetes:

<i>Categoría del cerdo</i>	<i>Altura del piso</i>
<i>Lechón mamón</i>	<i>0,15 m</i>
<i>Lechón destetado</i>	<i>0,20 - 0,25 m</i>
<i>Cachorro en recría</i>	<i>0,30 - 0,35 m</i>
<i>Capones en terminación</i>	<i>0,50 - 0,55 m</i>
<i>Cerdas gestando y padrillos</i>	<i>0,50 - 0,65 m</i>

Fuente: Manual de cría para cerdos – ONCCA (2005).

BALANZAS:

Es indispensable controlar el peso de los animales en las distintas etapas de la crianza. El peso en relación con la edad y la alimentación consumida son los índices más eficientes para la evaluación individual del cerdo. Para obtener ambos índices se necesita una balanza.

En los establecimientos debe haber dos balanzas, una para los lechones y otra para los animales grandes y el alimento.

Se debe tener además en el criadero un carro para transporte de animales, implementos de limpieza, equipos de desinfección y otro instrumental para el manejo correcto de las distintas etapas de crianza, señalador, alicate, tijera, pinzas, engrapadoras, etc.

FABRICA DE RACION:

Los criaderos que cuentan con asesoramiento técnico deben tener una fábrica de ración que prepare el alimento para los cerdos de acuerdo a las formulas elaboradas por el profesional. La fábrica de ración, en la crianza de los cerdos, reduce en más del 30 % el costo de alimentación. La fábrica de ración debe contar con una moledora y mezcladora cuya capacidad va de acuerdo al tamaño del criadero.

La fábrica debe tener capacidad para producir en un día de trabajo la cantidad necesaria de alimento para atender el consumo de una semana.

DEPOSITO DE RACION:

Es conveniente disponer de lugares ubicados cerca del alojamiento de los cerdos para el almacenamiento de la ración que se ha preparado.

Las dimensiones del depósito deberán ser proporcionales a la magnitud del criadero.

GALPONES:

Son construcciones destinadas a guardar maquinaria, vehículos y otros equipos utilizados en la limpieza y el mantenimiento. Deben ser construcciones simples, económicas y funcionales.

Proceso de alimentación: para una adecuada alimentación y balance de la dieta nos remitimos a un extracto del INTA en donde se dejan sentadas las distintas combinaciones de alimento que el cerdo necesita.

Cuadro 1: Proceso de Alimentacion.

Etapa	25 kgs - 60 kgs			60 kgs - 110 kgs		
	1	2	3	4	5	6
Maíz	70,49%	-	-	76,19%	-	-
Sorgo	-	75,57%	-	-	81,4%	-
Cebada	-		77,81%	-	-	83,02%
Expeller soja	25%	20%	18%	20%	15%	13,5%
Ceniza hueso	3,5%	3,2%	3,2%	2,8%	2,4%	2,5%
Sal	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%
Núcleo vitamínico	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Lisina sintética	0,16%	0,31%	0,14%	0,16%	0,31%	0,13%
Metionina sintética	-	0,07%	-	-	0,04%	,
Total	100	100	100	100	100	100

Fuente: INTA. Manual de cría para cerdos – ONCCA (2005).

La ración diaria de alimentos para los cerdos en promedio oscila entre 2.5 kg y 3kg de alimento balanceado compuesto con los ingredientes especificados en la tabla anterior. Estos valores son de referencia, luego durante el desarrollo del engorde se ajustaran a las necesidades del criadero las cuales serán pautadas por el veterinario a cargo del criadero.

Modelo de Producción del criadero.

El destete precoz (Asociación Arg. Productores de Cerdos) es el sistema con el que vamos a trabajar, está demostrado que la transmisión vertical de enfermedades es mayor si el destete se produce tardíamente. La madre transmite muchas de las enfermedades al recién nacido que nace estéril, llegando a su máximo pasados los 21 días. Por eso la teoría del destete precoz habla de retirar los lechones de la madre a partir del 5 día. Hay que aprovechar al máximo el calostro por eso se vacuna a la madre antes del parto para que este sea aun más efectivo.

Está comprobado que el sistema todo dentro-todo fuera es el más eficiente a la hora de hacer circular los animales. Este sistema mejora el índice de conversión, la ganancia diaria de peso, reduce las enfermedades por contagio horizontal y por ende la tasa de mortalidad. Este sistema de manejo requiere que los animales estén en diferentes corrales. Existe contagio vía aérea entre distintas camadas en un mismo galpón pero de todas maneras es considerado más eficiente que el sistema de flujo continuo, este sistema es el más utilizado por los criadores en la actualidad según lo relevado en el sector y entre distintos productores.

Requiere de limpieza y desinfección total antes del recambio, de esa manera se evita el contagio de enfermedades entre animales de distintas camadas.

1.3 Propuesta y Producción del criadero.

La propuesta consiste en montar un criadero e invernadero de cerdos en galpones de cría intensiva para producir capones de 110 kilos aptos para ser comercializados en el mercado.

Para ello necesitaremos un predio rural de 2 hectáreas en el que montaremos 3 galpones con la maquinaria necesaria para producir 1500 cerdos al año. Utilizaremos un total de 60 madres, 3 padrillos y el esfuerzo de 6 personas.

El producto a conseguir es un cerdo de 110 kilos con un buen nivel del magro. Entendiendo por magro al espesor de grasa subcutánea dorsal y la profundidad del músculo "longissimus dorsi" (dato extraído del Oncca). A la hora de comercializar se valora mucho la cantidad de tejido magro que el animal exhibe, por lo tanto, es de vital importancia un equilibrado balance entre calidad genética de los animales a explotar y una balanceada alimentación. Se cree que a través del manejo que más abajo desarrollamos estamos en condiciones de satisfacer esta y otras demandas del mercado, como por ejemplo un precio adecuado y buen control de sanidad.

La carne de cerdo es muy buscada porque ha mejorado su calidad, ya no es grasosa como hasta hace unos años. A través del mejoramiento de la genética y de una dieta más balanceada se ha logrado conseguir una carne de excelente calidad. Esto es lo que podemos lograr con este proyecto. En un criadero como el proyectado, inicialmente con 50 madres de buena genética. Cada madre da 21 animales por año de producción y se puede mejorar hasta 25 animales/año. Cada hora de trabajo invertida en el criadero de cerdos se traduce en ganancia. Según los estándares informados en el manual de cría porcina del ONCCA.

1.4 Cuadro n° 2: Puesta en marcha, versión gráfico de Gantt.

ACCIÓN	PLAZO/MES	1	2	3	4	5	6
Tramites	3 meses	Deben ser realizados previamente					
Galpón	6 meses	Trabajo de vital importancia y de aplicación en tiempos planteados					
Silos	Inmediato						
Balanza	30 días						
Red de Agua	Inmediata						
Forestación	Inmediata						
Red Eléctrica	Inmediato						
Casa	90 días	Debe ser construida previamente					
Red de Gas	Inmediata						
Terreno - Campo	Inmediata						
Mixer	30 días	Debe ser instalado el día 1					
Estiercolera	Inmediata						
Vehículo	Inmediata						
Tractor 60 hp	Inmediata						
Cerdas	Mensual	Planificación anticipada de compras para evitar demoras en el proceso					
Padrillos	0 y 60 días						
Laboratorio	Inmediata						

Fuente INTA. Manual de cría para cerdos ONCCA (2005).

2.- Estudio de Mercado.

La carne porcina está consolidada como la más consumida en el mundo. Según el informe del Foreign Agricultural Service del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (FAS-USDA), en el año 2011 se consumieron 101 millones de toneladas, cifra que representa el 42% del consumo mundial de carnes. La carne vacuna y la aviar representaron el 23% y 35% respectivamente.

A su vez, el volumen total de producción mundial de las principales carnes (porcina, aviar, bovina y pescado) ha registrado un crecimiento del 1,5% interanual en los últimos cinco años. La de aves ha sido la que registró mayor crecimiento (3,6% interanual), recuperándose luego del fuerte impacto negativo que produjo la aparición de la HPAI (Influenza Aviar Altamente Patógena).

Hoy el Producto Bruto Interno (PBI) de los países desarrollados es 16 veces más alto que el de los países en desarrollo. En 2050, esa diferencia será mucho menor, representará solamente entre 3 y 6 veces más. (Cohen, Joel E., "Uso de insumos y biotecnologías apropiadas en algunos sistemas nacionales de investigación agrícola latinoamericanos", Universidad de Colombia). La expectativa es que estas regiones crezcan sustancialmente y como consecuencia incrementen su consumo de alimentos. Según el Informe de la División de Comercio y Mercados de la FAO (2008), las tendencias del consumo de carne están altamente correlacionadas con el PBI. Los aumentos de los PBI normalmente provocan también el aumento en la producción y consumo de carnes, de aquí explicación en la correlación entre el PBI y el consumo de carne de cerdo..

Cinco son los principales productores de carne de cerdo: China, EE.UU, la Unión Europea, Canadá y Brasil. Cada uno de ellos posee características que los transforman en líderes en el mercado internacional. (ver cuadro n° 3).

Cuadro 3: Producción Cárnica a nivel mundial.

Producción Mundial de Carnes

Miles de Toneladas.

	1965	1975	1985	1990	1995	2000	2004	2007	2008	2009	2010	2011
Producción Total	119.110	169.082	225.458	269.240	308.970	341.213	374.819	367.787	376.408	381.114	389.859	395.982
Carne Bovina	31.858	43.725	49.285	53.345	54.170	56.822	58.702	58.438	58.382	57.182	57.117	56.888
Carne de Ave	10.966	18.683	31.200	41.024	54.715	69.213	78.225	74.646	78.200	78.585	82.940	85.732
Carne de Cerdo	31.286	41.674	59.973	69.871	80.085	90.178	100.392	94.103	97.826	100.547	102.902	101.662
Carne de Pescado	45.000	65.000	85.000	105.000	120.000	125.000	137.500	140.600	142.000	144.800	146.900	151.700

Fuente: Sec. de Agricultura, Ganadería y Pesca.

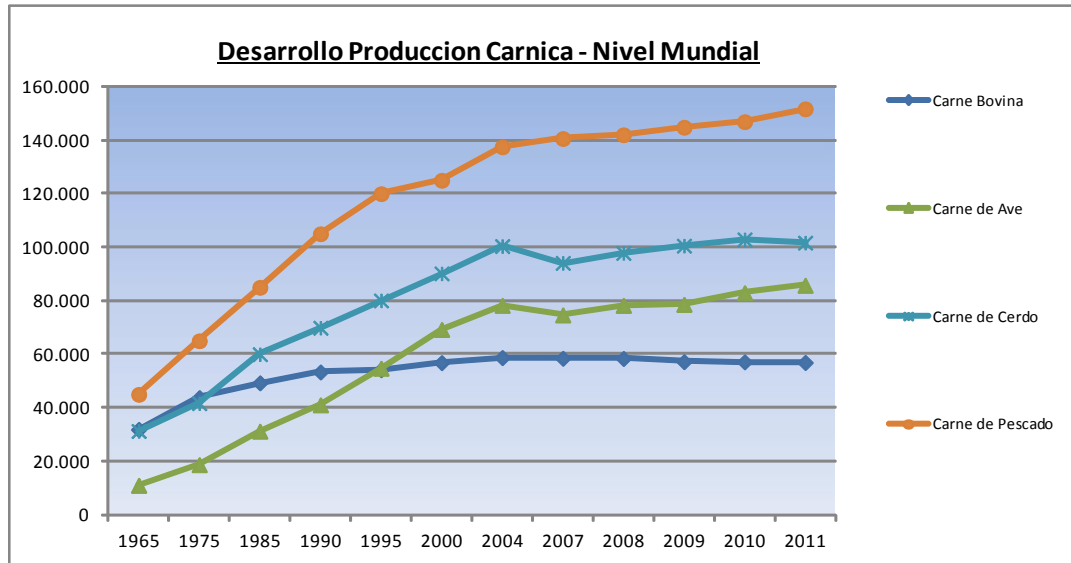
La mayor parte del crecimiento está previsto que ocurra en los países en desarrollo, tales como, Asia, África y América Latina.

De acuerdo con la investigación realizada por la FAO (Food and Agricultural Organization), está previsto que la carne porcina mantendrá el prestigio de ser mundialmente la carne más consumida



en las próximas décadas. (Roppa, Luciano 2006. “Vº Congreso de Producción Porcina del Mercosur”).

Grafico 1: Producción Cárnica a Nivel Mundial.



Fuente: Sec. de Agricultura, Ganadería y Pesca.

En Argentina, la situación es inversa, el mayor porcentaje del consumo corresponde a la carne vacuna, que representa el 54% del total, seguida por la aviar en un 37% y la porcina en un 9%.

El sector porcino aún es pequeño en nuestro país. Si se lo mide por sus datos económicos, en el año 2011 facturó entre el sector primario e industrial \$9.600 millones, representando así el 0,5% del PBI nacional. Ocupa directa e indirectamente 32.300 personas y demanda un consumo de granos de 1.130.000 toneladas. No obstante Argentina reúne todas las condiciones geopolíticas, ambientales y sanitarias necesarias para la producción de cerdos. (según AAPP).

Consumo Externo.

El principal productor es la República Popular China, con el 50% del total. Le siguen en orden de importancia la Unión Europea (UE) con el 22%, Estados Unidos con un 10%, Brasil (3,2%) y Rusia (2%). La producción argentina solo representa el 0,3% del total mundial.



Consumo Interno.

El sector porcino aún es pequeño en nuestro país. Si se lo mide por sus datos económicos, en el año 2011 facturó entre el sector primario e industrial \$ 9.600 millones, representando así el 0,5% del PBI nacional. Ocupa directa e indirectamente 32.300 personas y demanda un consumo de granos de 1.130.000 toneladas. No obstante Argentina reúne todas las condiciones necesarias para la producción de cerdos. (Sec.de Agricultura, Ganadería y Pesca).

Producción Primaria.

Actualmente en Argentina el stock total de porcinos alcanza los 3,43 millones, registrando una tasa crecimiento interanual del 2,5% desde el año 2007 al 2011. El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, SENASA, cuenta con un Sistema de Gestión Sanitaria (SGS) que registra el stock ganadero de cada productor con Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA) lo que permite conocer las existencias y su distribución por provincias. La de Buenos Aires encabeza el ranking con más de 920.000 cabezas que representan el 26,8% del total nacional. Le siguen Córdoba con 840.300 cabezas (24,4%), y Santa Fe con 701.000 animales (20,4%). Entre Ríos y Salta, poseen 150.000 cabezas (4,4%) cada una y Chaco, con 123.000 ejemplares (3,6%), cierra la nómina de jurisdicciones con más de 100.000 animales. A ese número se aproximan Formosa (98.000 cabezas), San Luis (95.000) y La Pampa (86.000). En el resto de las provincias las existencias porcinas no sobrepasan las 60.000 cabezas. (Fuente Senasa).

Estructura productiva.

En cuanto a las existencias de la categoría Cerdas Reproductoras, es decir, la unidad comercial de la producción primaria porcina, deben considerarse dos grandes grupos.

❖ Las que producen para consumo propio y en general no registran movimientos fuera de las granjas, por lo que se trataría de productores familiares o de subsistencia.

❖ Las explotaciones que podrían denominarse comerciales, que pueden ser de producción al aire libre, en confinamiento o mixto, pero en cualquier caso producen capones, lechones o cachorras de genética calificada para su comercialización en el mercado interno.

Para una mejor comprensión de la estructura dividiremos el stock en cantidad de productores según número de madres comerciales, que, como se dijo, representan la unidad productiva del negocio.

Del total de los productores, casi el 69% posee entre 1 y 50 madres que participan con el 26% del total de las madres; trabajan en pequeña escala y se hallan distribuidos en todo el país. En su mayoría producen a campo, con escasa o nula tecnificación, por lo que tienen muy bajos índices productivos.

El 19% son productores de entre 50 a 100 madres que aportan el 20% del total de madres. Tienen un grado de tecnificación variable y sus índices productivos dependen en gran medida de los recursos y el grado de gestión aplicados en la granja.

El siguiente estrato, un 10% corresponde a productores de entre 100 a 500 madres cuya participación en el número total de madres es de 30%. Esta porción corresponde a un tipo de producción más tecnificada, generalmente en confinamiento, que aplica los recursos en forma más intensiva. Este estrato tiene mejores índices productivos.

Por último, un 1,5% lo representan productores de más de 500 madres que poseen el 22% del total de madres y aportan más del 50% de la faena nacional. Son granjas de alta inversión en tecnología, condición que se refleja en índices productivos altamente eficientes.

Productores estratificado por numero de madres

Estrato Madres	Cerdas	Productores	Particip. Prod. %	Particip. Cerdas. %
de 10-50	91.306	3.492	68,74	26,45
de 51-100	70.038	975	19,19	20,29
de 101-200	47.510	345	6,79	13,76
de 201-500	59.590	197	3,88	17,26
de 501-1000	35.783	53	1,04	10,37
> 1001	40.961	18	0,35	11,87
Total	345.188	5.080	100	100

Fuente: Sec.Agric.,Ganad y Pesca / Senasa

Cuadro 4: Productores por estratos de madres.

Esta estructura productiva, con una gran cantidad de productores pequeños, es clave al momento de analizar la baja productividad, ya que es grave el problema que representan, por ejemplo, los incrementos en el precio de los insumos. Esto afecta al conjunto de los productores porque en la

producción porcina el alimento representa entre el 60 y el 70 % en la estructura de costos. Cuanto más chica es la explotación mayor es el impacto negativo.

Para la producción en confinamiento y con mayor tecnificación se están logrando indicadores de la producción promedio de 3 Kg. de alimento por Kg. de cerdo terminado; 20 a 23 capones terminados por madre/año; peso de faena 107 Kg. a los 170 a 180 días y un porcentaje de magro del 48%.

El estatus sanitario de Argentina es bueno ya que califica como país libre de Peste Porcina clásica y de Fiebre Aftosa, tiene baja prevalencia de la Enfermedad de Aujeszky y se está luchando para combatir y anular esta enfermedad. Además existen programas de control de Brucelosis, Tuberculosis y un estricto control de presencia de trichinosis en el 100% de los animales faenados. (Fuente: información SENASA).

Parámetros productivos.

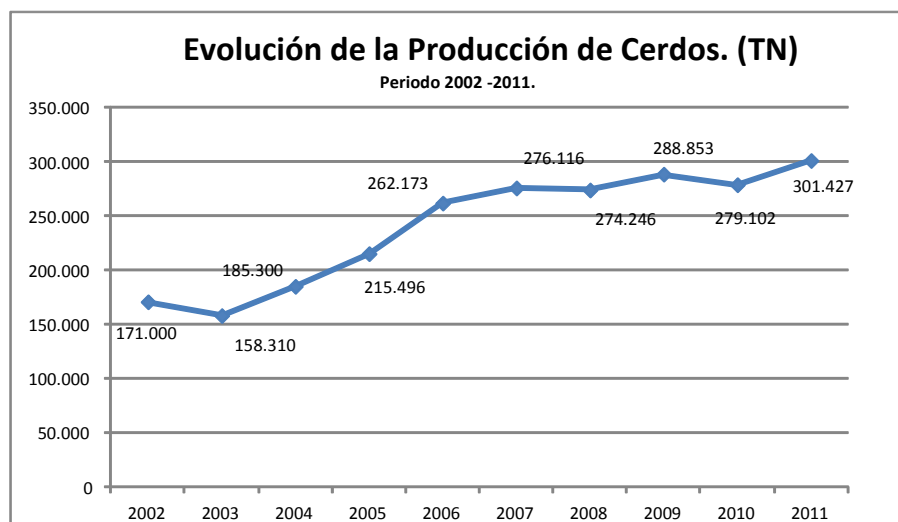
La actividad porcina se caracteriza en general por su alta producción de carne en un período de tiempo menor al de otras especies.

El período de gestación dura 114 -115 días. Una cerda, bajo las condiciones apropiadas de salud, alimentación y bienestar animal produce al menos diez lechones por parto y puede parir 2,4 veces al año. Una cerda de genética calificada podría llegar a producir más de 29 lechones al año. De hecho en países como Dinamarca hay granjas con hembras que producen hasta 33 lechones al año. En una granja con buena sanidad y mortalidad no mayor al 10%, cada hembra tecnificada puede superar los 2.800 kg/año de peso vivo. Además esta especie es de veloz crecimiento, alcanzando su peso de faena a los 160 días.

Indicadores de la producción y el consumo.

La faena muestra un aumento sostenido desde el año 2002. De acuerdo a los datos la tasa de crecimiento interanual fue del 5,4%.

Grafico 4: Evolución de la Producción.

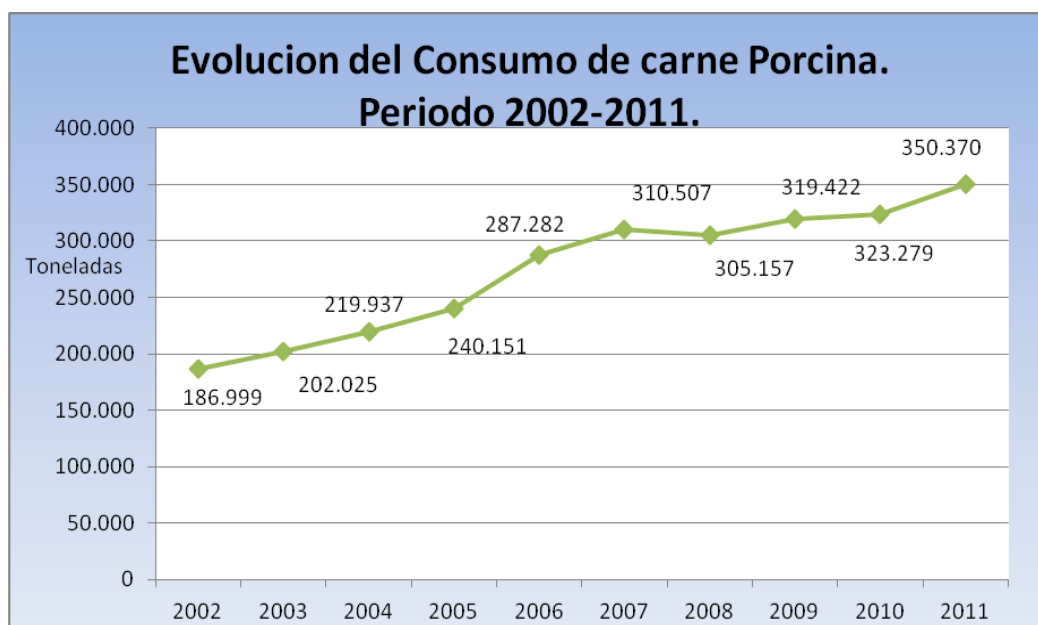


Fuente: Sec. Agric., Ganad y Pesca / Senasa

El consumo aparente de carne porcina en Argentina alcanzó en 2011 unas 351.134 toneladas. Esta cantidad se establece a partir del número de animales faenados con un promedio de 107 kg (promedio en 2011) lo que arroja la cifra de toneladas producidas, menos las toneladas exportadas, más el volumen importado. A su vez el consumo por habitante por año llegó en el 2011 cerca de los 9 kilos/hab./año. (Fuente Indec.)

Cerca del 1% de la producción se exporta y al resto lo absorbe el mercado interno, donde se consume como carne fresca o se destina a la industria transformadora en partes aproximadamente iguales.

Grafico 5: Evolución del Consumo.



Desarrollo de Exportaciones e Importaciones.

La exportación de carne porcina, que hace varios años constituía un rubro de cierta importancia dentro de las exportaciones de carne argentina han ido perdiendo relevancia para llegar en la actualidad a cantidades de escasa significación.

Haciendo una revisión se puede apreciar la evolución desfavorable que la ha caracterizado. En 1950 se exportaron 17.453 toneladas al Reino Unido, llegando en 1957 a 28.335 toneladas a países como Italia, Alemania Holanda, Francia, Bélgica, Reino Unido, Noruega, Brasil y Chile.

Las exportaciones disminuyeron a partir de 1960, y a comienzos de 1980 descendieron a cantidades mínimas. De exportar hacia los países antes mencionados, pasamos a importar de alguno de ellos, especialmente de Brasil y Chile. Ya en el nuevo siglo, las ventas externas fueron incrementándose lentamente, pero siempre en escala poco significativa. Con alrededor de 5.300 toneladas de envíos cada uno, los años 2009 y 2011 han sido los más destacados aunque, como se señaló, son cifras muy inferiores a las que supieron exportarse en otras épocas, según Sec. Agric. Ganad y Pesca.

La industria transformadora importa carne fresca principalmente de Brasil (entre un 75 a 80%) para la elaboración de fiambres y chacinados.

En el año 2011, el 83 % de lo importado correspondió al rubro carne fresca cuyo principal producto es la pulpa o jamón.

Estructura de Comercialización.

Las modalidades más frecuentes de comercialización del cerdo, son cinco: A) Directo a frigorífico; B) Invernador; C) Remate; D) Feria; E) Otros.

La modalidad “Directo a frigorífico” es la más utilizada, y se estima que alrededor del 87% de la comercialización se realiza de este modo. Un 4% es a través de intermediarios (consignatarios, acopiadores y remates-feria) y un 9% es de producción propia. Estos datos surgen de las declaraciones que los matarifes realizan a la ExONCCA y que pueden encontrarse en los informes disponibles en la página web del organismo.

En 1995 se comenzó a utilizar un nuevo sistema de tipificación de carnes porcinas, llamada “por magro”, teniendo como criterio más importante de calidad el contenido de músculo o la proporción de tejido magro. Esta tipificación se aplica únicamente en la categoría “cachorros, capones y hembras sin servicio” cuyas reses pesen entre 70 y 115 Kg en el palco de clasificación y tipificación del frigorífico.

Este tipo de sistema se basa en la penetración de una sonda electrónica capaz de medir los espesores de la grasa dorsal y del músculo Longissimusdorsi.

La ExONCCA publica en forma semanal el precio de referencia del ganado porcino en pie, por categoría, en base a la información suministrada por los matarifes porcinos y diferencia el precio para el capón tipificado y sin tipificar. Es mayor el precio del tipificado.

Esta forma de comercialización no fue impuesta como obligatoria sino como alternativa a las modalidades preexistentes de venta al pie o rendimiento al gancho, sin embargo, tuvo una positiva respuesta por parte del sector. En este sentido, desde 2001 el porcentaje de magro muestra un aumento progresivo pasando de 46% a 48%. Según la información de ExONCCA, alrededor de un 50% de la faena se comercializa con tipificación por magro.

Industria, Faena y Estructura Distributiva.

La etapa industrial comprende la faena de porcinos llevada a cabo en mataderos habilitados por la ExONCCA y el SENASA (en caso de ser de tránsito federal), el despostado y la elaboración de fiambres y chacinados.

Se encuentran habilitados unos 179 establecimientos para faena de porcinos, de los cuales 152 son frigoríficos, 21 son mataderos municipales, y 6 mataderos rurales.

En cuanto a la concentración de la industria frigorífica de porcinos, si se considera el acumulado para las principales empresas, se advierte que los principales frigoríficos llevan a cabo un alto porcentaje de la faena total. Los datos de los últimos años indican que las quince primeras firmas habilitadas para faena y abastecimiento concentran alrededor de un 75% de la faena.

Algunas de las empresas más grandes están integradas verticalmente, por lo que, además de faenar producen sus propios cerdos. Existen además importantes firmas productoras que abastecen al mercado (principalmente de chacinados), pero faenan en frigoríficos de terceros, elaborando en establecimientos propios los productos chacinados, o bien, despostando y empacando los cortes frescos.

Con respecto a la distribución de la faena, al frente se encuentra la provincia de Buenos Aires, con el 61,4% de participación, seguida por Santa Fe (20,1%) Córdoba (11,2%), Entre Ríos (2,1%), Mendoza (1,7%) y Misiones (1%). Ninguna de las restantes jurisdicciones provinciales alcanza el 1%. (Fuente Senasa.)

Respecto a los chacinados, más del 99% de la producción se destina a consumo interno. Mayoritariamente los productos llegan a la boca de expendio a través de distribuidores, y en menor medida, la distribución es realizada por la misma fábrica. Los puntos de venta más importantes por el volumen comercializado son los minoristas y mayoristas (60%) versus las grandes superficies. El consumo aparente de chacinados se encuentra alrededor de los 10 kilos por habitante (CAICHA, 2009).

Según la Ex ONCCA, la industria chacinadora está integrada por 398 fábricas, 218 fábricas más habilitadas por el Senasa, y 363 despostaderos.

Los representantes de la cadena de valor porcina han comenzado a trabajar en los ámbitos correspondientes, tales como la Mesa Porcina, en el marco del PEAA con el objetivo de identificar

las variables más importantes que afectan el desarrollo del sector, y poder así tomar decisiones basadas en la voluntad de mirar a la carne de cerdo como el alimento indicado para diversificar la dieta de los argentinos, aumentando el saldo exportable de carne vacuna y agregando valor a la producción de granos.



La Organización.

3.1 CABAÑA DOÑA ANGELA S.R.L.

Una empresa que se será fundada con el propósito de ofrecer y suministrar dentro de la cadena de valor de las industrias frigoríficas porcinas, animales de crianza para la producción de alimentos derivados del cerdo. Destacándose por la calidad de la carne de sus cerdos y el servicio al cliente.

Nos respaldara el conocimiento y la experiencia de nuestros especialistas, junto con un equipo técnico especializado e idóneo para brindar un producto final desde la crianza, el control sanitario de su plantel de animales, información en todo momento de la trazabilidad de cada cerdo, distribución y logística y el servicio post venta personalizado con cada cliente.

En un mercado exigente y específico hacia la calidad de la carne porcina estamos dispuestos a evaluar, investigar y proyectar para cada uno de nuestros clientes un equipo acorde a sus necesidades y objetivos.

Las principales metas, son: La eficiencia y calidad en la crianza de los cerdos; cumplir con eficacia y eficiencia cada etapa productiva, y así lograr un producto distintivo para nuestros clientes.

Por tal motivo, los creadores y protagonistas de este emprendimiento, se comprometen a desarrollar y cumplir cada uno de los objetivos propuestos.

Esto impulsa a ser una empresa que hará de su forma de vida el crecimiento continuo para todos aquellos que formen parte de este nuevo camino...

"su exigencia de calidad nos hace ser mas eficientes".

Misión.

El desarrollo constante de mejoras y crecimiento productivo en la crianza de cerdos a través de nuevas tecnologías para la industria frigorífica nacional.

Que la carne de nuestros cerdos, alcance el objetivo de lograr la plena satisfacción del cliente.

Establecer un proceso de trazabilidad productiva que permita a nuestros clientes conocer en todo momento el control de nuestros planteles de cerdos.

Visión.

Brindarles a nuestros clientes actuales y potenciales, cerdos para su cadena de producción porcina de acuerdo a los mejores estándares de calidad que asegure un alto rendimiento, optimizando sus recursos.

Ser reconocidos dentro del sector, como la empresa líder en crianza de cerdos asociados a la continua innovación y calidad de nuestros planteles porcinos. Alcanzando un incremento del 30% a nivel productivo y una incremento de la rentabilidad del negocio en el orden del 40%.

Estrategia genérica.

La organización opta por una estrategia genérica a nivel de negocios de segmentación del mercado, que abarca el sector industrial. Nuestro sector a satisfacer será la industria agroalimentaria porcina.

Se introducirá al mercado ofreciendo animales de crianza de la mejor calidad de sus carnes para diferenciarse de la competencia, aspirando a ser un referente en la crianza de animales porcinos.

Es por ello que basándose en diferentes trabajos de investigación detallados anteriormente junto con las opiniones y consejos relevados de distintos productores con extensa experiencia en el sector, se establecerá un criadero de cerdos de cría intensiva en galpones.



El otro punto vital de la estrategia será la distribución y logística, dado que si bien el déficit del mercado porcino Argentino permite concretar una oportunidad de negocio en este sector, será importante poder abastecer a la demanda de los frigoríficos en el menor tiempo posible. El cumplimiento en tiempo y forma con las entregas va a posicionar a la empresa en un lugar relevante dentro de la industria.

La selección estratégica se basará en la calidad superior de los animales, la indispensable innovación en la crianza superior de nuestro plantel de cerdos y la capacidad superior de satisfacer a nuestros clientes en tiempo y forma.

Nuestra calidad superior se basará en el programa ACT (administración de la calidad total). La calidad mejorada significará una disminución de costos, mejorara la eficiencia, minimización de errores, menos retrasos y mejor uso del tiempo y los materiales para cumplir en tiempo y forma con los requerimientos de nuestros clientes adaptándonos a la dinámica de la industria.

Para la generación de habilidades en la innovación superior se optará por los siguientes pasos:

Se generaran habilidades en la investigación básica y aplicada, creando un ambiente de trabajo que motive el crecimiento de los planteles de cerdo en pos de obtener la mejor calidad de carnes.

El desarrollo en la crianza se basará en ideas y propuestas basadas sobre los datos arrojados en la investigación de mercado.

Logro superior de la capacidad de satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

Nos propondremos satisfacer las necesidad de nuestros clientes en el momento que lo necesiten, así obtendremos clientes con fuerte lealtad a la compañía.

Para lograr esto tendremos en cuenta estos pasos:

Nos concentraremos en el cliente, esto deberá empezar en la cima de la organización y lograr que toda la empresa se contagie, lo que nos brindará una imagen de actitud y liderazgo.

Obtendremos respuestas de nuestros clientes, la retroalimentación sobre nuestros cerdos será una pauta fundamental para medir nuestro desempeño.

Tiempo de respuesta, este tiempo tendrá que ser el más corto posible, ya que, con esto estaremos demostrando nuestra propuesta de exigencia. Esto será posible por nuestro modelo de crecimiento

continuo y por el proceso de crianza de cerdos, nuestros sistemas de inventario permanente y los sistemas de información para suministrar una rápida respuesta.

El Servicio post-venta y el continuo contacto con la industria, es la razón por la cual nuestros clientes mostrarán actitudes de fidelidad para con nuestro criadero.

Políticas de comercialización.

Exigir al sector de comercialización la formulación de estrategias de incentivo en empleados para que las ventas sean de forma escalonada ascendente, mes a mes y año a año.

El objetivo de participar activamente en el mercado dependerá de nuestro sector de comercialización, a la hora de la financiación de nuestro canal productivo, como así también el desarrollo del canal de distribución y logística.

Políticas de producción.

Productividad: el sector de producción tendrá la responsabilidad de la crianza de los cerdos asistidos por profesionales técnicos e idóneos para obtener ejemplares de calidad productiva.

Objetivos a largo plazo.

Ampliar la capacidad productiva del criadero en función a las proyecciones de crecimiento y a la demanda y necesidades del mercado.

Lanzamiento de campañas de publicidad y promoción de nuestra empresa enfocado en las empresas frigoríficas agroindustriales nacionales y en el futuro intentar colocar nuestros cerdos en los países del Mercosur.

Metas corporativas.

Al ser una empresa embrionaria se formulan las siguientes metas para nuestros primeros tres años.

Inserción rápida en el mercado.

Obtención del 15% del mercado en el lapso de un año.

Ampliación de nuestros planteles de animales.



Reconocimiento de nuestra empresa.

Participación en el mercado: una vez obtenido el nivel óptimo de mercado reflejado en el EBITDA de la empresa podrán repartirse utilidades o estas serán reinvertidas en la empresa.

Planes de inversión de la empresa, estrategia:

Corto: hasta 18 meses. Lograr integrarnos horizontal y verticalmente en la cadena. De modo de conseguir compradores confiables de la producción, vendedores de insumos serios y otros productores con los que conformar un buen grupo o asociación. Lograr conseguir reintegros por compensaciones.

Mediano: 5 años. Capacitar plenamente al personal, de modo que se encuentre preparado para el aumento de escala a venir. Mejorar la genética. Integrarnos en la cadena de valor con frigoríficos para incrementar las ganancias en la etapa de comercialización.

L. plazo: más de 5 años. Agregar valor a la producción (exportación: trazabilidad, sanidad, comercialización propia). Recuperar el capital de la inversión y conseguir expandirnos con las ganancias logradas. Lograr mayor calidad de magro.

Recursos físicos y financieros: El criadero de cerdos estará ubicado estratégicamente en el área de influencia de las empresas agroalimentarias, esto es en la ciudad de Marcos Paz, para poder abastecer en tiempo y forma a nuestros clientes a costos razonables de producción. El predio será alquilado en función a los objetivos y necesidades del negocio.

Las oficinas de ventas se evaluarán la conveniencia de ubicarlas en el mismo criadero ó establecer otra ubicación geográfica según las necesidades del área y del negocio.

Los recursos para la financiación de nuestro negocio y comercialización serán por los aportes de inversores y entidades financieras.

Responsabilidad social: el medio donde se encuentre la empresa y las oficinas deberá respetar las normas ecológicas, como también participar en el compromiso social del lugar.

Desempeño y actitud del trabajador: los empleados tendrán que ser capacitados para que cumpla perfectamente con el área que le ha sido asignada y serán controlados a través de la observación de su actitud y su desempeño.



Promoción y publicidad de nuestros productos, tanto en exposiciones, revistas de los sectores relacionados al rubro de nuestros clientes, como la utilización de Internet como unas de las herramientas fundamentales para que no solo nuestros productos sean conocidos en el país sino también en el exterior.

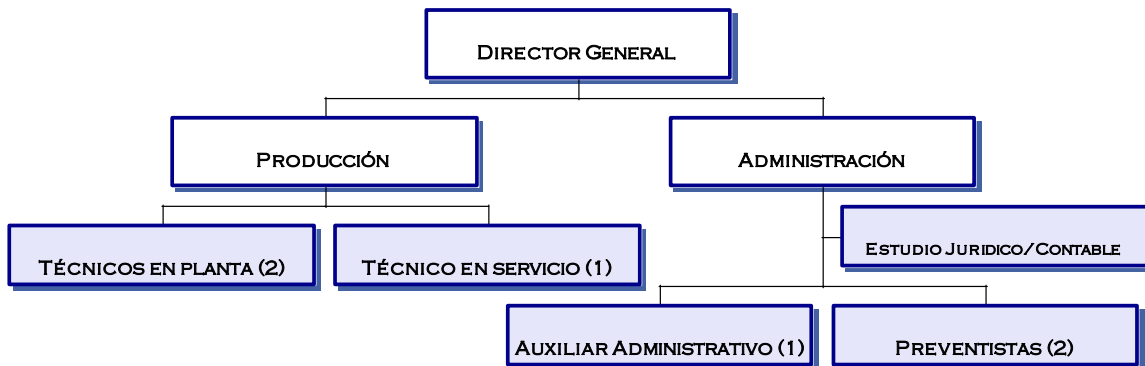
Nuestra imagen corporativa ó credo filosófico será:

“su exigencia de calidad nos hace ser más eficientes”.



3.2 ORGANIGRAMA

La estructura de la organización en un primer momento estará compuesta por los departamentos básicos como administración y Producción.



Cuadro n° 5: Organigrama de la compañía.

A continuación encontraremos la descripción de puestos y el perfil del Personal.

Director General

Área o departamento: Gerencia General

Subordinados: Gerentes de Producción y Administración

Número de empleados en el puesto: ocho

Jornada de trabajo: A convenir

Descripción del Puesto

Es la máxima autoridad en la organización y el responsable de los resultados de la empresa.

Tendrá la responsabilidad no solo de tomar las decisiones respecto de los principales problemas que enfrente la organización sino también de garantizar que las diferentes políticas, tales como las de calidad de producción de RRHH, de comercialización, ética empresarial, etc., se lleven a cabo.

Perfil

El Puesto requiere de una persona de experiencia en los negocios y en la dirección de una empresa, que sea disciplinado con una buena orientación a la ética empresarial. Con una alta preparación académica y una clara noción del liderazgo. Es importante para la organización que esta persona cumpla con los requisitos antes expuestos y posea una Actitud que marque diferencias y logre sobreponerse a los desafíos planteados por el mercado.

Gerente de Producción

Área o departamento: Gerencia de Producción

Depende de: Gerente General

Subordinados: Técnicos

Número de empleados que dependen del puesto: tres

Jornada de trabajo: A convenir

Descripción del Puesto

Será el responsable de los resultados del área, estará encargado de realizar los presupuestos de producción del criadero. Tomará las decisiones sobre plazos de entrega y planificar los tiempos de producción. Tendrá a cargo personal idóneo para realizar las distintas tareas.

Será el encargado de controlar las normas de seguridad y el orden edilicio, tomando decisiones acerca de la compra y actualización de herramientas, instalaciones y todo aquello que agilice la producción o agregue valor a la crianza de los cerdos.

Perfil

El puesto requiere de un ingeniero agrónomo con alta especialización en criaderos de cerdos con experiencia en el rubro y en el manejo del personal.

Deberá tener experiencia en la creación de presupuestos y en la creación de índices de calidad y costos que mejoren el rendimiento productivo.

Sexo: Indistinto Edad: Mayor de 25 años.

Edo. Civil: Indistinto

Gerente Administrativo

Área o departamento: Gerencia de Administración

Depende de: Gerente General

Subordinados: Un auxiliar Administrativo y dos preventistas

Número de empleados que dependen del puesto: tres

Jornada de trabajo: A convenir

Descripción del Puesto

Será el encargado de llevar adelante toda la parte administrativa de la organización y llevara acabo actividades relacionadas con las finanzas y la comercialización. Respecto a las funciones administrativas llevará adelante los créditos y cobranzas, al pago a proveedores, la facturación, la liquidación de sueldos, etc. Dentro de las funciones financieras realizará el análisis de presupuestos de producción y analizará la factibilidad de futuras inversiones. En la parte comercial se encargará de implementar las políticas de de venta y comercialización propiamente dichas.

Perfil

El puesto requiere a un profesional en ciencias económicas con experiencia en el rubro industrial. Deberá ser confiable en la administración de prestaciones y hábil en las negociaciones.

Sexo: Indistinto Edad: Mayor de 25 años.

Edo. Civil: Indistinto

Técnicos

Área o departamento: Gerencia de producción

Depende de: Gerente de Producción

Subordinados: No

Número de empleados que dependen del puesto: No

Jornada de trabajo: A convenir

Descripción del Puesto

El puesto requiere de personal idóneo con fuerte experiencia en el manejo de planteles de cerdos y las actividades enfocadas a la crianza de los mismos.

Al menos uno de estos técnicos debe ser un profesional veterinario especializado en condiciones fitosanitarias y control de enfermedades relacionada a los porcinos.

Ambos deben tener buena predisposición al trabajo en equipo y con buenas relaciones interpersonales.

Perfil

Sexo: Masculino/Femenino

Edad: Mayor de 23

Edo. Civil: Indistinto

Auxiliar Administrativo

Área o departamento: Gerencia de Administración

Depende de: Gerente de Administración

Subordinados: No

Número de empleados que dependen del puesto: No

Jornada de trabajo: A convenir

Descripción del Puesto

Esta persona realizará todas las actividades relacionadas con sueldos y jornales, manejará el archivo, realizará facturaciones y preparará los reportes tanto cualitativos como cuantitativos acerca del flujo del negocio.

Perfil

El puesto requiere de una persona con experiencia y capacidad de desarrollo, manejo de sistemas de información con disponibilidad horaria y buenas relaciones interpersonales.

Sexo: Indistinto.

Edad: Mayor de 23

Edo. Civil: Indistinto

Otra: Preferentemente estudiantes de Licenciatura en administración.



Vendedor

Área o departamento: Gerencia de Administración

Depende de: Gerente de Administración

Subordinados: No

Número de empleados que dependen del puesto: No

Jornada de trabajo: A convenir

Descripción del Puesto

La tarea de preventista ó impulsadora de ventas comprenderá la visita a los clientes de la empresa.

- *Operan con poca supervisión directa de sus actividades*
- *Requieren un alto grado de motivación*
- *Necesitan tacto, diplomacia y estímulo social*
- *Tienen autorización de gastar en viáticos pero deben de justificarlo*
- *Viajan constantemente*
- *Están sometidos a presiones muy fuertes como son las tensiones mentales y las decepciones, aunadas a las fatigas físicas.*

Perfil

Es necesaria una persona con experiencia en ventas y en lo posible en el rubro agroindustrial, orientada a la busca de resultados, buena presencia y excelentes relaciones interpersonales.

Sexo: indistinto

Edad: Mayor de 23

Edo. Civil: Indistinto



Staff de Apoyo- Estudio Jurídico/Contable.

La empresa contará con los servicios de un estudio jurídico – contable el cual se responsabilizará de esas áreas de la organización. Esta es una decisión para reducir los costos, los cuales serian significativos si tendríamos un departamento más dedicado a estas tareas.

3.3 Sanidad

En el sector sanidad el ente regulador del sector en Argentina es SENASA.

Estas legislaciones hacen referencia a su elaboración, distribución, comercialización y al mismo tiempo su producción rural. Estas normas están siendo tomadas como modelo para realizar alimentos mundialmente; porque no solamente toman en cuenta los tres pilares de la calidad (nutricional, organoléptica, bromatológica) sino que también abarcan el bienestar animal, el tratamiento de efluentes y la trazabilidad.

3.4 Regulación de la actividad, regulación y procedimiento de los empleados.

Para explotar la actividad de cría porcina hay que estar inscripto en la AFIP, categoría Autónomos (la letra de categoría y los montos de cuota se determinaran luego según el ingreso anual). Se puede dejar asentado como una Unipersonal. Con respecto a los empleados los pasos a seguir son:

- 1. Inscripción como Empleador (formulario 460/f).*
- 2. Contratación de la ART/Seguro de vida (ley 16600).*
- 3. Trabajadores: fotocopia de DNI, CUIL y carga familiar (partidas y libreta).*
- 4. Alta temprana AFIP.*
- 5. Alta Secretaria de Trabajo y Descargo examen preocupacional.*
- 6. Inscripción en RENATRE y tramitación de la Libreta Trabajador.*

Completando estos pasos queda el trabajador inscripto, con ART y cargas sociales.

Estos empleados figuran en el Régimen Nacional de Trabajo (ley 22248) en categoría "básica" de especializados (peones que trabajan en el cultivo de arroz, peones de harás, peones de cabañas (bovinos, ovinos y porcinos).

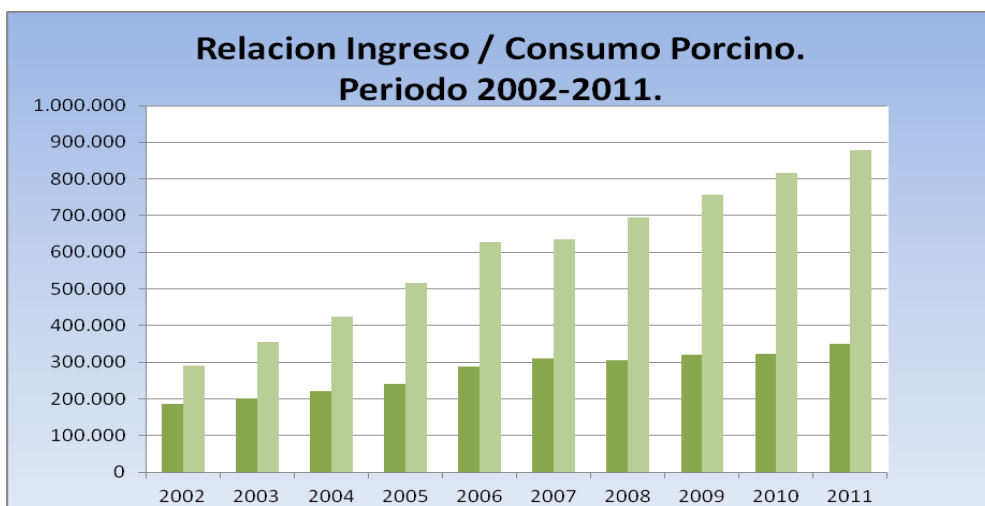
Análisis de la demanda aparente de Carne Porcina.

Del análisis de esta variable puede apreciarse la correlación positiva entre la evolución del ingreso de la población y el crecimiento de la demanda de carne porcina. Inclusive durante el periodo en estudio y dado los diferentes momentos económicos, post crisis 2001, recuperación de la actividad productiva hasta 2007, inestabilidad y crisis mundial a partir del 2008 y finalmente la incertidumbre imperante al día de la fecha de la economía domestica del país y en particular del sector de la industria en cuestión, influido por el ambiente macroeconómico correspondiente a cada periodo.

A pesar de lo antedicho se observa un crecimiento con relativa estabilidad de la demanda de carne porcina, durante el año 2002 el consumo per cápita era de 4,98 kgrs. para situarse en 8.65 kgrs. en 2012. De ello se deduce que a pesar de lo cambiante de la situación económica de cada periodo el comportamiento del consumo porcino fue estable.

Puede inferirse de los cálculos estadísticos (fuente Indec) que en promedio el consumo de carne de cerdo durante el periodo que va desde el 2002 hasta el 2012 tuvo un incremento del 6,99%.

A los efectos de la realización del proyecto se estimo el consumo aparente futuro del consumo porcino para el periodo evaluado en el presente trabajo(2014-2019) que asciende en promedio al 4% periódico.



Fuente: Indec (Toneladas/pesos) -

■ Evolución del ingreso

■ Consumo de carne porcina

El grafico muestra como el incremento en el poder adquisitivo de la sociedad tiene su correlato en la demanda de carne porcina, comportamiento que ha sido observado históricamente. Si bien a los fines del desarrollo del presente plan de negocios no ha sido expuesto.

El criadero en plena capacidad productiva es decir, un plantel de 50 madres, las cuales paren un total de 20 lechones anuales cada una. Esto representa unos 75.000.- 80.000.- kgrs. en promedio aportando un 1.5 / 2% a la oferta total.

Este aporte y dado el déficit en el sector productivo porcino (2011 fue de 55.900 toneladas), nos asegura la colocación efectiva de nuestra producción de cerdos para la industria frigorífica nacional.

La comercialización de los planteles de cerdos criados en el establecimiento se canalizaran directamente a los frigoríficos productores de productos alimentarios porcinos y sus derivados. A través de una cadena de logística y transporte coordinada con empresas especializadas en el transporte de animales para su faena, en colaboración con las empresas frigoríficas.

De esta forma se implemtara una cadena de valor productiva integrada de forma horizontal entre proveedores y clientes, para conseguir dos objetivos básicos, uno asegurar los estándares de materia prima (alimento balanceado) para los lechones desde su nacimiento y segundo, con empresas de transporte para abastecer en tiempo y forma a los frigoríficos y con ello aporta previsibilidad a sus planes de producción.

A los efectos de una demostración matemática de la relación entre la evolución del ingreso disponible nacional y el consumo, se expone el resultado de una técnica económica denominada “elasticidad ingreso/demanda” este coeficiente de la teoría económica dice, como varia la demanda ante un cambio en el ingreso de la demanda.

Elasticidad ingreso/demanda.

El cálculo de esta técnica económica permite establecer cómo reacciona la demanda del consumo de carne porcina ante un cambio en el ingreso de la población.

$$E(y) = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta Y / Y}$$

Para la comprobación de este cálculo se utiliza los datos obtenidos del Indec y de la Asociación Arg. de Productores de Cerdos correspondientes a los periodos 2010-2011. (ver anexo de tablas estadísticas)

$$E(y) = 1,12$$

El resultado demuestra un demanda elástica, antes de proseguir con el análisis del coeficiente se aclara lo siguiente, la elasticidad puede ser $E(y) < 1$ lo cual representa una demanda inelástica, esto significa que ante un cambio en el precio la demanda del bien no disminuye significativamente. Cuando el coeficiente arroja una elasticidad $E(y) = 1$ un cambio en el ingreso genera una variación proporcional en las cantidades demandadas.

Con una elasticidad > 1 significa que un cambio en los precios la demanda disminuye significativamente con lo cual los consumidores se vuelcan a los sustitutos y/o bienes complementarios.

Si bien el coeficiente ha arrojado un 1,12 en los años 2010 y 2011, es un valor relativo cercano a la unidad con lo cual no se puede afirmar que la demanda sea elástica rigurosamente, observando la correlación de la serie estadística detallada anteriormente muestra un comportamiento de elasticidad unitaria.

ESTUDIO DE LOS COMPETIDORES.

Del análisis realizado se desprende que sé esta ante la presencia de un mercado atomizado, donde no existe diferenciación del producto en sí mismo, sino que las empresas (criaderos) se orientan más hacia el servicio de entrega y logística en tiempo y forma, está aquí la clase del manejo comercial.

Es muy sencillo el manejo de la competencia, dado que en esta industria agropecuaria a diferencia de otras, no requiere un estudio y/o análisis profundo. Esto se debe a que, el perfil del mercado en cuanto a relación demanda-oferta, históricamente muestra un exceso de demanda insatisfecho.

Es por ello, que por razones estratégicas y costos para poder cumplir con los clientes potenciales del criadero, se ubicará en Marcos Paz, Pcia. de Buenos.

Esta ubicación geográfica permite un manejo eficiente de los costos de logística e insumos necesarios para la actividad del criadero.

Por el lado logístico, permite un acceso a nivel nacional a las principales plaza de comercio, las cuales se encuentran repartidas entre la Provincia de Santa Fe, Buenos Aires, Córdoba y Entre Ríos.

Esta última ha surgido recientemente por el fuerte fomento de las autoridades provinciales a la instalación y crecimiento de la actividad porcina.

Actualmente en Argentina el stock total de porcinos alcanza los 3.430.000, registrando una tasa crecimiento interanual del 2,5% desde el año 2007 al 2012.

El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, SENASA, cuenta con un Sistema de Gestión Sanitaria (SGS) que registra el stock ganadero de cada productor con Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA) lo que permite conocer las existencias y su distribución por provincias.

Buenos Aires encabeza el ranking con más de 920.000 cabezas que representan el 26,8% del total nacional. Le siguen Córdoba con 840.300 cabezas (24,4%), y Santa Fe con 701.000 animales (20,4%). Entre Ríos y Salta.

Estudio Económico-Financiero.

El objetivo de análisis del siguiente apartado, radica en la demostración cuantitativa de la viabilidad económica-financiera del proyecto.

Para lo cual, se utilizarán distintos términos, técnicas e indicadores financieros a los fines de evaluar correctamente la rentabilidad del negocio. Asimismo también se evaluará las diferentes medidas de valor para todos los involucrados en el plan es decir, rentabilidad del inversor, estructura de capital de la compañía, componentes de financiamiento, estrategia y planificación financiera de corto y largo plazo y etc.

Para lograr los resultados esperados ó mejor dicho deseados para el negocio, se han establecido algunos supuestos que se serán las guías vitales sobre las cuales va a fluir el análisis. Estos supuestos son reales, en el sentido que están tomados del mercado de productores y de la experiencia del autor del presente trabajo, el cual ha trabajado y he tenido contacto con toda la cadena de valor del dicho sector.

El primer y casi uno de los más importantes supuestos está relacionado a las ventas. Dado la capacidad productiva que el criadero irá adquiriendo durante los 5 años iniciales de actividad, se ha supuesto que las ventas crecerán un 10 % periódico, con lo cual partiendo de la capacidad productiva inicial arribamos a unos 38.640 Kgrs. en la primera camada de venta en el inicio para el 1° año. Esto se desprende de los periodos de gestión que junto con el manejo tecnológico puede alcanzar el criadero. Durante el primer año, solamente se dispondrá de una camada y su posterior venta. Ya en los siguientes años, junto con el crecimiento de la producción se prevén dos camadas anuales. (ver cuadro adjunto)

VENTAS			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Kgrs	q. Cerdos	kg/Precio					
115	336	11,00	\$425.040,00				
115	672	12,10		\$1.870.176,00			
115	672	13,31			\$2.061.785,55		
115	712	14,30				\$2.341.768,00	
115	1.424	15,73					\$5.151.889,60

La variable precio es de suma importancia, aquí se han sacado datos oficiales del sistema informativo de precios porcinos del Min.Agr.Gan. y Pesca. Para lo cual el precio inicial, para esta

clase de cerdos denominados “cerdos tipificados”, estos son los de mejor calidad de carne magra. Los cuales serán criados en las instalaciones del presente proyecto.

El precio promedio tomado del último informe publicado por el Ministerio es de \$11.00.- kgrs., para la proyección de esta variable también se ha supuesto un crecimiento promedio del 10% periódico.

Es importante antes proseguir adelante, y a los efectos de evitar aclarar en cada momento de análisis, que para los ingresos y los costos se ha supuesto un crecimiento del 10% periódico para cada uno de los 5 periodos que abarca el proyecto. El justificante de este valor radica, que tanto la capacidad productiva anual que puede dar el criadero, como la variable precio y los costos, en promedio ronda el porcentaje mencionado. Estas tres variables son vitales para todo el desarrollo del análisis económico-financiero, ya que afecta tanto a los ingresos como a los costos. Las cuales son el disparador del desarrollo de cualquier situación patrimonial y estado de resultado para evaluar la performance financiera del trabajo.

Los aspectos más relevantes por el lado de los costos, es el gasto en alimento y vacunas, los cuales representan alrededor del 70% de los costos de producción. En el ítem vacunas, no solo se toma el costo del insumo en particular si no que incluimos los gastos de inseminización a las cerdas en pos de optimizar las camadas y reducir los porcentajes de mortandad.

En cuanto a la construcción del estado de situación patrimonial, debo aclarar que ha seguido la lógica de un informe de gestión. Esto se puede apreciar que no se ha tenido en cuenta por ejemplo, el rubro depreciaciones y amortizaciones, dado que como no es un valor que comprometa el resultado del negocio se ha mantenido el activo fijo constante durante el periodo en análisis. Luego, a los efectos reales de la confección del fondo de flujos libres si se ha procedido a imputar esta cuenta de resultado para al flujo neto.

Otro supuesto, por las características de los usos y costumbres comerciales de este negocio es que el rubro cuentas por cobrar no registra resultado acumulado, esto se debe puntualmente que una vez realizada la venta de los cerdos, los ingresos por ventas no superan los 5 días. Por el lado, de las cuentas por pagar (proveedores), también el comportamiento es similar a los ingresos, no se financia mas allá de los 5/7 días. Es por ello, que no se presentan resultados acumulados en estos dos grandes e importantes ítems.

Estado Sit.Patrimonial	Momento 0	Diciembre	Diciembre	Diciembre	Diciembre	Diciembre
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo						
Activo circulante	4.961.723,00	3.545.005,86	2.738.813,20	1.602.355,96	1.218.833,98	2.886.502,29
Disponibilidades	4.961.723,00	66.019,74	64.407,92	24.305,46	30.476,97	16.678,89
Créditos	-	-	-	-	-	-
Cuentas por cobrar	-	-	-	-	-	-
Stock	-	-	-	-	-	-
Inversiones transitorias	-	3.478.986,13	2.674.405,28	1.578.050,51	1.188.357,01	2.869.823,40
Fondos comunes de inversion	-	3.478.986,13	2.674.405,28	1.578.050,51	1.188.357,01	2.869.823,40
Activo fijo	1.338.277,00	1.338.277,00	1.362.877,00	1.378.129,00	1.393.597,48	1.405.585,55
Criadero	640.000,00	640.000,00	640.000,00	640.000,00	640.000,00	640.000,00
Terreno	480.000,00	480.000,00	480.000,00	480.000,00	480.000,00	480.000,00
Partner	149.850,00	149.850,00	149.850,00	149.850,00	149.850,00	149.850,00
Cerdos y Cerdas	24.600,00	24.600,00	49.200,00	64.452,00	79.920,48	91.908,55
Muebles y Utiles	43.827,00	43.827,00	43.827,00	43.827,00	43.827,00	43.827,00
Total del Activo	6.300.000,00	4.883.282,86	4.101.690,20	2.980.484,96	2.612.431,46	4.292.087,84
	-	-	-	-	-	-
Pasivo						
Recursos cíclicos						
Proveedores	-	-	-	-	-	-
Otras cuentas por pagar	-	-	-	-	-	-
Deuda con interés	4.800.000,00	3.872.975,98	2.783.722,76	1.503.850,23		
Exigible a corto plazo	927.024,02	1.089.253,22	1.279.872,53	1.503.850,23	-	-
Exigible a largo plazo	3.872.975,98	2.783.722,76	1.503.850,23	-	-	-
Total del Pasivo	4.800.000,00	3.872.975,98	2.783.722,76	1.503.850,23		
	-	-	-	-	-	-
Patrimonio neto						
Capital y Rdo. Acum.	1.500.000,00	1.010.306,88	1.317.967,44	1.476.634,74	2.612.431,46	4.292.087,84
Total Pasivo y P.Net	6.300.000,00	4.883.282,86	4.101.690,20	2.980.484,96	2.612.431,46	4.292.087,84
	-	-	-	-	-	-

La inversión total del proyecto son \$6.300.000.-, de los cuales \$4.800.000.- serán financiados por un préstamo de inversión productiva, línea de prestamos pyme según Com 5243 del BCRA. El mismo consta de un plazo de 48 meses con amortización de capital e intereses mensuales al 17.50% TNA. El restante \$1.500.000.- es aportado por el inversor privado (propietario) con fondos propios.

También debe mencionarse, dos aspectos sumamente importantes. El primero, responde a una estrategia de optimización financiera de las disponibilidades de fondos. Como inicialmente el préstamo bancario es desembolsado por el 100% de su valor, pero el giro de las inversiones y de las necesidades de caja es por montos muy inferiores, y que la necesidad de los mismos se va desarrollando en el tiempo según las diferentes inversiones. Entonces, se procedió a colocar los excedentes en fondos comunes de inversión privada a una tasa promedio del 22%, lo cual por el diferencial de tasa, 17.50% vs. 22%, se generaron proporcionalmente “resultados financieros positivos”. (ver estado de resultados).

Justamente estos resultados financieros, permitieron en periodos donde el resultado de explotación era negativo y esperado por las características del giro del negocio durante estos momentos, ayudaron a acumular resultados netos positivos. Es decir, se cubrieron las necesidades financieras de corto plazo y hubo excedentes.

El segundo punto importante es, la inversión en bienes de capital, que bajo la terminología de la contabilidad agropecuaria puede observarse en la cuenta, “cerdas y cerdos” los cuales son los generadores de la producción del criadero. Puede comprobarse que año tras año esta cuenta se ha ido incrementando según la planificación de crecimiento del negocio. Lo cual es un dato muy importante para el accionista dado que el incremento del activo fijo se debe en mayor parte por el crecimiento de la inversión en ese rubro.

Ya que se supone que no existe distribución de dividendos, los fondos generados por el rendimiento del negocio se reinvierten en el proyecto.

En la cuenta “resultado por tenencia de crías”, esto no es ni mas ni menos que el inventario, visualizado en los resultados de las crías valuados a precios de reposición.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	\$	\$	\$	\$	\$
Ventas	444.360,00	1.870.176,00	2.061.785,55	2.341.768,00	5.151.889,60
Costos Directos Produccion	52.080,00	225.120,00	245.952,00	267.456,00	294.201,60
Gastos Produccion		-	-	-	-
librería	7.200,00	7.920,00	8.712,00	9.583,20	10.541,52
Luz	2.385,00	2.623,50	2.885,85	3.174,44	3.491,88
telefono	4.228,32	4.651,15	5.116,27	5.627,89	6.190,68
Vacunas	27.600,00	30.360,00	33.396,00	36.735,60	40.409,16
Alimentos balanceados	252.308,00	602.291,20	978.387,20	1.091.966,33	1.633.879,15
Sueldos operativos	385.200,00	423.720,00	466.092,00	466.092,00	563.971,32
Costos de Producción	678.921,32	1.071.565,85	1.494.589,32	1.613.179,45	2.258.483,71
Resultado bruto	- 234.561,32	798.610,15	567.196,23	728.588,55	2.893.405,89
	-	-	-	-	-
Gastos Administracion	418.632,00	460.495,20	461.532,72	507.685,99	558.454,59
Gastos Comerciales	32.250,00	212.850,00	234.135,00	234.135,00	283.303,35
	-	-	-	-	-
Gastos Estructura	450.882,00	673.345,20	695.667,72	741.820,99	841.757,94
	-	-	-	-	-
Rdo.Explotación	- 685.443,32	125.264,95	- 128.471,49	- 13.232,45	2.051.647,95
	-	-	-	-	-
Gastos Financieros	712.336,66	550.107,46	359.488,14	135.510,45	-
Resultados Financiero Positivos	908.086,86	599.660,76	411.904,22	322.857,37	309.652,62
Resultados por tenencia de crías	-	225.120,00	245.952,00	267.456,00	147.100,80
	-	-	-	-	-
Rdo. a impuestos	- 489.693,12	399.938,25	169.896,59	441.570,47	2.508.401,37
	-	-	-	-	-
Impuestos	-	92.277,69	11.229,29	105.773,75	828.744,99
	-	-	-	-	-
Resultado Neto	- 489.693,12	307.660,56	158.667,30	335.796,72	1.679.656,39
	-	-	-	-	-

A continuación comenzaremos a plantear por un lado, la confección del fondo de flujos libres juntamente con el cálculo en el último periodo del valor residual a perpetuidad. Luego, continuaremos con las pautas y los distintos items que se usan para realizar todo el análisis financiero (tasas de descuentos, alícuotas impositivas y etc.) para finalmente exponer los resultados arrojados por los distintos indicadores financieros para la toma de decisión.

Una aclaración importante, para llegar al fondo de flujos libre incluida la perpetuidad, y en este caso particular dado la característica habitual del negocio, el apartado variación de capital de trabajo ha sido obviado. El principal motivo es, que dado la velocidad en los movimientos de las cuentas por pagar, cobrar, inventarios y los cortos plazos de financiamiento es que se produce la ausencia de resultados acumulados.

Es importante resaltar que en el cálculo de los escudos fiscales, solamente en cuatro periodos de los cinco años que se ha establecido para el periodo de estudio presenta resultado, ya que el valor

del cash flow del primer año es negativo, en esos casos no corresponde tomar ese beneficio, solamente se reserva a los periodos con resultado positivo.

EBITDA	-	489.693,12	399.938,25	169.896,59	441.570,47	2.508.401,37
Impuestos		-	92.277,69	-11.229,29	-105.773,75	-828.744,99
Capex			-24.600,00	-15.252,00	-15.468,48	-11.988,07
FFL		-489.693,12	283.060,56	143.415,30	320.328,24	1.667.668,31
						14.111.039,58
FFL + PERPETUIDAD	-4.800.000,00	-489.693,12	283.060,56	143.415,30	320.328,24	15.778.707,90
INTERES		712.336,66	550.107,46	359.488,14	135.510,45	0
Escudo Fiscal		-	192.537,61	125.820,85	47.428,66	271.020,90
Escudo Fiscal + Perpetuidad		-	192.537,61	125.820,85	47.428,66	271.020,90

A continuación, seguiremos con el análisis del plan de negocios desde la óptica contable, se exponen indicadores tales como el ROA, ROE, Apalancamiento financiero, costo de deuda, indicadores de solvencia y liquidez, rendimiento de los activos y equilibrio patrimonial.

Estos indicadores aportan información importante, pero debemos tener en cuenta que como los mismos son obtenidos a través de los registros contables y hay toda una serie cierta de planteos que hacen de estos indicadores más de orientación en la toma de decisiones pero no como determinantes para llevar adelante proyectos de inversión. Aquí debemos destacar que los dos últimos indicadores mencionados anteriormente son interesantes a los efectos de analizar el giro de la inversión.

Los registros contables hacen referencia al pasado de la empresa, y como tal, siguen criterios de la profesión contable los cuales según la forma de su clasificación y presentación pueden conducir a diferentes resultados. Por ejemplo, el método para clasificar los bienes de cambio fifo vs. lifo pueden modificar este rubro y por ende las magnitudes serán distintas. Otro puede ser, el manejo de los activos tangibles e intangibles con su respectivo impacto en las depreciaciones. En algunos casos estas brechas generan importantes diferencia entre el valor libro y el valor de mercado. Por lo tanto, luego de la exposición de estos indicadores nos orientaremos a otros métodos para la determinación del valor de la empresa y el valor del negocio y su correspondiente rendimiento según modelos de las finanzas corporativas.

Indicadores Rentabilidad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	\$	\$	\$	\$	\$
Rentabilidad					
Beneficio Neto	- 489.693,12	307.660,56	158.667,30	335.796,72	1.679.656,39
Capitales propios	1.010.306,88	1.317.967,44	1.476.634,74	2.612.431,46	4.292.087,84
BN / Cap. Propio	-48,47%	23,34%	10,75%	12,85%	39,13%
Rendimiento					
Rdo.Explotación	- 685.443,32	125.264,95	- 128.471,49	- 13.232,45	2.051.647,95
Activo funcional neto	4.883.282,86	4.101.690,20	2.980.484,96	2.612.431,46	4.292.087,84
Rdo.Explotación/Activo	-14,04%	3,05%	-4,31%	-0,51%	47,80%
Apalancamiento financiero	3,45	9,94	- 2,67	- 33,37	1,22
Endeudamiento					
Activo total	4.883.282,86	4.101.690,20	2.980.484,96	2.612.431,46	4.292.087,84
Capitales propios	1.010.306,88	1.317.967,44	1.476.634,74	2.612.431,46	4.292.087,84
AT / CP	483,35%	311,21%	201,84%	100,00%	100,00%
Costo de deuda					
Rdo.a Impuestos	- 489.693,12	399.938,25	169.896,59	441.570,47	2.508.401,37
Rdo.Explotación	- 685.443,32	125.264,95	- 128.471,49	- 13.232,45	2.051.647,95
B.A.T. / Rdo.Explotación	71,44%	319,27%	-132,24%	-3337,03%	122,26%
Apalancamiento fiscal					
Beneficio Neto	- 489.693,12	307.660,56	158.667,30	335.796,72	1.679.656,39
Rdo.a Impuestos	- 489.693,12	399.938,25	169.896,59	441.570,47	2.508.401,37
B.N. / B.A.T.	100,00%	76,93%	93,39%	76,05%	66,96%
Rentabilidad= 1 x 2 x 3 =	-48,47%	23,34%	10,75%	12,85%	39,13%

Un primer indicador típico es el ROE, este resultado sobre el patrimonio es el cual suelen mirar los accionistas de una empresa para medir el desempeño de su gerencia, dado que el mismo muestra como ha rendido el capital accionario en relación al beneficio neto generado por el negocio.

El presente proyecto tiene como podemos ver tienen un ROE promedio del 38% esto es, que cada peso de capital invertido en el negocio ha colaborado con 38 centavos en el beneficio neto. El mismo muestra desde el principio del periodo magnitudes positivas, salvo el primer año y por razones ya comentadas, siendo en los dos últimos periodos cuando comienza a estabilizarse y a crecer más que proporcionalmente, 12.8% vs 39%, esto tiene que ver con el desendeudamiento de la empresa con las entidades financieras que financiaron inicialmente el desarrollo del negocio.

El ROA, mide la rentabilidad obtenida sobre los activos de la compañía, cuanto aportan al beneficio de la empresa los activos. El proyecto tiene un roa promedio del 32%, esto dice que cada

peso generado por los activos ha colaborado con 32 centavos en la obtención del rendimiento de la empresa.

El comportamiento de este indicador durante todo el periodo en estudio, es similar al roe. Los años 1, 3 y 4 tiene magnitudes negativas, esto tiene que ver con que el resultado de explotación en esos años ha sido negativo, lo cual tiene su correlato en los resultados financieros positivos obtenidos por la colocación de los excedentes. El resultado de explotación ha sido negativo básicamente por el incremento en el costo del alimento de los cerdos (80% del costo de producción) que ha sido significativo para acompañar el incremento de la productividad e inversión en cerdas para reproducción. Luego, hacia finales del 4 año y sobre todo en el 5 año (47%) es cuando se normaliza el valor del roa, producto del desendeudamiento y tiene que ver más con la productividad que con la amortización de las deudas alcanzando los niveles previstos de producción esperados para la explotación del negocio.

El apalancamiento financiero de la empresa muestra que en promedio ha sido del 3% , aquí destaco que el resultado del 4 año es distorsivo para el análisis y el cual es poco representativo. Esto se debe que si se analiza el numero frio de -3.337% parecería mostrar que el negocio quebró, pero nada mas lejos de la realidad, el motivo subyacente es la fuerte inversión final en ese periodo en el incremento del plantel reproductor, tanto machos como hembras, por supuesto que esta inversión genero un resultado de explotación negativo que el mismo es contrastado contra el resultado antes de impuesto, que el mismo ha sido ampliamente positivo, básicamente en lo respectivo a beneficios de la colocación de excedentes y los resultados por tenencia de crías generado en el aumento de las nuevas crías inducido por el aumento de la productividad.

Por lo tanto, si por lo expuesto tomamos el indicador de 3% significa que el financiamiento generado por la deuda financiera bancaria ha generado un 3% de rentabilidad sobre el capital propio. Esto es la obtención de fondos proveniente de préstamos es productiva, es decir, cuando la tasa de rendimiento que se alcanza sobre los activos de la empresa, es mayor a la tasa de interés que se paga por los fondos obtenidos en los préstamos.

En cuanto al rubro de apalancamiento fiscal

Finalmente llegamos a la rentabilidad del negocio, aquí fue el resultado promedio fue del 37% significa que en promedio luego de realizar todas los ingresos provenientes de las ventas contra

todos los gastos necesarios del negocio se genera un excedente. Cada peso invertido en el negocio ha generado un beneficio neto de 37 centavos por encima de la inversión.

Ahora se presenta un análisis importante del rendimiento de los activos, se expone como se ha generado ese rendimiento, si el mismo ha sido por margen ó por rotación. El margen mide el beneficio obtenido por cada unidad monetaria vendida, es decir, la rentabilidad de las ventas. El promedio de este índice es del 10%, significa que cada peso invertido en el negocio las ventas aportan 10 centavos en promedio, pero siendo representativo el 5 año cuando las variables y la capacidad productiva se normaliza a rendimientos y valores normales. En este año el margen es del 39%, aquí cada peso invertido ha ganado 39 centavos vía ventas.

La rotación del activo mide el número de veces que se recupera el activo vía ventas, o, el número de unidades monetarias vendidas por cada unidad monetaria invertida. Es una medida de la eficiencia en la utilización de los activos para generar ingresos esta magnitud permite conocer el grado de aprovechamiento de los activos, y con ello si existe o no sobredimensionamiento o capacidad ociosa en las inversiones. Aquí lo más relevante es el 1,20% del 5 año, esto muestra que la empresa comienza a tener parámetros normales de un negocio en su fase de crecimiento, casi de maduración. Un peso invertido al inicio en el activo de la empresa tardo una vuelta y algo más en regresar producto de la venta. Si miramos el indicador en conjunto al 5 año vemos una margen por rotación del 47.80%, de los cuales por margen tenemos el 39.82% y 1.20.- por rotación. Cada vuelta que da un peso invertido en el negocio se generan 40 centavos de rentabilidad proveniente de las ventas.

Por último, en lo referente a la exposición de indicadores financieros basados en información contable, veremos el equilibrio patrimonial del proyecto y como se ha ido repartiendo el financiamiento entre acreedores financieros y aportes generados por el inversor.

Equilibrio Patrimonial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	\$	\$	\$	\$	\$
Activo	4.883.282,86	4.101.690,20	2.980.484,96	2.612.431,46	4.292.087,84
Pasivo	3.872.975,98	2.783.722,76	1.503.850,23	-	-
Equity	1.010.306,88	1.317.967,44	1.476.634,74	2.612.431,46	4.292.087,84
N.O.F	3.545.005,86	2.738.813,20	1.602.355,96	1.218.833,98	2.886.502,29
Fondo de Maniobra	2.455.752,64	1.458.940,67	98.505,74	1.218.833,98	2.886.502,29
N.C.T.	1.089.253,22	1.279.872,53	1.503.850,23	-	-

Cabe resaltar el manejo eficiente que se da al pasivo de la empresa es decir, básicamente a la administración de la deuda del proyecto. Vuelvo a resaltar la característica de este negocio, en el cual los ingresos por venta y proveedores no tienen plazos más allá de los 7 días. Por lo tanto el único y más importante pasivo es el devenga miento de las obligaciones financieras con los acreedores bancarios. Esto puede verse como inicialmente existe un importante pasivo de \$ 3.872.975.- para llegar a los últimos dos años prácticamente sin endeudamiento con estos acreedores. La denominada prueba acida ó relación deuda-patrimonio arroja un resultado de 0.30, esto significa que la empresa cuenta con un patrimonio fuerte para hacer frente a la deuda exigible.

Finalmente, se analizan los valores de necesidad operativa de fondos, fondo de maniobra y la necesidad de capital de trabajo. A modo de interpretación se explica brevemente cada uno, NOF; el activo circulante no financiado por los recursos espontáneos, y que por lo tanto necesitan ser financiados. Fondo de maniobra, el excedente de financiación a largo plazo menos la necesidad de inversión en activo fijo. La NCT; la necesidad final de financiar el activo circulante, luego de utilizar los recursos espontáneos y el fondo de maniobra.

Donde lo importante para la empresa es la NCT, porque luego de utilizar todos sus recursos este es un monto a financiar. En este proyecto esos fondos, son aportados por los resultados financieros positivos, originados de la colocación de excedentes, y los propios fondos colocados en los fondos comunes de inversión. Por ejemplo, en el 3 año, momento de mas NCT es de \$1.503.000.- y la empresa tiene entre fondos colocados y ganancias por estas colocaciones de \$1.989.000.- por lo tanto esto muestra la salud financiera de la empresa en cuanto a necesidad de financiamiento.

Toma de Decisiones.

En este apartado se plantea a luz de indicadores y modelos de valuación la viabilidad del plan de negocios. Como asimismo, se determinara el aporte de valor de cada uno de los componentes de la estructura de capital.

EBITDA	-	489.693,12	399.938,25	169.896,59	441.570,47	2.508.401,37
Impuestos		-	92.277,69	-11.229,29	-105.773,75	-828.744,99
Capex			-24.600,00	-15.252,00	-15.468,48	-11.988,07
FFL		-489.693,12	283.060,56	143.415,30	320.328,24	1.667.668,31
						14.111.039,58
FFL + PERPETUIDAD	-4.800.000,00	-489.693,12	283.060,56	143.415,30	320.328,24	15.778.707,90
INTERES		712.336,66	550.107,46	359.488,14	135.510,45	0
Escudo Fiscal		-	192.537,61	125.820,85	47.428,66	271.020,90
Escudo Fiscal + Perpetuidad		-	192.537,61	125.820,85	47.428,66	271.020,90

VAN FFL + PERPETUIDAD-lo

\$ 810.609,41

TIR	27%
------------	------------

Antes de comenzar con el análisis para finalizar con la toma de decisión, y principalmente para el correcto desarrollo del modelo de valuación se plantean las siguientes variables. La tasa ó alícuota para el cálculo de los impuestos es del 35% (t), según lo establecido por la autoridad tributaria.

En cuanto a la tasa de descuento utilizada para determinar el costo de la deuda con entidades financieras, es la TNA del préstamo obtenido, esto es 17,50% (kd). Por último la tasa para valorar el negocio originada en una inversión de riesgo similar sin deuda es del 23% (ku).

El modelo de valuación de la empresa es el denominado APV (adjusted present value), ó valor presente ajustado. Este método lo que hace es descontar el free cash flow a una tasa de rendimiento exigido a una empresa no apalancada (ku), mas el ajuste proveniente del aporte del escudo fiscal.

Otros métodos de valuación, es el equity cash flow descontado a una tasa (ke) esta tasa es el rendimiento exigido por un accionista a su capital, mas el costo de mercado de la deuda financiera (kd). También, puede valorarse el free cash flow / capital cash flow a la tasa wacc antes y después de impuesto.

El wacc, por sus siglas en ingles, costo promedio ponderado del capital no es más que una tasa de descuento utilizada para descontar el flujo. La misma se obtiene a partir de unos ratios (proporciones, peso) de deuda y capital aplicado sobre la tasa esperada por el accionista y el costo de la deuda a valor de mercado, ke y kd. La misma puede ajustar también por el coeficiente impositivo (1-t).



$WACC: kd.D/V+ke.E/V$

$WACCi(\text{impuesto}): kd.(1-t).D/V+ke.E/V$

donde D/V : ratio deuda/valor de la empresa sin deuda.

donde E/V : ratio equity/valor de la empresa sin deuda.

Queda claro, que bajo cualquier método de valuación utilizado el valor de la empresa/capital deberá ser el mismo. En el presente proyecto hemos utilizado al método APV debido a que el mismo permite separar el valor de la firma en dos partes, el primer termino muestra las operaciones de la empresa, nos da el valor de la empresa sin deuda, y en segundo muestra que la decisión de financiamiento afecta al valor de la firma, la deuda crea valor por el importe del ahorro fiscal.

$APV: FCF/ku + D.t$

$Vu: FCF/ku$ donde Vu es el valor de la firma sin deuda.

Valor del ahorro fiscal: $D.t$ donde D : es el valor de mercado de la deuda t : alícuota impositiva.

En cambio el wacc presenta algunos inconvenientes, no muestra como se genera el valor de la compañía ya que al utilizar ratios estos pueden ser modificados por decisión del administrador y su visualización no queda bien expuesta, se pierde dentro de la formula. Si necesitara obtener más financiamiento, se podría conseguir cotización de los bancos, pero una vez contemplado en el cálculo solo tendría una estimación general. Lo mismo ocurre con el efecto de la ventaja fiscal, esto no permite visualizar su contribución absoluta.

Este proyecto tiene un VAN positivo de \$810.609.- descontado a la tasa ku del 23%, con este resultado se induciría a realizar el proyecto. Es un buen indicador pero no es suficiente, tiene la particularidad que supone que los fondos son reinvertidos en el proyecto. Por otro lado, tenemos un TIR del 27%, aquí también refuerza a la anterior magnitud, ya que el retorno del 27% es superior al 23% que se le exige a la inversión de riesgo comparable.

Pero la TIR, en particular tiene otro supuesto oculto, es que los fondos son invertidos en cada periodo a la misma tasa.

De todos modos, son indicadores importantes para la toma de decisión pero seguiremos profundizando un poco más con otros indicadores.

SOLVENCIA

Indice Solvencia	11.991.511,30
activo circ./pasivo circ.	4.800.000,00
	2,50

Este indicador muestra cuán solvente es la compañía ante las obligaciones de corto plazo es decir, por cada peso de deuda exigible de corto plazo tengo \$2,50.- para pagarlo con el activo circulante. Lo cual muestra la fortaleza y solvencia financiera del proyecto para enfrentar la deuda financiera de corto plazo.

Patrimonio Inmovilizado	8.216.743,03
Activo fijo/Capital Contable	12.209.428,36
	0,67

Este indicador muestra que de toda la estructura de capital, por cada peso que invierto en el proyecto \$0.67.- centavos se destina a la inversión de activo fijo.

Esto tiene su correlato con un crecimiento promedio del 11.80% en inversión de cerdos y cerdas para reproducción, el equivalente a inversión en bienes de capital en cualquier industria manufacturera. (ver cuadro sit. patrimonial, ítem cerdos y cerdas). Es muy importante esta decisión de inversión ya que esto le permite a la empresa mejorar en cada periodo el nivel de producción, conjuntamente con el manejo tecnológico en la reproducción expresado en otro apartado del plan de negocios colabora en la mejora del nivel de productividad.

Un indicador habitual para los analistas de proyectos de inversión es el periodo de recupero de la inversión. Para evaluar el recupero de la inversión en este negocio, se ha tomado la decisión de tener en cuenta otro indicador, como el denominado Duration. Se evita plantear el periodo de recupero porque el mismo, en estructura de cálculo técnico no tiene en cuenta la variable dinero en el tiempo ni tampoco dice nada respecto de la rentabilidad una vez recuperada la inversión.

En cambio la duration, si contempla las variables obviadas en el anterior, se calcula a partir de la media ponderada de los periodos (aquí expresados en años), de los flujos siendo el factor de ponderación la relación existente entre el valor actual de cada periodo y la sumatoria de los valores actuales de todos los flujos. Mide el plazo medio de recuperación de la inversión ante cambios en la TIR.

	1	2	3	4	5
FFL + PERPETUIDAD	-489693,12	283.060,56	143.415,30	320.328,24	15.778.707,90
Valor Presente	-385.585,13	175.497,90	70.013,91	123.134,67	4.775.873,68
Valor Presente x t	-385.585,13	350.995,80	210.041,72	492.538,67	23.879.368,41
Sumatoria VP x t	24.547.359,47				
Sumatoria VP	4.758.935,02				
Modified Duration	4,06				

El proyecto según este indicador muestra que el recuperó medio de la inversión, contemplando la TIR, se realiza a los 4 años.

Esto muestra que la inversión en este tipo de negocio, criadero de cerdos, la inversión tiene un recuperó lento, y superior a la media de los proyectos que suele rondar los 3 años.

A continuación se expone el método de valuación del negocio y del equity que tendrá la empresa en el futuro. Como ya se ha dicho el método seleccionado es APV.

APV	VAN FFL + PERPETUIDAD	\$ 5.610.609,41	\$ 7.390.742,69	\$ 8.807.552,95	\$ 10.689.874,83	\$ 12.828.217,80
	VAN EFI		\$ 426.415,87	\$ 308.501,04	\$ 236.667,87	
	Valor del negocio	\$ 5.610.609,41	\$ 7.817.158,56	\$ 9.116.053,99	\$ 10.926.542,70	\$ 12.828.217,80
	DEUDA	927.024,02	1.089.253,22	1.279.872,53	1.503.850,23	
	Valor de Equity	\$ 4.683.585,39	\$ 6.727.905,34	\$ 7.836.181,45	\$ 9.422.692,47	\$ 12.828.217,80

La construcción de la evaluación se hizo a partir del cálculo de los valores actuales del fondo de flujos libres, incluida la perpetuidad. En un segundo momento también, se calculó el valor actual de los escudos fiscales, la creación de valor que la empresa adopta por financiarse con deuda bancaria.

De lo expresado podemos concluir que el valor del negocio sin deuda V_u en promedio es de \$9.259.716.-. es decir, con el nivel de endeudamiento actual a la compañía le representa una creación de valor por del escudo fiscal de \$323.862.- (V_{efi}). Por lo tanto, el valor del negocio es de \$9.583.578.- ($V_l: V_u + V_{efi}$).

El valor de la deuda (D) a precio de mercado en promedio es del \$1.200.000.- y el valor de los activos no operativos son de \$2.357.924.- (sit. Patrimonial – inversiones transitorias).

Por ende, el valor de la empresa (V_e): $V_l + \text{act. no operativos} = \$11.941.502.-$.

Entonces, estamos en condiciones de determinar el valor del equity de Cabaña Doña Angela, el mismo surge de calcular $Ve - D = \$11.941.502 - \$1.200.000.- = \$10.741.502.-$ el mismo se desprende de los cuadros expuestos anteriormente.

Análisis de Sensibilidad.

El análisis planteado en este apartado es importante ya que el mismo muestra cómo reaccionan las variables más relevantes del negocio ante variaciones en el costo de producción.

Dentro del modelo, se ha seleccionado la variable costo de producción como independiente, ya que la misma es la más relevante dentro de la estructura del proyecto y la más sensible a los cambios e impacto en las variables dependientes. Estas últimas han sido seleccionadas de acuerdo al criterio contable según estado de resultado. Tales como, utilidad bruta, gastos estructurales, utilidad antes de impuestos y utilidad neta.

Los porcentajes (valores) de variación del costo de producción ha sido seleccionado aleatoriamente, el objetivo del mismo es mostrar cómo va modificándose cada una de las variables dependientes y exponer la estimación arrojada por el modelo, donde el punto es el quiebre en la utilidad neta, como producto del incremento de los costos en la estructura del negocio.

	Costo de ventas	utilidad bruta	Ual	utilidad neta
% C.Produccion	\$ 7.098.247,53	\$ 4.771.731,62	\$ 1.368.257,77	\$ 889.367,55
40%	\$ 4.747.991,66	\$ 7.121.987,49	\$ 3.718.513,64	\$ 2.417.033,86
55%	\$ 6.528.488,53	\$ 5.341.490,62	\$ 1.938.016,76	\$ 1.259.710,90
65%	\$ 7.715.486,45	\$ 4.154.492,70	\$ 751.018,85	\$ 488.162,25
70%	\$ 8.308.985,41	\$ 3.560.993,75	\$ 157.519,89	\$ 102.387,93
75%	\$ 8.902.484,36	\$ 2.967.494,79	\$ -435.979,07	\$ -283.386,39
80%	\$ 9.495.983,32	\$ 2.373.995,83	\$ -1.029.478,02	\$ -669.160,72

El análisis económico-financiero realizado al plan de negocios, muestra que los costos de producción representan el 60% respecto de las ventas.

Por ende el análisis de sensibilidad efectuado nos indica que debe tenerse mucha atención en esta variable, costos de producción, ya que como muestran los resultados a partir del 75% de los costos sobre las ventas el negocio arroja pérdidas netas. Las cuales pueden conducir al cierre de la actividad.

También, cobra una relevancia importante esta variable dado que el mercado donde se desarrolla la actividad, el mercado porcino, los precios son establecidos entre oferentes y demandantes en mercados de hacienda y ferias, por ende no existe la posibilidad de influir en el precio. Es

entonces que teniendo en cuenta las características del sector, y para controlar el costo de producción dentro de parámetros normales es vital mejorar continuamente los niveles de productividad del criadero. Por lo tanto, se refuerza la idea del manejo genético que contempla este proyecto el cual redundará en la mejora de los niveles de productividad del criadero y la calidad magra de su carne.

CONCLUSION.

De lo surgido en el análisis económico financiero y a la luz de los resultados obtenidos de los distintos indicadores de gestión, podemos concluir en lo siguiente:

Teniendo presente un VAN positivo de \$810.609,41.-, lo cual es un punto importante para comenzar a tener una primera impresión a favor de la viabilidad del proyecto. Reforzado con una TIR del 27% vs. Al 23 (ku) exigido a una inversión de riesgo similar.

El índice de solvencia, otra variable clave, dado que la misma nos dice que según las estimaciones y resultados esperados, la empresa puede hacer frente a sus obligaciones de corto plazo en \$2,50.-, esto también muestra que salvo circunstancias especiales de fuerza mayor que modifiquen el plan, la empresa no atravesará momentos de stress financiero de caja.

El análisis de sensibilidad, alerta que la proporción máxima que los costos sobre las ventas puede soportar el negocio es a partir del 75%, para ello es vital el manejo eficiente de la productividad del criadero.

El periodo de recupero de la inversión, aquí medido a través de la duration modificada, nos muestra un plazo de 4 años. Aquí quizás deberíamos hacer una autocrítica al periodo de tiempo contemplado para el análisis, 5 años. Si bien no compromete los resultados, ni los modifica, considero que habría que contemplar un plazo mayor, quizás 10 años, para ver el comportamiento del negocio en un estado de madurez plena. Reforzado en el resultado del análisis del indicador de rendimiento sobre activos, rotación, que recién en el 4 año muestra un valor de 1,20%.-, magnitud cercana a las habituales en los negocios maduros.

Realizar un análisis y proyección de esta magnitud en un entorno económico como el Argentino, que no es habitual y que el mercado de financiamiento no tiene en su horizonte comercial y que no existe en la actualidad negocios con periodos de proyecciones superiores a los 5 años, ni capacidad por parte del sistema bancario para financiar periodos tan largos, es que se ha analizado un periodo de 5 años, lo habitual para el sistema financiero Argentino.

Luego, la valoración del equity de la empresa arroja un resultado neto de deuda comercial, valuado a precio de mercado es de \$ 10.741.502.- según el método de valuación APV. Este mismo modelo permite mostrar que al nivel de endeudamiento actual, la compañía tiene una creación de valor vía escudos fiscales de \$323.862.- (Vefi).

ANEXO

RAZAS PORCINAS :

Cada raza tiene características particulares que hacen que sean más adaptables a una línea materna o a una línea paterna.

En la línea materna se buscan las características de fertilidad, prolificidad, aptitud materna (producción láctea, carácter, sensibilidad) y conformación corporal.

Mientras que para una línea paterna se buscan la conformación corporal y la capacidad de imprimir las condiciones de producción y calidad muscular en el producto final. También existen líneas de Híbridos comerciales que ya proveen las líneas materna y paterna conformadas por varias razas y listas para la producción comercial.

Se ha avanzado mucho en lo que respecta a contenido de carne y grasa de las reses y concomitantemente una reducción marcada de la conversión alimenticia, por lo que en el pasado reciente y en el futuro el número de lechones nacidos por parto parece ser uno de los puntos más destacados a abordar por los genetistas, siendo los objetivos:

Línea hembras

- 1) Prolificidad y fertilidad: Número de lechones nacidos vivos y facilidad de retorno al estro.*
- 2) Producción de leche de la cerda, reservas corporales y capacidad de ingesta.*
- 3) Aptitud materna. Carácter dócil e Instinto maternal.*
- 4) Conformación general y número de tetas viables a la selección.*

Líneas machos terminales

- 1) Velocidad de crecimiento.*
- 2) Conversión alimenticia.*



3) *Contenido de carne magra (calidad de res).*

4) *Calidad de la carne y calidad de la grasa (ácidos grasos presentes).*

5) *Número de lechones nacidos vivos.*

Una producción eficiente de cerdos está muy influenciada por el incremento del número de lechones nacidos, la velocidad de crecimiento y la conversión alimenticia. Estos son los aspectos importantes desde el punto de vista económico y la solución es fisiológicamente compleja. El tamaño de la camada es la expresión final de numerosos parámetros para interactúan para esa dirección.

Se debe destacar que los aspectos que denotan el grado de eficiencia técnica de un criadero, que determinarán el grado de eficiencia económica del mismo son:

Cantidad de cerdos vendidos por madre/año y conversión alimenticia total del criadero.

Con este objetivo, debemos tener en cuenta las características sobresalientes de cada raza ya que, tanto las líneas de Híbridos como los cruzamientos simples, parten de las siguientes:

RAZAS PURAS BÁSICAS

DUROC JERSEY:

Antiguamente la raza más difundida en nuestro país. Actualmente la mayoría de los ejemplares que se encuentran en nuestro país son “antiguos” y de relativa calidad. Los más perfeccionados son los desarrollados por los Daneses, Nordeuropeos y Canadienses. Los criadores norteamericanos, adecuándose a las exigencias internacionales también han “modernizando” el tipo.

Animal muy rústico, de color marrón rojizo y orejas chicas caídas. Buena aptitud materna. Aceptable prolificidad y fertilidad. Un defecto destacable de la línea antigua es la excesiva altura y una línea superior muy arqueada. En general con cierto exceso de grasa, indeseable desde el punto de vista carnicero, pero muy beneficioso en la línea materna. Se adapta tanto para sistemas en confinamiento como a campo en cruzamientos para líneas maternas. Los daneses, sin embargo, lo utilizan en la línea terminal paterna, debido al tipo magro que han logrado. Inclusive, demostrando el grado de perfeccionamiento al que han llegado con la selección, hay explotaciones que utilizan al Duroc Danés puro, como “padrillo terminal”,

conjugando la destacable velocidad de crecimiento, con muy buen porcentaje de magro y una excelente calidad de carne dada entre otros factores, por su marmolado. Alta rusticidad.



HAMPSHIRE:

Casi las mismas consideraciones que la anterior. De gran popularidad en EE.UU., los Daneses procedieron a su mejoramiento con los mismos objetivos que con el Duroc, pero la raza está en observación por la presencia del Gen “Napole”, responsable de cierto sabor amargo en la carne por alteraciones en su pH.

Animal rústico, en general más magro que el Duroc. Le provee, al producto final, en cruzamientos de líneas terminales, muy buen color y tono muscular, no así sabor. No recomendable para líneas maternas. Los mejorados presentan una línea superior horizontal, contra la excesivamente arqueada de las líneas antiguas. Negro con una franja blanca a la altura de las paletas y orejas grandes erectas. Alta rusticidad.



YORKSHIRE ó LARGE WHITE:

La raza más difundida en todo el mundo. Una de las dos “madres por excelencia”. Blanco, de orejas grandes erectas. Presenta las características de prolificidad y fertilidad más destacables de todas. Imprescindible en cualquier cruzamiento de línea materna. El americano es demasiado alto y de línea superior arqueada, mientras que el Large-white y el Yorkshire europeo moderno, es bajo y de línea superior

rectilínea. Es la raza más elástica desde el punto de vista productivo. Hay líneas excelentes desde el punto de vista materno, como también, algunas con muy buena producción carnífera. En Gran Bretaña son muy populares los criaderos que utilizan solamente esta raza, pero con ambas líneas, materna y paterna, bien definidas. Rusticidad media.



LANDRACE:

La otra “madre por excelencia”. Imprescindible en todo cruzamiento de línea materna. Prolificidad, fertilidad y gran aptitud materna. “La madre”. Blanco de línea superior rectilínea y de patas bien cortas. Orejas grandes, caídas. Según el origen, esta raza presenta distintas características. Tal es el caso del Landrace Belga, muy desarrollado en sus masas musculares, por lo que es muy utilizado en dicho país, en líneas paternas, presentando en general, problemas con calidad de carne. Debido a la ausencia de pigmentos en su piel, presenta algunos problemas de sensibilidad a los rayos solares cuando se lo utiliza en sistemas “a campo” sin previa adaptación, provocados por una mediana-baja rusticidad.



PIETRAIN:

La raza con mayor porcentaje de músculo. Utilizado en la mayoría de los cruzamientos de líneas paternas. Generalmente presenta problemas de calidad de carne por ser “Halothano positivo”. Bayo con manchas negras (algunos ejemplares tienen muy poco pelo). Orejas erectas chicas. Descartado en líneas maternas por las bajas aptitudes y rusticidad.



SPOTTED:

Raza difundida en criaderos a campo de nuestro país. No presenta ninguna virtud destacable. Se la utiliza por su gran rusticidad y producción en condiciones adversas. Muy alto, lomo muy arqueado, exceso de hueso. Bayo, con manchas negras y orejas grandes, caídas. Baja producción carnicera.



Fuente: www.razasporcinasarg.blogspot.com

BIBLIOGRAFIA:

- *Ministerio de Agric., Ganadería y Pesca; “ Informe n° 9 Dic. 2012”.*
- *Indec; “ informes estadísticos sector porcino”.*
- *FAO (ONU), Manual de procedimiento para la cría de cerdos.*
- *Asoc.Arg. Criadores de Porcinos, Informe sobre el manejo la producción porcina.*
- *Asoc.Arg. Criadores de Porcinos, datos estadísticos de la cría de cerdos.*
- *Afip, Requisitos para la práctica de la actividad. www.afip.gov.ar*
- *Anses, Requisitos para la incorporación de personal.*
- *ONCCA, Manual de cria porcina, Edicion 2005.*
- *Lartigoyen S.A., Constructor de instalaciones para la cría del cerdo.*
- *E-views; software de cálculos econométricos para el análisis de variables económicas del equilibrio macroeconómico general.*
- *Revista Claves “ El negocio de criar cerdos” informe n° 8.*
- *www.razasporcinasarg.blogspot.com – “Características de las principales razas porcinas”.*
- *USDA. Livestock and Poultry: World Markets ad Trade. Abril 2011.www.fas.usda.gov/psdonline.*
- *Roppa, Luciano 2006. Vº Congreso de Producción Porcina del Mercosur, Río Cuarto www.produccion-animal.com.ar*
- *Grosz, Estéfano. “Esquema de la cadena productiva del porcino”, Consejo Federal de Inversiones, Abril 2007.*
- *Cohan, Luciano “Situación actual de la producción y consumo del cerdo” La Revista Cárnica Latinoamericana.*
- *Trabajo presentado en el IV Curso organizado por Fanus - García, Sofía “El mercado de carne de cerdo en Argentina y en el mundo” 2007.*
- *Asociación Argentina de Productores de Porcinos (AAPP) www.porcinos.org.ar*
- *MINAGRI. Boletines de Información Porcina. www.minagri.gob.ar*