



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL TUCUMAN

PROYECTO DE INVERSION DE UN CRIADERO DE CERDO

Autores: Acha, Marina Julieta
Perez, Martin Americo

Director: D'Arpino, Noemí Carolina

2018

Trabajo de Seminario: Contador Público Nacional

RESUMEN

Este trabajo fue desarrollado con la finalidad de determinar las ventajas y desventajas tanto cualitativas como cuantitativas que implicará desarrollar un proyecto de inversión de un criadero de cerdos en el sur de la provincia de Salta.

El crecimiento en los últimos años del consumo de carne porcina nos lleva a la necesidad de cuantificar los resultados que generará realizar una inversión en este rubro para poder conocer la viabilidad y rentabilidad o no de este proyecto.

Es importante tener una visión general de esta actividad en lo implica a la crianza de los cerdos y cuáles son las enfermedades que los afectan como también conocer la manera de evitarlas a través de los correspondientes controles tanto al animal como a su criadero.

La crianza de cerdos en una geografía apta constituye una opción para los inversores locales, para obtener rentabilidad se realizan campañas de concientización que promuevan el consumo de carne porcina, aumentando la demanda, lo cual impactará en la economía regional de la zona dando competitividad a la empresa.

PROLOGO

Un proyecto de inversión de un criadero de cerdos comprende todo el proceso desde la crianza hasta su comercialización dando cumplimiento a todas las disposiciones en materia de salubridad asegurando de este modo la calidad del mismo.

Con este trabajo pretendemos aportar información sobre la actividad, viabilidad, sustentabilidad y rentabilidad de un emprendimiento conociendo las ventajas y desventajas que producirá en la zona y su impacto en la economía local.

Agradecemos la colaboración de la profesora conductora, Contadora Noemí Carolina D'Arpino; el Sr. Carlos Palacios y Sra. Que nos han permitido conocer su emprendimiento ubicado en Ojo de Agua, Departamento Rosario de la Frontera, Provincia de Salta.

Este trabajo, se enmarca dentro del trabajo final de la materia Seminario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tucumán.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

Sumario: 1.- Actividad porcina. Historia. Elección del proyecto. 2.- Contexto internacional. 3- Actividad porcina en nuestro país. Conveniencia. 4.- Cadena de la carne porcina en la provincia de Salta 5.- Análisis FODA.

1- Actividad porcina. Historia. Elección de proyecto.

Definición

La porcicultura es la crianza de los cerdos con fines industriales, o sea para su faena, conociendo todos los principios en los cuales se fundamenta la crianza. Estos fines industriales no excluyen que se realice solo en el ámbito familiar.

Los cerdos reciben diferentes nombres de crianza o categorías:

- 1) Cachorro, Porker: cuando son menores de 4 meses.
- 2) Lechón, cochinitillo, mamón: cuando todavía están en el periodo de lactancia.
- 3) Padrillo, verraco, padre: al cerdo macho que se destina a la reproducción.
- 4) Macho entero inmunocastrado (MEI): cerdos para faena.
- 5) Cachorra: hembra de reposición.

- 6) Hembra Sin Servicio (HSS): cerda destinada a la faena.
- 7) Capón: macho castrado destinado a la faena.
- 8) Cerda, madre: cerda destinada a la reproducción.
- 9) Piara: se llama a un grupo de cerdos.
- 10) Lechigada, camada: grupo de lechones hermanos de un parto.¹

La cría de cerdos es una de las primeras actividades surgidas de la domesticación de animales salvajes, y actualmente de gran valor para la alimentación mundial, por su importante fuente de proteína y porque es la carne de mayor consumo a nivel mundial.²

El cerdo doméstico adulto tiene un cuerpo pesado y redondeado, hocico comparativamente largo y flexible, patas cortas con pezuñas (cuatro dedos) y una cola corta. La piel, gruesa pero muy sensible, está cubierta en parte de ásperas cerdas y exhibe una amplia variedad de colores y dibujos. A pesar de su apariencia son animales ágiles, rápidos e inteligentes.

Adaptados mediante selección para la producción de carne, dado que crecen y maduran con rapidez, tienen un periodo de gestación corto, de unos 114 días, y pueden tener camadas muy numerosas. Son herbívoros en estado salvaje porque tienen una mandíbula preparada para vegetales. En su domesticación son omnívoros y se les da también carne, siempre picada, pero consumen una gran variedad de vegetales y restos orgánicos que contengan proteínas.

Además de la carne del cerdo, también se aprovechan la piel (cuero) para hacer maletas, calzados y guantes, las cerdas para confeccionar cepillos. Son también fuente primaria de grasa comestible saturada, aunque en la actualidad, se prefieren las razas que producen carne magra. Además, proporcionan materia prima de calidad para la elaboración del jamón.

En libertad los cerdos pueden llegar a vivir 10 a 15 años.

¹URQUIZA, Magdalena Reta de, “La Porcicultura en Argentina, a través de la historia de una empresa exitosa”, en Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Concordia, (octubre 2013)

² Ibídem. Pág. 3.

Los cerdos son omnívoros y eso los hace fáciles de alimentar. En muchas granjas los desperdicios de la cocina son parte de su dieta. En estado de cautiverio y con falta de alimento pueden llegar a comerse hasta sus propias crías.

Durante la reproducción porcina son necesarias las buenas prácticas nutricionales, mantener una dieta completa que asegura la ingesta de proteínas, vitaminas y minerales hay que tener en cuenta que los requerimientos nutricionales son variables y dependen del nivel del consumo y las ganancias diarias, siendo estos afectados por factores como genética, sexo, ambiente, estado sanitario, disponibilidad y absorción de nutrientes por parte del animal. Así como es importante el buen manejo de medicamentos en los cerdos para evitar la bioacumulación de residuos tóxicos en carne de cerdo.³

Historia

Actualmente se acepta que el cerdo domestico procede de los jabalíes salvajes. Se puede afirmar que las razas modernas descienden del jabalí asiático, del europeo o del cruzamiento de ambos.

Hacia el siglo IV a.C.; el jabalí era un animal ágil, corto, de tórax profundo y cabeza robusta. La parte anterior constituía el 70% del peso del animal. Hacia el siglo XIX; la domesticación modifico los hábitos de vida del cerdo. El hombre descubrió que el cerdo era su mejor proveedor de grasa. El peso se equilibraba entre las dos mitades del cuerpo.

Desde la mitad del siglo XX en adelante, las necesidades crecientes de proteína animal llevo al hombre a criar cerdo-carne. Sus características son: jamón carnudo, cuerpo largo y cabeza liviana sin papada. El 70% de su peso lo constituye su parte posterior.

³ es.wikipedia.org

En América no había cerdos hasta la llegada de Cristóbal Colón, quien lo introdujo en su segundo viaje, en 1493. Probablemente los primeros cerdos llegados a Argentina fueron traídos desde Brasil.

Desde la domesticación del cerdo, hasta nuestros días, este sufrió grandes modificaciones morfológicas y fisiológicas, debido a las diferentes condiciones en que vivió y al aprovechamiento dado por el hombre.

En la década de 1910 a 1920 tuvo gran auge el cerdo tipo grasa debido a su gran demanda. El tiempo y el peso hacían que estos animales salieran con más grasa en la década del 30 como consecuencia del desarrollo de las industrias de grasas y aceites vegetales que era más económica y rentable mientras que la de cerdo era muy costosa.⁴

El incremento de la población mundial y el problema de falta de proteínas en la nutrición de los habitantes llevo a considerar las cualidades de la carne porcina, ya que el cerdo es un animal capaz de transformar en carne alimentos de bajo valor nutritivo, surgiendo de este modo el concepto de cerdo-carne. Transformando la concepción de cerdo tipo grasa y como consecuencia la mejora en su alimentación, aplicación de innovaciones genéticas, instalaciones óptimas el concepto de tipo carne se mantiene en la actualidad.

Elección del proyecto

El aumento de precio de la carne vacuna impacta en la caída de su consumo. La producción porcina debe aprovechar este escenario de oportunidad para mejorar su posicionamiento como consumo de carne fresca de cerdo y también la creciente demanda internacional. Se convierte así el cerdo en una alternativa no solo por cuestiones alimentarias sino también económicas que debe ser aprovechada.

⁴ *Ibidem*. Pág. 3.

2- Contexto internacional

La siguiente tabla proporcionada por el SENASA muestra la participación de Argentina dentro del total mundial, ocupando el quinceavo lugar, China lidera el ranking seguida por la Unión Europea y los EEUU. Ya en América del Sur Brasil se configura como el principal productor y será el país a tener en cuenta si Argentina pretende formarse como exportador en este mercado, para el establecimiento de alianzas comerciales y regionales, pudiendo absorber la cuota demandada por el resto del mundo.

Producción mundial de carne porcina Principales países y total mundial Proyección 2016 y % de variación			
Ranking	País	Proy. Producción 2016	Variación 2016/2015
1	China	53.500	-2,5%
2	UE	23.230	-0,5%
3	EEUU	11.334	1,9%
4	Brasil	3.609	2,6%
5	Rusia	2.675	2,3%
6	Vietnam	2.475	1,0%
7	Canadá	1.925	1,9%
8	Filipinas	1.400	2,2%
9	México	1.385	4,7%
10	Japón	1.280	2,1%
11	República de Corea	1.240	1,9%
12	Taiwán	815	-1,2%
13	Ucrania	710	-2,7%
14	Chile	525	0,2%
15	Argentina	495	4,2%

Fuente: Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas, elaborada con datos del INDEC

La carne de cerdo refleja un crecimiento significativo en la última década, como consecuencia de la disminución de la producción de China, si bien la Unión Europea concentra la mayor cantidad de países exportadores, nuestro país no se caracteriza como exportador de carne porcina, podría compartir con países similares y

conseguir una parte del mercado absorbiendo las importaciones de China, para ello se deben tomar decisiones en cuanto a la determinación de costos asegurando rentabilidad y teniendo presente no disminuir la calidad de sus productos

Argentina es el país con mayor crecimiento en la producción porcina de la última década, creciendo un 80,1%, pasando de 171.000 toneladas en 2002, a 308.000 toneladas en 2011. En el año 2011 participó del 0.25% de la producción mundial, este porcentaje creció en un 56% en los últimos diez años.

La producción de cerdos de Argentina comienza a transitar un camino de oportunidades que la llevarán al desarrollo y a la consolidación, esto implica indefectiblemente enfrentar desafíos y amenazas. Luego de la devaluación del 2002, las condiciones macroeconómicas para la producción porcina mejoraron considerablemente, especialmente por el encarecimiento del cerdo importado y el mejoramiento de los precios internos reales.⁵

3- Actividad porcina en nuestro país. Conveniencia.

Hasta fines de la década del '80 la producción porcina en la Argentina se caracterizó por ser una actividad secundaria en las explotaciones agropecuarias, en general en manos de pequeños productores. Los índices productivos nacionales logrados por esos años se encontraban por debajo de los niveles alcanzados por los principales países productores. A esto se sumaba un mercado inestable y errático lo que se reflejaba en ciclos (4 – 6 años) en los cuales se producían marcados cambios de precios y volúmenes comercializados que desalentaban la producción. Sin embargo, hasta mediados de esa década el país producía prácticamente el total de lo requerido por el mercado local. En los '90, esta actividad fue una de las más

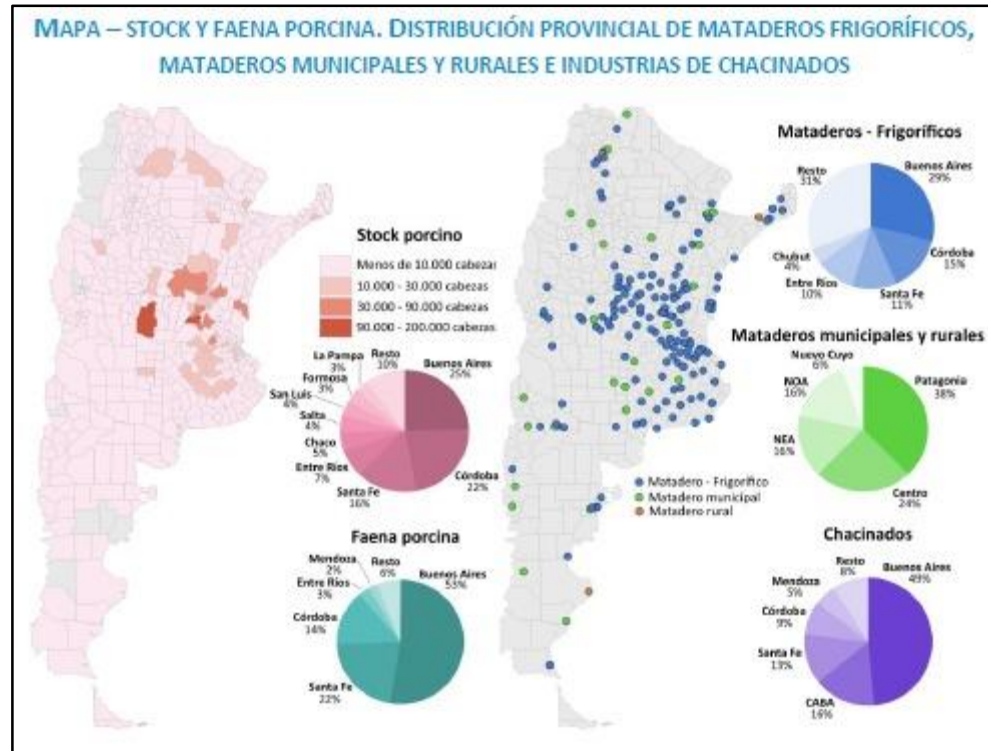
⁵ BRUNORI, Jorge, Producción de cerdos en Argentina. Situación. Oportunidades. Desafíos. Marcos Juárez, año 2012

afectadas dentro del sector agropecuario. A partir de la implementación del plan de convertibilidad, el tipo de cambio (\$1=1U\$) ocasionó un aumento del costo por kilo de carne de cerdo producido, a lo que se sumó el ingreso de productos importados (cortes de jamón, paleta y tocino) principalmente desde Brasil, debido a la nueva situación de apertura de la economía reinante en la Argentina. Pero también se dio en el sector un importante cambio tecnológico y de gerenciamiento. Los sistemas de producción fueron intensificados, se introdujo mejora genética en los rodeos y se formularon raciones acorde a las necesidades de cada categoría, con esto se logró mejorar los índices productivos y aumentar la calidad de la producción. A esto se sumó el estatus sanitario Libre de Peste Porcina Clásica (en 2004) y de PRRS⁶. La salida de la convertibilidad, en 2002, generó nuevas perspectivas al sector porcino nacional. El encarecimiento de las importaciones se tradujo en un incremento del precio del cerdo en el mercado interno, lo cual contribuyó a una mejora sustancial en la rentabilidad de la actividad primaria. Ello se tradujo en un aumento de la producción, con una tendencia creciente de sustitución de importaciones (Papotto, 2006). El sector porcino se caracteriza por presentar una gran heterogeneidad, tal es así que en la producción primaria poco más del 95% de los productores de cerdos son pequeños a medianos (desde menos de 10 madres a hasta 250 madres). Al considerar la industria procesadora de carne, se evidencia que alrededor del 65% de la faena se encuentra en manos de tan solo las diez principales firmas, valor que se incrementa al 82% si se tienen en cuenta las primeras veinte. Como consecuencia del escenario favorable que se viene dado en los últimos años, es que se observan inversiones tanto en la ampliación de criaderos intensivos como en las plantas elaboradoras por parte de las principales empresas integradas, tales como Cabaña Argentina, Paladini, Calchaquí e internacionalizadas (Campo Austral). Esta estrategia, está siendo asumida también por firmas de menor dimensión relativa a escala regional (Cagnoli)⁷.

⁶ PRRS: síndrome reproductivo y respiratorio porcino

⁷ IGLESIAS, Daniel y GHEZAN, Graciela, Análisis de la cadena porcina en Argentina, Publicaciones Nacionales INTA, (Rep. Argentina, febrero 2013)

Tenemos por un lado el sector primario integrado por establecimientos productores de genética, granjas de cría, recria e internada cuya función se ocupa de la terminación de capones. En el siguiente grafico se observa la distribución de la actividad en nuestro país proporcionada por el SENASA e INTA.



Fuente: SENASA elaboración propia con datos INTA

La mayor concentración de porcinos se ubica en el cordón maicero argentino.

El sector comercial tiene como modalidad de venta a pie directamente a frigoríficos, también en menor medida a través de intermediarios y por último se absorbe la propia producción en la industrialización del mismo.

En el sector industrial se integra por la transformación que realizan los frigoríficos que se encargan de la faena y despostado. Luego de la transformación se lleva a cabo en las industrias, elaborando chacinados, embutidos y salazones.

En el mercado local se consume como carne fresca alrededor del 10 %, el resto se industrializa.

El canal de comercialización más importante es el mayorista, seguido por los supermercados y el minorista local.

La actividad porcina se caracteriza en general por su alta producción de carne en un periodo de tiempo menor al de otras especies. Esto se debe a un bajo periodo de gestación, una cantidad superior de pariciones por madre al año, un menor tiempo de engorde y mayor eficiencia en la conversión de alimento en carne. Estos parámetros se pueden observar en la Tabla 1, donde se compara al cerdo con los demás animales.

La gestación de porcinos dura 114 días, una cerda produce, en buenas condiciones de alimentación, más de diez lechones por parte, y pueden parir de dos a tres veces al año. Una cerda eficiente podría llegar a producir unos 28 lechones al año. El capón llega a su peso de faena en 160 días, con 110 kilos.

Parámetro	Unidad	Porcino	Bovino	Ovino	Caprino
Gestación	Días	114	270	150	150
Partos	Nº	2,4	1	1	1
Crías/parto	Nº	11	1	1 o 2	1 o 2
Edad de Faena	Días	160	520	60	60
Producción/madre/año	Kilos	2.400	450	12	7

Fuente: (Moreno & Telechea, 2011). Ex Oficina Nacional de Control Comercial (ONCCA), en base a Consejo Federal de Inversiones (CFI); 2009.

En cuanto a la alimentación, en Argentina se basa principalmente en maíz, aunque es posible su reemplazo o complementación con trigo, arroz, cebada, sorgo o soja. El maíz y la soja en conjunto representan entre el 75% y el 90% de alimento balanceado. (Moreno & Telechea, 2011)

El promedio actual de la conversión alimenticia es de 3:1 (3 kilos de alimento balanceado para producir 1 kilo de cerdo vivo, incluye el alimento de los reproductores). El cerdo tiene una de las mejores conversiones, siendo las aves las mejores de 2,03:1, (IERAL, Cadena Aviar, 2011). El feedlot tiene una conversión de 7:1. (Porstmann, Ramírez, López, & Guardatti, 2011)⁸.

⁸ BRUNORI, Jorge, Op. Cit. Pág. 9.

En el año 2017, y por primera vez, la producción porcina del país superó los seis millones de cabezas faenadas, alcanzando una producción de 566.084 tn. res con hueso, representando un aumento interanual del 8,4 %. El consumo por habitante superó los 14 kilos, lo que significa un crecimiento interanual del 9,1%. En lo que respecta al mercado internacional, las carnes y subproductos porcinos también experimentaron un incremento que alcanzó al 56,3% (3.596 tn res con hueso).

Según información del SENASA, en 2015 en Argentina se faenaron 5.518.458 cabezas de cerdo, 44% más que en 2012, que fueron 3.818.758.

Año	Faena Total	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo	Cons. Hab.
	Cabezas	Tn.	Tn.	Tn.	Tn.	Kg. Hab. Año
2012	3.818.758	331.000	30.604	6.968	354.636	8,56
2013	4.805.499	416.442	16.794	6.430	426.806	10,4
2014	5.110.083	442.025	8.929	7.568	443.386	10,65
2015	5.518.458	483.227	7.584	8.089	482.822	11,3

Fuente: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).

En este sentido, el ministro de Agroindustria, **Luis Miguel Etchevehere** señaló que “el aumento de las exportaciones de cerdo da cuenta del crecimiento que experimenta el sector. A través de la Mesa de Exportaciones Porcinas definimos avanzar con países de Latinoamérica y Singapur en un corto plazo, a la vez que apuntamos a la apertura de China como un mercado estratégico y de importancia. Desde el Ministerio buscamos el equilibrio entre la oferta interna y lo que podemos ofrecer al mundo”.

Asimismo, en los últimos 5 años la faena porcina pasó de las 3,818 millones de cabezas a las 6,422 millones (+68 %); la producción en toneladas res con hueso aumentó un 70 % y el consumo lo hizo en un 64 %, al pasar de 8,5 kg/habitante/año (2012) a superar los 14 kg/habitante/año (2017).⁹

⁹ La producción porcina alcanza un record nacional, en Diario La Gaceta, 03/02/2018, Argentina.

4- Cadena de la carne porcina en la provincia de Salta.

La actividad porcina, específicamente en el sur de la provincia de Salta, departamento de Rosario de la Frontera lugar donde se llevará a cabo el emprendimiento, y zonas aledañas que incluye los departamentos de La Candelaria, Guachipas y Metan, esta zona se caracteriza por tener la actividad agrícola ganadera como su principal motor en la economía regional. Rosario de la Frontera asegura al proyecto una demanda constante de la producción de cerdos en pie al existir una importante colonia española que produce chacinados a nivel artesanal de alta calidad, y los cerdos constituyen la materia prima de su producción. Convirtiéndose en uno de los canales por los cuales la oferta del emprendimiento, va a encontrar una venta asegurada. Las condiciones climáticas son favorables al igual que la alimentación porque en la zona existen cultivos de maíz, principal alimento de los cerdos del establecimiento.

En el siguiente cuadro confeccionado por el SENASA en 2015 muestra el total producido en cada departamento de cerdos en pie.

SENASA	PADRILLOS	CERDA	LECHON	CAPONES	CACHORROS	M.E.I.	CACHORRA	TOTAL PORCINOS
ANTA	1070	6884	12867	5052	4873	50	517	31313
CACHI	23	120	80	4	31			258
CAFAYATE	35	111	116	58	21		2	343
LA CANDELARIA	134	665	1393	713	543		37	3485
CERRILLOS	108	1599	2435	1516	1207		256	7121
CHICOANA	62	470	1011	459	545	2	95	2644
GENERAL GUEMES	91	474	861	246	347		135	2154
GENERAL JOSE DE SAN M	1345	7241	13746	4126	5654	34	620	32766
GUACHIPAS	73	252	405	86	59		19	894
IRUYA	31	64	57	17	14			183
LA CALDERA	26	181	109	106	199	5	18	644
CAPITAL	102	671	550	202	238	3		1766
LA POMA	25	106	64	12	17	3		227
LA VIÑA	75	301	445	184	58	1	15	1079
METAN	350	2577	5986	3902	3272		239	16326
MOLINOS	26	177	163	130	89	3	1	589
ORAN	222	1872	2531	1302	1290	30	403	7650
RIVADAVIA	3566	21442	34220	10323	11245	3	1273	82072
ROSARIO DE LA FRONTER	414	3046	4504	3239	1901	10	208	13322
ROSARIO DE LERMA	150	1576	4113	6180	2535		639	15193
SAN CARLOS	51	193	289	72	64			669
SANTA VICTORIA	305	804	1192	402	665	7	5	3380
PROVINCIA DE SALTA	8284	50826	87137	38331	34867	151	4482	224078

Fuente: SENASA producción porcina por departamentos provincia de Salta

5- Análisis FODA.

Fortalezas

- Disponibilidad de tierra propia con fácil acceso a cursos de agua y caminos provinciales y rutas nacionales.
- Conocimiento de la actividad, el mismo se transmite de generación en generación.
- Actividad generadora de valor agregado, dinamizadora de la economía.
- Fuentes de trabajo.
- Existencia de empresas familiares productoras de chacinados en la zona.
- Producción local de granos.

Oportunidades

- Crecimiento de la demanda.
- Posibilidad de ampliar la cantidad de producción.
- Incremento en el valor de la carne vacuna.
- La carne porcina es la principal carne producida en el mundo.
- En la finca se pueden cultivar maíz, principal alimento de los cerdos.
- Acuerdos firmados para exportar carne de cerdo a China
- Disminución de los impuestos a la actividad económica en la provincia de Salta

Debilidades

- Productores pequeños y medianos con demasiada informalidad en sus establecimientos.

- Inversión detenida como consecuencia de la situación económica actual. Falta de campañas de promoción y difusión de la carne porcina.
- Falta de mano de obra especializada.
- Tecnología precaria.

Amenazas

- Aumento constante en el precio de los insumos.
- Consumo de carne porcina en vías del establecimiento de políticas de difusión.
- Asistencia financiera desconocimiento del tema por parte de los productores.
- Políticas económicas que afecten al sector.
- Fuerte incremento en los costos de los servicios básicos.

CAPITULO II

ESTUDIO DE MERCADO

Sumario: 1.- Descripción del producto. 2.- Normativa de la actividad. 3- Evaluación de mercado de consumidores y la competencia. 4.- Análisis de precios y su comercialización.

1- Descripción del producto.

Tipos, clases y categorías.

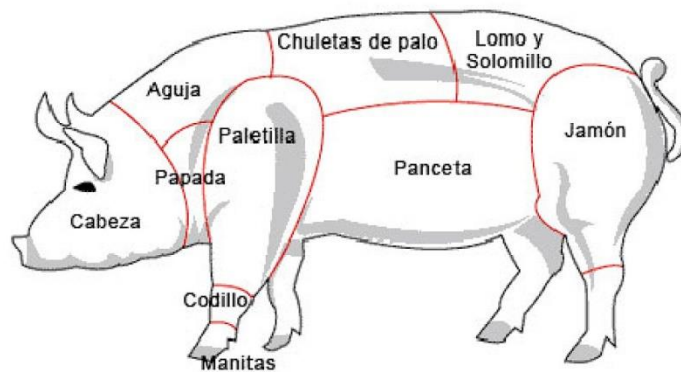
Se logran dos clases de cerdos a través de las cruzas, Bacon y Parker, el primer tipo pesa de 110 a 120 kg de peso vivo en un periodo de seis a siete meses, se caracterizan por una capa de grasa elevada; el segundo es un animal que se caracteriza por ser más magro, en 3 a 3,5 meses alcanza entre 40 y 50 kg de peso vivo.

De este animal derivan las razas Large White y Landrace, que son más delgadas, de poco espesor de grasa, con sus costillas orientadas hacia caudal, dando amplitud de pecho. El número de mamas, supera en dos o más al de las razas tradicionales.

El cerdo moderno, en el que se logró achicar el tamaño de la cabeza, y repartiendo su peso entre un 30% en el tren anterior, y un 70% en el posterior, los cuartos traseros son más pesados, mas alargados y con menos grasas, debe alcanzar un peso adecuado entre los 3 y 5 meses, y requiere en su ración gran cantidad de harina de carne, para desarrollar en poco tiempo gran cantidad de músculos. El lechón más buscado en el mercado, varía entre los 3, 6 y hasta 12 kg de peso vivo, siendo el promedio aproximadamente 10 kg.

El animal se desteta a los 28 días en un sistema semi intensivo, pasando los 10 primeros días de vida en la paridera con su madre, y luego, aun con ella, en pequeños potreros de aproximadamente mil metros cuadrados.

Pertenece al orden de los animales con 44 dientes, incluyéndolos caninos de gran tamaño en cada mandíbula que crecen hacia arriba y hacia afuera en forma de colmillos. Son omnívoros y consumen una gran variedad de alimentos.



2- **Normativa de la actividad.**

Los estándares de producción son afectados por enfermedades que también inciden de manera negativa con el mantenimiento del mercado porcino y los productos derivados.

El SENASA con el objetivo de disminuir el ingreso de enfermedades al establecimiento, y evitar su diseminación, se encarga de establecer políticas para prevenir, erradicar y controlarlas.

Condiciones mínimas que debe cumplir un establecimiento de producción porcina:

- Los predios con cerdos para cualquier fin deben contar con las instalaciones necesarias y adecuadas para permitir el control permanente de los animales alojados.
- Los predios deben instalarse solamente en las zonas permitidas por las autoridades municipales o provinciales.
- El lugar o predio donde se alojan los porcinos debe estar limitado de tal manera que asegure su adecuada contención y evite el escape hacia otra propiedad o hacia la vía pública. A su vez, esto impedirá el ingreso de animales ajenos al establecimiento.
- Las condiciones estructurales, edilicias y de manejo, no deben favorecer la existencia de roedores (ratones o ratas) y se deben implementar sistemas para su control.
- Las instalaciones deben ser las adecuadas para las realización de maniobras sanitarias (inspección, vacunación, sangrado, tratamientos) e identificación de porcinos.

- El propietario de los porcinos debe poseer el boleto de señal a su nombre, otorgado por la autoridad competente que certifique la propiedad sobre animales.¹⁰

Es muy importante la ubicación del establecimiento, para ello debe considerarse la distancia como mínimo de 5 kilómetros entre otras granjas, y la presencia de un frigorífico a menos de un kilómetro representa un riesgo elevado de contaminación como consecuencia del tránsito continuo de animales. Debe tenerse en cuenta también, los vientos, montes y caminos para la ubicación de corrales y galpones. El clima frío y húmedo no es recomendable ya que los microorganismos se encuentran en un ambiente óptimo para su supervivencia.

Las instalaciones deben contar con cercas que delimiten el perímetro de la granja impidiendo la entrada de animales ajenos y áreas sucias con alto riesgo de contaminación. La maternidad se debe encontrar separada del resto del establecimiento y la entrada principal. En cuanto al acceso de vehículos debe definirse la zona de carga y descarga de animales y el límite entre la zona sucia de la limpia ya que tanto los vehículos como los transportistas y los cerdos pueden acarrear agentes patógenos que podrá evitarse con productos desinfectantes con un adecuado y estricta dosificación del producto para garantizar su efectividad.

El personal debe ser capacitado constantemente sobre las medidas de seguridad e higiene, también debe conocerse su opinión para que la aplicación de políticas para lograr disminuir la ineficacia de las medidas.

3- Evaluación de mercado de consumidores y la competencia.

Dos variables explican el aumento en el consumo de la carne de cerdo en los últimos años, la primera es el menor precio en comparación con la carne vacuna cuya consecuencia se refleja en la disminución de ventas pero también debe tenerse en cuenta que el consumidor argentino es altamente dependiente de la carne vacuna,

¹⁰ Bioseguridad en explotaciones porcinas. SENASA. Ministerio de agroindustria, Presidencia de la Nación

teniendo en cuenta esta situación la oportunidad que se presenta a la actividad porcina debe ser aprovechada. A través del paso del tiempo se pueden dar cambios que lleven a generar nuevos hábitos de consumos, pero se debe tener presente que no será fácil cambiar gustos o preferencias en el corto plazo ya que están influenciados por la cultura a donde pertenecen; la otra variable que explica el aumento en el consumo de la carne porcina se refiere al aumento del ingreso de consumidores.

En cuanto a la competencia, se analiza el aumento en el precio de la carne vacuna frente a la demanda porcina. En función a los valores que se obtengan se podrá determinar si el cliente toma los productos como complementarios o sustitutos.

Es necesario que el precio entre ambas genere una brecha capaz de que el consumidor a la hora de elegir, sea motivado por el valor anterior. Ya que deberían ser competidores directos y no la carne de cerdo sustituta. Aunque cuando comenzó a incrementar su precio y a escasear, se buscaron otras alternativas y tanto la carne porcina como la aviar tomaron el lugar de sustitutas.

Hoy en día frente a la disponibilidad de stock, precios actuales y el aumento de consumo generado, se puede decir que son competidoras en ciertos cortes.¹¹

4- Análisis de precio y su comercialización.

Es muy importante conocer la evolución de los precios teniendo en cuenta que es uno de los factores que inciden en la determinación del ingreso, este trabajo, orientado por un lado a determinar la viabilidad de una inversión en esta actividad nos determinará también, cuales son los costos dándonos una visión concreta de las bases para aplicar márgenes que aseguren una ganancia o al menos cubrirlos. El ingreso estará dado por el precio y los kilogramos obtenidos, el precio del cerdo en pie está determinado, como en todos los mercados competitivos, por la oferta y la demanda. El incremento de la carne de cerdo a la dieta refleja un cambio en los hábitos, serán los productores los que a través de la determinación de políticas

¹¹ CACCAVO Martin, Proyecto de Inversión en el Mercado de la Carne de Cerdo en Argentina, CABA 2016.

sostenidas en el tiempo logran mantener esta situación que influirá en las decisiones que se tomen al momento de realizar inversiones en sus establecimientos.

Para lograr que el incremento en el consumo sea sostenido en el tiempo es muy importante que la comercialización no solo tenga como objetivo la venta propiamente dicha del producto, sino también dar a conocer los beneficios del consumo de carne porcina, incluso comparándola con cortes clásicos ya sean bovinos o aves, a través de campañas de difusión de las virtudes del producto.

Las campañas comerciales que resaltan las cualidades de la carne de cerdo, establecen que la misma debe ser rosada, perlada, lisa, de aspecto jugoso y no mojada. Se debe seleccionar cortes magros y tener en cuenta las distintas formas de cocción. Otro aspecto muy importante es que constituye una excelente fuente de proteínas, minerales y aporta grasas cardiosaludables.

VITAMINAS	
VITAMINA B1	Ayuda al organismo a liberar energía, interviene en el crecimiento y tono muscular.
VITAMINA B2	Colabora en la liberación de energía en el metabolismo de las proteínas, glúcidos y grasas.
VITAMINA B6	Ayuda en la formación de los tejidos corporales e interviene en el metabolismo de las proteínas.
VITAMINA B12	Forma parte en el proceso de formación de células, en el funcionamiento del sistema nervioso.

MINERALES	
HIERRO	Es importante en la medula ósea para la formación de glóbulos rojos.
SODIO	Regula el movimiento de los fluidos corporales dentro y fuera de las células. Ayuda en la relajación muscular.
POTASIO	Ayuda a regular el balance de fluidos y minerales dentro y fuera de las células. Favorece al mantenimiento de la presión arterial normal

Ácidos grasos

Aporta ácidos grasos del tipo mono insaturado que son los cardiosaludables recomendados en la ingesta y representados por el ácido graso oleico, el mismo del aceite de oliva.

De los ácidos grasos saturados, los no recomendados, en la carne de cerdo se encuentra el ácido graso esteárico, que mundialmente se ha presentado como un ácido “neutro” que no es perjudicial ni beneficioso para la nutrición humana.

Podemos resaltar que la composición de los ácidos grasos continua siendo altamente beneficiosa. Es importante resaltar que la forma de cocción de la bondiola ayuda muchísimo al escurrimiento de la grasa, siendo los recomendados el asado o el cocido al horno con rejilla.

CAPITULO III

Sumario: 1.- Tipificación cualitativa para la producción. 2.- Tipos de razas de cerdos. 3- Métodos de crianza. 4.- Alimentación. 5.- Control sanitario. 6.- Instalaciones.

1- Tipificación cualitativa para producción de carne porcina.

Cualitativamente la carne de cerdo puede clasificarse en tres categorías de acuerdo a las exigencias de los mercados:

Carne normal

La carne normal, aquella que presenta color, humedad y consistencias normales, la cual, está caracterizada por un valor de PH final de 5.5. La rigidez cadavérica (rigidez post mortem) comienza a una temperatura de 20 grados.

Carnes PSE

Carne blanda, pálida y exudativa PSE (sus siglas en inglés: Pale, Soft, Exhudative).

La condición PSE en los cerdos es causado por estrés antes de su sacrificio (al descargar los animales, al manejarlos, encerrarlos en corrales), los animales están sujetos a ansiedad y miedo.

Como consecuencia de estas situaciones se generan procesos en el músculo, en especial, la rápida descomposición del glucógeno, adquiriendo una acidez muy pronunciada, resultando una carne pálida y con poco sabor. Éste tipo de carne es difícil de aprovechar, y en casos extremos se desperdicia.

Ante los consecutivos análisis se arribó que los cerdos que descansan una hora antes del sacrificio y viajan cómodos, reducen en el riesgo de PSE.

Carnes DFD

Carne oscura, firme y seca DFD (De las siglas en inglés DFD: dark, firm and dry)

Esta situación se produce posterior a su sacrificio. La carne del canal se presenta oscura y más seca de lo normal, con mayor dureza.

El glucógeno muscular se consume durante el transporte y la actividad de los cerdos anterior al sacrificio, por lo que se produce una carne DFD.

En consecuencia su vida útil es menor, su poco sabor y el color oscuro la hacen inapetente a los ojos del consumidor.

Para ello se recomienda que su valor sea el óptimo, para reducir el ácido láctico, que es el encargado del retraso en la producción de bacterias que contaminan la carne luego del sacrificio.

Otros estudios demuestran:

No son recomendables ayunos prolongados, debido a que si es por más de 24 horas, las reservas energéticas del músculo se restablecen a partir de los depósitos de grasa. Esto último repercute de forma negativa en la calidad de la carne.

Administración de azúcares

Ante un período de larga espera pre-sacrificio se ha definido la administración de azúcares como una medida preventiva en casos de DFD.¹²

2- Tipos de razas de cerdos.

YORKSHIRE –PIG



Large White, o gran cerdo blanco inglés, es una raza de cerdo originaria del nordeste de Inglaterra. Es un cerdo uniformemente blanco, de orejas tiesas y patas largas, es muy rústico y está muy bien adaptado a la crianza al aire libre, aunque también se adapta bien a la vida en cautividad.

Esta raza tiene grandes aptitudes maternas, es considerada la mejor entre las razas mejoradas por su resistencia, cuenta con valores altos de prolificidad, como así también capacidad lechera y productividad.

En relación a su calidad de la canal, por sus proporciones en partes nobles en el músculo. Sin embargo, esta raza presenta rara vez, músculo pálido blanco exudativo.

¹² www.produccion-animal.com.ar/produccion_porcina HYPERLINK "http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_porcina" HYPERLINK

LANDRACE



El Landrace danés es una raza de cerdo de tamaño mediano a grande, de color blanco con cuerpos largos, pelo fino, hocicos largos y orejas caídas. Ellos son criados para la producción de carne de cerdo. Hay dos variedades distintas, la blanca y la picada.¹³

Son muy versátiles, ya que se utiliza como línea pura, materna o paterna. Sus índices productivos son altos similares a la raza pig, aunque tiene un mayor rendimiento de la canal, una mayor longitud y tendencia a presentar PSE.

Esta raza está reconocida como de tipo magro, ya que presenta unos bajos valores de engrosamiento; junto con la Yorkshire (pig) la raza más utilizada PSD.

¹³ es.wikipedia.org

DUROC JERSEY



El Duroc jersey es una raza porcina de origen americano, se caracteriza por la calidad de su carne muy magra.

Su coloración es roja, con variaciones de tonalidad. El peso medio de los machos es de 350 kg y el de las hembras de 300 kg

Se originó del cruzamiento de la raza Jersey Red de Nueva Jersey y de la antigua Duroc de Nueva York.⁴ La raza resultante fue conocida como Duroc-Jersey, pero posteriormente fue denominada simplemente como Duroc.¹⁴

En los parámetros reproductivos es utilizado como línea paterna y muy poco frecuente en línea materna, aunque tenga mayor "resistencia" no supe con ello las menores características maternas en comparación con Yorkshire o Landrace.

¹⁴ JURADO, A. (2008). El cerdo y sus chacinas: voces, refranes, literatura. Madrid, España: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. p. 334.

HAMPSHIRE



El cerdo Hampshire es una raza porcina doméstica caracterizada por orejas erectas y un cuerpo negro con una banda blanquecina alrededor del centro, que cubre las patas delanteras.¹⁵

Raza de procedencia americana (pig). Buena aptitud de su carne, como la Landrace o la Pietrain, pero sin apenas casos de PSE. Posee aptitudes productivas y buenos parámetros de calidad. Se utiliza generalmente como machos finalizadores de carne ya que se introduce en los cruzamientos para mejorar la calidad de la canal.

PIETRAIN



¹⁵ es.wikipedia.org

El Pietrain es una raza seleccionada, sobre todo por la calidad de su canal, junto con Hampshire y Landrace.

Se utiliza para mejorar la calidad de la carne, se utilizan los machos, y rara vez las hembras.

Presenta una velocidad de crecimiento, índices de conversión y reproducción bajos; sin embargo, brinda el mayor porcentaje de piezas nobles, aunque posee mucha grasa intramuscular, lo que con frecuencia está mal valorado.

También es la raza que presenta en mayores ocasiones PSE.

SPOTTED POLAND



El Spotted Poland se caracteriza por su color, presenta un cuerpo 50 % blanco y 50% un tanto de manchas negras. Puede predominar alguno de ambos colores hasta un 80 % admitido como máximo. Se caracteriza por poseer buena estructura ósea, aunque cierta debilidad en sus aplomos. Buena rusticidad y aptitud lechera.

3- Métodos de crianza.

Los sistemas a desarrollar para la crianza deben ser definidos previamente. No es suficiente saber de Zootecnia para dirigir la actividad porcina, también se necesita tener sentido comercial y de administración; se deben hacer elecciones, conocer y realizar un estudio de las condiciones del clima, agua, suelo, localización, mercado, demanda a explotar destinada a cría de lechones, recría, venta de cerdos en peso de sacrificio.

Es necesario elegir la línea genética que sea la adecuada según la región y condiciones ambientales.

SISTEMA INTENSIVO O INVERNADA

Este sistema consiste en que los cerdos sean criados en sectores cerrados, su reproducción es continua alcanzando entre 3 y 3,5 partos al año, este tipo de adopción es utilizado cuando el costo de la tierra es alto o el área es apta pero limitada, también si el clima es fuerte en situaciones extremas temperaturas muy altas y muy bajas para las distintas épocas del año.

El sistema requiere instalaciones y una alimentación adecuada.

Ventajas:

- Permite la producción de un mayor número de cerdos en una menor área.
- Mayor control de cada uno de los animales.

Desventajas:

- Exige un control sanitario riguroso.
- Costos altos

SISTEMA EXTENSIVO

En este sistema los animales viven permanentemente en pastoreo, se requiere de buenos pastos, clima favorable en algunos casos los residuos de cosechas son utilizados. El empleo de este sistema depende de la disponibilidad y costo de la tierra,

del tipo de clima, de la posibilidad de establecer potreros y de un buen control sanitario, principalmente en cuanto a parásitos. Vigilancia de los partos, cobertizos para darles sombra y que los animales duerman, además de comederos y bebederos

Ventajas:

- Se reduce el costo de las instalaciones y mano de obra
- Se reduce el costo de la alimentación por el aprovechamiento del pasto y residuos de cosechas, si los hay.

Desventajas:

- Mortalidad en animales jóvenes por condiciones del ambiente.
- Problemas de parásitos internos y externos
- Los cerdos requieren más tiempo para salir al mercado.

SEMI-EXTENSIVO

El sistema semi-extensivo consiste en una combinación de ambos sistemas adoptando las ventajas cualitativas de cada uno, aquí los animales cuentan con una zona donde poder circular, tienen mayor contacto con el ambiente permitiendo generar mejores condiciones en cuando a los valores propios de regulación del estrés , los cuales son fundamentales para el resultado del producto final

En él las hembras gestantes están en pastoreo y los reproductores; y en las instalaciones se tienen la parición, cerdas lactantes, destetadas o vacías, lechones y los cerdos en inicio, desarrollo y engorde.

Ventajas:

Se reduce el costo de instalaciones.

- Se reduce el costo de alimentación.
- Se mantiene en mejor estado físico el pie de cría.

4- Alimentación.

La alimentación de los cerdos es uno de los principales puntos estratégicos, abarca muchos sentidos, podemos destacar que el alimento consumido por el animal nos dará como resultado un producto final deseado además de ser uno de los principales componentes del costo de nuestra producción.

Generalmente estamos acostumbrados a que los productores alimenten a sus cerdos con maíz creyendo que es una de las mejores fuentes de alimento, pero es necesario definir en qué etapa se encuentra el animal, lactancia, reproducción, lactación, crecimiento, desarrollo y poder determinar cuáles son los tipos de nutrientes q necesita

Alimentos Formadores

Proteínas

Origen vegetal: soja, poroto, arveja, garbanzo, vegetal, pasturas cultivadas y naturales berro, trébol, batata, avena, girasol, melaza de caña, etc.

Origen animal: harina de hueso, harina de carne, suero de leche, harina de sangre.

Cabe aclarar que las semillas en su estado natural tienen sustancias tóxicas, es por ello que se recomienda hervir las mismas entre 10 a 15 minutos una vez que rompa el hervor el agua del recipiente, o tostarla llevándolas a temperatura elevadas unos 10 minutos aproximadamente.



Alimentos reguladores

Vitaminas y minerales: presentes en frutas verduras, hortaliza de hojas, descarte de tomate, zapallo plomo, brasero, coreanito, de tronco, anco, calabaza, etc.

Energéticos: ricos en grasas, hidratos de carbono y fibras.

Granos de cereales: trigo, arroz, avena, cebada, centeno, maíz, sorgo, etc. La mayoría de los granos de cereales son molidos y procesados para el consumo humano, proceso donde se obtienen subproductos que pueden ser usados para la alimentación animal. Entre los más importantes se encuentran afrechillos, gluten.

Agua: es uno de los nutrientes más importantes, debido a la gran variedad de funciones que cumple en el organismo animal. Los cerdos deben tener libre acceso al agua, la que debe ser: limpia, sin exceso de sales y potable. La falta de agua puede ocasionar perjuicios en el amamantamiento, en la reproducción y en el crecimiento.

CLASIFICACION	CANTIDADES DE AGUA DIARIA
Verraco	10-15 litros
Marrana en gestación	10-17 litros
Marrana en lactancia	20-30 litros
Lechones destetados	2-4 litros
Lechones en crecimiento	6-8 litros

FUENTE: ¹⁶

Durante el periodo de cría y recria la alimentación es libre y se puede repetir el número de veces a voluntad; para las restantes clasificaciones (marrana y padrillo) son suficientes dos o tres comidas diarias con la salida del sol, a medio día y por la tarde.

5- Control Sanitario.

Calendario de vacunación

Aplicación\Categoría	LECHONES	CACHORRAS	CERDA	PADRILLOS CAPONES
Desparasitaciones	A partir de los 10-15 días (si no se desparasita a la madre). Si es para recria al momento del destete	15 días antes del servicio -15 días antes del parto	15 días antes del parto	cada 6 meses
Hierro	al día 1 -2 de vida			
Diclazuril al 5% o Taltrozal	a los 2 días de vida			
Vacuna Reproductiva(parvovirus/leptospira)	No requiere recibir inmunidad de la madre	a los 6 meses y repetir a los 15 días	15 días previos al servicio y solo dos veces al año	1ra dosis :a los 6 meses y repetir a los 15 días. Posterior a ello cada 6 meses

Fuente: INTA Ing. Zootecnista Ruth Macedo

Si los animales van a faena se debe respetar el tiempo de carencia de 35 días, en la aplicación de antiparasitarios y antibiótico.

Los antiparasitarios no son vacunas, no existe una única droga. Por prudencia se deben ir cambiando las marcas utilizadas para evitar la resistencia de los parásitos.

No hay vacunas obligatorias como lo fue en algunos años la de la peste porcina, al comprarlas es necesario que mantengan la cadena de frío original.

Enfermedades habituales

- Diarreas en lechones: pueden darse por múltiples causas como cambios en el manejo (destete), falta de higiene, frío, parásitos (materia fecal con olor putrefacto).

Es conveniente tener en el botiquín un antidiarreico y un antibiótico de amplio espectro como PENICILLINA ESTREPTOMICINA, AMOXICILINA, SULFA + TRIMETROPRIM.

- Envenenamiento con plantas tóxicas: inyectar un protector hepático intramuscular a los animales que están decaídos si se intuye que puedan haber comido este tipo de plantas.
- Bicheras: aplicar curabichera con cicatrizante (con espátula).
- Parásitos externos: piojos, sarnas, garrapatas, moscas causan molestias, lastimaduras, pérdida de peso. Para control puede inyectarse IVERMECTINA o CIPERMETRINA sobre el lomo del animal. Es importante mantener las instalaciones limpias, pulverizando periódicamente con un insecticida, y controlar los roedores (ratas y ratones) porque cumplen un rol importante en la difusión y transmisión de enfermedades para los cerdos y las personas.

6- Instalaciones.

El establecimiento, en principio, se le asignarán 2 hectáreas del total de 5 que son las destinadas exclusivamente al desarrollo del proyecto, en esa superficie se ubicarán y construirán las instalaciones, aprovechando la existencia de alambrados perimetrales, de manera que solo se invertirá en los divisorios de las estructuras nuevas. Destinados al sector padrillo, refugio, paridera y gestación, que serán divididos siguiendo las especificaciones que surgen de los profesionales que asesoran el proyecto en función de dar cumplimiento a las exigencias de la actividad.

Para poner en pie las distintas áreas de trabajo, es necesario definir el fraccionamiento del terreno por galpones o piquetes:

- a) Padrillería
- b) Sector de servicio
- c) Sector de parto y lactancia
- d) Sector de recría
- e) Sector de engorde

Es habitual que en producciones familiares los animales se encuentren en un mismo terreno, siendo esto aun así, no impide la necesidad de que cada uno de los animales se encuentre en sus respectivos sectores diferenciados.

La estructura principal del proyecto requiere 40 postes de madera, serán ubicados cada 5 metros y se conectaran con 7 filas de alambrados de alta resistencia, lisos para evitar que los cerdos se escapen, el refugio contara con tela chanchera para evitar que los cerditos se escapen hasta alcanzar un peso promedio de 8 – 10 kg ya que luego de alcanzado ese peso los mismos van a ocupar el resto de las hectáreas del establecimiento hasta que alcancen el peso asignado como promedio para su venta, determinado en 20 kilos.

Ubicación: en primera línea se analizan los vientos para evitar el paso de malos olores a la vivienda familiar. En climas fríos los piquetes se debe ubicar en dirección norte - sur y en climas cálidos en dirección este - oeste. Los vientos en caso de ser excesivos deben dar contra las culatas de las instalaciones.

Área

Va a depender del tipo de explotación que se desea establecer:

Las cerdas en gestación requieren 2 m²

Las cerdas con crías requieren un mínimo de 5 m²

Los cerdos reproductores 2 m²

Cerdos para crecimiento 1.5 cerdos por cada m²

Cerdos para engorde 1.2 cerdos por cada m²

Materiales

Los materiales a utilizar deben ser resistentes y duraderos, se puede utilizar madera, acero, hierro, concreto y plástico.

Pisos

Los pisos deben ser de cemento para evitar la acumulación de heces y permitir el rápido drenaje de los productos de desecho cuando sea lavado. Deben tener un 3 - 5 % de pendiente y no deben ser completamente lisos.

Canales de desagüe

Deben tener una pendiente mayor al 3 % para permitir la rápida salida de los desechos, se recomiendan tubos de PVC de 3 - 4 pulgadas para evitar la obstrucción.

Parideras o muros divisores

Pueden ser de madera, bambú o concreto. Las divisiones entre los corrales deben tener una altura de 1.10 - 1.30 metros. Deben ser resistentes y permitir el lavado diario tanto de las instalaciones como de los animales.

Techos

Se pueden utilizar materiales como la teja, zinc, aluminio, acerolit y palma o paja. La altura debe ser de 2 metros en la parte más baja y 3 - 3.5 metros en la parte más alta.

Puertas

Pueden ser de madera o hierro y deben permanecer pintadas e impermeabilizadas y muy limpias. En la medida de lo posible deben abrir hacia afuera y su ancho debe ser superior a 0.80 metros. Todas las puertas deben dar hacia un pasillo central.

Pasillo

Debe existir un pasillo o corredor central que permita el fácil acceso de las personas encargadas del mantenimiento. Deben tener más de 1 metro de ancho.

Accesorios

Comederos

Pueden construirse de distintos materiales como madera, chapa, cemento. La relación es de 1 boca cada 4 a 6 animales. El ancho de boca varía en función de la categoría.



Bebederos:

Los llamados “bebederos chupetes” suelen ser muy prácticos. Requieren caños plásticos con picos donde los cerdos toman directamente el agua. Es importante enterrar las mangueras para evitar que salga muy caliente y los animales dejan de tomar agua y comer. Se recomiendan los bebederos de acero inoxidable, con un contra piso para evitar encharcamientos



Parideras

Es importante considerar el diseño de la paridera. Lo ideal es que sea móvil para poder cambiarla de lugar y evitar enfermedades. Puede hacerse de diferentes materiales como chapa y estructura de caño de acero o madera.

Unos 2 o 3 días antes del parto se deberá colocar viruta, paja, para que la cerda forme la cama y las crías estén a una temperatura adecuada, clave para reducir la mortalidad de lechones por enfriamiento. Todo el perímetro de la paridera deberá estar rodeado por una barra anti-aplaste dispuesta a 0,25 m del piso para evitar el aplastamiento de los lechones por parte de su madre.



CAPITULO IV

Sumario: 1.- Inversión. 2- Valor de la inversión inicial. 3.- Determinación del costo. 4.- Evaluación económica. Concepto. Indicadores. Flujo de fondos proyectados.

1- Inversión.

La Finca La Lagunita está ubicada en Rosario de la Frontera y es un terreno propio, son 5 hectáreas en las cuales se va realizar la construcción del establecimiento, la tierra tiene un valor de \$ 350.000, reúne las condiciones climáticas y de superficie óptimas para llevar a cabo esta actividad. Se tomó como referencia el establecimiento de la Familia Palacios ubicada en un paraje de la zona llamado Ojo de Agua cuya actividad principal es la cría de cerdos, se pudo conocer las ventajas y desventajas de encarar un proyecto de estas características en la zona.

El proyecto objeto de este trabajo es una empresa familiar cuyo personal serán los integrantes de la familia, el padre y sus dos hijos, concedores de la actividad de manera artesanal, los ingresos con los que se contará para el desarrollo de este proyecto se originan en la venta de 5 hectáreas de la finca. Esta transacción motivo a la familia tomar la decisión de encarar un proyecto de estas características, transformándose en el sustento económico de la familia convirtiéndose la actividad

porcina en su principal fuente de ingresos, para ello la visita al establecimiento de la Familia Palacios pudo dar una visión empresarial y cuáles son los requerimientos mínimos que se debe dar cumplimiento, se debe contar con un veterinario y un ingeniero zootecnista que visitarán semanalmente las instalaciones. Serán las funciones del ingeniero zootecnista programar y controlar todo lo vinculado a la reproducción de los cerdos, dirigir a través de acciones balanceadas las necesidades nutricionales de los animales y controlar por medio de estudios las especies biológicas que afectan la producción animal. El veterinario tendrá por funciones revisar en cada visita la salubridad de cada uno de los cerdos y las condiciones en las cuales se encuentra el establecimiento con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones ambientales y sanitarias establecidas por organismos competentes logrando el desarrollo de la actividad de manera de asegurarse resultados óptimos en materia de producción y sanidad.

2- Valor de la inversión inicial.

Galpón 1 - Padrillo: Es una estructura que se compone de un refugio, y un área perimetral de 10 metros de frente por 50 metros de largo.

Para poder desarrollar el cercado de la superficie los postes se deben ubicar a 5 metros de distancia cada uno y se incluye uno móvil en el sector final, que permite definir la entrada al sector de descanso del Padrillo, es necesario el uso de un alambre reforzado que no permita la salida del animal (el alambre se vende por kilo, el elegido es el de 0.6mm el kilo equivale a 2.10 metros) y pasadores correspondientes.

GALPON 1 - Padrillo			
DETALLE	REQUIRIMIENTO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Postes	40 un.	\$ 314	\$ 12.560
Alambres	40 kg.	\$ 510	\$ 20.400
Pasadores	2 un.	\$ 70	\$ 140
Chapas	2 un.	\$ 1.080	\$ 2.160
Chapas de zinc	3 un	\$ 470	\$ 1.410
Clavos	1,5 kg	\$ 50	\$ 75
Mano de obra			\$ 3.000
SUBTOTAL GALPON 1			\$ 39.745

Refugio del padrillo: el mismo se lleva a cabo de acuerdo a las especificaciones técnicas dictadas por el INTA, debe tener un área de 4 m².

Requerimiento contra piso en desnivel con una elevación de 0.25 cm del suelo.

Los profesionales que asesoran el emprendimiento se encargarán de definir la ubicación, dando al terreno la inclinación hacia los pasillos, para cumplir con las especificaciones técnicas.

GALPON 1 - Refugios			
DETALLE	REQUIRIMIENTO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Áridos	4 mtr.	\$ 200	\$ 800
Cemento	1 bolsa	\$ 265	\$ 265
Chapas traslucidas	3 unidad	\$ 300	\$ 900
Caño circular	2 unidad	\$ 300	\$ 600
Mano de obra contrapiso			\$ 400
Mano de obra techado			\$ 350
SUBTOTAL GALPON 1 Refugio			\$ 3.315

TOTAL DEL GALPON 1	
SUBTOTAL GALPON 1 Padrillo	\$ 39.745
SUBTOTAL GALPON 1 Refugio	\$ 3.315
TOTAL	\$ 43.060

Galpón 2 y 3 - Parideras: este sector, destinado al uso exclusivo de las cerdas en el momento de aislarse del grupo para poder dar a luz, se implementa en dos áreas para alcanzar condiciones óptimas en caso que se produzcan dos partos en un mismo día, la superficie a cubrir es un área perimetral de 500 m² los mismos metros cuadrados.

Área perimetral cubierta corresponde a 2 veces la calculada para el padrillo se ubican del lado lateral del Galpón 1

DETALLE	REQUIRIMIENTO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
GALPON	2	\$ 39.745	\$ 79.490,00

Refugio para Parideras: Sus medidas son: altura al frente 1,40 m, altura de la pared posterior ancho 2,20 m, largo 2,20 m. Para evitar el aplastamiento de los

lechones cuando se acuesta la cerda, se coloca un caño o barra protectora a 0,25 m de altura desde el piso y separado 0,30 m de las paredes laterales y posteriores. De esa manera se genera un espacio de escape para los lechones, al cual no tiene acceso la madre.

GALPON 2 - Paridera			
DETALLE	REQUIRIMIENTO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Chapas	6 unidades	\$ 1.080	\$ 6.480
Caño A*	5 unidades	\$ 900	\$ 4.500
Caño B**	2 unidades	\$ 500	\$ 1.000
Pintura anti-oxido	20 litros	\$ 221,15	\$ 4.423,00
Manon de obra Herrero			\$ 8.000
SUBTOTAL DE UNA PARIDERA			\$ 24.403
SUBTOTAL PARA DOS UNIDADES DE PARIDERAS			\$ 48.806
COSTO TOTAL DEL SECTOR PARA DOS PARIDERAS			\$ 128.296

CAÑO TIPO A *	Caños estructurales 20x40
CAÑO TIPO B**	Caños estructurales 20x20

Galpón 4 Gestación: el sector cuenta con una superficie cerrada de 6.000 metros cuadrados los cuales corresponden a 120 metros de largo 50 metros de frente.

Su cerramiento se corresponde a postes de un metro de alto colocados cada 5 metros de distancia, uno colocando con tela chanchera. Uno de los postes adicional se coloca en los 3 metros finales con la entrada hacia el pasillo quedando uno móvil para el acceso correspondiente.

Galpon 4 - Gestacion			
DETALLE	REQUIRIMIENTO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Postes	69 unidades	\$ 150	\$ 10.350
Tela chanchera	342mtr.	\$ 40	\$ 13.680
Clavos	3kg	\$ 50	\$ 150
Pasadores	2 unidades	\$ 70	\$ 140
Mano de obra			\$ 2.000
SUBTOTAL GALPON			\$ 26.320

Galpón 5 – Refugio de crías: Entre los 25 y 28 días posteriores al parto llega el destete del animal, para ello es necesario aislarlo de los adultos evitando problemas sanitarios y de convivencia.

GALPON 5 - Refugios Crías			
DETALLE	REQUIRIMIENTO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Áridos	4 mtr.	\$ 200	\$ 800
Cemento	1 bolsa	\$ 265	\$ 265
Chapas traslucidas	4 unidad	\$ 300	\$ 1.200
Caño circular	4 unidad	\$ 300	\$ 1.200
Mano de obra contrapiso			\$ 400
Mano de obra			\$ 1.000
TOTAL GALPON 5 Refugio Cría			\$ 4.865

Accesorios: Los accesorios son las instalaciones necesarias para proveer de alimento y agua a cada uno de los galpones definidos previamente, incluye el detalle de los materiales y la mano de obra necesaria para la puesta a punto.

Accesorios			
Comederos	2 unidades	\$ 800	\$ 2.400
Comederos individuales	5 unidades	\$ 150	\$ 750
Caño de PVC 3 mtr.	2 unidades	\$ 54	\$ 107
Codos PVC	8 unidades	\$ 12,50	\$ 100
Adaptadores mangueras	5 unidades	\$ 10	\$ 50
Rollo de manguera reforzada para jardin (50m) c/u	3unidades	\$ 2.800	\$ 2.800
Mano de obra			\$ 3.000
Tornillos	12 unidades	\$ 6	\$ 72
Bebederos tipo chupete	12 unidades	\$ 40,50	\$ 486
SUBTOTAL ACCESORIOS			\$ 9.765

Los cerdos son animales muy temperamentales, por este motivo los conocedores y profesionales recomiendan para los emprendimientos pequeños contar con un único padrillo evitando de esta forma los enfrentamientos. La raza elegida del padrillo es el duroc jersey por sus sobresalientes características como reproductor. Para las madres la raza utilizada es yokshire - pig por sus grandes aptitudes maternas.

Inversión

INVERSION ANIMALES			
Padrillo	1 unidades	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00
Madre	20 unidades	\$ 4.500,00	\$ 90.000,00
Total			\$ 97.500,00

TOTAL CONSTRUCCIÓN INSTALACIONES	
Total Galpón 1	\$ 43.060,00
Total Galpón 2 y 3	\$ 128.296,00
Total Galpón 4	\$ 26.320,00
Total Galpón 5	\$ 4.865,00
Total Accesorios	\$ 9.765,00
TOTAL	\$ 212.306,00

INVERSION INICIAL	\$ 309.806,00
--------------------------	----------------------

3- Determinación del costo.

COSTOS VARIABLES DE PRODUCCION			
1 Padrillo			
Materia Prima	Requerimiento	Costo Unitario	Total
Alimento	1.000 kg	\$ 4,30	\$ 4.300,00
Vacuna contra Parvovirus	2 dosis	\$ 12,96	\$ 25,92
vacuna contra Mycoplasma	2 dosis	\$ 13,00	\$ 26,00
Antiparasitario Fedendazole polvo	3 unidades	\$ 2.380,00	\$ 7.140,00
Antiparasitario Externo Pour-on	3 dosis	\$ 2,71	\$ 8,13
Costo Total mantenimiento anual de un padrillo			\$ 11.500,05

Cerde			
Alimento	800 kg	\$ 3,50	\$ 2.800,00
Antiparasitario Secuestrante (mycosorb polvo)	2,4 unidades	\$ 247,92	\$ 595,00
Alimento en lactancia	400 kg	\$ 4,30	\$ 1.720,00
Vacuna contra Parvovirus	3 dosis (ml)	\$ 12,96	\$ 38,88
vitaminas A-D-E	5 ml	\$ 6,26	\$ 31,30
Costo Total mantenimiento de una cerda			\$ 5.185,18
Total cerdas en el establecimiento			20
COSTO TOTAL CERDAS DEL ESTABLECIMIENTO			\$ 103.703,52

Sector engorde	Sector engorde 1 cría		
Alimento Pre-Iniciador	2 kg.	\$ 37,87	\$ 75,74
Alimento Iniciador	12,5 kg.	\$ 27,06	\$ 338,25
Primer vacuna Neumonía			\$ 18,38
Ivermectina 1%			\$ 1,79
Antibiótico Oxitetraciclina - Antiparasitario			\$ 14,80
Segunda Dosis Neumonía			\$ 18,38
Vitamina ADE			\$ 3,13
Costo de producción unitario hasta alcanzar los 20 kg			\$ 470,47
CANTIDAD DE CERDOS QUE PARTICIPAN ANUALMENTE EN EL ENGORDE			540
COSTO TOTAL ANUAL			\$ 254.055,96

La finca cuenta con un empleado mensualizado en la categoría peón general, el gremio que agrupa a los trabajadores que se desempeñan exclusivamente en la actividad porcina en criaderos en el ámbito de todo el país es UATRE, estable las escalas en constante actualización.

Sueldo peón de campo		Total Mensual
Sueldo bruto		\$ 13.309,21
CS		
Jubilación	17%	\$ 2.262,57
Obra Social	6%	\$ 798,55
Ley 19032	3%	\$ 399,28
Aporte Sindical UATRE	0,50%	\$ 66,55
ART	6,00%	\$ 798,55
Seguro de vida obligatoric	1,50%	199,63815
Total sueldo mensual		\$ 17.834,34
Total Anual	13	\$ 231.846,44

Veterinario	Anual
2 hs - 3 veces a la semana	\$ 36.000,00

OTROS COSTOS FIJOS PRODUCCION(anuales)	
Zootecnista	\$ 36.000,00
Energía Electrica	\$ 18.000,00
Agua	\$ 10.000,00
Seguros	\$ 24.000,00
Total	\$ 88.000,00

ESTADO DE COSTOS	
MP	\$ 369.259,53
MOD	\$ 267.846,44
CIP	\$ 152.390,60
COSTO DE PRODUCCION	\$ 789.496,57
EIPP	\$ -
EFPP	\$ -
COSTO DE PRODUCTO TERMINADO	\$ 789.496,57
EIPT	\$ -
EFPT	\$ -
CPTyV	\$ 789.496,57

Gastos de administración: se incluyen gastos vinculados al desarrollo de tareas administrativas a cargo de un empleado de media jornada. La oficina es alquilada y está dotada de los servicios necesarios para el normal funcionamiento de las tareas del emprendimiento.

Sueldo empleado administrativo		Total Mensual
Sueldo		\$ 12.195,12
CS		
Jubilación	17%	\$ 2.073,17
Obra Social	6%	\$ 731,71
Aporte Sindical	1%	\$ 60,98
ART	6,0%	\$ 731,71
Seguro de vida obligatorio	1,50%	\$ 182,93
Total Mensual		\$ 15.975,61
Total Anual	13	\$ 207.682,89
EMPLEADO TRABAJA MEDIA JORNADA		\$ 103.841,45

MUEBLES Y UTILES	IMPORTE	AMORTIZACION
COMPUTADORA	\$ 10.000,00	\$ 1.000,00
ESCRITORIO L CON ARCHIVO	\$ 8.000,00	\$ 800,00
SILLAS Y MESAS	\$ 10.600,00	\$ 1.060,00
TOTAL		\$ 2.860,00

La amortización representa un 10% anual del equipamiento con el que cuenta la oficina de administración.

Gastos de comercialización: representan un 1,5% de las ventas correspondientes al impuesto a la actividad económica de la Provincia de Salta, la última modificación de la Ley 6611 actualizada en mayo 2018. Los fletes y seguros están a cargo de los compradores ya que retiran el producto en pie de la finca.

ESTADO DE RESULTADO

EERR	
VENTAS	\$ 1.242.000,00
CPT Y V	\$ 789.496,57
UTILIDAD BRUTA	\$ 452.503,43
GASTOS ADMINISTRACION	\$ 168.501,45
AGUA Y LUZ	\$ 4.800,00
SUELDO	\$ 103.841,45
INTERNET Y TELEFONO	\$ 9.000,00
ALQUILER OFICINA	\$ 48.000,00
AMORTIZACION MUEBLES Y U	\$ 2.860,00
GASTOS COMERCIALIZACION	\$ 18.630,00
IIBB 1,5% Ventas	\$ 18.630,00
RESULTADO	\$ 265.371,99
GASTOS FINANCIEROS	
RESULTADO OPERATIVO	\$ 265.371,99
IG	\$ 92.880,19
RESULTADO DESPUES DE IG	\$ 172.491,79

El emprendimiento cuenta con financiación propia producto de la enajenación de unas hectáreas, también se tomara unos préstamo en 2019 correspondiente a la línea de micro préstamos otorgada a personas humanas con o sin ingresos demostrables con un tope máximo de \$70.000 disponible en el Banco de la Nación Argentina.

PRESTAMO BNA	
Capital	\$ 70.000
Intereses	\$ 124.227
T.E.A Nominal	40,52%
Sistema Alemán	
Anos del prestamo	3
Total interés por año	\$ 41.409

4- Evaluación económica. Concepto. Indicadores. Flujo de fondos proyectados.

A través de la elaboración de flujos de fondos se va a determinar la viabilidad de este proyecto en función de indicadores financieros. El criterio del VAN valúa a moneda del presente los flujos de fondos del proyecto neto de la inversiones. Si el $VAN > 0$ el proyecto resulta viable, será indiferente $VAN = 0$ y será descartado para un $VAN < 0$.

Otro indicador es la TIR (Tasa Interna de Retorno) que mide la rentabilidad del proyecto, dependiendo únicamente de los flujos de tesorería. El parámetro para decidir si se acepta o no el proyecto es el costo de oportunidad; es igual a la rentabilidad ofrecida por otras inversiones equivalentes en riesgo en el mercado de capitales. Si la $TIR > TCC=CO$ se acepta el proyecto. En contra posición será descartado cuando $TIR < TCC=CO$.

Los flujos del proyecto se desarrollan en 5 años, esta proyección se realiza con un promedio de indicadores que reflejan el cambio en la conducta de consumo de carne porcina calculados por el Ministerio de Agroindustria perteneciente a la Presidencia de la Nación cuyas estadísticas están en constante actualización para el país.

Con respecto a los gastos de comercialización se tiene en cuenta para la proyección el cambio a adoptar en materia fiscal por la provincia de Salta. Ya que los mismos se reduzcan en un 50% a partir del año 2020 y luego se eliminará.

Para la proyección de gastos administrativos se toma como parámetro las modificaciones adoptadas por el gremio en materia de sueldo.

Se define como tasa de costo de oportunidad la tasa de interés Badlar, la misma marca el nivel de la tasa de interés del sistema financiero argentino, combina el tipo de cambio más la inflación y factores estacionales.

Capacidad normal anual en kilos	
Producción	Año 1
Cerdos promedio x Madre	9
Cantidad madres	20
Lechones	180
Pariciones al año	3
Total anual	540
Total kilos	10.800

DETALLE	INGRESO AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
KILOS POR UNIDAD PRODUCIDA	20				
PRECIO X KG	\$ 115,00				
PRECIO UNITARIO	\$ 2.300,00				
PRODUCCIÓN	540				
VENTAS ANUALES	\$ 1.242.000,00	\$ 1.425.816,00	\$ 1.675.333,80	\$ 2.010.400,56	\$ 2.513.000,70
CONSUMO APARENTE EN KG/PERSONA		1,148	1,175	1,2	1,25

CUOTA VARIABLE UNITARIA	COSTOS VARIABLES DE PRODUCCIÓN AÑO 1	COSTOS VARIABLES DE PRODUCCIÓN AÑO 2	COSTOS VARIABLES DE PRODUCCIÓN AÑO 3	COSTOS VARIABLES DE PRODUCCIÓN AÑO 4	COSTOS VARIABLES DE PRODUCCIÓN AÑO 5
\$ 35,92	\$ 387.919,53	\$ 445.331,62	\$ 523.264,65	\$ 627.917,58	\$ 784.896,98

Cálculo del Flujo de Fondos

Flujo de Fondos	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS		\$ 1.242.000,00	\$ 1.425.816,00	\$ 1.675.333,80	\$ 2.010.400,56	\$ 2.513.000,70
Inversión Inicial	-\$ 309.806,00					
CV (-)		\$ 387.919,53	\$ 445.331,62	\$ 523.264,65	\$ 627.917,58	\$ 784.896,98
CF (-)		\$ 133.730,60	\$ 152.330,60	\$ 161.630,60	\$ 169.070,60	\$ 175.580,60
MOD		\$ 267.846,44	\$ 321.415,73	\$ 369.628,08	\$ 425.072,30	\$ 467.579,53
Gastos Comercialización		\$ 18.630,00	\$ 21.387,24	\$ 12.565,00	\$ -	\$ -
Gastos Administración		\$ 168.501,45	\$ 198.809,74	\$ 242.727,17	\$ 303.769,08	\$ 386.733,41
INTERESES		\$ -	\$ 41.409,00	\$ 41.409,00	\$ 41.409,00	\$ -
BI		\$ 265.371,99	\$ 245.132,08	\$ 324.109,29	\$ 443.162,00	\$ 698.210,18
IMPUESTO A LAS GANANCIAS		\$ 92.880,19	\$ 85.796,23	\$ 113.438,25	\$ 155.106,70	\$ 244.373,56
BN		\$ 172.491,79	\$ 159.335,85	\$ 210.671,04	\$ 288.055,30	\$ 453.836,62
CAPITAL		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 70.000,00	\$ -
AMORTIZACIÓN		\$ 43.590,60	\$ 43.590,60	\$ 43.590,60	\$ 43.590,60	\$ 43.590,60
FFO	-\$ 309.806,00	\$ 216.082,39	\$ 202.926,45	\$ 254.261,64	\$ 261.645,90	\$ 497.427,22

Cálculo del VAN y TIR

Tasa Badlar	22.50%		Calculo VAN		Calculo TIR
Años	5		\$ 436,644.17		71%

Cálculo VAN

$$\$309.806 = \frac{\$216.082,39}{1,23} + \frac{\$202.926,45}{(1,23)^2} + \frac{\$254.261,64}{(1,23)^3} + \frac{\$261.645,90}{(1,23)^4} + \frac{\$497.427,22}{(1,23)^5}$$

VAN: \$436.644,17**Cálculo TIR**

$$\$309.806 = \frac{\$216.082,39}{1+TIR} + \frac{\$202.926,45}{(1+TIR)^2} + \frac{\$254.261,64}{(1+TIR)^3} + \frac{\$261.645,90}{(1+TIR)^4} + \frac{\$497.427,22}{(1+TIR)^5}$$

TIR= 71%

Conclusión

El creciente consumo de carne porcina, a partir de los cambios en las preferencias de los consumidores motivados por el incremento de precios de la carne vacuna, brinda una oportunidad para participar en el mercado productivo.

El proyecto de inversión “criadero de cerdos” refleja en su flujo de fondos la recuperación de la inversión inicial y ganancias sostenidas en el tiempo. El resultado del cálculo de la tasa interna de retorno (TIR) es superior al costo de oportunidad (CO) tomado. Se debe tener presente los impactos negativos de ciertas políticas públicas que generan incrementos de precios que inciden en nuestros costos de manera significativa.

La inversión está planificada, alcanzando calidad en el producto y cumpliendo los requisitos establecidos en la actividad por los organismos reguladores. El mismo contempla la salubridad y asistencia de todos los animales e instalaciones que integran el establecimiento.

ÍNDICE BIBLIOGRAFICO

a) General:

BRUNORI, Jorge, Producción de cerdos en Argentina. Situación. Oportunidades. Desafíos. Marcos Juárez, año 2012

IGLESIAS, Daniel y GHEZAN, Graciela, Análisis de la cadena porcina en Argentina, Publicaciones Nacionales INTA, (Rep. Argentina, febrero 2013)

JURADO, A. (2008). El cerdo y sus chacinas: voces, refranes, literatura. Madrid, España: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

URQUIZA, Magdalena Reta de, "La Porcicultura en Argentina, a través de la historia de una empresa exitosa", en Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Concordia, (octubre 2013)

b) Especial:

Bioseguridad en explotaciones porcinas. SENASA. Ministerio de agroindustria, Presidencia de la Nación

CACCAVO Martin, Proyecto de Inversión en el Mercado de la Carne de Cerdo en Argentina, CABA 2016.

c) Otras Publicaciones:

La producción porcina alcanza un record nacional, en Diario La Gaceta, 03/02/2018, Argentina.

ÍNDICE

	<u>Págs.</u>
Prólogo	1.-

CAPITULO I INTRODUCCIÓN

1.- Actividad porcina. Historia. Elección del proyecto	2.-
2.- Contexto internacional	6.-
3.- Actividad porcina en nuestro país. Conveniencia	7.-
4.- Cadena de la carne porcina en la provincia de Salta	12.-
5.- Análisis FODA	13.-

CAPITULO II ESTUDIO DE MERCADO

1.- Descripción del producto.....	15.-
2.- Normativa de la actividad.....	17.-
3.- Evaluación de mercado de consumidores y la competencia	18.-
4.- Análisis de precios y su comercialización.....	19.-

CAPITULO III CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

1.- Tipificación cualitativa para la producción	22.-
2.- Tipos de razas de cerdos.....	24.-
3.- Métodos de crianza.....	30.-
4.- Alimentación	32.-
5.- Control sanitario	33.-
6.- Instalaciones	35.-

CAPITULO IV

INVERSION INICIAL Y ESTUDIO ECONOMICO

1.- Inversión.....	40.-
2.- Valor de la inversión inicial	41.-
3.- Determinación del costo.....	43.-
4.- Evaluación económica. Concepto. Indicadores. Flujo de fondos proyectados ..	46.-
Conclusión.....	50.-
Índice Bibliográfico.....	51.-