



**UNIVERSIDAD
EMPRESARIAL
SIGLO 21**

Licenciatura en Administración Agraria

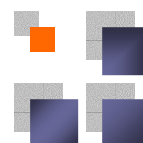
TRABAJO FINAL DE GRADO

**ESTIMACIÓN UNA ESCALA ÓPTIMA DE PRODUCCIÓN
PARA FIRMAS PORCINAS AL AIRE LIBRE
UTILIZANDO DATOS DE PANEL**

Damián Alberto Manzanelli

Comisión Académica Evaluadora
Dr. Mario I. Buteler
Dr. Walter C. Robledo

Córdoba, Febrero de 2006.



ESTIMACIÓN DE UNA ESCALA ÓPTIMA DE PRODUCCIÓN PARA FIRMAS PORCINAS AL AIRE LIBRE UTILIZANDO DATOS DE PANEL



UNIVERSIDAD
EMPRESARIAL
SIGLO 21

DAMIAN ALBERTO MANZANELLI
- 2006 -

LICENCIATURA
EN ADMINISTRACION
AGRARIA

Índice

Resumen

1. Introducción	
▪ Perspectivas mundiales de la producción de cerdos	5
▪ Características de la producción porcina argentina y del mundo	6
▪ Sistemas confinados versus sistemas al aire libre (SAL)	9
▪ El problema de la definición del tamaño de explotación	11
2. Definición del problema	13
3. Objetivos	13
4. Fundamentos teóricos	
▪ Literatura de costos porcinos en Argentina	14
▪ Datos de panel	16
▪ Función de costos translogarítmica	17
▪ Economías de escala	17
5. Los datos	19
6. Métodos	22
7. Resultados	24
8. Conclusiones	31
Anexo 1: Generación del panel de datos. Simulación de costos para los siete tamaños de granjas porcinas.	34
Anexo 2: La técnica de datos de panel	96
Bibliografía	99

I

Resumen

La producción de carne de cerdo constituye una alternativa para agregarle valor a la cadena agropecuaria argentina. La condición del país de eficiente productor de granos y la disponibilidad de tierras y agua, le permitirían convertirse en una de las localizaciones con mayores perspectivas a nivel mundial para el desarrollo de esta producción.

Tanto en Argentina como en el resto del mundo, la definición del sistema y tamaño de explotación es uno de los principales problemas que se enfrenta al momento de proyectar una explotación porcina. En este sentido, el modelo de producción que se avizora como de mayor desarrollo en un futuro cercano es el SAL (sistema al aire libre), en contraposición al confinado, que el mercado actualmente cuestiona.

El trabajo estima una escala óptima de producción para explotaciones porcinas al aire libre en Argentina.

Los datos utilizados provienen de la simulación de siete tamaños granja y su evaluación durante el período 1997-2000, que permitió generar un panel de datos de costos y producto porcinos. La utilización de datos de panel permitió estimar una función translogarítmica de costos totales, medios y marginales para las firmas. A partir de ellas se analizaron las elasticidades a escala para determinar una escala óptima de producción.

La modelización de una función de costos para la industria porcina brinda información acerca de los costos de largo plazo, la cual resulta interesante al estar asociada a las decisiones de inversión de las empresas.

La metodología propuesta resulta una novedad en estudios de costos porcinos y su utilización permite un importante número de conclusiones, al combinar las propiedades de series de tiempo y de datos de corte transversal.

Los resultados evidencian una importante variabilidad entre firmas, relacionada principalmente a la eficiencia técnico-productiva de las granjas. El análisis de las elasticidades a escala, reflejan que en Argentina existe la posibilidad de obtener ganancias derivadas del aumento de la producción por granja, por encontrarse la mayoría de ellas por debajo del tamaño que minimiza los costos.

1. Introducción

En los últimos años, la producción agrícola argentina ha dado un enorme salto en lo que a rendimientos se refiere. Sin embargo, este crecimiento de la producción no ha sido acompañado, con un nivel acorde a este, por la incorporación de estrategias que busquen agregarle valor a las commodities agrícolas nacionales.

Si se analiza a modo de ejemplo el caso del maíz, Argentina exporta más del setenta por ciento de su producción anual y sólo consume a nivel interno, para sus distintos usos, el treinta por ciento restante. A diferencia de esto, Estados Unidos exporta sólo el dieciocho por ciento de su producción maicera anual, mientras que Brasil hace lo propio con el ocho y China sólo vende fronteras afuera el siete por ciento de sus granos. Esta gran importancia relativa del consumo interno se debe a que el maíz se destina a múltiples usos domésticos, entre los cuales sobresale, casi en todos los casos, la producción de carnes.

A diferencia de esta tendencia mundial, “en Argentina, la agricultura ha crecido desplazando a la ganadería (vacuna principalmente) y avanza hacia una especialización excluyente, por lo que el complejo maíz-soja puede ser la base del próximo salto económico del país, pero a partir de un fuerte crecimiento en la producción de carnes”.¹

Tanto las producciones de carne vacuna como la avícola y otras no tradicionales, presentan en Argentina oportunidades de crecimiento, tanto por condiciones naturales de producción como por factores de demanda. Sin embargo, es la carne porcina, la más consumida del mundo, la que presenta condiciones inmejorables para su desarrollo. “El sector porcino tiene una capacidad de crecimiento del veinte por ciento anual acumulativo y en tan sólo en cinco años podría triplicar la producción”.²

Es así como la condición de Argentina de eficiente productor de granos; la implantación de genética porcina de calidad; las grandes inversiones de los últimos años; la presencia en el país de empresas dedicadas a la provisión de infraestructura al sector; la capacidad ociosa que el sector industrializador presenta; el, aunque pequeño, incremento del consumo interno; y la gran demanda que aguarda fronteras afuera; hacen pensar que el desarrollo de la producción porcina argentina es posible.

¹ Ingaramo, Jorge, director de estudios económicos de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires. <http://www.monsanto.com.ar/nota2020879.asp>. Año 2003.

² Ucelli, Juan Luis, presidente de la Asociación Argentina de Productores Porcinos (AAP). Año 2003. Diario Clarín digital. <http://www.clarin.com/nota14578003.jsp>

Perspectivas mundiales de la producción de cerdos

Varias deberían ser las condiciones necesarias para que un país pueda convertirse en un gran productor de cerdos en el futuro. Si éstas se resumen a solo cuatro, se podrían considerar las siguientes: conservar el medio ambiente, cuidar del bienestar de los animales, tener agua disponible (para beber y para la producción de granos) y tener extensiones de tierra para guardar el estiércol y producir los granos básicos para la alimentación de los cerdos.

Las dos primeras condiciones son culturales y afortunadamente ya se aceptan como modelo esencial en algunas áreas del mundo, principalmente en Europa. La tendencia es de crecimiento en la adopción de estas prácticas, porque es una demanda de los propios consumidores. En cuanto a la preservación del medio ambiente es una necesidad básica para nuestra propia supervivencia. En cuanto a las otras dos condiciones (la disponibilidad de agua y extensiones de tierra), son interesantes algunos comentarios, que pueden ser críticos al respecto del crecimiento de la producción en algunas áreas del mundo.

Nuestro planeta está formado por un 71% de agua y un 29% de tierras. Sin embargo, el 97,24% de esta agua es salada (océanos) y no puede ser consumida por el hombre ni por los animales en ese estado. El agua dulce constituye sólo el 2,76% del agua del planeta pero sin embargo no toda está disponible, ya que el 2,14% están en la forma de glaciares y lo que resta es agua subterránea (0,61%) y la de los ríos, lagos, la humedad de la tierra y la atmósfera (0,01%). Pocos son los países que tienen el privilegio de tener agua dulce abundante. Por consiguiente, la disponibilidad de agua es un factor importante y limitante para la producción de cerdos. Regiones con mayor disponibilidad de agua tienen mejores condiciones de producción, no sólo de cerdos, sino también de las materias primas (granos), esenciales a su alimentación.

Una de las grandes limitaciones al crecimiento de la producción porcina, es el estiércol. Un cerdo defeca durante su vida el equivalente a 2,5 personas, y el uso o almacenamiento, es ya un problema serio en las grandes granjas. Una forma de uso es como fertilizante para la tierra. Por consiguiente, países que tengan buenas extensiones de tierra y el clima apropiado, tendrán la ventaja de poder usar el estiércol como fertilizante en la agricultura y producir los granos para alimentar a los cerdos con menos costo. Cuando se mira el planeta en busca de las áreas disponibles para la producción de granos, se observa que estas áreas no son muchas y disminuyen a lo largo de los años.

Características de la producción porcina argentina y del mundo

Tanto en Argentina como en el resto del mundo, existen distintos grados de intensividad en la explotación del cerdo; esto es, diferentes relaciones entre el capital y la mano de obra empleados por cada unidad de tierra en ocupación. Al mismo tiempo, las características de la demanda y del sector agrario de cada país, determinan que los modelos de producción de cerdos predominantes en los distintos países sean significativamente diferentes.

Argentina

La base de la pira argentina estuvo conformada históricamente por cerdos criados a campo, en un modelo tecnológicamente agotado y de baja eficiencia. Desde hace poco más de diez años se instalaron en el país los modelos confinados, sistemas de alta productividad con los que el sector recibió una importante inversión de capital y mejoras tecnológicas, genéticas y de gerenciamiento.

Al tiempo que se producía la difusión de estos modelos capital intensivos, se apreció un proceso de concentración de la actividad primaria, con el surgimiento de grandes empresas y la desaparición de muchos productores de pequeña y mediana escala.

Así, el sector porcino argentino experimentó cambios que, entre otros, mejoraron la oferta de genética de calidad en el país, aumentaron la provisión de servicios para esta actividad y hasta modificaron e incorporaron nuevas modalidades de comercialización. Buena parte de estos cambios y otros avances que experimentó el sector, se debió al impulso y las inversiones que las nuevas mega empresas inyectaron al mismo, junto a la influencia de los grupos de intercambio tecnológico que estas mismas promovieron.

Actualmente en Argentina se encuentran en producción unas 75.000 hembras reproductoras, las cuales se hallan en granjas ubicadas principalmente en la provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe.

El noventa por ciento de los establecimientos porcinos del país corresponden a sistemas de ciclo completo. El resto de orientaciones productivas corresponde a producción de genética (2%), invernada de cachorros (4%), producción de cachorros para invernada (2%) y producción de lechones (2%).

Los tres sistemas de producción utilizados son el confinado, aire libre/confinado y al aire libre y sus importancias relativas son 41, 42 y 17 por ciento respectivamente, considerando el número de establecimientos que los emplean.

El número de madres por productor en Argentina se muestra en la tabla 1.

Tabla 1: Madres por productor en Argentina.

Nº de madres por productor	Porcentaje
= 100	39%
101 a 200	30%
201 a 500	21%
501 a 1000	7%
>1000	3%

Fuente: Grupo de Intercambio Tecnológico de Explotaciones Porcinas (GITEP). Informe anual GITEP Año 2003. Junio de 2004.

China

Poseía en 2004 un plantel de 485 millones de cerdos que producían 39,85 millones de toneladas de carne. Es el mayor productor del mundo, concentrando el 45% de la producción. Exporta poco (sólo para los países vecinos) porque consume toda su producción, gracias a una población de 1,25 billones de personas que consumen en promedio 30 Kg. de carne de cerdo por año. Sólo el 20% de la producción es tecnificada, mientras que el restante 80% es de producción familiar. Es por eso que China tiene 477 mil criadores, la gran mayoría de pequeña escala, que crían sus cerdos para la propia subsistencia.

Dos factores limitan sus posibilidades de exportar cerdos y abastecer el crecimiento del resto de la población mundial: la fiebre Aftosa y la calidad mala de las carcazas. Por consiguiente, la tendencia es de crecer su producción para atender su mercado interno. Con el crecimiento de su economía, las perspectivas son que se vuelva un gran importador mundial en un futuro muy próximo.

Unión Europea

La Unión Europea produjo en 2004 17,9 millones de toneladas de carne de cerdo, con un plantel estimado de 118 millones de animales. Los tres mayores países productores son Alemania (3,94 millones de tonelada.), España (2,9 millones de tonelada.) y Francia (2,38 millones de tonelada.). Juntos, representan el 51,5% de la producción de UE.

El consumo de carne de cerdo en esta área es uno de los más altos del mundo: 44,6 Kg. per cápita.

Debido al alto alojamiento de cerdos por kilómetro cuadrado (36,8), existen serios problemas con el estiércol que ha llevado a grandes presiones ecológicas, para el mantenimiento, o hasta la disminución del plantel en algunos países. La fuerte demanda de los consumidores ha contribuido para se cambien los sistemas de producción hacia un modelo que atienda el bienestar de los animales y la preservación del medio ambiente.

Sus costos de producción son altos (entre U\$S 1,00 a 1,30 por kilo de cerdo vivo) y el mercado es protegido a través de subsidios a los productores y impuestos a los productos del exterior.

Estados Unidos

Es el segundo mayor productor mundial. En 2004, con un plantel de aproximadamente 60 millones de cabezas, produjo 8,78 millones de toneladas. El consumo per cápita fue de 30,7 Kg/año.

Tiene excelentes condiciones para aumentar la producción, debido a sus importantes producciones de maíz y soja, a que posee agua y áreas de plantío disponibles. Gracias a estas condiciones, posee un costo de producción bajo (U\$S 0,77 por kilo vivo en las grandes compañías) y posibilidades concretas para ser uno de los mayores exportadores mundiales.

Algunas de sus características son la concentración de la producción, donde los pequeños productores han dejado la actividad, y los mega proyectos han aumentado la participación. Es considerado que en los próximos años, el 80% de la producción se concentre en menos de 15 compañías.

Un problema que resulta de esta elevada concentración, es que las mega granjas producen grandes cantidades de estiércol, y es por eso que algunos estados americanos ya prohíben la instalación de nuevos mega proyectos, con el propósito de conservar el medio ambiente y sus fuentes de agua.

Otro problema se refiere a la manipulación del mercado por pocas y poderosas compañías. Ejemplo de ello es que en 1998-99, la producción porcina norteamericana sufrió una de las mayores crisis de su historia debido al exceso de producción. Este exceso de oferta no fue causado por los criadores independientes, sino que se debió a que siete de las mayores compañías aumentaron la producción nacional en un 10% entre 1996 y 1999, con un alojamiento que alcanzó los 2,6 millones de cerdas.

Sistemas confinados versus sistemas al aire libre (SAL)

Actualmente, los modelos de producción intensiva confinada comienzan a ser cuestionados en nuestro país, tal como viene sucediendo desde hace varios años en el resto del mundo. Las críticas nacen conforme el eje de atención se está desplazando desde aspectos basados solo en la productividad o los rendimientos, hacia otros que analizan globalmente los sistemas productivos. Factores como la calidad y seguridad de los alimentos, la conservación del ambiente y el impacto social, son cuestiones que comienzan a incluirse en los análisis de sustentabilidad de las actividades económicas.

La ganadería industrial de animales para consumo (cría intensiva de animales) constituye actualmente el núcleo de la agricultura moderna. Sin entrar en la discusión acerca de qué es causa y qué consecuencia, su importancia puede ser analizada en los siguientes términos. La ganadería industrial es importante ya que determina la forma en que la agricultura moderna funciona y la manera en que ésta impacta sobre el medio natural. La característica esencial de la ganadería industrial es que los animales son criados en altas densidades y a menudo en interiores apartados de cualquier fuente natural de alimentos. Estos animales requieren el suministro de alimentos de calidad para poder alcanzar una alta productividad, por lo que la decisión de criarlos es inseparable de la industrialización de la agricultura.

Una consecuencia adicional es que la mayor parte de los nutrientes de los alimentos de alta calidad terminan como productos residuales en el estiércol de los animales. Un gran exceso de este concentrado estiércol se acumula en las relativamente pequeñas áreas de tierra donde los animales de granja están confinados, convirtiéndose el estiércol y los nutrientes en contaminantes del entorno. Es decir, existe una conexión directa entre la exigencia de máxima productividad de los animales y la contaminación ambiental.

La ganadería industrial se caracteriza por sistemas de trabajo en los que los animales no son considerados como seres vivos, sino como unidades de producción a las que se les exige rendir los máximos beneficios respecto de los aportes realizados. Sin embargo estos aportes en ocasiones se vuelven demasiado caros y los resultados obtenidos (productivos y a veces económicos) muchas veces no son tan contundentes como para justificarlos (si se lo compara con tecnologías menos capital intensivas).

Así, los costos energéticos, el manejo de las deyecciones, los requerimientos en inversiones de los sistemas confinados clásicos, la polución ambiental, el estrés que sufren los animales y finalmente, pero no menos importante, la presión social que busca un trato más humanitario de los cerdos, llevó a que en diversos países de Europa (principalmente Gran Bretaña y Francia) se buscaran nuevos modelos productivos.

En Francia, luego de un proceso de evolución de diseños, se adoptó y estandarizó uno denominado *plein air*, y en Gran Bretaña *outdoor* (es decir crianza al aire libre). Bajo este sistema hoy se encuentran en explotación miles de cerdas reproductoras.

Los sistemas al aire libre (SAL) o de cría intensiva a campo se caracterizan por baja inversión e instalaciones móviles, lo que permite la conservación del suelo y de las condiciones sanitarias del ambiente. Además, la rotación periódica con la agricultura permite aprovechar las deyecciones depositadas naturalmente por los animales.

Las explotaciones bajo sistemas al aire libre (SAL) presentan un bajo costo de inversión y contribuyen a mejorar el bienestar de los animales al ofrecerles un alto potencial de expresión comportamental que contribuye a preservar los modelos de conducta específicos de la especie.

La razón más importante de interés en la producción al aire libre, es el menor capital requerido que varía, según los distintos países, entre el 40-70 por ciento de los costos de los sistemas intensivos convencionales. Los índices zootécnicos del sistema al aire libre en cuanto a número de lechones/camada, mortandad y número de lechones logrados/hembra/año no presentan diferencia significativa con el sistema confinado, y algunos resultan aún superiores en el aire libre.

La producción al aire libre debería ser económicamente eficiente a largo plazo, como lo demuestran los resultados registrados en un número significativo de establecimientos de Gran Bretaña y datos similares de Francia y Dinamarca que comparan el sistema aire libre con el confinado.

En Europa la crianza al aire libre se utiliza para la etapa de parición principalmente y, en otros, comprende también el servicio y la gestación. En Argentina se utiliza en algunos casos este modelo realizándose el confinamiento de la recría y de la terminación en otros. Ambas etapas (o solo recría) se realiza sobre pasturas con empleo de raciones balanceadas y refugios sencillos.

El problema de la definición del tamaño de explotación

La definición del sistema y tamaño de explotación es uno de los principales problemas que se enfrenta al momento de proyectar una explotación porcina.

La decisión de cuánto producir está íntimamente ligada a la posibilidad de ubicar los productos en el mercado y a la cantidad óptima asociada a la minimización de los costos de producción. Es decir, es necesario determinar un tamaño de explotación que permita maximizar los beneficios, o lo que es lo mismo, minimizar los costos de la empresa porcina, conforme este objetivo dual de toda empresa competitiva.

En este sentido, el concepto que impulsó a economistas, planificadores y técnicos para fomentar la tendencia hacia la concentración e industrialización de la producción rural, es el de la supuesta existencia de economías de escala. Así, la mayor parte de las tecnologías agropecuarias generadas en los últimos años ha seguido este rumbo, si bien el concepto surgió de procesos en cadena de la industria convencional.

En el caso del cerdo, ya fue descrita la amplia difusión de la producción confinada intensiva, que llega en varios países a cifras gigantescas. Al mismo tiempo, es conocida la crítica ambiental y social a este modelo de producción. Además de ello, existe en el mundo una corriente que también cuestiona y pone en duda la existencia de las economías de escala en la producción porcina.

En el trabajo de Goenega *et al.* (2004) se encuentra una amplia revisión de bibliografía al respecto.

Según un relevamiento del ITP de Francia (Institute Technique du Porc, Badouard y Dagon, 1998), el efecto escala no va más allá de criaderos con 150 madres, y aún así es tan pequeño que no se puede afirmar su plena vigencia. El rubro de mayor incidencia es el trabajo, obviamente atrás de la alimentación.

Otro análisis más completo y reciente en Estados Unidos, es un estudio del USDA (McBride y Key, 2003) que muestra el mismo fenómeno: las ventajas de la escala son prácticamente mínimas, en consecuencia las sustanciales variaciones en los costos de producción no pueden ser atribuidas a la escala de las operaciones, lo que sugiere que la habilidad individual en el manejo de los cerdos es tan o más importante que la escala para reducir los costos.

Otro estudio es el de la Iowa University (Kliebenstein 1998), el cual demuestra que las buenas unidades familiares, de productores independientes, en realidad exhiben costos de producción inferiores a los de las grandes empresas, aunque su productividad sea menor.

En nuestro país no existen estudios al respecto, pero según el trabajo de Goenega *et al.* (2004) se podría suponer que ocurre lo mismo que relatan los trabajos citados. Los autores critican la producción de cerdos en mega granjas, y concluyen que la producción a gran escala consistiría en

sustituir trabajo con inversiones de capital en instalaciones que hagan factible operar criaderos con elevado número de animales. Remarcan que la sustitución de trabajo por capital es una idea que no es conveniente ni aplicable a cualquier país, y menos aún a Argentina.

2. Definición del problema

La producción de carne de cerdo constituye una alternativa para agregarle valor a la cadena agropecuaria argentina. La condición del país de eficiente productor de granos y la disponibilidad de tierras y agua, le permitirían convertirse en una de las localizaciones con mayores perspectivas a nivel mundial para el desarrollo de esta producción.

Tanto en Argentina como en el resto del mundo, la definición del sistema y tamaño de explotación es uno de los principales problemas que se enfrenta al momento de proyectar una explotación porcina. En este sentido, el modelo de producción que se avizora como de mayor desarrollo en un futuro cercano es el SAL (sistema al aire libre), en contraposición al confinado, que el mercado actualmente cuestiona.

Elegido el modelo de producción a seguir, el problema consiste ahora en determinar cuánto producir, para así definir qué tamaño de explotación diseñar. Así, lo que se buscará será hallar aquel tamaño de granja que permita maximizar los beneficios de la firma, o lo que es lo mismo, que minimice los costos de producción de la empresa porcina.

3. Objetivos

Objetivo general

- Estimar la escala óptima de producción para explotaciones dedicadas a la producción de cerdos para faena en Argentina bajo SAL (Sistemas al Aire Libre), de acuerdo a la función de costos de la industria.

Objetivos específicos

- Simular tamaños de granjas bajo SAL para generar un panel de datos de costos y producto porcinos durante el periodo 1997 – 2000, siguiendo un plan de desarrollo para los parámetros técnico-productivos de las mismas.
- Estimar una función de costos para la industria de producción de cerdos bajo SAL en Argentina, para el periodo 1997 - 2000.
- Estimar la función de costos marginales para la industria de producción de cerdos bajo SAL en Argentina.
- Determinar la existencia de economías de escala para el sector, durante el período analizado.

4. Fundamentos teóricos

Cuando existe competencia perfecta, para cada firma del mercado el precio de venta es exógeno y éstas tienen como objetivo maximizar el beneficio. Entonces, el problema de cada una de ellas consiste en encontrar la combinación de factores que le permita resolver un **problema de maximización de beneficio**.

Así, la búsqueda de su resolución estaría expresada en términos de la función de producción de la empresa, pero esta forma de análisis puede resultar poco práctica, por cuanto conocer la función de producción de una determinada firma es muchas veces un problema muy complejo.

Por el contrario, disponer de la **función de costos** puede ser relativamente más simple desde el punto de vista práctico. En este sentido, si para una firma dada fuera conocida la función de costos, el problema de maximización de beneficio anterior se traduce, equivalentemente, en un **problema de minimización de costos**.

La estimación de una función de costos resulta relevante para el análisis de la tecnología con la que opera la industria. Si una firma es maximizadora de beneficios, debe ser, al mismo tiempo, eficiente en relación a sus costos, es decir, debe operar con costos medios mínimos, así como también, ofrecer la combinación óptima de productos.

Disponer de la función de costos de una firma y de la industria a la que ésta pertenece, permite también conocer las ofertas individuales y agregadas correspondientes al bien producido. La estimación de funciones de costos permite hallar los niveles de producción que minimizan los costos (y maximizan los beneficios) y los rangos en los que los puedan existir economías y deseconomías de escala. Por lo tanto, su construcción y análisis brinda información de gran utilidad en las decisiones de inversión de las empresas.

Literatura de costos porcinos en Argentina

Los estudios de costos de explotaciones porcinas en Argentina se han basado principalmente en análisis que consideran y discuten acerca de costos bajo la concepción contable. Rebelo da Fonseca y Torno (2000)³ calculan el costo de producción para un establecimiento de producción porcina en confinamiento. Establecen como unidad de medida el KCPP (kilogramo de cerdo en pie producido) expresado como un costo medio de producción que integra gastos, amortizaciones e intereses de retribución al capital; menos los ingresos por venta de subproductos. El trabajo discute acerca de cómo influye sobre el costo de producción la realización de nuevas inversiones y aumentos en la productividad. Otros trabajos como los de Peretti (2003)⁴ y Ciudad (2003)⁵, que si bien no tienen como objetivo analizar los costos de

³ Méd. Vet. Rebelo da Fonseca, Gustavo E. y Méd. Vet. Torno, Hugo A. Cálculo del Costo de Producción para un establecimiento de producción porcina en confinamiento. A.Con.Te.Ce. 2000.

⁴ Peretti, Miguel. Economía de la producción porcina. Área Economía, Estadística e Informática. INTA Marcos Juárez. Año 2003

⁵ Ciudad, José Miguel. Proyectando un criadero de cerdos. Año 2003.

producción, muestran la tendencia al análisis a partir de medidas contables (ingreso neto) y a proyectar criaderos sin indagar en la elección de un tamaño de explotación.

De Caro y Vieites (1999), luego de realizar una crítica a los sistemas de producción confinados, simulan varios tamaños de granjas de producción al aire libre, para determinar finalmente la influencia de la escala sobre los parámetros técnicos y los resultados económicos de las explotaciones.

Sin embargo, los motivos de la escasez de análisis microeconómicos del sector porcino en Argentina no se debe solamente a una tendencia a la realización de estudios con marcado perfil contable, ya sean realizados por Contadores, Médicos Veterinarios o Ingenieros Agrónomos. La causa principal es la falta de datos estadísticos fiables y actualizados del sector y, por sobre todo, la prácticamente inexistencia de información oficial sobre los costos producción en el país.

Así, en la búsqueda de trabajos que analicen los costos desde el punto de vista microeconómico, es necesario remitirse a otros sectores. Una industria ampliamente analizada en Argentina y en el resto de Latinoamérica es la bancaria, ya sea porque las bases de datos necesarias son de más fácil acceso o por la gran cantidad de grupos de interés que rodean a ésta.

D'Amato, López, Penas y Streb (1994)⁶ tienen como objetivo encontrar una función que describa adecuadamente el comportamiento de los costos operativos en la industria bancaria de Argentina. Utilizan una función de costos translogarítmica construida a partir de datos de corte transversal. Este trabajo utiliza la forma funcional translogarítmica la cual comienza a ser utilizada en la literatura a partir de los años ochenta pues impone menos restricciones que la función de costos logarítmica asociada a la función de producción Cobb-Douglas. Realizan un importante aporte respecto del estudio de economías de escala, elasticidad escala y carácter multiplanta de la firma bancaria.

Burdisso (1997)⁷ estima una función de costos para los bancos privados argentinos utilizando datos de panel. El principal interés en realizar el análisis con datos de panel es a los fines de capturar la heterogeneidad no observable, ya sea entre firmas como en el tiempo, imposible de obtener con estudios de series de tiempo o de corte transversal.

Así, todos los estudios sobre costos de producción porcina descritos anteriormente, tienen el común denominador de no generar información asociada a los costos de largo plazo de la industria, concepto relacionado a las decisiones de inversión de las empresas.

⁶ D'Amato, López, Penas y Streb. Una función de costos para la industria bancaria. Revista Económica, La Plata. Vol.XL: 1- 32. Año 1994.

⁷ Burdisso, Tamara. Estimación de una función de costos para los bancos privados argentinos utilizando datos en panel. Centro de Investigaciones Económicas. Instituto Torcuato Di Tella. Año 1996.

Datos de panel

La estimación de modelos que combinan datos de series de tiempo con datos de corte transversal es frecuente en estudios de problemas microeconómicos⁸. El uso de estas técnicas econométricas resulta adecuado y de suma utilidad en el caso de la estimación de una función de costos, dado que brindan una posible mejora en términos de las estimaciones, si es que existen heterogeneidades no observables específicas a la firmas o a través del tiempo.

No todas la firmas toman sus decisiones de igual forma, incluso si comparten las mismas características observables (es decir, las variables explicativas del modelo), las decisiones pueden resultar distintas.

Este análisis permite contemplar la existencia de efectos individuales específicos a cada firma, invariables en el tiempo, que afectan la manera en que cada firma toma sus decisiones. Si estos efectos latentes existen, y no se tienen en cuenta en el modelo, habrá un problema de variables omitidas, y los estimadores de las variables explicativas incluidas estarán sesgados.

Por lo tanto, uno de los beneficios importantes del uso de datos de panel es la habilidad para controlar los efectos individuales específicos a cada firma, en contraposición con el análisis de datos de corte transversal, que no puede ni controlar ni identificar tales efectos individuales.

Frecuentemente, se identifica a los efectos específicos no observables de la firma con cuestiones de capacidad empresarial, eficiencia operativa, capitalización de experiencia.

Además de estas diferencias entre individuos, invariables en el tiempo, los efectos temporales también pueden controlarse mediante el uso de datos de panel. Son aquellos que afectan a todas las firmas por igual, pero que varían en el tiempo.

El modelo general de datos de panel está dado por:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it} \beta + u_{it} \quad \text{con } i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T$$

Donde "i" se refiere al individuo o firma (corte transversal); "t" a la dimensión tiempo; α es un escalar; β , un vector de K parámetros; y X_{it} es la i-ésima observación al momento t para la K variables explicativas.

En adición a lo anterior, la metodología de datos de panel incorpora la dimensión temporal, permitiendo diferenciar entre efectos de corto plazo (asociados al estimador dentro o within) y efectos de largo plazo (asociados al estimador entre o between).

⁸Burdisso, Tamara. Estimación de una función de costos para los bancos privados argentinos utilizando datos en panel. Centro de Investigaciones Económicas. Instituto Torcuato Di Tella. Año 1996

Una completa descripción de la técnica de datos de panel está disponible en el Anexo 2 de este trabajo.

Función de costos translogarítmica

La forma funcional translogarítmica ha sido ampliamente utilizada en Argentina y en el resto del mundo ya que impone menos restricciones que la función de costos logarítmica asociada a la función de producción Cobb-Douglas⁹.

La función de costos logarítmica trascendental o "translog" posee mayor flexibilidad que la logarítmica, ya que es capaz de estimar una curva de costos medios en forma de "U", si es que los datos así lo revelan. Esto se debe a la inclusión de los términos cuadráticos en su especificación, a diferencia de la logarítmica que sólo posee términos lineales (en los logaritmos). Por ejemplo, si al realizar la estimación con datos de corte transversal, surge que efectivamente una curva de costos medios en forma de "U" es la adecuada, se tendrían economías de escala para las firmas pequeñas y deseconomías de escala para las empresas grandes.

A través de la función translogarítmica es posible detectar una escala óptima de producción, al hacer depender los rendimientos a escala del nivel de producción. Permite una forma más flexible para los rendimientos a escala, los cuales pueden variar con el volumen de producción en lugar de permanecer fijos.

En el caso de la función logarítmica, hay rendimientos crecientes a escala y los costos medios son decrecientes si el coeficiente a_2 en la ecuación que sigue es menor a 1. En tanto, en la función translogarítmica, si el coeficiente a_2 es menor a 1 pero a_3 es positivo, después de un punto los costos medios empiezan a crecer, lo que indicaría que hay cierta escala de producción que minimiza los costos medios.

Función de costos logarítmica:

$$\ln C = a_1 + a_2 \ln Q$$

Función de costos translogarítmica¹⁰:

$$\ln C = a_1 + a_2 \ln Q + a_3 (\ln Q)^2 / 2$$

donde C representa al costo (expresado en pesos) y Q al producto (expresado en unidades físicas).

Economías de escala

Se dice que una firma presenta economías de escala si la tecnología de la que dispone le permite que, ante un aumento en el producto, los costos de producción crezcan menos que proporcionalmente. Es decir, a medida que se incrementa el producto, los costos medios

⁹ D'Amato, López, Penas y Streb. Una función de costos para la industria bancaria. Revista Económica, La Plata. Vol.XL: 1- 32. Año 1994.

¹⁰ Vale aclarar que ante la presencia de solo una variable regresora, la función translogarítmica se convierte en una cuadrática.

disminuyen. Por el contrario, si los costos medios aumentan, cuando el producto crece se está ante una situación de deseconomías de escala.

Siguiendo a Pindyk, Rubinfeld y Becker (1997)¹¹, las economías de escala pueden medirse por medio de la elasticidad del costo con respecto a la producción (E_c). Esta se define como la variación porcentual que experimenta el costo de producción cuando se eleva el nivel de producción en un uno por ciento.

$$E_c = (\Delta C/C)/(\Delta Q/Q)$$

Relacionando este concepto con las medidas tradicionales de costos, la elasticidad del costo en un punto de la curva de costos es igual al cociente entre el costo marginal (CM) y el medio para ese punto (CMe).

$$E_c = (\Delta C/\Delta Q)/(C/Q) = CM/CMe$$

Así, en aquel nivel de producción en que costo medio y marginal son iguales la elasticidad costo es igual a 1. Este punto de elasticidad unitaria es el que separa las porciones de economías (tramo decreciente) y deseconomías de escala (tramo creciente) en la curva de costos medios.

Cuando hay economías de escala, el costo marginal es menor que el costo medio (ambos son decrecientes), por lo que E_c es menor que uno. Cuando hay deseconomías de escala, el costo marginal es mayor al costo medio, por lo que E_c es mayor que uno.

Existe un índice de economías de escala (IEE), que se define de la forma siguiente:

$$IEE = 1 - E_c$$

Cuando $E_c = 1$, $IEE = 0$ y no hay ni economías ni deseconomías de escala. Cuando E_c es mayor que uno, IEE es negativo y hay deseconomías de escala. Finalmente, cuando E_c es menor que 1, IEE es positivo y hay economías de escala.

¹¹ Pindyk Robert, Rubinfeld Daniel y Becker Victor. Microeconomía. Prentice Hall. 1997.

5. Los datos

En este trabajo los datos utilizados en las regresiones constituyen en sí mismos un resultado. Se dice esto ya que la base de datos fue construida para este trabajo, siguiendo premisas productivas y tecnológicas planteadas por otros autores y mediante la recopilación de datos de mercado para los años bajo estudio (1997 – 2000).

Se utiliza como punto de partida el trabajo de De Caro y Vieites “Efecto de la escala de producción sobre los costos y rentabilidad en establecimientos porcinos al aire libre en Argentina” (1999). Desde este trabajo se toman los siete tamaños de granja y se sigue las premisas productivas y tecnológicas propuestas por los autores para el cálculo de los siguientes componentes del costo: alimentación, sanidad, mano de obra, comercialización, impuestos, reparaciones y conservaciones, administración y honorarios, amortizaciones e intereses. Los tamaños de granja que se utilizaron se miden por el número de cerdas reproductoras en producción y corresponden a 80, 240, 480, 720, 1040, 1520 y 2000 madres. A los fines de identificarlas y poder tratarlas luego como variables categóricas utilizando la misma notación, se les asignó una letra a cada una de ellas. Así, desde ahora será granja A la de 80 madres, B la de 240 y así hasta la granja G que corresponde a 2000 cerdas.

Seguidamente, se busca los precios corrientes de cada insumo o componente del costo del modelo anterior para los años 1997, 1998, 1999 y 2000¹².

Se confecciona un plan de desarrollo para cada planteo productivo¹³, estableciendo objetivos para los siguientes parámetros productivos: conversión de los productos y la granja, número de nacidos vivos, número de lechones destetados y mortalidad a terminación.

Una vez reunido lo anterior, se simulan los resultados productivos y económicos de los siete tamaños de granja para cada año, utilizando los precios recopilados y los planes de evolución de la producción de cada tamaño¹⁴. La unidad elegida para medir la cantidad de producto logrado por cada granja (nivel de producción) corresponde a los kilogramos de cerdo en pie producidos (KCPP)¹⁵.

La metodología y supuestos utilizados en la simulación de los siete tamaños de granjas, se encuentran desarrollados en detalle en el Anexo 1.

Así, es posible la generación de una matriz que presenta niveles de costo, producto e insumos para siete tamaños de granja ($n = 7$) por cuatro años ($t = 4$). Este trabajo de simulación permitió generar un panel de 28 observaciones. Este panel de datos se presenta en la tabla 2 de la pagina 19.

¹² Ver Anexo 1 punto 1.

¹³ Ver Anexo 1 punto 2.

¹⁴ Ver Anexo 1 punto 3.

¹⁵ Rebelo da Fonseca, Gustavo E. y Torno, Hugo A. Cálculo del Costo de Producción para un establecimiento de producción porcina en confinamiento. A.Con.Te.Ce. Año 2001.

Si bien el trabajo tendrá finalmente en sus conclusiones las restricciones que impone trabajar en base a simulación, la inexistencia o la imposibilidad de acceso a bases de datos reales de costos porcinos en Argentina, hacen del elegido, el único camino posible.

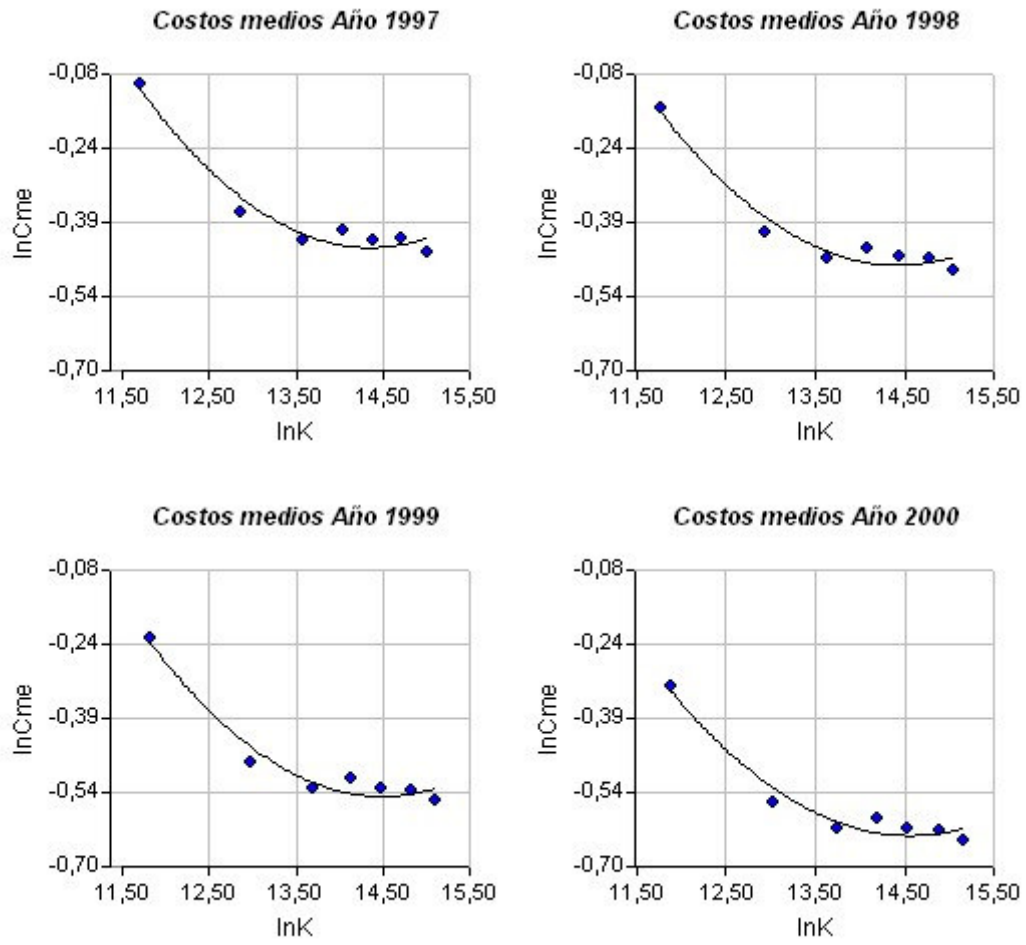
El periodo elegido para desarrollar la simulación (1997 – 2000) corresponde al lapso pasado más próximo en que la economía argentina presenta una estabilidad propicia para el análisis.

Tabla 2: Costos de producción. Datos de panel para siete tamaños de granja durante cuatro años.

Año	Granja	Costo Total Granja	Total de KCPP	Costo Medio
1997	A	\$ 110.141,834	121822,272	\$ 0,904
1997	B	\$ 268.829,072	388894,176	\$ 0,691
1997	C	\$ 519.889,043	796530,240	\$ 0,653
1997	D	\$ 831.511,086	1251021,024	\$ 0,665
1997	E	\$ 1.152.953,318	1766422,944	\$ 0,653
1997	F	\$ 1.610.239,292	2462996,448	\$ 0,654
1997	G	\$ 2.089.130,292	3279830,400	\$ 0,637
1998	A	\$ 111.607,530	129631,392	\$ 0,861
1998	B	\$ 273.704,492	412321,536	\$ 0,664
1998	C	\$ 530.009,411	843384,960	\$ 0,628
1998	D	\$ 848.731,037	1321303,104	\$ 0,642
1998	E	\$ 1.176.360,378	1867941,504	\$ 0,630
1998	F	\$ 1.641.078,496	2611369,728	\$ 0,628
1998	G	\$ 2.129.906,802	3475058,400	\$ 0,613
1999	A	\$ 110.141,834	137440,512	\$ 0,801
1999	B	\$ 268.829,072	435748,896	\$ 0,617
1999	C	\$ 519.889,043	890239,680	\$ 0,584
1999	D	\$ 831.511,086	1391585,184	\$ 0,598
1999	E	\$ 1.152.953,318	1969460,064	\$ 0,585
1999	F	\$ 1.610.239,292	2759743,008	\$ 0,583
1999	G	\$ 2.088.936,569	3670286,400	\$ 0,569
2000	A	\$ 105.121,969	145249,632	\$ 0,724
2000	B	\$ 260.939,470	459176,256	\$ 0,568
2000	C	\$ 503.776,440	937094,400	\$ 0,538
2000	D	\$ 803.605,107	1461867,264	\$ 0,550
2000	E	\$ 1.115.259,200	2070978,624	\$ 0,539
2000	F	\$ 1.560.324,598	2908116,288	\$ 0,537
2000	G	\$ 2.027.142,445	3865514,400	\$ 0,524

Los gráficos que siguen muestran el comportamiento de los costos medios para los cuatro años bajo estudio (análisis de corte transversal). En éstos se observa la disminución de los costos que experimentó el sector en el periodo analizado, lo cual puede notarse a través del desplazamiento de la curva de costos medios. Las funciones estimadas para cada año con la especificación translogarítmica muestran el cambio que la disminución de costos produce en las curvas.

Gráfico 1: Costos medios, años 1997 – 2000.



lnCme: logaritmo natural de los costos medios (Costo total/KCPP).

lnK: logaritmo natural de los KCPP (kilogramos de cerdos en pie producidos).

6. Métodos

Los métodos utilizados para el procesamiento de los datos obtenidos, corresponden a las técnicas y modelos propuestos por la mayoría de los autores para analizar datos de panel. La descripción que sigue corresponde a la que Mayorga M. y Muñoz S. presentan en su trabajo “La técnica de datos de panel. Una guía para su uso e interpretación” (2000)¹⁶

- **Modelo total**

Como primer análisis sobre los de datos de panel se estimó el denominado modelo total. Éste, combina todas las series de tiempo de las unidades de corte transversal y luego estima el modelo “subyacente” usando Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Supone que el conjunto de coeficientes tanto de la pendiente (intercepto α) como del impacto de cada una de las variables explicativas ($\beta=\beta_1$), es el mismo con respecto a la variable dependiente.

Para determinar si este modelo es el que mejor se ajusta a los datos se realiza una prueba F, donde la hipótesis nula consiste en que el comportamiento de la variable dependiente se explica “igualmente bien” con el modelo total que con el modelo donde tanto los interceptos como los coeficientes de las variables explicativas varían a lo largo de las unidades cruzadas.

- **Modelo “dentro” (estimación intraunidades o within)**

Este es un modelo de efectos fijos que asume que cada variable explicativa tiene un solo coeficiente, es decir tiene el mismo impacto sobre la variable dependiente, pero en donde cada individuo tiene distinta constante.

Se utiliza una prueba F, con la hipótesis alternativa de que hay suficiente evidencia empírica para decir que aún agregando interceptos α diferentes, se explica mejor el comportamiento de la variable dependiente cuando se estiman diferentes coeficientes para las variables explicativas. En forma esquemática sería: $H_0: A_i, B = A_i, B_i$.

No rechazar esta primera prueba implica que los datos siguen un modelo de efectos fijos para las variables explicativas, por lo que en segundo lugar debe someterse a prueba que además de que se tienen los mismos coeficientes para las variables explicativas, los parámetros del intercepto varían entre unidades de corte transversal. Esto se realiza con la segunda prueba de hipótesis del modelo “dentro”, que establece como hipótesis nula: $H_0: A, B = A_i, B_i$.

En caso de que se concluya que los parámetros del intercepto son variables, deberá realizarse la estimación de cada uno de ellos. En caso contrario, se haría uso de la estimación del modelo de efectos aleatorios.

¹⁶ Mayorga M. Mauricio y Muñoz S. Evelyn. La técnica de datos de panel. Una guía para su uso e interpretación. Banco Central de Costa Rica. División económica. Departamento de investigaciones económicas. Septiembre de 2000.

Lo anterior está asociado con el análisis de los efectos de corto plazo, ya que operan sobre el componente de los datos asociado con el tiempo, ignorando la variación que existe entre las unidades de corte transversal.

- **Modelo “entre” (estimación entre grupos o beetwen)**

Se trata de una estimación de corte transversal que se realiza sobre los promedios de las variables de las unidades de corte transversal a lo largo del periodo observado. Produce estimadores “entre grupos” (promedio para el sistema) y proporciona datos que sugieren la idea de largo plazo ya que se trata de un promedio de los diferentes momentos, ignorando la variación que existe dentro de cada unidad de corte transversal a lo largo del tiempo.

Es un procedimiento exactamente igual que el modelo total con la salvedad de que se realiza una regresión con mínimos cuadrados ordinarios pero utilizando los promedios para cada individuo.

Para todas las estimaciones por mínimos cuadrados, se utilizó el software estadístico InfoStat (2002). (InfoStat versión 1.1. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina).

7. Resultados

- **Modelo total (para los costos totales)**

Se estimó el modelo total para los costos totales con la especificación translogarítmica, utilizando como variable dependiente los costos totales y como regresora los KCPP (kilos de cerdo en pie producidos).

$$\ln C = 8,387997 - 0,223778 \ln KCPP + 0,083966 \frac{\ln KCPP^2}{2}$$

Tabla 3: modelo estimado para los costos totales (especificación translogarítmica).

Variable	N	R ²	R ² Aj
In Costo	28	0,993968	0,993486

Coefficientes de regresión y estadísticos asociados

Coef	Est.	EE	T	p-valor	CpMallows
Const	8,387997	2,566139	3,268722	0,0031	
In KCPP	-0,223778	0,383326	-0,583779	0,5646	2,366152
InK ² /2	0,083966	0,028471	2,949122	0,0068	10,401267

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo	26,145497	2	13,072748	2059,88978	<0,0001
In KCPP	0,002163	1	0,002163	0,340798	0,5646
InK ² /2	0,055196	1	0,055196	8,697318	0,0068
Error	0,158658	25	0,006346		
Total	26,304155	27			

A fin de evaluar la presencia de efectos fijos específicos por firma, se realiza un test F de restricciones, donde se compara la suma de cuadrados de los residuos correspondientes a los estimadores MCO con los respectivos al modelo que incorpora las variables “dummies” por individuos. El valor de este estadístico es de 95,71, el cual resulta altamente significativo, permitiendo descartar la ausencia de efectos fijos. Cuando se realiza este mismo test al modelo que incorpora variables dummies por año, el estadístico también resulta significativo al nivel de 1 % (el valor de F es de **6,04**).

La significatividad del modelo de efectos fijos indica que existe una importante heterogeneidad no observada entre las firmas. Sin embargo, existe la posibilidad que dicha heterogeneidad responda a efectos aleatorios. Resulta entonces necesario comparar ambos modelos. A tal fin, se utiliza el test del multiplicador de Lagrange de Breusch-Pagan basado en los residuos del estimador de MCC. La hipótesis nula del mismo consiste en que la varianza de los efectos específicos es cero. En cambio, bajo la alternativa, los efectos específicos se comportan según una variable aleatoria. En este caso, el estadístico arroja un valor de **2.567**, para el cual no puede rechazarse el supuesto de varianza nula.

La elasticidad escala¹⁷, evaluada al valor medio de 13.84 para el rango de KCPP, es de **0.938**. La existencia de rendimientos constantes a escala se rechaza al 1% de probabilidad (el valor del estadístico t es: -3.57).

Valor del parámetro probado: 1

Variable	n	Media	DE	LI (95)	LS (95)	T	p(Bilateral)
Elasticidades escala	28	0,94	0,09	0,90	0,97	-3,57	0,0014

Dentro del rango observado para el logaritmo natural de los KCPP (11.71; 15.17), la escala óptima se encuentra en KCPP = **14.57** (que corresponde a **2.136.511,66** KCPP por año). Tomando el promedio de 1800 KCPP/madre/año tenemos que la escala óptima se se encontraría en **1.187** madres. Este valor de la escala óptima resulta bastante superior a la cantidad de madres por productor en Argentina, en donde sólo el 3% posee más de 1000 cerdas productoras, tratándose éstas en su mayoría, de granjas bajo sistemas confinados de producción.

- **Modelo “dentro” (para los costos totales)**

$$\ln C = 14,903181 - 0,32925 \ln K + 0,008379 \frac{\ln K^2}{2} \quad R^2 = 0,9998$$

Elasticidad escala: 0.79

- **Modelo “entre” (para los costos totales)**

$$\ln C = 8,90259 - 1,304134 \ln K + 0,0451 \frac{\ln K^2}{2} \quad R^2 = 0,959987$$

Elasticidad escala: 0.32

La diferencia que existe entre las estimaciones de los modelos within y between es importante. Una explicación de ello podría ser que el estimador de efectos fijos intragrupos captura la mayoría de los efectos de corto plazo, mientras que el estimador entre grupos captura la mayoría de los efectos de largo plazo.

¹⁷Siguiendo a D'Amato, López, Penas y Streb(1994) la elasticidad escala está dada por $\eta = a_2 + a_3 \ln Q$

- **Modelo total (para los costos medios)**

Cuando se toma como variable dependiente a los costos medios en lugar de los costos totales, se elimina el fuerte impacto de correlación positiva entre niveles de producto y de costos que automáticamente aseguran un R^2 muy alto.

El modelo estimado para los costos medios se detalla a continuación.

$$\ln C_{me} = 8,374467 - 1,221921 \ln K + 0,083838 \frac{\ln K^2}{2} \quad R^2 = 0,679944$$

La estimación por mínimos cuadrados arroja prácticamente los mismos valores excepto por el coeficiente de $\ln K$ CPP, que ahora es $(a_2 - 1)$. Los residuos de las estimaciones con costos totales y medios deben ser idénticos, pero debido a que la varianza de los costos totales es mucho mayor que la de los costos medios, el R^2 es mucho menor para la estimación con costos medios.

Tabla 4: modelo estimado para los costos medios (especificación translogarítmica).

Variable	N	R ²	R ² Aj
ln Cme	28	0,679944	0,65434

Coefficientes de regresión y estadísticos asociados

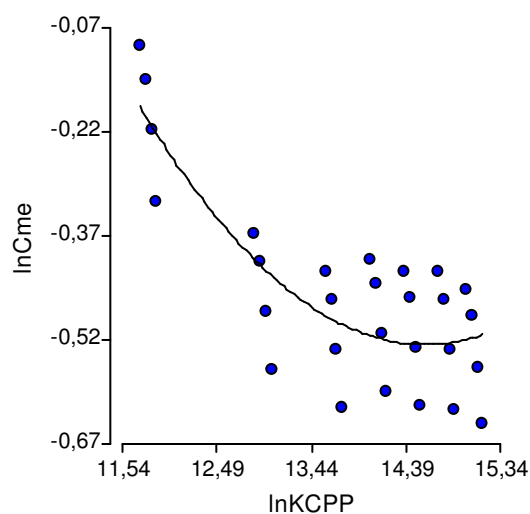
Coef	Est.	EE	T	p-valor	CpMallows
const	8,374467	2,560201	3,271019	0,0031	
ln KCPP	-1,221921	0,382439	-3,195071	0,0038	11,854307
lnK ² /2	0,083838	0,028406	2,95147	0,0068	10,41459

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo	0,335505	2	0,167752	26,555722	<0,0001
ln KCPP	0,064487	1	0,064487	10,208479	0,0038
lnK ² /2	0,055028	1	0,055028	8,711174	0,0068
Error	0,157925	25	0,006317		
Total	0,49343	27			

En el grafico 2 se presenta la representación de la función estimada para los costos medios.

Gráfico 2: modelo estimado para los costos medios (especificación translogarítmica)



- **Desagregación de los efectos “producción por madre” y “número de madres” sobre la cantidad total producida.**

La gran heterogeneidad entre años podría relacionarse a la disminución de los costos que experimentó el sector durante el período. Asimismo, la variabilidad entre años (y sin duda también la variabilidad entre granjas) seguramente se relaciona a los objetivos de desarrollo de los parámetros técnico-productivos propuestos. En este sentido y para resaltar la importancia de los resultados por madre, se descompuso la cantidad producida (KCPP) en la producción promedio por madre (KCPP/número de madres que se denota como PRODMAD) y en el número de madres (que se denota como MAD).

$$KCPP = PRODMAD * MAD$$

En este nuevo modelo los efectos de escala se abren en cinco términos, dos lineales (PRODMAD y MAD) y tres cuadráticos (PRODMAD², MAD² y PRODMAD*MAD).

$\ln C = 15,262901 - 0,04929 \ln MAD + 0,067654 \frac{\ln MAD}{2} - 1,204445 \ln PROD + 0,040412 \frac{\ln PROD}{2} + 0,09907 \text{ PROD} * \text{MAD}$	R ² = 0,998471
--	---------------------------

Los datos completos del modelo estimado se presenta en la tabla que sigue (tabla 5).

Tabla 5: resultados para la regresión que descompone la cantidad producida.

Variable	N	R ²	R ² Aj
ln Costo	28	0,998471	0,998124

Coeficientes de regresión y estadísticos asociados

Coef	Est.	EE	T	p-valor	CpMallows
const	15,262901	11,37623	1,341648	0,1934	
lnMAD	-0,04929	0,885653	-0,055654	0,9561	5,046441
lnMAD ^{2/2}	0,067654	0,37535	0,180242	0,8586	5,074553
lnPROD	-1,204445	2,831236	-0,425413	0,6747	5,216586
lnPROD ^{2/2}	0,040412	0,017777	2,273342	0,0331	9,986865
PROD*MAD	0,09907	0,122547	0,808427	0,4275	5,668617

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo	26,263937	5	5,252787	2873,384599	<0,0001
lnMAD	0,000006	1	0,000006	0,003097	0,9561
lnMAD ^{2/2}	0,000059	1	0,000059	0,032487	0,8586
lnPROD	0,000331	1	0,000331	0,180976	0,6747
lnPROD ^{2/2}	0,009448	1	0,009448	5,168086	0,0331
PROD*MAD	0,001195	1	0,001195	0,653554	0,4275
Error	0,040218	22	0,001828		
Total	26,304155	27			

Cuando se evalúa la elasticidad de los costos respecto MAD y PRODMAD en los valores medios de cada variable se encuentra que la elasticidad de los costos totales respecto al número de madres es de 0.41, mientras que la elasticidad respecto a la producción por madre es menor y de tan solo 0.097. Por lo tanto, si bien hay economías con respecto a ambas variables, estas economías son más marcadas con respecto a la producción por madre que al número de estas.

- **Búsqueda de la escala óptima a través de la igualación de las funciones de costos medios y marginales**

En la búsqueda de la estimación de una escala óptima de producción puede seguirse otro camino.

Si se parte de la función de costos totales estimada con la especificación translogarítmica, es posible obtener una estimación de la función de costos medios dividiendo todos los términos por $\ln KCPP$. Cuando además obtenemos la función de costos marginales como la derivada de la función de costos, podemos igualar la de costos medios con la marginal para obtener la cantidad para la cual el costo se minimiza.

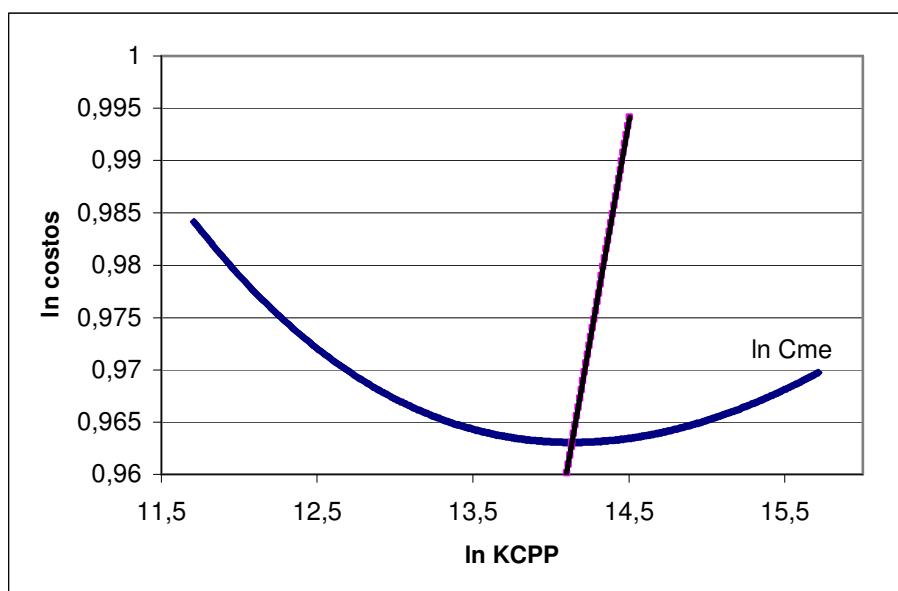
$$\ln C_{me} = \ln C / \ln KCPP = \frac{8,387997}{\ln KCPP} - 0,223778 + 0,041983 \ln KCPP$$

$$\ln C_{mg} = \ln C' = -0,223778 + 0,083966 \ln KCPP$$

Esta prueba nos da como resultado que la cantidad en $\ln KCPP$ que minimiza los costos es **14.13**. Este valor corresponde a 1.376.271,9 KCPP/año, el cual si lo dividimos nuevamente por los 1800 KCPP/madre/año tenemos que un tamaño 765 madres minimizaría los costos.

La representación gráfica de las funciones que permiten obtener tal resultado se muestran en el gráfico 3.

Gráfico 3: representación funciones de costos medio y marginal.



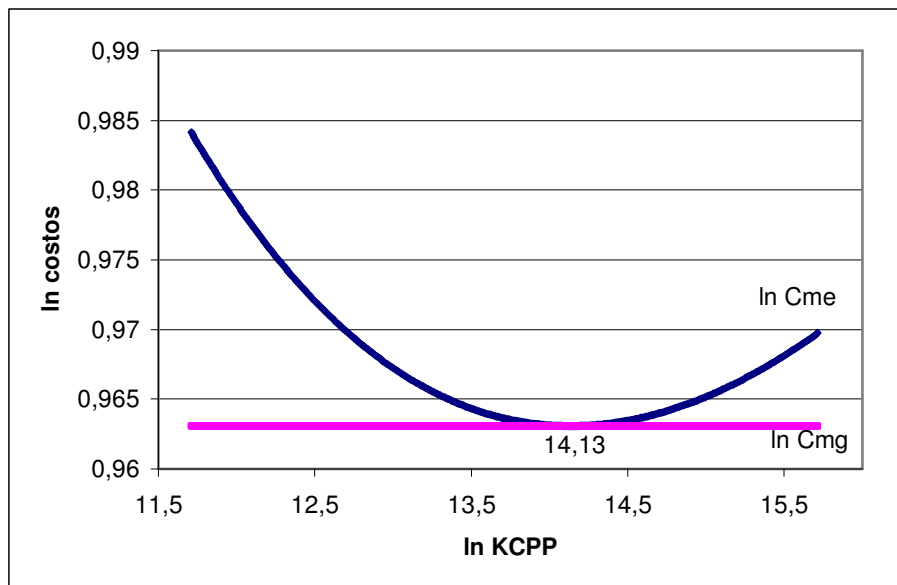
El gráfico y los razonamientos que resultarían de éste serían válidos si los costos utilizados en las estimaciones correspondieran a un solo tamaño de granja. Sin embargo si se tiene en cuenta que se está trabajando con distintos tamaños de planta (o explotación para el caso), estamos en presencia de un análisis de tipo de largo plazo (ya que implica que los factores de la producción pueden modificarse).

En este sentido la curva de costos medios estimada resulta ser la correcta, ya que corresponde a la envolvente de las curvas de costos medios de corto plazo (las curvas de costos medios de cada tamaño de planta).

En tanto, para el caso de la curva de costos marginales de largo plazo, esta no es la envolvente de las curvas de costo marginal de corto plazo. Los costos marginales a corto plazo se aplican a una determinada granja; los costos marginales de largo plazo se aplican a todos los tamaños posibles de granja. Cada punto de la curva de costos marginal a largo plazo es el costo marginal de corto plazo correspondiente a la granja más eficiente desde el punto de vista de los costos.

Para ilustrar lo anterior, se muestra en el gráfico que sigue la representación de las curvas de costos medio y marginal de largo plazo para la industria (grafico 4).

Gráfico 4: Gráfico de los costos medios y marginales de largo plazo para la industria.



8. Conclusiones

En la búsqueda de la escala óptima de producción para sistemas al aire libre (SAL), se siguieron dos caminos. A través de las elasticidades a escala de la curva de costos totales bajo la especificación translogarítmica, la escala que minimiza los costos se encontraría en las 1.187 madres. Por el lado de la resolución de la igualdad “costos medios = costos marginales” se llega al número de 765 cerdas productoras.

La primera de las estimaciones de la escala óptima se realiza bajo todos los supuestos de la especificación translogarítmica, la cual es capaz de generar tanto para los costos medios como marginales curvas en forma de “U”.

En tanto para la segunda metodología propuesta, la función de costos marginales resulta en una especificación lineal (logarítmica), lo que implicaría rendimientos constantes a escala. Es por eso que resultaría más acertado seguir la estimación obtenida por el lado de las elasticidades a escala.

Las elasticidades estimadas para los modelos “dentro” (within) y “entre” (between) resultaron ser ampliamente diferentes, ya que los estimadores de estos modelos reflejan distintos plazos (corto y largo plazo respectivamente). La elasticidad de 0.32 del modelo “entre” sugiere que la industria a largo plazo trabaja con una tecnología que le permite alcanzar importantes economías de escala.

Conforme el análisis de la curva de costos medios, se puede pensar que el grueso de las granjas porcinas al aire libre de Argentina se encontraría en el tramo decreciente de esta curva (ya que solo el 3 % de las granjas posee mas de 1000 madres y casi todas ellas son de producción confinada), por lo que se podrían obtener ganancias de eficiencia derivadas de un aumento del nivel medio de producción de las mismas.

El uso de la técnica de datos de panel permitió detectar una importante heterogeneidad latente, tanto entre granjas como en el tiempo. Esta heterogeneidad entre años podría relacionarse a la disminución de los costos que fue experimentando el sector durante el período. Asimismo, la variabilidad entre años (y sin duda también la variabilidad entre granjas) seguramente se relaciona a los objetivos de desarrollo de los parámetros técnico-productivos propuestos.

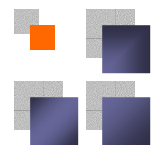
Así, se observó la gran importancia que tiene en la determinación del costo los resultados productivos de la granja (lechones destetados/madre/año, índices de conversión, kilogramos producidos por año, entre otros).

En este sentido y para resaltar la importancia de los resultados por madre, se descompuso la cantidad producida (KCPP) en “producción promedio por madre (KCPP/número de madres)” y “número de madres”. El análisis de las elasticidades a escala para cada una de las variables regresoras indicó que si bien hay economías de escala con respecto a ambas variables,

estas economías son más marcadas con respecto a la producción por madre que al número de estas.

En cuanto al estudio en sí, sería provechoso poder utilizar la metodología propuesta con datos reales de granjas porcinas de Argentina, de manera de poder describir adecuadamente la industria. Este trabajo intenta aproximarse a la realidad a través de la simulación, ante la inexistencia de bases de datos reales para las granjas porcinas al aire libre. La posibilidad real de efectuar estas estimaciones con datos reales se alcanzaría por el lado de las granjas en confinamiento, para las cuales los grupos de intercambio tecnológico que estas conforman disponen de datos de esta naturaleza.

Otra extensión del trabajo sería avanzar en el análisis e incorporar los insumos a la especificación de la función translogarítmica de costos y analizar a partir de ella, por ejemplo, las elasticidades del costo respecto de cada uno de estos.



**ESTIMACIÓN DE UNA ESCALA ÓPTIMA DE PRODUCCIÓN
PARA FIRMAS PORCINAS AL AIRE LIBRE
UTILIZANDO DATOS DE PANEL**

Anexos

Anexo 1: Generación del panel de datos. Simulación de costos para los siete tamaños de granjas porcinas.

1) Premisas productivas y tecnológicas

El sistema de producción adoptado para la simulación de los siete tamaños de granja corresponde al planteado por De Caro y Vieites en su trabajo “Efecto de la escala de producción sobre los costos y rentabilidad en establecimientos porcinos al aire libre en Argentina” (1999). Se completaron algunos datos no explicitados en este trabajo con recomendaciones que Vieites hace en su libro “Producción porcina. Estrategias para una actividad sustentable” (1997).

Medio Físico y manejo

Servicio: El servicio se realiza en grupos de 4 a 5 cerdas y 1 padrillo. Las hembras permanecen en los piquetes con el verraco durante 30 días. Estos animales recibirán 2 kg de alimento cada uno, sobre el piso y consistirá en una ración a base de maíz molido y soja desactivada (16% PB).

Los piquetes son de 30 m x 30 m. Cada uno cuenta con un chupete con placa de cemento inferior. Los casetos son similares a los descritos para la gestación.

Gestación: Aquí se detecta la cerda que no ha quedado preñada la cual se destina a la venta. Las cerdas servidas en cada mes se agrupan en esta etapa en un potrero en el cual se colocan 3 casetos tipo de gestación; el cerco es de 2 hilos de alambre electrificado.

Las cerdas hacen uso del forraje existente, pastoreando en los piquetes adyacentes determinadas horas y luego por la tarde se les entrega el alimento seco. Diez días antes del parto las cerdas son desparasitadas y trasladadas a los piquetes individuales de parto-lactación.

La superficie destinada a la gestación se divide en 5 áreas, cada una compuesta por una superficie de encierre donde se ubican los casetos y los chupetes y donde se les suministrará el alimento sobre el suelo. El piquete de encierre se comunica con tres parcelas de pastoreo de uso rotativo. Los casetos miden 2,80 m de frente por 2,40 m de profundidad y tienen una capacidad para 6 animales.

Lactación: Durante esta etapa, las cerdas permanecen en piquetes individuales cercados por alambrado eléctrico de 2 hilos, en el que se ubica un caseto de parto-lactación.

Luego del parto se les suministra 5,5 kg de alimento/día sobre el suelo en dos comidas. Los primeros días se le adiciona una tabla en la puerta del caseto para impedir que salgan los lechones, luego de la primera semana pueden salir libremente. Los lechones tienen acceso a la comida de las madres y a partir de los 15 días se les ofrece una ración suplementaria en comederos ubicados en las calles de circulación.

Luego de 42 días los lechones son llevados a piquetes de post-destete y las cerdas al servicio.

La superficie estará dividida por una calle central. A ambos lados de la misma se ubicarán los piquetes, de 16 m por 16 m. Se ubicará un caño de agua con dos chupetes, uno más elevado para la cerda y el otro para los lechones. Sobre el piso y debajo de la bebida se colocará una placa de cemento aproximadamente 70 x 70cm, con inclinación hacia la calle para evitar que el exceso de agua origine barro y pozos.

Los casetos de parición son de forma semicircular, el techo es de chapa acanalada y paredes de madera. Son de 2.8 m de ancho, 1m de altura y 1.40 m de profundidad. La pared posterior es cerrada con una pequeña ventana rebatible; el frente presenta una abertura lateral de acceso. No tienen piso y el suelo donde está ubicada, es acondicionado antes del parto con abundante cama de paja.

Post- destete (Recría I): Este es un período donde los lechones requieren mayor cuidado pues acaban de ser apartados de su madre. Se castran y reciben vacunación contra peste porcina. Se agrupan en lotes de hasta 25 cachorros en pequeñas parcelas con un caseto tipo de gestación y cercadas por módulos de tejido. Cada vez que sale un grupo se cambia de lugar. Los animales reciben una ración adecuada a esta etapa en comederos automáticos.

Recría II: Luego del post destete son trasladados a grupos mensuales a una de las 2 áreas de cría existentes, donde dispondrán de una zona de encierre con casetos tipo de gestación y acceso rotativo a pasturas. Cada sector de encierre contará con 5 casetos, fuentes de agua bebida y con sombra provista por tejido plástico tipo media sombra. Consumen ración seca en el sector de encierre y pasto en 3 parcelas de uso rotativo.

Terminación: Esta etapa se desarrolla en un galpón dividido en 10 boxes con una capacidad de 25 animales cada uno. La alimentación es a voluntad en comederos tolva. La limpieza es diaria barriendo las excretas y complementada con agua.

2) Metodología del cálculo del costo de producción

La metodología adoptada para el cálculo de costo de producción de las granjas fue tomada del trabajo "Cálculo del Costo de Producción para un establecimiento de producción porcina en confinamiento", de Rebelo Da Fonseca y Torno (1999). En este trabajo se entiende por costo de producción a todos los gastos, amortizaciones e intereses que se generan en el proceso productivo. A este costo se le resta la venta de subproductos (VSP), la cual corresponde a los ingresos (en pesos) provenientes de la venta de cerdas y padrillos de descarte. Este valor de costo en pesos deberá estar referido a una determinada unidad de producción y la unidad elegida es la de Kg de cerdo en pie producidos (KCPP). Por lo tanto:

$$\text{Costos} = (\text{Gastos} + \text{Amortizaciones} + \text{Intereses} - \text{VSP}) / \text{KCPP}$$

Gastos: incluye a todos aquellos capitales, bienes y servicios que se extinguen totalmente al ser utilizados en un proceso productivo y, por lo tanto, van a incidir con todo su valor dentro del costo. En nuestro caso no hemos seguido los mismos que plantea el trabajo de Rebelo da Fonseca y Torno, sino que los hemos dividido en los siguientes ítems, siguiendo a los que

presentan Decaro y Vieites en el trabajo anteriormente citado. Los conceptos de costos son los siguientes:

- Alimentación
- Mano de obra
- Sanidad
- Comercialización
- Administrativos
- Reparaciones y mantenimiento
- Amortizaciones
- Intereses
- Impuestos

Amortizaciones: ciertos bienes tienen distinta duración y no se consumen en un solo acto productivo (capital fundiario y fijo de explotación), por lo tanto no es razonable cargar el total del valor sobre el resultado económico de un solo acto productivo. Sin embargo, estos sufren una pérdida de valor a lo largo del tiempo (depreciación) y esta pérdida se estima en función de la duración (vida útil) de cada bien. La cuota anual de depreciación es la amortización y puede ser calculada de diversas maneras. En este caso se eligió el sistema de depreciación lineal.

Intereses: es la retribución que debe percibir el capital por intervenir en un proceso productivo. Para el cálculo de los intereses se considera una clasificación de capitales ya clásica que se puede apreciar en la tabla N° 1, en donde también figura si un determinado capital se amortiza o no y que tasa de interés se está considerando para cada uno. Como un determinado bien o capital va perdiendo valor en función del uso del mismo, el monto de los intereses que estos pagan son diferentes en función del valor en un momento dado. Para el presente trabajo, el cálculo del valor de un determinado bien en un momento dado se calcula según el Valor Residual Activo Circunstanciado (VRACi) del mismo y sobre este se calculan los intereses.

Tabla 1: Clasificación de capitales, amortizaciones e intereses considerados.

Categoría de capital		Amortización	% interés (anual)	
Capital Fundiario	Tierra	NO	5%	
	Mejoras	Extraordinarias	NO	
		Ordinarias	SI	6%
Capital de explotación	Fijo	Vivo	SI	8%
		Inanimado	SI	8%
	Circualnte	Gastos	NO	8%

Valor de los subproductos: en todo sistema de producción existen subproductos que tienen un determinado valor. Para el caso de una granja porcina, los subproductos disponibles para su comercialización son los kilogramos de cerdas y padrillos de descarte que se tiene anualmente, a los que se los valora monetariamente y se los descuenta al resto de los costos para el cálculo del costo de producción.

Unidad considerada: la unidad elegida es la de Kg de cerdo en pie producidos (KCPP). Para llegar a esta estimación se utiliza una planilla de stock y los KCPP es la sumatoria de los Kg de cerdo en pie vendidos y la diferencia de stock (también en Kg).

$$\text{KCPP} = \text{Kg vendidos} \pm \text{diferencia de stock, en Kg}$$

3) Recopilación de los precios corrientes de los insumos y otros componentes del costo

Para el cálculo de cada uno de los componentes del costo para cada año de estudio, se recopilaron los precios corrientes de cada uno de ellos. El valor y las fuentes de donde se obtuvieron cada uno de ellos se encuentran detallados en la tabla 2.

Tabla 2: Precio de los insumos en moneda corriente.

	Insumo / Dato	Unidad	Precio/año				Observaciones	Fuente
			1997	1998	1999	2000		
1	Maíz Rosario	qq	108,17	97,53	90,79	81,54	Promedio anual	http://www.sagpya.mecan.gov.ar/ganado/infomes
2	KCPP	Kg.	1,19	1,02	0,77	0,78	Promedio anual capones y hembras sin servicio	http://www.sagpya.mecan.gov.ar/ganado/infomes/
3	Ración I	Kg.	0,519	0,468	0,436	0,391	diciembre del año correspondiente	Vasquetto Carolina y Elio Marinelli S.H.
4	Ración II	Kg.	0,135	0,122	0,113	0,102	diciembre del año correspondiente	Vasquetto Carolina y Elio Marinelli S.H.
5	Ración III	Kg.	0,119	0,107	0,100	0,090	diciembre del año correspondiente	Vasquetto Carolina y Elio Marinelli S.H.
6	Ración IV	Kg.	0,124	0,112	0,104	0,094	diciembre del año correspondiente	Vasquetto Carolina y Elio Marinelli S.H.
7	Mantenimiento pasturas base alfalfa	\$/ha	10,51	11,06	10,27	6	diciembre del año correspondiente	Revista Márgenes Agropecuarios
8	Renovación pasturas base alfalfa	\$/ha	22,13	21,71	21,63	25,56	diciembre del año correspondiente	Revista Márgenes Agropecuarios
9	Costo laboral por empleado rural	año	7500,00	7500,00	7500,00	7500,00		Revista Márgenes Agropecuarios
10	Guías de traslado animal	cabeza	1	1	1	1		ONCCA
11	SENASA	cabeza	0,5	0,5	0,5	0,5		SENASA
12	Flete a frigorífico	cabeza	1,024	1,078	1,078	1,078	diciembre del año correspondiente	Revista Márgenes Agropecuarios
13	Alojamiento servicio (1)	madre	12,00	12,00	12,00	12,00		Proyectos agroindustriales SRL
14	Alojamiento gestación (2)	madre	45,00	45,00	45,00	45,00		Proyectos agroindustriales SRL
15	Alojamiento lactación (3)	madre	82,67	82,67	82,67	82,67		Proyectos agroindustriales SRL
16	Alojamiento post-destete (4)	madre	17,67	17,67	17,67	17,67		Proyectos agroindustriales SRL
17	Alojamiento recría (5)	madre	30,00	30,00	30,00	30,00		Proyectos agroindustriales SRL
18	Alojamiento terminación	madre	625,00	625,00	625,00	625,00		Proyectos agroindustriales SRL
19	Alambrado perimetral	madre	19,47	19,47	19,47	19,47		Proyectos agroindustriales SRL
20	Cercos aguadas y sombra (1)	madre	12,83	12,83	12,83	12,83		Proyectos agroindustriales SRL
21	Cercos aguadas y sombra (2)	madre	8,45	8,45	8,45	8,45		Proyectos agroindustriales SRL
22	Cercos aguadas y sombra (3)	madre	15,13	15,13	15,13	15,13		Proyectos agroindustriales SRL
23	Cercos aguadas y sombra (4)	madre	26,79	26,79	26,79	26,79		Proyectos agroindustriales SRL
24	Cercos aguadas y sombra (5)	madre	11,00	11,00	11,00	11,00		Proyectos agroindustriales SRL
25	Silo	unid.	3500	3500	3500	3500		Biroccesi & Cia. S.R.L.
26	Chimango	unid.	2303	2303	2303	2303		Comercial Conci SRL
27	Centro de manejo	unid.	1350	1350	1350	1350		Comercial Conci SRL
28	Electrificador	unid.	320	320	320	320		Comercial Conci SRL
29	Acoplado	unid.	800	800	800	800		Comercial Conci SRL
30	Reproductores: hembras	unid.	357	306	231	234	Precio promedio anual + 100 kg. plus genético	INTA Marcos Juarez
31	Reproductores: verracos	unid.	833	714	539	546	Precio promedio anual + 100 kg. plus genético	INTA Marcos Juarez
32	Costo sanitario por hembra en producción	\$/cab	13,396	12,784	6,8	7,276	Costo sanitario por cab. Según plan sanitario adjunto	En base a plan sanitario / Decaro y Vieites / Margenes Agropecuarios

4) Generación del panel de datos

Se utiliza como base el trabajo de Decaro y Vieites "Efecto de la escala de producción sobre los costos y rentabilidad en establecimientos porcinos al aire libre en Argentina" (1999). Desde este trabajo se toman los siete planteos productivos (siete tamaños de granjas) y se sigue la misma metodología de calculo de los siguientes items: Alimentación, Sanidad, Mano de obra, Comercialización, Impuestos, Reparaciones y conservaciones, Costos variables de maquinaria y equipos, Administración y honorarios, Amortizaciones e Intereses.

Seguidamente, se busca los precios corrientes de cada insumo o componente del costo del modelo anterior para los años 1997,1998, 1999 y 2000.

Se confecciona un plan de desarrollo para cada planteo productivo, estableciendo objetivos para los siguientes parámetros productivos: Conversión de los productos y la granja, número de nacidos vivos, número de lechones destetados y mortalidad a terminación.

Una vez reunido lo anterior, se simulan los resultados productivos y económicos de los siete tamaños de granja para cada año, utilizando los precios recopilados y los planes de evolución de la producción de cada tamaño.

Así, es posible la generación de una matriz que presenta niveles de costo, producto e insumos para siete tamaños de granja ($n = 7$) durante cuatro años consecutivos ($t = 4$).

Los tamaños de granjas utilizados para la simulación son los mismos que presentan Decaro y Vieites en el trabajo antes citado. A los fines de convertir desde un inicio a las granjas en variables categóricas, se le asignó una letra a cada una de ellas (desde la A a la G). Las mismas se presentan en la tabla 3.

Tabla 3: Asignación de letras a cada tamaño de granja.

Nº de madres	Granja
80	Granja A
240	Granja B
480	Granja C
720	Granja D
1040	Granja E
1520	Granja F
2000	Granja G

5) Plan de desarrollo por granja

Para cada granja se plantearon objetivos para los parámetros técnico-productivos. Los ítems considerados fueron conversión de los productos y la granja, número de nacidos vivos, número de lechones destetados y mortalidad a terminación.

El plan elegido para cada granja durante los cuatro años se elaboró en base a lo que la bibliografía presenta como valores factibles de obtención. Se tomó como punto de referencia para cada uno de estos valores los presentados en "Efecto de la escala de producción sobre los costos

y rentabilidad en establecimientos porcinos al aire libre en Argentina” (1999), trabajo que determinó los valores posibles hacia atrás y hacia adelante de la simulación.

Los objetivos de desarrollo de los parámetros técnico-productivos para cada granja se presentan en la tabla N° 4.

Tabla N° 4: Objetivo de evolución de lo parámetros técnico-productivos de las granjas

Evolución de la conversión

	1997	1998	1999	2000
Granja A	3,7	3,6	3,5	3,4
Granja B	3,7	3,6	3,6	3,5
Granja C	3,5	3,5	3,4	3,4
Granja D	3,6	3,4	3,2	3,1
Granja E	3,6	3,5	3,5	3,4
Granja F	3,7	3,6	3,6	3,5
Granja G	3,5	3,3	3,2	3,0

Evolución destetados por cerda/parto

	1997	1998	1999	2000
Granja A	8	8	9	9
Granja B	8	9	9	10
Granja C	9	9	10	10
Granja D	9	9	10	10
Granja E	9	9	10	10
Granja F	8	9	9	10
Granja G	8	9	9	10

6) Resultados de la simulación de los siete tamaños de granjas

Las tablas N° 5 a la 32 presentan los resultados obtenidos para cada granja durante los cuatro años de estudio (1997, 1998, 1999 y 2000) y que se obtuvieron luego de la simulación con los datos recopilados y bajo los supuestos antes mencionados.

Planteo técnico

Nº de hembras en producción
 Porcentaje de preñez
 Lechones vivos por parto
 Reposición anual de hembras
 Nº de verracos

80
90,00%
9,4
40,00%
5,23

Lechones destetados/cerda/parto
 Partos hembra/año
 Kilos producidos/hembra/año
 Cabezas producidas hembra/año
 Conversión de la granja

8
2,04
1750,3
13,84
3,7

Duración de la lactación
 Duración de la recría I
 Duración de la recría II
 Duración de la terminación
 Intervalo recría - reproducción

35
42
56
70
90

Mortalidad lechones (%)
 Mortalidad cachorros I
 Mortalidad cachorros II
 Mortalidad capones

13%
2%
1%
0,5%

Consumo verraco (kg/día)
 Consumo gestantes y secas
 Consumo lactantes
 Consumo lechones
 Consumo cachorros I
 Consumo cachorros II
 Consumo capones
 Consumo cachorras de reposición

2
1
5,5
0,2
1
1,4
3,5
1,6

Peso de venta capón (kg)

110

Pasturas utilizadas (has)

7

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco

Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco

--

Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
--

Resultados productivos

Lechones destetados/año	1.273
Cabezas salidas/año	1.107
Kilogramos vendidos/año	121.822
Kg. producidos por cerda/año	1.523

Resumen de costos

TOTAL		
1 Alimentación	\$ 60.584,73	50,66%
2 Sanidad	\$ 1.071,68	0,90%
3 Mano de obra	\$ 16.250,00	13,59%
4 Administración	\$ 17.096,52	14,30%
5 Comercialización	\$ 2.875,58	2,40%
6 Amortizaciones	\$ 12.987,21	10,86%
7 Intereses	\$ 7.597,26	6,35%
8 Reparaciones y mant.	\$ 1.022,13	0,85%
9 Impuestos	\$ 95,59	0,08%

Costo Total Granja/año \$ 119.580,71

Venta de subproductos \$ 2.665,60

COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN \$ 116.915,11

Costo del KCPP \$ 0,96

Cerdas y padrillos de descarte

Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA A
Año 1997

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,519	1.273	8.910,72	\$ 4.626,59	Lechones en lactación
Ración II	0,135	1.471	153.137,29	\$ 20.706,08	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,119	1.107	271.331,42	\$ 32.284,91	Terminación
Ración IV	0,124	163	18.604,80	\$ 2.314,35	Cerdas en gestación
Total alimento seco		4.015	451.984,24	\$ 59.931,93	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	20	\$ 10,51		\$ 210,20	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	20	\$ 22,13		\$ 442,60	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 652,80	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 60.584,73	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	13,396		\$ 1.071,68	
TOTAL SANIDAD				\$ 1.071,68	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
2		\$ 625,00		\$ 16.250,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 16.250,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	2000	km	\$ 0,33	\$ 660,00	
Movilidad Administración	1500	km	\$ 0,33	\$ 495,00	
Administración	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 240,00	\$ 2.880,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 350,00	\$ 4.200,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 17.096,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 1.139,48	
SENASA	\$ 0,50	1.139		\$ 569,74	
Fletes a frigorífico	\$ 1,02			\$ 1.166,37	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 2.875,58	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	80	\$ 960,00	25	\$ 38,40	\$ 921,60	\$ 55,30
Alojamiento gestación (2)	80	\$ 3.600,00	25	\$ 144,00	\$ 3.456,00	\$ 207,36
Alojamiento lactación (3)	80	\$ 6.613,33	25	\$ 264,53	\$ 6.348,80	\$ 380,93
Alojamiento post-destete (4)	80	\$ 1.413,33	25	\$ 56,53	\$ 1.356,80	\$ 81,41
Alojamiento recría (5)	80	\$ 2.400,00	25	\$ 96,00	\$ 2.304,00	\$ 138,24
Alojamiento terminación	80	\$ 50.000,00	25	\$ 2.000,00	\$ 48.000,00	\$ 2.880,00
Alambrado perimetral	80	\$ 1.557,33	25	\$ 62,29	\$ 1.495,04	\$ 89,70
Cercos aguadas y sombra (1)	80	\$ 1.026,67	25	\$ 41,07	\$ 985,60	\$ 59,14
Cercos aguadas y sombra (2)	80	\$ 676,00	25	\$ 27,04	\$ 648,96	\$ 38,94
Cercos aguadas y sombra (3)	80	\$ 1.210,67	25	\$ 48,43	\$ 1.162,24	\$ 69,73
Cercos aguadas y sombra (4)	80	\$ 2.143,33	25	\$ 85,73	\$ 2.057,60	\$ 123,46
Cercos aguadas y sombra (5)	80	\$ 880,00	10	\$ 88,00	\$ 792,00	\$ 47,52
Silo	1	\$ 3.851,45	10	\$ 385,14	\$ 3.466,30	\$ 207,98
Chimango	1	\$ 2.534,25	10	\$ 253,43	\$ 2.280,83	\$ 136,85
Centro de manejo	1	\$ 1.417,78	10	\$ 141,78	\$ 1.276,00	\$ 76,56
Electrificador	3	\$ 1.056,40	10	\$ 105,64	\$ 950,76	\$ 57,05
Acoplado	1	\$ 880,33	10	\$ 88,03	\$ 792,30	\$ 47,54
Reproductores: hembras	112	\$ 39.984,00	5	\$ 7.996,80	\$ 31.987,20	\$ 2.558,98
Reproductores: verracos	6	\$ 5.321,84	5	\$ 1.064,37	\$ 4.257,47	\$ 340,60
TOTALES ANUALES				\$ 12.987,21	\$ 7.597,26	
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 12.987,21		
TOTAL INTERESES					\$ 7.597,26	

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 1.022,13	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 1.022,13	

Detalle de costos de producción

GRANJA B
Año 1997

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,519	4.064	28.445,76	\$ 14.769,49	Lechones en lactación
Ración II	0,135	4.626	479.186,26	\$ 64.791,97	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,119	3.535	791.929,96	\$ 94.229,37	Terminación
Ración IV	0,124	490	55.814,40	\$ 6.943,06	Cerdas en gestación
Total alimento seco		12.715	1.355.376,38	\$ 180.733,90	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	60	\$ 10,51		\$ 630,60	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	60	\$ 22,13		\$ 1.327,80	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 1.958,40	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 182.692,30	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	13,396		\$ 3.215,04	
TOTAL SANIDAD				\$ 3.215,04	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
3		\$ 625,00		\$ 24.375,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 24.375,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	2000	km	\$ 0,33	\$ 660,00	
Movilidad Administración	1500	km	\$ 0,33	\$ 495,00	
Administración	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 240,00	\$ 2.880,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 350,00	\$ 4.200,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 17.096,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 3.631,40	
SENASA	\$ 0,50	3.631		\$ 1.815,70	
Fletes a frigorífico	\$ 1,02			\$ 3.717,10	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 9.164,21	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	240	\$ 2.880,00	25	\$ 115,20	\$ 2.764,80	\$ 165,89
Alojamiento gestación (2)	240	\$ 10.800,00	25	\$ 432,00	\$ 10.368,00	\$ 622,08
Alojamiento lactación (3)	240	\$ 19.840,00	25	\$ 793,60	\$ 19.046,40	\$ 1.142,78
Alojamiento post-destete (4)	240	\$ 4.240,00	25	\$ 169,60	\$ 4.070,40	\$ 244,22
Alojamiento recría (5)	240	\$ 7.200,00	25	\$ 288,00	\$ 6.912,00	\$ 414,72
Alojamiento terminación	240	\$ 150.000,00	25	\$ 6.000,00	\$ 144.000,00	\$ 8.640,00
Alambrado perimetral	240	\$ 4.672,00	25	\$ 186,88	\$ 4.485,12	\$ 269,11
Cercos aguadas y sombra (1)	240	\$ 3.080,00	25	\$ 123,20	\$ 2.956,80	\$ 177,41
Cercos aguadas y sombra (2)	240	\$ 2.028,00	25	\$ 81,12	\$ 1.946,88	\$ 116,81
Cercos aguadas y sombra (3)	240	\$ 3.632,00	25	\$ 145,28	\$ 3.486,72	\$ 209,20
Cercos aguadas y sombra (4)	240	\$ 6.430,00	25	\$ 257,20	\$ 6.172,80	\$ 370,37
Cercos aguadas y sombra (5)	240	\$ 2.640,00	10	\$ 264,00	\$ 2.376,00	\$ 142,56
Silo	1	\$ 4.553,90	10	\$ 455,39	\$ 4.098,51	\$ 245,91
Chimango	1	\$ 2.996,46	10	\$ 299,65	\$ 2.696,82	\$ 161,81
Centro de manejo	1	\$ 1.553,25	10	\$ 155,33	\$ 1.397,93	\$ 83,88
Electrificador	4	\$ 1.249,07	10	\$ 124,91	\$ 1.124,16	\$ 67,45
Acoplado	1	\$ 1.040,89	10	\$ 104,09	\$ 936,80	\$ 56,21
Reproductores: hembras	336	\$ 119.952,00	5	\$ 23.990,40	\$ 95.961,60	\$ 7.676,93
Reproductores: verracos	17	\$ 14.032,95	5	\$ 2.806,59	\$ 11.226,36	\$ 898,11
TOTALES ANUALES				\$ 36.792,43	\$ 21.705,44	
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 36.792,43		
TOTAL INTERESES					\$ 21.705,44	

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 2.706,66	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 2.706,66	

Planteo técnico

Nº de hembras en producción	480
Porcentaje de preñez	90,00%
Lechones vivos por parto	9,4
Reposicion anual de hembras	40,00%
Nº de verracos	31,37
Lechones destetados/cerda/parto	9
Partos hembra/año	2,04
Kilos producidos/hembra/año	1907,4
Cabezas producidas hembra/año	15,09
Conversión de la granja	3,4
Duración de la lactación	35
Duración de la recría I	42
Duración de la recría II	56
Duración de la terminación	70
Intervalo recría - reproducción	90
Mortalidad lechones (%)	13%
Mortalidad cachorros I	2%
Mortalidad cachorros II	1%
Mortalidad capones	0,5%
Consumo verraco (kg/día)	2
Consumo gestantes y secas	1
Consumo lactantes	5,5
Consumo lechones	0,2
Consumo cachorros I	1
Consumo cachorros II	1,4
Consumo capones	3,1
Consumo cachorras de reposición	1,6
Peso de venta capón (kg)	110
Pasturas utilizadas (has)	40

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla

Resultados productivos			
Lechones destetados/año	8.323		
Cabezas salidas/año	7.241		
Kilogramos vendidos/año	796.530		
Kg. producidos por cerda/año	1.659		

Resumen de costos			
	TOTAL		
1 Alimentación	\$ 366.814,00	63,36%	
2 Sanidad	\$ 6.430,08	1,11%	
3 Mano de obra	\$ 48.750,00	8,42%	
4 Administración	\$ 17.096,52	2,95%	
5 Comercialización	\$ 18.758,38	3,24%	
6 Amortizaciones	\$ 72.501,24	12,52%	
7 Intereses	\$ 42.868,26	7,40%	
8 Reparaciones y mant.	\$ 5.244,68	0,91%	
9 Impuestos	\$ 462,77	0,08%	
Costo Total Granja/año	\$ 578.925,94		
Venta de subproductos	\$ 15.993,60		Cerdas y padrillos de descarte
COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN	\$ 562.932,34		
Costo del KCPP	\$ 0,86		Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA C
Año 1997

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,519	8.323	58.262,40	\$ 30.250,77	Lechones en lactación
Ración II	0,135	9.423	974.700,11	\$ 131.791,64	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,119	7.241	1.571.336,93	\$ 186.968,67	Terminación
Ración IV	0,124	979	111.628,80	\$ 13.886,12	Cerdas en gestación
Total alimento seco		25.967	2.715.928,24	\$ 362.897,20	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	120	\$ 10,51		\$ 1.261,20	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	120	\$ 22,13		\$ 2.655,60	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 3.916,80	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 366.814,00	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	13,396		\$ 6.430,08	
TOTAL SANIDAD				\$ 6.430,08	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
6		\$ 625,00		\$ 48.750,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 48.750,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	2000	km	\$ 0,33	\$ 660,00	
Movilidad Administracion	1500	km	\$ 0,33	\$ 495,00	
Administracion	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 240,00	\$ 2.880,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 350,00	\$ 4.200,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 17.096,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 7.433,18	
SENASA	\$ 0,50	7.433		\$ 3.716,59	
Fletes a frigorífico	\$ 1,02			\$ 7.608,61	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 18.758,38	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	480	\$ 5.760,00	25	\$ 230,40	\$ 5.529,60	\$ 331,78
Alojamiento gestación (2)	480	\$ 21.600,00	25	\$ 864,00	\$ 20.736,00	\$ 1.244,16
Alojamiento lactación (3)	480	\$ 39.680,00	25	\$ 1.587,20	\$ 38.092,80	\$ 2.285,57
Alojamiento post-destete (4)	480	\$ 8.480,00	25	\$ 339,20	\$ 8.140,80	\$ 488,45
Alojamiento recría (5)	480	\$ 14.400,00	25	\$ 576,00	\$ 13.824,00	\$ 829,44
Alojamiento terminación	480	\$ 300.000,00	25	\$ 12.000,00	\$ 288.000,00	\$ 17.280,00
Alambrado perimetral	480	\$ 9.344,00	25	\$ 373,76	\$ 8.970,24	\$ 538,21
Cercos aguadas y sombra (1)	480	\$ 6.160,00	25	\$ 246,40	\$ 5.913,60	\$ 354,82
Cercos aguadas y sombra (2)	480	\$ 4.056,00	25	\$ 162,24	\$ 3.893,76	\$ 233,63
Cercos aguadas y sombra (3)	480	\$ 7.264,00	25	\$ 290,56	\$ 6.973,44	\$ 418,41
Cercos aguadas y sombra (4)	480	\$ 12.860,00	25	\$ 514,40	\$ 12.345,60	\$ 740,74
Cercos aguadas y sombra (5)	480	\$ 5.280,00	10	\$ 528,00	\$ 4.752,00	\$ 285,12
Silo	2	\$ 5.611,82	10	\$ 561,18	\$ 5.050,64	\$ 303,04
Chimango	2	\$ 3.692,58	10	\$ 369,26	\$ 3.323,32	\$ 199,40
Centro de manejo	1	\$ 1.757,28	10	\$ 175,73	\$ 1.581,55	\$ 94,89
Electrificador	5	\$ 1.539,24	10	\$ 153,92	\$ 1.385,32	\$ 83,12
Acoplado	2	\$ 1.282,70	10	\$ 128,27	\$ 1.154,43	\$ 69,27
Reproductores: hembras	672	\$ 239.904,00	5	\$ 47.980,80	\$ 191.923,20	\$ 15.353,86
Reproductores: verracos	33	\$ 27.099,61	5	\$ 5.419,92	\$ 21.679,69	\$ 1.734,38
TOTALES ANUALES				\$ 72.501,24	\$ 42.868,26	
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 72.501,24		
TOTAL INTERESES					\$ 42.868,26	

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 5.244,68	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 5.244,68	

Planteo técnico

Nº de hembras en producción	720
Porcentaje de preñez	90,00%
Lechones vivos por parto	9,4
Reposicion anual de hembras	40,00%
Nº de verracos	47,06
Lechones destetados/cerda/parto	9
Partos hembra/año	2,04
Kilos producidos/hembra/año	1997,2
Cabezas producidas hembra/año	15,80
Conversión de la granja	3,2
Duración de la lactación	35
Duración de la recría I	42
Duración de la recría II	56
Duración de la terminación	70
Intervalo recría - reproducción	90
Mortalidad lechones (%)	13%
Mortalidad cachorros I	2%
Mortalidad cachorros II	1%
Mortalidad capones	0,5%
Consumo verraco (kg/día)	2
Consumo gestantes y secas	1
Consumo lactantes	5,5
Consumo lechones	0,2
Consumo cachorros I	1
Consumo cachorros II	1,4
Consumo capones	3,46
Consumo cachorras de reposición	1,6
Peso de venta capón (kg)	110
Pasturas utilizadas (has)	60

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla

Resultados productivos			
Lechones destetados/año	13.072		
Cabezas salidas/año	11.373		
Kilogramos vendidos/año	1.251.021		
Kg. producidos por cerda/año	1.738		

Resumen de costos			
	TOTAL		
1 Alimentación	\$ 606.564,84	65,51%	
2 Sanidad	\$ 9.645,12	1,04%	
3 Mano de obra	\$ 73.125,00	7,90%	
4 Administración	\$ 25.571,52	2,76%	
5 Comercialización	\$ 29.427,49	3,18%	
6 Amortizaciones	\$ 108.292,45	11,70%	
7 Intereses	\$ 64.075,56	6,92%	
8 Reparaciones y mant.	\$ 8.435,77	0,91%	
9 Impuestos	\$ 740,11	0,08%	
Costo Total Granja/año	\$ 925.877,85		
Venta de subproductos	\$ 23.990,40		Cerdas y padrillos de descarte
COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN	\$ 901.887,45		
Costo del KCPP	\$ 0,90		Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA D
Año 1997

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,519	13.072	91.506,24	\$ 47.511,50	Lechones en lactación
Ración II	0,135	14.646	1.513.149,92	\$ 204.596,78	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,119	11.373	2.754.520,84	\$ 327.752,17	Terminación
Ración IV	0,124	1.469	167.443,20	\$ 20.829,18	Cerdas en gestación
Total alimento seco		40.560	4.526.620,19	\$ 600.689,64	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	180	\$ 10,51		\$ 1.891,80	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	180	\$ 22,13		\$ 3.983,40	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 5.875,20	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 606.564,84	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	13,396		\$ 9.645,12	
TOTAL SANIDAD				\$ 9.645,12	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
9		\$ 625,00		\$ 73.125,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 73.125,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	10000	km	\$ 0,33	\$ 3.300,00	
Movilidad Administracion	5000	km	\$ 0,33	\$ 1.650,00	
Administracion	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 480,00	\$ 5.760,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 500,00	\$ 6.000,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 25.571,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 11.660,92	
SENASA	\$ 0,50	11.661		\$ 5.830,46	
Fletes a frigorífico	\$ 1,02			\$ 11.936,12	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 29.427,49	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	720	\$ 8.640,00	25	\$ 345,60	\$ 8.294,40	\$ 497,66
Alojamiento gestación (2)	720	\$ 32.400,00	25	\$ 1.296,00	\$ 31.104,00	\$ 1.866,24
Alojamiento lactación (3)	720	\$ 59.520,00	25	\$ 2.380,80	\$ 57.139,20	\$ 3.428,35
Alojamiento post-destete (4)	720	\$ 12.720,00	25	\$ 508,80	\$ 12.211,20	\$ 732,67
Alojamiento recría (5)	720	\$ 21.600,00	25	\$ 864,00	\$ 20.736,00	\$ 1.244,16
Alojamiento terminación	720	\$ 450.000,00	25	\$ 18.000,00	\$ 432.000,00	\$ 25.920,00
Alambrado perimetral	720	\$ 14.016,00	25	\$ 560,64	\$ 13.455,36	\$ 807,32
Cercos aguadas y sombra (1)	720	\$ 9.240,00	25	\$ 369,60	\$ 8.870,40	\$ 532,22
Cercos aguadas y sombra (2)	720	\$ 6.084,00	25	\$ 243,36	\$ 5.840,64	\$ 350,44
Cercos aguadas y sombra (3)	720	\$ 10.896,00	25	\$ 435,84	\$ 10.460,16	\$ 627,61
Cercos aguadas y sombra (4)	720	\$ 19.290,00	25	\$ 771,60	\$ 18.518,40	\$ 1.111,10
Cercos aguadas y sombra (5)	720	\$ 7.920,00	10	\$ 792,00	\$ 7.128,00	\$ 427,68
Silo	2	\$ 7.019,75	10	\$ 701,98	\$ 6.317,78	\$ 379,07
Chimango	2	\$ 4.619,00	10	\$ 461,90	\$ 4.157,10	\$ 249,43
Centro de manejo	2	\$ 2.028,81	10	\$ 202,88	\$ 1.825,93	\$ 109,56
Electrificador	6	\$ 1.925,42	10	\$ 192,54	\$ 1.732,88	\$ 103,97
Acoplado	2	\$ 1.604,51	10	\$ 160,45	\$ 1.444,06	\$ 86,64
Reproductores: hembras	1008	\$ 359.856,00	5	\$ 71.971,20	\$ 287.884,80	\$ 23.030,78
Reproductores: verracos	48	\$ 40.166,28	5	\$ 8.033,26	\$ 32.133,02	\$ 2.570,64
TOTALES ANUALES				\$ 108.292,45	\$ 64.075,56	
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 108.292,45		
TOTAL INTERESES					\$ 64.075,56	

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 8.435,77	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 8.435,77	

Planteo técnico

Nº de hembras en producción	1040
Porcentaje de preñez	90,00%
Lechones vivos por parto	9,4
Reposicion anual de hembras	40,00%
Nº de verracos	67,97
Lechones destetados/cerda/parto	9
Partos hembra/año	2,04
Kilos producidos/hembra/año	1952,3
Cabezas producidas hembra/año	15,44
Conversión de la granja	3,2
Duración de la lactación	35
Duración de la recría I	42
Duración de la recría II	56
Duración de la terminación	70
Intervalo recría - reproducción	90
Mortalidad lechones (%)	13%
Mortalidad cachorros I	2%
Mortalidad cachorros II	1%
Mortalidad capones	0,5%
Consumo verraco (kg/día)	2
Consumo gestantes y secas	1
Consumo lactantes	5,5
Consumo lechones	0,2
Consumo cachorros I	1
Consumo cachorros II	1,4
Consumo capones	3,3
Consumo cachorras de reposición	1,6
Peso de venta capón (kg)	110
Pasturas utilizadas (has)	87

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla

Resultados productivos			
Lechones destetados/año	18.458		
Cabezas salidas/año	16.058		
Kilogramos vendidos/año	1.766.423		
Kg. producidos por cerda/año	1.698		

Resumen de costos			
		TOTAL	
1 Alimentación	\$ 837.485,78		65,17%
2 Sanidad	\$ 13.931,84		1,08%
3 Mano de obra	\$ 105.625,00		8,22%
4 Administración	\$ 25.571,52		1,99%
5 Comercialización	\$ 41.574,77		3,24%
6 Amortizaciones	\$ 155.883,69		12,13%
7 Intereses	\$ 92.281,56		7,18%
8 Reparaciones y mant.	\$ 11.667,29		0,91%
9 Impuestos	\$ 1.027,22		0,08%
Costo Total Granja/año	\$ 1.285.048,68		
Venta de subproductos	\$ 34.652,80		
COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN	\$ 1.250.395,88		
Costo del KCPP	\$ 0,88		

Cerdas y padrillos de descarte

Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA E
Año 1997

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,519	18.458	129.205,44	\$ 67.085,53	Lechones en lactación
Ración II	0,135	20.786	2.148.073,47	\$ 290.446,38	H. lactantes, postdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,119	16.058	3.709.488,18	\$ 441.380,87	Terminación
Ración IV	0,124	2.122	241.862,40	\$ 30.086,59	Cerdas en gestación
Total alimento seco		57.423	6.228.629,49	\$ 828.999,38	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	260	\$ 10,51		\$ 2.732,60	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	260	\$ 22,13		\$ 5.753,80	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 8.486,40	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 837.485,78	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	13,396		\$ 13.931,84	
TOTAL SANIDAD				\$ 13.931,84	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
13		\$ 625,00		\$ 105.625,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 105.625,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	10000	km	\$ 0,33	\$ 3.300,00	
Movilidad Administración	5000	km	\$ 0,33	\$ 1.650,00	
Administración	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 480,00	\$ 5.760,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 500,00	\$ 6.000,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 25.571,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 16.474,39	
SENASA	\$ 0,50	16.474		\$ 8.237,20	
Fletes a frigorífico	\$ 1,02			\$ 16.863,19	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 41.574,77	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	1040	\$ 12.480,00	25	\$ 499,20	\$ 11.980,80	\$ 718,85
Alojamiento gestación (2)	1040	\$ 46.800,00	25	\$ 1.872,00	\$ 44.928,00	\$ 2.695,68
Alojamiento lactación (3)	1040	\$ 85.973,33	25	\$ 3.438,93	\$ 82.534,40	\$ 4.952,06
Alojamiento post-destete (4)	1040	\$ 18.373,33	25	\$ 734,93	\$ 17.638,40	\$ 1.058,30
Alojamiento recría (5)	1040	\$ 31.200,00	25	\$ 1.248,00	\$ 29.952,00	\$ 1.797,12
Alojamiento terminación	1040	\$ 650.000,00	25	\$ 26.000,00	\$ 624.000,00	\$ 37.440,00
Alambrado perimetral	1040	\$ 20.245,33	25	\$ 809,81	\$ 19.435,52	\$ 1.166,13
Cercos aguadas y sombra (1)	1040	\$ 13.346,67	25	\$ 533,87	\$ 12.812,80	\$ 768,77
Cercos aguadas y sombra (2)	1040	\$ 8.788,00	25	\$ 351,52	\$ 8.436,48	\$ 506,19
Cercos aguadas y sombra (3)	1040	\$ 15.738,67	25	\$ 629,55	\$ 15.109,12	\$ 906,55
Cercos aguadas y sombra (4)	1040	\$ 27.863,33	25	\$ 1.114,53	\$ 26.748,80	\$ 1.604,93
Cercos aguadas y sombra (5)	1040	\$ 11.440,00	10	\$ 1.144,00	\$ 10.296,00	\$ 617,76
Silo	2	\$ 8.343,18	10	\$ 834,32	\$ 7.508,86	\$ 450,53
Chimango	2	\$ 5.489,81	10	\$ 548,98	\$ 4.940,83	\$ 296,45
Centro de manejo	2	\$ 2.284,04	10	\$ 228,40	\$ 2.055,64	\$ 123,34
Electrificador	7	\$ 2.288,42	10	\$ 228,84	\$ 2.059,57	\$ 123,57
Acoplado	2	\$ 1.907,01	10	\$ 190,70	\$ 1.716,31	\$ 102,98
Reproductores: hembras	1456	\$ 519.792,00	5	\$ 103.958,40	\$ 415.833,60	\$ 33.266,69
Reproductores: verracos	69	\$ 57.588,50	5	\$ 11.517,70	\$ 46.070,80	\$ 3.685,66
TOTALES ANUALES				\$ 155.883,69	\$ 92.281,56	
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 155.883,69		
TOTAL INTERESES					\$ 92.281,56	

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 11.667,29	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 11.667,29	

Planteo técnico

Nº de hembras en producción
 Porcentaje de preñez
 Lechones vivos por parto
 Reposición anual de hembras
 Nº de verracos

1520
90,00%
9,4
40,00%
99,35

Lechones destetados/cerda parto
 Partos hembra/año
 Kilos producidos/hembra/año
 Cabezas producidas hembra/año
 Conversión de la granja

8
2,04
1862,5
14,73
3,2

Duración de la lactación
 Duración de la recría I
 Duración de la recría II
 Duración de la terminación
 Intervalo recría - reproducción

35
42
56
70
90

Mortalidad lechones (%)
 Mortalidad cachorros I
 Mortalidad cachorros II
 Mortalidad capones

13%
2%
1%
0,5%

Consumo verraco (kg/día)
 Consumo gestantes y secas
 Consumo lactantes
 Consumo lechones
 Consumo cachorros I
 Consumo cachorros II
 Consumo capones
 Consumo cachorras de reposición

2
1
5,5
0,2
1
1,4
3,2
1,6

Peso de venta capón (kg)

110

Pasturas utilizadas (has)

127

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco

Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco

--

Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
--

Resultados productivos			
Lechones destetados/año	25.737		
Cabezas salidas/año	22.391		
Kilogramos vendidos/año	2.462.996		
Kg. producidos por cerda/año	1.620		

Resumen de costos			
		TOTAL	
1 Alimentación	\$ 1.156.440,55		64,45%
2 Sanidad	\$ 20.361,92		1,13%
3 Mano de obra	\$ 154.375,00		8,60%
4 Administración	\$ 25.571,52		1,43%
5 Comercialización	\$ 58.039,97		3,23%
6 Amortizaciones	\$ 227.233,58		12,66%
7 Intereses	\$ 134.570,60		7,50%
8 Reparaciones y mant.	\$ 16.222,18		0,90%
9 Impuestos	\$ 1.434,25		0,08%
Costo Total Granja/año	\$ 1.794.249,57		
Venta de subproductos	\$ 50.646,40		
COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN	\$ 1.743.603,17		
Costo del KCPP	\$ 0,88		

Cerdas y padrillos de descarte

Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA F
Año 1997

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,519	25.737	180.156,48	\$ 93.540,13	Lechones en lactación
Ración II	0,135	29.300	3.030.330,06	\$ 409.738,50	H. lactantes, postdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,119	22.391	5.015.556,40	\$ 596.786,01	Terminación
Ración IV	0,124	3.101	353.491,20	\$ 43.972,71	Cerdas en gestación
Total alimento seco		80.528	8.579.534,14	\$ 1.144.037,35	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	380	\$ 10,51		\$ 3.993,80	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	380	\$ 22,13		\$ 8.409,40	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 12.403,20	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 1.156.440,55	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	13,396		\$ 20.361,92	
TOTAL SANIDAD				\$ 20.361,92	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
19		\$ 625,00		\$ 154.375,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 154.375,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	10000	km	\$ 0,33	\$ 3.300,00	
Movilidad Administración	5000	km	\$ 0,33	\$ 1.650,00	
Administración	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 480,00	\$ 5.760,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 500,00	\$ 6.000,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 25.571,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 22.998,88	
SENASA	\$ 0,50	22.999		\$ 11.499,44	
Fletes a frigorífico	\$ 1,02			\$ 23.541,65	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 58.039,97	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	1520	\$ 18.240,00	25	\$ 729,60	\$ 17.510,40	\$ 1.050,62
Alojamiento gestación (2)	1520	\$ 68.400,00	25	\$ 2.736,00	\$ 65.664,00	\$ 3.939,84
Alojamiento lactación (3)	1520	\$ 125.653,33	25	\$ 5.026,13	\$ 120.627,20	\$ 7.237,63
Alojamiento post-destete (4)	1520	\$ 26.853,33	25	\$ 1.074,13	\$ 25.779,20	\$ 1.546,75
Alojamiento recría (5)	1520	\$ 45.600,00	25	\$ 1.824,00	\$ 43.776,00	\$ 2.626,56
Alojamiento terminación	1520	\$ 950.000,00	25	\$ 38.000,00	\$ 912.000,00	\$ 54.720,00
Alambrado perimetral	1520	\$ 29.589,33	25	\$ 1.183,57	\$ 28.405,76	\$ 1.704,35
Cercos aguadas y sombra (1)	1520	\$ 19.506,67	25	\$ 780,27	\$ 18.726,40	\$ 1.123,58
Cercos aguadas y sombra (2)	1520	\$ 12.844,00	25	\$ 513,76	\$ 12.330,24	\$ 739,81
Cercos aguadas y sombra (3)	1520	\$ 23.002,67	25	\$ 920,11	\$ 22.082,56	\$ 1.324,95
Cercos aguadas y sombra (4)	1520	\$ 40.723,33	25	\$ 1.628,93	\$ 39.094,40	\$ 2.345,66
Cercos aguadas y sombra (5)	1520	\$ 16.720,00	10	\$ 1.672,00	\$ 15.048,00	\$ 902,88
Silo	3	\$ 10.171,17	10	\$ 1.017,12	\$ 9.154,05	\$ 549,24
Chimango	3	\$ 6.692,63	10	\$ 669,26	\$ 6.023,37	\$ 361,40
Centro de manejo	2	\$ 2.636,58	10	\$ 263,66	\$ 2.372,92	\$ 142,38
Electrificador	9	\$ 2.789,81	10	\$ 278,98	\$ 2.510,83	\$ 150,65
Acoplado	3	\$ 2.324,84	10	\$ 232,48	\$ 2.092,35	\$ 125,54
Reproductores: hembras	2128	\$ 759.696,00	5	\$ 151.939,20	\$ 607.756,80	\$ 48.620,54
Reproductores: verracos	101	\$ 83.721,84	5	\$ 16.744,37	\$ 66.977,47	\$ 5.358,20
TOTALES ANUALES				\$ 227.233,58	\$ 134.570,60	
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 227.233,58		
TOTAL INTERESES					\$ 134.570,60	

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 16.222,18	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 16.222,18	

Planteo técnico

Nº de hembras en producción	2000
Porcentaje de preñez	90,00%
Lechones vivos por parto	9,4
Reposicion anual de hembras	40,00%
Nº de verracos	130,72
Lechones destetados/cerda parto	8
Partos hembra/año	2,04
Kilos producidos/hembra/año	1885,0
Cabezas producidas hembra/año	14,91
Conversión de la granja	3,2
Duración de la lactación	35
Duración de la recría I	42
Duración de la recría II	56
Duración de la terminación	70
Intervalo recría - reproducción	90
Mortalidad lechones (%)	13%
Mortalidad cachorros I	2%
Mortalidad cachorros II	1%
Mortalidad capones	0,5%
Consumo verraco (kg/día)	2
Consumo gestantes y secas	1
Consumo lactantes	5,5
Consumo lechones	0,2
Consumo cachorros I	1
Consumo cachorros II	1,4
Consumo capones	3,05
Consumo cachorras de reposición	1,6
Peso de venta capón (kg)	110
Pasturas utilizadas (has)	167

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla

Resultados productivos			
Lechones destetados/año	34.272		
Cabezas salidas/año	29.817		
Kilogramos vendidos/año	3.279.830		
Kg. producidos por cerda/año	1.640		

Resumen de costos			
		TOTAL	
1 Alimentación	\$ 1.500.125,89		64,35%
2 Sanidad	\$ 26.792,00		1,15%
3 Mano de obra	\$ 203.125,00		8,71%
4 Administración	\$ 25.571,52		1,10%
5 Comercialización	\$ 77.264,15		3,31%
6 Amortizaciones	\$ 298.613,33		12,81%
7 Intereses	\$ 176.875,77		7,59%
8 Reparaciones y mant.	\$ 21.052,43		0,90%
9 Impuestos	\$ 1.863,54		0,08%
Costo Total Granja/año	\$ 2.331.283,63		
Venta de subproductos	\$ 66.640,00		
COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN	\$ 2.264.643,63		
Costo del KCPP	\$ 0,93		

Cerdas y padrillos de descarte

Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA G
Año 1997

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,519	34.272	239.904,00	\$ 124.562,00	Lechones en lactación
Ración II	0,135	38.907	4.022.788,95	\$ 543.931,35	H. lactantes, postdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,119	29.817	6.365.852,64	\$ 757.453,71	Terminación
Ración IV	0,124	4.080	465.120,00	\$ 57.858,83	Cerdas en gestación
Total alimento seco		107.076	11.093.665,59	\$ 1.483.805,89	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	500	\$ 10,51		\$ 5.255,00	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	500	\$ 22,13		\$ 11.065,00	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 16.320,00	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 1.500.125,89	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	13,396		\$ 26.792,00	
TOTAL SANIDAD				\$ 26.792,00	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
25		\$ 625,00		\$ 203.125,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 203.125,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	10000	km	\$ 0,33	\$ 3.300,00	
Movilidad Administración	5000	km	\$ 0,33	\$ 1.650,00	
Administración	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 480,00	\$ 5.760,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 500,00	\$ 6.000,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 25.571,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 30.616,64	
SENASA	\$ 0,50	30.617		\$ 15.308,32	
Fletes a frigorífico	\$ 1,02			\$ 31.339,19	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 77.264,15	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	2000	\$ 24.000,00	25	\$ 960,00	\$ 23.040,00	\$ 1.382,40
Alojamiento gestación (2)	2000	\$ 90.000,00	25	\$ 3.600,00	\$ 86.400,00	\$ 5.184,00
Alojamiento lactación (3)	2000	\$ 165.333,33	25	\$ 6.613,33	\$ 158.720,00	\$ 9.523,20
Alojamiento post-destete (4)	2000	\$ 35.333,33	25	\$ 1.413,33	\$ 33.920,00	\$ 2.035,20
Alojamiento recría (5)	2000	\$ 60.000,00	25	\$ 2.400,00	\$ 57.600,00	\$ 3.456,00
Alojamiento terminación	2000	\$ 1.250.000,00	25	\$ 50.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 72.000,00
Alambrado perimetral	2000	\$ 38.933,33	25	\$ 1.557,33	\$ 37.376,00	\$ 2.242,56
Cercos aguadas y sombra (1)	2000	\$ 25.666,67	25	\$ 1.026,67	\$ 24.640,00	\$ 1.478,40
Cercos aguadas y sombra (2)	2000	\$ 16.900,00	25	\$ 676,00	\$ 16.224,00	\$ 973,44
Cercos aguadas y sombra (3)	2000	\$ 30.266,67	25	\$ 1.210,67	\$ 29.056,00	\$ 1.743,36
Cercos aguadas y sombra (4)	2000	\$ 53.583,33	25	\$ 2.143,33	\$ 51.440,00	\$ 3.086,40
Cercos aguadas y sombra (5)	2000	\$ 22.000,00	10	\$ 2.200,00	\$ 19.800,00	\$ 1.188,00
Silo	3	\$ 12.126,07	10	\$ 1.212,61	\$ 10.913,47	\$ 654,81
Chimango	3	\$ 7.978,96	10	\$ 797,90	\$ 7.181,06	\$ 430,86
Centro de manejo	2	\$ 3.013,60	10	\$ 301,36	\$ 2.712,24	\$ 162,73
Electrificador	10	\$ 3.326,01	10	\$ 332,60	\$ 2.993,41	\$ 179,60
Acoplado	3	\$ 2.771,67	10	\$ 277,17	\$ 2.494,51	\$ 149,67
Reproductores: hembras	2800	\$ 999.600,00	5	\$ 199.920,00	\$ 799.680,00	\$ 63.974,40
Reproductores: verracos	132	\$ 109.855,17	5	\$ 21.971,03	\$ 87.884,14	\$ 7.030,73
TOTALES ANUALES				\$ 298.613,33		\$ 176.875,77
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 298.613,33		
TOTAL INTERESES						\$ 176.875,77

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 21.052,43	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 21.052,43	

Detalle de costos de producción

GRANJA A
Año 1998

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,468	1.355	9.481,92	\$ 4.438,90	Lechones en lactación
Ración II	0,122	1.542	160.293,29	\$ 19.541,76	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,107	1.178	288.724,46	\$ 30.975,23	Terminación
Ración IV	0,112	163	18.604,80	\$ 2.086,71	Cerdas en gestación
Total alimento seco		4.238	477.104,47	\$ 57.042,59	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	20	\$ 11,06		\$ 221,20	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	20	\$ 21,71		\$ 434,20	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 655,40	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 57.697,99	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	12,784		\$ 1.022,72	
TOTAL SANIDAD				\$ 1.022,72	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
2		\$ 625,00		\$ 16.250,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 16.250,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	2000	km	\$ 0,33	\$ 660,00	
Movilidad Administracion	1500	km	\$ 0,33	\$ 495,00	
Administracion	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 240,00	\$ 2.880,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 350,00	\$ 4.200,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 17.096,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 1.210,47	
SENASA	\$ 0,50	1.210		\$ 605,23	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 1.304,40	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 3.120,10	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	80	\$ 960,00	25	\$ 38,40	\$ 921,60	\$ 55,30
Alojamiento gestación (2)	80	\$ 3.600,00	25	\$ 144,00	\$ 3.456,00	\$ 207,36
Alojamiento lactación (3)	80	\$ 6.613,33	25	\$ 264,53	\$ 6.348,80	\$ 380,93
Alojamiento post-destete (4)	80	\$ 1.413,33	25	\$ 56,53	\$ 1.356,80	\$ 81,41
Alojamiento recría (5)	80	\$ 2.400,00	25	\$ 96,00	\$ 2.304,00	\$ 138,24
Alojamiento terminación	80	\$ 50.000,00	25	\$ 2.000,00	\$ 48.000,00	\$ 2.880,00
Alambrado perimetral	80	\$ 1.557,33	25	\$ 62,29	\$ 1.495,04	\$ 89,70
Cercos aguadas y sombra (1)	80	\$ 1.026,67	25	\$ 41,07	\$ 985,60	\$ 59,14
Cercos aguadas y sombra (2)	80	\$ 676,00	25	\$ 27,04	\$ 648,96	\$ 38,94
Cercos aguadas y sombra (3)	80	\$ 1.210,67	25	\$ 48,43	\$ 1.162,24	\$ 69,73
Cercos aguadas y sombra (4)	80	\$ 2.143,33	25	\$ 85,73	\$ 2.057,60	\$ 123,46
Cercos aguadas y sombra (5)	80	\$ 880,00	10	\$ 88,00	\$ 792,00	\$ 47,52
Silo	1	\$ 3.870,98	10	\$ 387,10	\$ 3.483,88	\$ 209,03
Chimango	1	\$ 2.547,11	10	\$ 254,71	\$ 2.292,39	\$ 137,54
Centro de manejo	1	\$ 1.421,55	10	\$ 142,15	\$ 1.279,39	\$ 76,76
Electrificador	3	\$ 1.061,75	10	\$ 106,18	\$ 955,58	\$ 57,33
Acoplado	1	\$ 884,80	10	\$ 88,48	\$ 796,32	\$ 47,78
Reproductores: hembras	112	\$ 22.400,00	5	\$ 4.480,00	\$ 17.920,00	\$ 1.433,60
Reproductores: verracos	6	\$ 3.194,38	5	\$ 638,88	\$ 2.555,50	\$ 204,44
TOTALES ANUALES				\$ 9.049,52		\$ 6.338,21
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 9.049,52		
TOTAL INTERESES						\$ 6.338,21

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 943,25	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 943,25	

Detalle de costos de producción

GRANJA B
Año 1998

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,468	4.308	30.159,36	\$ 14.118,92	Lechones en lactación
Ración II	0,122	4.839	500.654,24	\$ 61.036,01	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,107	3.748	839.636,58	\$ 90.078,73	Terminación
Ración IV	0,112	490	55.814,40	\$ 6.260,12	Cerdas en gestación
Total alimento seco		13.386	1.426.264,58	\$ 171.493,78	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	60	\$ 11,06		\$ 663,60	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	60	\$ 21,71		\$ 1.302,60	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 1.966,20	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 173.459,98	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	12,784		\$ 3.068,16	
TOTAL SANIDAD				\$ 3.068,16	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
3		\$ 625,00		\$ 24.375,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 24.375,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	2000	km	\$ 0,33	\$ 660,00	
Movilidad Administración	1500	km	\$ 0,33	\$ 495,00	
Administración	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 240,00	\$ 2.880,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 350,00	\$ 4.200,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 17.096,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 3.844,38	
SENASA	\$ 0,50	3.844		\$ 1.922,19	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 4.142,70	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 9.909,27	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	240	\$ 2.880,00	25	\$ 115,20	\$ 2.764,80	\$ 165,89
Alojamiento gestación (2)	240	\$ 10.800,00	25	\$ 432,00	\$ 10.368,00	\$ 622,08
Alojamiento lactación (3)	240	\$ 19.840,00	25	\$ 793,60	\$ 19.046,40	\$ 1.142,78
Alojamiento post-destete (4)	240	\$ 4.240,00	25	\$ 169,60	\$ 4.070,40	\$ 244,22
Alojamiento recría (5)	240	\$ 7.200,00	25	\$ 288,00	\$ 6.912,00	\$ 414,72
Alojamiento terminación	240	\$ 150.000,00	25	\$ 6.000,00	\$ 144.000,00	\$ 8.640,00
Alambrado perimetral	240	\$ 4.672,00	25	\$ 186,88	\$ 4.485,12	\$ 269,11
Cercos aguadas y sombra (1)	240	\$ 3.080,00	25	\$ 123,20	\$ 2.956,80	\$ 177,41
Cercos aguadas y sombra (2)	240	\$ 2.028,00	25	\$ 81,12	\$ 1.946,88	\$ 116,81
Cercos aguadas y sombra (3)	240	\$ 3.632,00	25	\$ 145,28	\$ 3.486,72	\$ 209,20
Cercos aguadas y sombra (4)	240	\$ 6.430,00	25	\$ 257,20	\$ 6.172,80	\$ 370,37
Cercos aguadas y sombra (5)	240	\$ 2.640,00	10	\$ 264,00	\$ 2.376,00	\$ 142,56
Silo	1	\$ 4.609,02	10	\$ 460,90	\$ 4.148,12	\$ 248,89
Chimango	1	\$ 3.032,73	10	\$ 303,27	\$ 2.729,46	\$ 163,77
Centro de manejo	1	\$ 1.563,88	10	\$ 156,39	\$ 1.407,99	\$ 84,45
Electrificador	4	\$ 1.264,19	10	\$ 126,42	\$ 1.137,77	\$ 68,27
Acoplado	1	\$ 1.053,49	10	\$ 105,35	\$ 948,14	\$ 56,89
Reproductores: hembras	336	\$ 67.200,00	5	\$ 13.440,00	\$ 53.760,00	\$ 4.300,80
Reproductores: verracos	17	\$ 8.423,14	5	\$ 1.684,63	\$ 6.738,51	\$ 539,08
TOTALES ANUALES				\$ 25.133,04	\$ 17.977,29	\$ 17.977,29
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 25.133,04		
TOTAL INTERESES					\$ 17.977,29	

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 2.466,44	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 2.466,44	

Planteo técnico

Nº de hembras en producción	480
Porcentaje de preñez	90,00%
Lechones vivos por parto	9,4
Reposicion anual de hembras	40,00%
Nº de verracos	31,37
Lechones destetados/cerda/parto	9
Partos hembra/año	2,04
Kilos producidos/hembra/año	2019,6
Cabezas producidas hembra/año	15,97
Conversión de la granja	3,4
Duración de la lactación	35
Duración de la recría I	42
Duración de la recría II	56
Duración de la terminación	70
Intervalo recría - reproducción	90
Mortalidad lechones (%)	13%
Mortalidad cachorros I	2%
Mortalidad cachorros II	1%
Mortalidad capones	0,5%
Consumo verraco (kg/día)	2
Consumo gestantes y secas	1
Consumo lactantes	5,5
Consumo lechones	0,2
Consumo cachorros I	1
Consumo cachorros II	1,4
Consumo capones	3,1
Consumo cachorras de reposición	1,6
Peso de venta capón (kg)	110
Pasturas utilizadas (has)	40

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla

Resultados productivos			
Lechones destetados/año	8.813		
Cabezas salidas/año	7.667		
Kilogramos vendidos/año	843.385		
Kg. producidos por cerda/año	1.757		

Resumen de costos			
	TOTAL		
1 Alimentación	\$ 347.888,88	65,64%	
2 Sanidad	\$ 6.136,32	1,16%	
3 Mano de obra	\$ 48.750,00	9,20%	
4 Administración	\$ 17.096,52	3,23%	
5 Comercialización	\$ 20.257,71	3,82%	
6 Amortizaciones	\$ 49.259,18	9,29%	
7 Intereses	\$ 35.436,38	6,69%	
8 Reparaciones y mant.	\$ 4.760,75	0,90%	
9 Impuestos	\$ 423,67	0,08%	
Costo Total Granja/año	\$ 530.009,41		
Venta de subproductos	\$ 13.708,80		Cerdas y padrillos de descarte
COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN	\$ 516.300,61		
Costo del KCPP	\$ 0,61		Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA C
Año 1998

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,468	8.813	61.689,60	\$ 28.879,62	Lechones en lactación
Ración II	0,122	9.849	1.017.636,07	\$ 124.062,56	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,107	7.667	1.663.768,51	\$ 178.494,08	Terminación
Ración IV	0,112	979	111.628,80	\$ 12.520,23	Cerdas en gestación
Total alimento seco		27.308	2.854.722,98	\$ 343.956,48	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	120	\$ 11,06		\$ 1.327,20	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	120	\$ 21,71		\$ 2.605,20	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 3.932,40	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 347.888,88	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	12,784		\$ 6.136,32	
TOTAL SANIDAD				\$ 6.136,32	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
6		\$ 625,00		\$ 48.750,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 48.750,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	2000	km	\$ 0,33	\$ 660,00	
Movilidad Administración	1500	km	\$ 0,33	\$ 495,00	
Administración	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 240,00	\$ 2.880,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 350,00	\$ 4.200,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 17.096,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 7.859,14	
SENASA	\$ 0,50	7.859		\$ 3.929,57	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 8.469,00	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 20.257,71	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	480	\$ 5.760,00	25	\$ 230,40	\$ 5.529,60	\$ 331,78
Alojamiento gestación (2)	480	\$ 21.600,00	25	\$ 864,00	\$ 20.736,00	\$ 1.244,16
Alojamiento lactación (3)	480	\$ 39.680,00	25	\$ 1.587,20	\$ 38.092,80	\$ 2.285,57
Alojamiento post-destete (4)	480	\$ 8.480,00	25	\$ 339,20	\$ 8.140,80	\$ 488,45
Alojamiento recría (5)	480	\$ 14.400,00	25	\$ 576,00	\$ 13.824,00	\$ 829,44
Alojamiento terminación	480	\$ 300.000,00	25	\$ 12.000,00	\$ 288.000,00	\$ 17.280,00
Alambrado perimetral	480	\$ 9.344,00	25	\$ 373,76	\$ 8.970,24	\$ 538,21
Cercos aguadas y sombra (1)	480	\$ 6.160,00	25	\$ 246,40	\$ 5.913,60	\$ 354,82
Cercos aguadas y sombra (2)	480	\$ 4.056,00	25	\$ 162,24	\$ 3.893,76	\$ 233,63
Cercos aguadas y sombra (3)	480	\$ 7.264,00	25	\$ 290,56	\$ 6.973,44	\$ 418,41
Cercos aguadas y sombra (4)	480	\$ 12.860,00	25	\$ 514,40	\$ 12.345,60	\$ 740,74
Cercos aguadas y sombra (5)	480	\$ 5.280,00	10	\$ 528,00	\$ 4.752,00	\$ 285,12
Silo	2	\$ 5.719,74	10	\$ 571,97	\$ 5.147,77	\$ 308,87
Chimango	2	\$ 3.763,59	10	\$ 376,36	\$ 3.387,23	\$ 203,23
Centro de manejo	1	\$ 1.778,09	10	\$ 177,81	\$ 1.600,28	\$ 96,02
Electrificador	5	\$ 1.568,84	10	\$ 156,88	\$ 1.411,96	\$ 84,72
Acoplado	2	\$ 1.307,37	10	\$ 130,74	\$ 1.176,63	\$ 70,60
Reproductores: hembras	672	\$ 134.400,00	5	\$ 26.880,00	\$ 107.520,00	\$ 8.601,60
Reproductores: verracos	33	\$ 16.266,27	5	\$ 3.253,25	\$ 13.013,02	\$ 1.041,04
TOTALES ANUALES				\$ 49.259,18	\$ 35.436,38	\$ 35.436,38
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 49.259,18		
TOTAL INTERESES					\$ 35.436,38	

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 4.760,75	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 4.760,75	

Planteo técnico

Nº de hembras en producción	720
Porcentaje de preñez	90,00%
Lechones vivos por parto	9,4
Reposicion anual de hembras	40,00%
Nº de verracos	47,06
Lechones destetados/cerda/parto	9
Partos hembra/año	2,04
Kilos producidos/hembra/año	2109,4
Cabezas producidas hembra/año	16,68
Conversión de la granja	3,2
Duración de la lactación	35
Duración de la recría I	42
Duración de la recría II	56
Duración de la terminación	70
Intervalo recría - reproducción	90
Mortalidad lechones (%)	13%
Mortalidad cachorros I	2%
Mortalidad cachorros II	1%
Mortalidad capones	0,5%
Consumo verraco (kg/día)	2
Consumo gestantes y secas	1
Consumo lactantes	5,5
Consumo lechones	0,2
Consumo cachorros I	1
Consumo cachorros II	1,4
Consumo capones	3,46
Consumo cachorras de reposición	1,6
Peso de venta capón (kg)	110
Pasturas utilizadas (has)	60

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla

Resultados productivos			
Lechones destetados/año	13.807		
Cabezas salidas/año	12.012		
Kilogramos vendidos/año	1.321.303		
Kg. producidos por cerda/año	1.835		

Resumen de costos			
	TOTAL		
1 Alimentación	\$ 574.362,34	67,67%	
2 Sanidad	\$ 9.204,48	1,08%	
3 Mano de obra	\$ 73.125,00	8,62%	
4 Administración	\$ 25.571,52	3,01%	
5 Comercialización	\$ 31.704,08	3,74%	
6 Amortizaciones	\$ 73.470,92	8,66%	
7 Intereses	\$ 52.941,70	6,24%	
8 Reparaciones y mant.	\$ 7.672,55	0,90%	
9 Impuestos	\$ 678,44	0,08%	
Costo Total Granja/año	\$ 848.731,04		
Venta de subproductos	\$ 20.563,20		Cerdas y padrillos de descarte
COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN	\$ 828.167,84		
Costo del KCPP	\$ 0,63		Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA D
Año 1998

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,468	13.807	96.647,04	\$ 45.244,73	Lechones en lactación
Ración II	0,122	15.285	1.577.553,86	\$ 192.323,53	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,107	12.012	2.909.269,20	\$ 312.115,13	Terminación
Ración IV	0,112	1.469	167.443,20	\$ 18.780,35	Cerdas en gestación
Total alimento seco		42.572	4.750.913,30	\$ 568.463,74	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	180	\$ 11,06		\$ 1.990,80	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	180	\$ 21,71		\$ 3.907,80	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 5.898,60	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 574.362,34	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	12,784		\$ 9.204,48	
TOTAL SANIDAD				\$ 9.204,48	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
9		\$ 625,00		\$ 73.125,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 73.125,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	10000	km	\$ 0,33	\$ 3.300,00	
Movilidad Administracion	5000	km	\$ 0,33	\$ 1.650,00	
Administracion	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 480,00	\$ 5.760,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 500,00	\$ 6.000,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 25.571,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 12.299,85	
SENASA	\$ 0,50	12.300		\$ 6.149,92	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 13.254,31	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 31.704,08	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	720	\$ 8.640,00	25	\$ 345,60	\$ 8.294,40	\$ 497,66
Alojamiento gestación (2)	720	\$ 32.400,00	25	\$ 1.296,00	\$ 31.104,00	\$ 1.866,24
Alojamiento lactación (3)	720	\$ 59.520,00	25	\$ 2.380,80	\$ 57.139,20	\$ 3.428,35
Alojamiento post-destete (4)	720	\$ 12.720,00	25	\$ 508,80	\$ 12.211,20	\$ 732,67
Alojamiento recría (5)	720	\$ 21.600,00	25	\$ 864,00	\$ 20.736,00	\$ 1.244,16
Alojamiento terminación	720	\$ 450.000,00	25	\$ 18.000,00	\$ 432.000,00	\$ 25.920,00
Alambrado perimetral	720	\$ 14.016,00	25	\$ 560,64	\$ 13.455,36	\$ 807,32
Cercos aguadas y sombra (1)	720	\$ 9.240,00	25	\$ 369,60	\$ 8.870,40	\$ 532,22
Cercos aguadas y sombra (2)	720	\$ 6.084,00	25	\$ 243,36	\$ 5.840,64	\$ 350,44
Cercos aguadas y sombra (3)	720	\$ 10.896,00	25	\$ 435,84	\$ 10.460,16	\$ 627,61
Cercos aguadas y sombra (4)	720	\$ 19.290,00	25	\$ 771,60	\$ 18.518,40	\$ 1.111,10
Cercos aguadas y sombra (5)	720	\$ 7.920,00	10	\$ 792,00	\$ 7.128,00	\$ 427,68
Silo	2	\$ 7.194,16	10	\$ 719,42	\$ 6.474,74	\$ 388,48
Chimango	2	\$ 4.733,75	10	\$ 473,38	\$ 4.260,38	\$ 255,62
Centro de manejo	2	\$ 2.062,44	10	\$ 206,24	\$ 1.856,20	\$ 111,37
Electrificador	6	\$ 1.973,25	10	\$ 197,33	\$ 1.775,93	\$ 106,56
Acoplado	2	\$ 1.644,38	10	\$ 164,44	\$ 1.479,94	\$ 88,80
Reproductores: hembras	1008	\$ 201.600,00	5	\$ 40.320,00	\$ 161.280,00	\$ 12.902,40
Reproductores: verracos	48	\$ 24.109,41	5	\$ 4.821,88	\$ 19.287,53	\$ 1.543,00
TOTALES ANUALES				\$ 73.470,92	\$ 52.941,70	
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 73.470,92		
TOTAL INTERESES					\$ 52.941,70	

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 7.672,55	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 7.672,55	

Detalle de costos de producción

GRANJA E
Año 1998

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,468	19.519	136.631,04	\$ 63.963,00	Lechones en lactación
Ración II	0,122	21.708	2.241.101,38	\$ 273.218,27	H. lactantes, postdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,107	16.981	3.922.677,16	\$ 420.836,57	Terminación
Ración IV	0,112	2.122	241.862,40	\$ 27.127,17	Cerdas en gestación
Total alimento seco		60.330	6.542.271,98	\$ 785.145,01	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	260	\$ 11,06		\$ 2.875,60	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	260	\$ 21,71		\$ 5.644,60	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 8.520,20	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 793.665,21	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	12,784		\$ 13.295,36	
TOTAL SANIDAD				\$ 13.295,36	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
13		\$ 625,00		\$ 105.625,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 105.625,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	10000	km	\$ 0,33	\$ 3.300,00	
Movilidad Administración	5000	km	\$ 0,33	\$ 1.650,00	
Administración	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 480,00	\$ 5.760,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 500,00	\$ 6.000,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 25.571,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 17.397,29	
SENASA	\$ 0,50	17.397		\$ 8.698,64	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 18.747,32	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 44.843,25	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	1040	\$ 12.480,00	25	\$ 499,20	\$ 11.980,80	\$ 718,85
Alojamiento gestación (2)	1040	\$ 46.800,00	25	\$ 1.872,00	\$ 44.928,00	\$ 2.695,68
Alojamiento lactación (3)	1040	\$ 85.973,33	25	\$ 3.438,93	\$ 82.534,40	\$ 4.952,06
Alojamiento post-destete (4)	1040	\$ 18.373,33	25	\$ 734,93	\$ 17.638,40	\$ 1.058,30
Alojamiento recría (5)	1040	\$ 31.200,00	25	\$ 1.248,00	\$ 29.952,00	\$ 1.797,12
Alojamiento terminación	1040	\$ 650.000,00	25	\$ 26.000,00	\$ 624.000,00	\$ 37.440,00
Alambrado perimetral	1040	\$ 20.245,33	25	\$ 809,81	\$ 19.435,52	\$ 1.166,13
Cercos aguadas y sombra (1)	1040	\$ 13.346,67	25	\$ 533,87	\$ 12.812,80	\$ 768,77
Cercos aguadas y sombra (2)	1040	\$ 8.788,00	25	\$ 351,52	\$ 8.436,48	\$ 506,19
Cercos aguadas y sombra (3)	1040	\$ 15.738,67	25	\$ 629,55	\$ 15.109,12	\$ 906,55
Cercos aguadas y sombra (4)	1040	\$ 27.863,33	25	\$ 1.114,53	\$ 26.748,80	\$ 1.604,93
Cercos aguadas y sombra (5)	1040	\$ 11.440,00	10	\$ 1.144,00	\$ 10.296,00	\$ 617,76
Silo	2	\$ 8.587,06	10	\$ 858,71	\$ 7.728,35	\$ 463,70
Chimango	2	\$ 5.650,28	10	\$ 565,03	\$ 5.085,26	\$ 305,12
Centro de manejo	2	\$ 2.331,08	10	\$ 233,11	\$ 2.097,97	\$ 125,88
Electrificador	7	\$ 2.355,31	10	\$ 235,53	\$ 2.119,78	\$ 127,19
Acoplado	2	\$ 1.962,76	10	\$ 196,28	\$ 1.766,48	\$ 105,99
Reproductores: hembras	1456	\$ 291.200,00	5	\$ 58.240,00	\$ 232.960,00	\$ 18.636,80
Reproductores: verracos	69	\$ 34.566,93	5	\$ 6.913,39	\$ 27.653,54	\$ 2.212,28
TOTALES ANUALES				\$ 105.618,38		\$ 76.209,29
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 105.618,38		
TOTAL INTERESES						\$ 76.209,29

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 10.592,03	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 10.592,03	

Planteo técnico

Nº de hembras en producción
 Porcentaje de preñez
 Lechones vivos por parto
 Reposición anual de hembras
 Nº de verracos

1520
90,00%
9,4
40,00%
99,35

Lechones destetados/cerda parto
 Partos hembra/año
 Kilos producidos/hembra/año
 Cabezas producidas hembra/año
 Conversión de la granja

9
2,04
1974,7
15,62
3,2

Duración de la lactación
 Duración de la recría I
 Duración de la recría II
 Duración de la terminación
 Intervalo recría - reproducción

35
42
56
70
90

Mortalidad lechones (%)
 Mortalidad cachorros I
 Mortalidad cachorros II
 Mortalidad capones

13%
2%
1%
0,5%

Consumo verraco (kg/día)
 Consumo gestantes y secas
 Consumo lactantes
 Consumo lechones
 Consumo cachorros I
 Consumo cachorros II
 Consumo capones
 Consumo cachorras de reposición

2
1
5,5
0,2
1
1,4
3,2
1,6

Peso de venta capón (kg)

110

Pasturas utilizadas (has)

127

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco

Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco

--

Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
--

Resultados productivos

Lechones destetados/año	27.287
Cabezas salidas/año	23.740
Kilogramos vendidos/año	2.611.370
Kg. producidos por cerda/año	1.718

Resumen de costos

TOTAL		
1 Alimentación	\$ 1.098.029,29	66,91%
2 Sanidad	\$ 19.431,68	1,18%
3 Mano de obra	\$ 154.375,00	9,41%
4 Administración	\$ 25.571,52	1,56%
5 Comercialización	\$ 62.758,70	3,82%
6 Amortizaciones	\$ 153.802,82	9,37%
7 Intereses	\$ 111.090,84	6,77%
8 Reparaciones y mant.	\$ 14.706,85	0,90%
9 Impuestos	\$ 1.311,81	0,08%

Costo Total Granja/año \$ 1.641.078,50

Venta de subproductos \$ 43.411,20

COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN \$ 1.597.667,30

Costo del KCPP \$ 0,61

Cerdas y padrillos de descarte

Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA F
Año 1998

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,468	27.287	191.009,28	\$ 89.419,85	Lechones en lactación
Ración II	0,122	30.649	3.166.293,94	\$ 386.010,81	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,107	23.740	5.317.698,36	\$ 570.498,63	Terminación
Ración IV	0,112	3.101	353.491,20	\$ 39.647,40	Cerdas en gestación
Total alimento seco		84.776	9.028.492,77	\$ 1.085.576,69	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	380	\$ 11,06		\$ 4.202,80	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	380	\$ 21,71		\$ 8.249,80	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 12.452,60	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 1.098.029,29	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	12,784		\$ 19.431,68	
TOTAL SANIDAD				\$ 19.431,68	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
19		\$ 625,00		\$ 154.375,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 154.375,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	10000	km	\$ 0,33	\$ 3.300,00	
Movilidad Administración	5000	km	\$ 0,33	\$ 1.650,00	
Administración	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 480,00	\$ 5.760,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 500,00	\$ 6.000,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 25.571,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 24.347,72	
SENASA	\$ 0,50	24.348		\$ 12.173,86	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 26.237,11	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 62.758,70	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	1520	\$ 18.240,00	25	\$ 729,60	\$ 17.510,40	\$ 1.050,62
Alojamiento gestación (2)	1520	\$ 68.400,00	25	\$ 2.736,00	\$ 65.664,00	\$ 3.939,84
Alojamiento lactación (3)	1520	\$ 125.653,33	25	\$ 5.026,13	\$ 120.627,20	\$ 7.237,63
Alojamiento post-destete (4)	1520	\$ 26.853,33	25	\$ 1.074,13	\$ 25.779,20	\$ 1.546,75
Alojamiento recría (5)	1520	\$ 45.600,00	25	\$ 1.824,00	\$ 43.776,00	\$ 2.626,56
Alojamiento terminación	1520	\$ 950.000,00	25	\$ 38.000,00	\$ 912.000,00	\$ 54.720,00
Alambrado perimetral	1520	\$ 29.589,33	25	\$ 1.183,57	\$ 28.405,76	\$ 1.704,35
Cercos aguadas y sombra (1)	1520	\$ 19.506,67	25	\$ 780,27	\$ 18.726,40	\$ 1.123,58
Cercos aguadas y sombra (2)	1520	\$ 12.844,00	25	\$ 513,76	\$ 12.330,24	\$ 739,81
Cercos aguadas y sombra (3)	1520	\$ 23.002,67	25	\$ 920,11	\$ 22.082,56	\$ 1.324,95
Cercos aguadas y sombra (4)	1520	\$ 40.723,33	25	\$ 1.628,93	\$ 39.094,40	\$ 2.345,66
Cercos aguadas y sombra (5)	1520	\$ 16.720,00	10	\$ 1.672,00	\$ 15.048,00	\$ 902,88
Silo	3	\$ 10.520,26	10	\$ 1.052,03	\$ 9.468,24	\$ 568,09
Chimango	3	\$ 6.922,33	10	\$ 692,23	\$ 6.230,10	\$ 373,81
Centro de manejo	2	\$ 2.703,91	10	\$ 270,39	\$ 2.433,52	\$ 146,01
Electrificador	9	\$ 2.885,56	10	\$ 288,56	\$ 2.597,00	\$ 155,82
Acoplado	3	\$ 2.404,63	10	\$ 240,46	\$ 2.164,17	\$ 129,85
Reproductores: hembras	2128	\$ 425.600,00	5	\$ 85.120,00	\$ 340.480,00	\$ 27.238,40
Reproductores: verracos	101	\$ 50.253,20	5	\$ 10.050,64	\$ 40.202,56	\$ 3.216,20
TOTALES ANUALES				\$ 153.802,82		\$ 111.090,84
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 153.802,82		
TOTAL INTERESES						\$ 111.090,84

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 14.706,85	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 14.706,85	

Planteo técnico

Nº de hembras en producción	2000
Porcentaje de preñez	90,00%
Lechones vivos por parto	9,4
Reposicion anual de hembras	40,00%
Nº de verracos	130,72
Lechones destetados/cerda parto	9
Partos hembra/año	2,04
Kilos producidos/hembra/año	1997,2
Cabezas producidas hembra/año	15,80
Conversión de la granja	3,2
Duración de la lactación	35
Duración de la recría I	42
Duración de la recría II	56
Duración de la terminación	70
Intervalo recría - reproducción	90
Mortalidad lechones (%)	13%
Mortalidad cachorros I	2%
Mortalidad cachorros II	1%
Mortalidad capones	0,5%
Consumo verraco (kg/día)	2
Consumo gestantes y secas	1
Consumo lactantes	5,5
Consumo lechones	0,2
Consumo cachorros I	1
Consumo cachorros II	1,4
Consumo capones	3,05
Consumo cachorras de reposición	1,6
Peso de venta capón (kg)	110
Pasturas utilizadas (has)	167

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla

Resultados productivos			
Lechones destetados/año	36.312		
Cabezas salidas/año	31.591		
Kilogramos vendidos/año	3.475.058		
Kg. producidos por cerda/año	1.738		

Resumen de costos				
		TOTAL		
1	Alimentación	\$ 1.423.385,15		66,83%
2	Sanidad	\$ 25.568,00		1,20%
3	Mano de obra	\$ 203.125,00		9,54%
4	Administración	\$ 25.571,52		1,20%
5	Comercialización	\$ 83.492,18		3,92%
6	Amortizaciones	\$ 202.014,90		9,48%
7	Intereses	\$ 145.987,31		6,85%
8	Reparaciones y mant.	\$ 19.060,19		0,89%
9	Impuestos	\$ 1.702,56		0,08%
Costo Total Granja/año		\$ 2.129.906,80		
	Venta de subproductos	\$ 57.120,00		
COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN		\$ 2.072.786,80		
	Costo del KCPP	\$ 0,60		

Cerdas y padrillos de descarte

Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA G
Año 1998

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,468	36.312	254.184,00	\$ 118.994,71	Lechones en lactación
Ración II	0,122	40.682	4.201.688,79	\$ 512.238,38	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,107	31.591	6.744.772,44	\$ 723.599,42	Terminación
Ración IV	0,112	4.080	465.120,00	\$ 52.167,63	Cerdas en gestación
Total alimento seco		112.666	11.665.765,23	\$ 1.407.000,15	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	500	\$ 11,06		\$ 5.530,00	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	500	\$ 21,71		\$ 10.855,00	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 16.385,00	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 1.423.385,15	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	12,784		\$ 25.568,00	
TOTAL SANIDAD				\$ 25.568,00	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
25		\$ 625,00		\$ 203.125,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 203.125,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	10000	km	\$ 0,33	\$ 3.300,00	
Movilidad Administración	5000	km	\$ 0,33	\$ 1.650,00	
Administración	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 480,00	\$ 5.760,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 500,00	\$ 6.000,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 25.571,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 32.391,44	
SENASA	\$ 0,50	32.391		\$ 16.195,72	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 34.905,02	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 83.492,18	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	2000	\$ 24.000,00	25	\$ 960,00	\$ 23.040,00	\$ 1.382,40
Alojamiento gestación (2)	2000	\$ 90.000,00	25	\$ 3.600,00	\$ 86.400,00	\$ 5.184,00
Alojamiento lactación (3)	2000	\$ 165.333,33	25	\$ 6.613,33	\$ 158.720,00	\$ 9.523,20
Alojamiento post-destete (4)	2000	\$ 35.333,33	25	\$ 1.413,33	\$ 33.920,00	\$ 2.035,20
Alojamiento recría (5)	2000	\$ 60.000,00	25	\$ 2.400,00	\$ 57.600,00	\$ 3.456,00
Alojamiento terminación	2000	\$ 1.250.000,00	25	\$ 50.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 72.000,00
Alambrado perimetral	2000	\$ 38.933,33	25	\$ 1.557,33	\$ 37.376,00	\$ 2.242,56
Cercos aguadas y sombra (1)	2000	\$ 25.666,67	25	\$ 1.026,67	\$ 24.640,00	\$ 1.478,40
Cercos aguadas y sombra (2)	2000	\$ 16.900,00	25	\$ 676,00	\$ 16.224,00	\$ 973,44
Cercos aguadas y sombra (3)	2000	\$ 30.266,67	25	\$ 1.210,67	\$ 29.056,00	\$ 1.743,36
Cercos aguadas y sombra (4)	2000	\$ 53.583,33	25	\$ 2.143,33	\$ 51.440,00	\$ 3.086,40
Cercos aguadas y sombra (5)	2000	\$ 22.000,00	10	\$ 2.200,00	\$ 19.800,00	\$ 1.188,00
Silo	4	\$ 12.570,92	10	\$ 1.257,09	\$ 11.313,83	\$ 678,83
Chimango	4	\$ 8.271,67	10	\$ 827,17	\$ 7.444,50	\$ 446,67
Centro de manejo	2	\$ 3.099,39	10	\$ 309,94	\$ 2.789,45	\$ 167,37
Electrificador	11	\$ 3.448,02	10	\$ 344,80	\$ 3.103,22	\$ 186,19
Acoplado	4	\$ 2.873,35	10	\$ 287,34	\$ 2.586,02	\$ 155,16
Reproductores: hembras	2800	\$ 560.000,00	5	\$ 112.000,00	\$ 448.000,00	\$ 35.840,00
Reproductores: verracos	132	\$ 65.939,48	5	\$ 13.187,90	\$ 52.751,58	\$ 4.220,13
TOTALES ANUALES				\$ 202.014,90	\$ 1.423.385,15	\$ 145.987,31
6	TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 202.014,90	
7	TOTAL INTERESES				\$ 145.987,31	

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 19.060,19	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 19.060,19	

Detalle de costos de producción

GRANJA A
Año 1999

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,436	1.436	10.053,12	\$ 4.381,07	Lechones en lactación
Ración II	0,113	1.613	167.449,28	\$ 19.003,40	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,100	1.249	306.117,50	\$ 30.571,65	Terminación
Ración IV	0,104	163	18.604,80	\$ 1.942,50	Cerdas en gestación
Total alimento seco		4.462	502.224,70	\$ 55.898,62	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	20	\$ 10,27		\$ 205,40	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	20	\$ 21,63		\$ 432,60	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 638,00	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 56.536,62	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	6,8		\$ 544,00	
TOTAL SANIDAD				\$ 544,00	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
2		\$ 625,00		\$ 16.250,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 16.250,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	2000	km	\$ 0,33	\$ 660,00	
Movilidad Administración	1500	km	\$ 0,33	\$ 495,00	
Administración	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 240,00	\$ 2.880,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 350,00	\$ 4.200,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 17.096,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 1.281,46	
SENASA	\$ 0,50	1.281		\$ 640,73	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 1.380,90	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 3.303,09	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	80	\$ 960,00	25	\$ 38,40	\$ 921,60	\$ 55,30
Alojamiento gestación (2)	80	\$ 3.600,00	25	\$ 144,00	\$ 3.456,00	\$ 207,36
Alojamiento lactación (3)	80	\$ 6.613,33	25	\$ 264,53	\$ 6.348,80	\$ 380,93
Alojamiento post-destete (4)	80	\$ 1.413,33	25	\$ 56,53	\$ 1.356,80	\$ 81,41
Alojamiento recría (5)	80	\$ 2.400,00	25	\$ 96,00	\$ 2.304,00	\$ 138,24
Alojamiento terminación	80	\$ 50.000,00	25	\$ 2.000,00	\$ 48.000,00	\$ 2.880,00
Alambrado perimetral	80	\$ 1.557,33	25	\$ 62,29	\$ 1.495,04	\$ 89,70
Cercos aguadas y sombra (1)	80	\$ 1.026,67	25	\$ 41,07	\$ 985,60	\$ 59,14
Cercos aguadas y sombra (2)	80	\$ 676,00	25	\$ 27,04	\$ 648,96	\$ 38,94
Cercos aguadas y sombra (3)	80	\$ 1.210,67	25	\$ 48,43	\$ 1.162,24	\$ 69,73
Cercos aguadas y sombra (4)	80	\$ 2.143,33	25	\$ 85,73	\$ 2.057,60	\$ 123,46
Cercos aguadas y sombra (5)	80	\$ 880,00	10	\$ 88,00	\$ 792,00	\$ 47,52
Silo	1	\$ 3.890,51	10	\$ 389,05	\$ 3.501,46	\$ 210,09
Chimango	1	\$ 2.559,96	10	\$ 256,00	\$ 2.303,96	\$ 138,24
Centro de manejo	1	\$ 1.425,31	10	\$ 142,53	\$ 1.282,78	\$ 76,97
Electrificador	3	\$ 1.067,11	10	\$ 106,71	\$ 960,40	\$ 57,62
Acoplado	1	\$ 889,26	10	\$ 88,93	\$ 800,33	\$ 48,02
Reproductores: hembras	112	\$ 22.400,00	5	\$ 4.480,00	\$ 17.920,00	\$ 1.433,60
Reproductores: verracos	6	\$ 3.194,38	5	\$ 638,88	\$ 2.555,50	\$ 204,44
TOTALES ANUALES				\$ 9.054,12		\$ 6.340,70
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 9.054,12		
TOTAL INTERESES						\$ 6.340,70

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 928,75	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 928,75	

Detalle de costos de producción

GRANJA B
Año 1999

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,436	4.553	31.872,96	\$ 13.889,98	Lechones en lactación
Ración II	0,113	5.052	522.122,22	\$ 59.254,35	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,100	3.961	887.343,21	\$ 88.618,08	Terminación
Ración IV	0,104	490	55.814,40	\$ 5.827,50	Cerdas en gestación
Total alimento seco		14.056	1.497.152,79	\$ 167.589,90	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	60	\$ 10,27		\$ 616,20	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	60	\$ 21,63		\$ 1.297,80	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 1.914,00	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 169.503,90	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	6,8		\$ 1.632,00	
TOTAL SANIDAD				\$ 1.632,00	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
3		\$ 625,00		\$ 24.375,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 24.375,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	2000	km	\$ 0,33	\$ 660,00	
Movilidad Administracion	1500	km	\$ 0,33	\$ 495,00	
Administracion	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 240,00	\$ 2.880,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 350,00	\$ 4.200,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 17.096,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 4.057,35	
SENASA	\$ 0,50	4.057		\$ 2.028,68	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 4.372,20	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 10.458,23	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	240	\$ 2.880,00	25	\$ 115,20	\$ 2.764,80	\$ 165,89
Alojamiento gestación (2)	240	\$ 10.800,00	25	\$ 432,00	\$ 10.368,00	\$ 622,08
Alojamiento lactación (3)	240	\$ 19.840,00	25	\$ 793,60	\$ 19.046,40	\$ 1.142,78
Alojamiento post-destete (4)	240	\$ 4.240,00	25	\$ 169,60	\$ 4.070,40	\$ 244,22
Alojamiento recría (5)	240	\$ 7.200,00	25	\$ 288,00	\$ 6.912,00	\$ 414,72
Alojamiento terminación	240	\$ 150.000,00	25	\$ 6.000,00	\$ 144.000,00	\$ 8.640,00
Alambrado perimetral	240	\$ 4.672,00	25	\$ 186,88	\$ 4.485,12	\$ 269,11
Cercos aguadas y sombra (1)	240	\$ 3.080,00	25	\$ 123,20	\$ 2.956,80	\$ 177,41
Cercos aguadas y sombra (2)	240	\$ 2.028,00	25	\$ 81,12	\$ 1.946,88	\$ 116,81
Cercos aguadas y sombra (3)	240	\$ 3.632,00	25	\$ 145,28	\$ 3.486,72	\$ 209,20
Cercos aguadas y sombra (4)	240	\$ 6.430,00	25	\$ 257,20	\$ 6.172,80	\$ 370,37
Cercos aguadas y sombra (5)	240	\$ 2.640,00	10	\$ 264,00	\$ 2.376,00	\$ 142,56
Silo	1	\$ 4.664,14	10	\$ 466,41	\$ 4.197,72	\$ 251,86
Chimango	1	\$ 3.069,00	10	\$ 306,90	\$ 2.762,10	\$ 165,73
Centro de manejo	1	\$ 1.574,51	10	\$ 157,45	\$ 1.417,06	\$ 85,02
Electrificador	4	\$ 1.279,31	10	\$ 127,93	\$ 1.151,38	\$ 69,08
Acoplado	1	\$ 1.066,09	10	\$ 106,61	\$ 959,48	\$ 57,57
Reproductores: hembras	336	\$ 67.200,00	5	\$ 13.440,00	\$ 53.760,00	\$ 4.300,80
Reproductores: verracos	17	\$ 8.423,14	5	\$ 1.684,63	\$ 6.738,51	\$ 539,08
TOTALES ANUALES				\$ 25.146,01	\$ 17.984,30	\$ 17.984,30
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 25.146,01		
TOTAL INTERESES					\$ 17.984,30	

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 2.418,21	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 2.418,21	

Planteo técnico

Nº de hembras en producción	480
Porcentaje de preñez	90,00%
Lechones vivos por parto	9,4
Reposicion anual de hembras	40,00%
Nº de verracos	31,37
Lechones destetados/cerda/parto	10
Partos hembra/año	2,04
Kilos producidos/hembra/año	2131,8
Cabezas producidas hembra/año	16,86
Conversión de la granja	3,4
Duración de la lactación	35
Duración de la recría I	42
Duración de la recría II	56
Duración de la terminación	70
Intervalo recría - reproducción	90
Mortalidad lechones (%)	13%
Mortalidad cachorros I	2%
Mortalidad cachorros II	1%
Mortalidad capones	0,5%
Consumo verraco (kg/día)	2
Consumo gestantes y secas	1
Consumo lactantes	5,5
Consumo lechones	0,2
Consumo cachorros I	1
Consumo cachorros II	1,4
Consumo capones	3,1
Consumo cachorras de reposición	1,6
Peso de venta capón (kg)	110
Pasturas utilizadas (has)	40

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla

Resultados productivos	
Lechones destetados/año	9.302
Cabezas salidas/año	8.093
Kilogramos vendidos/año	890.240
Kg. producidos por cerda/año	1.855

Resumen de costos		
	TOTAL	
1 Alimentación	\$ 339.611,99	60,49%
2 Sanidad	\$ 3.264,00	0,58%
3 Mano de obra	\$ 48.750,00	8,68%
4 Administración	\$ 17.096,52	3,04%
5 Comercialización	\$ 21.355,64	3,80%
6 Amortizaciones	\$ 49.284,58	8,78%
7 Intereses	\$ 35.450,10	6,31%
8 Reparaciones y mant.	\$ 4.660,63	0,83%
9 Impuestos	\$ 415,58	0,07%
Costo Total Granja/año	\$ 561.480,17	
Venta de subproductos	\$ 10.348,80	Cerdas y padrillos de descarte
COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN	\$ 551.131,37	
Costo del KCPP	\$ 0,62	Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA C
Año 1999

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,436	9.302	65.116,80	\$ 28.377,38	Lechones en lactación
Ración II	0,113	10.275	1.060.572,03	\$ 120.361,67	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,100	8.093	1.756.200,10	\$ 175.389,95	Terminación
Ración IV	0,104	979	111.628,80	\$ 11.655,00	Cerdas en gestación
Total alimento seco		28.650	2.993.517,73	\$ 335.783,99	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	120	\$ 10,27		\$ 1.232,40	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	120	\$ 21,63		\$ 2.595,60	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 3.828,00	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 339.611,99	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	6,8		\$ 3.264,00	
TOTAL SANIDAD				\$ 3.264,00	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
6		\$ 625,00		\$ 48.750,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 48.750,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	2000	km	\$ 0,33	\$ 660,00	
Movilidad Administración	1500	km	\$ 0,33	\$ 495,00	
Administración	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 240,00	\$ 2.880,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 350,00	\$ 4.200,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 17.096,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 8.285,09	
SENASA	\$ 0,50	8.285		\$ 4.142,54	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 8.928,01	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 21.355,64	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	480	\$ 5.760,00	25	\$ 230,40	\$ 5.529,60	\$ 331,78
Alojamiento gestación (2)	480	\$ 21.600,00	25	\$ 864,00	\$ 20.736,00	\$ 1.244,16
Alojamiento lactación (3)	480	\$ 39.680,00	25	\$ 1.587,20	\$ 38.092,80	\$ 2.285,57
Alojamiento post-destete (4)	480	\$ 8.480,00	25	\$ 339,20	\$ 8.140,80	\$ 488,45
Alojamiento recría (5)	480	\$ 14.400,00	25	\$ 576,00	\$ 13.824,00	\$ 829,44
Alojamiento terminación	480	\$ 300.000,00	25	\$ 12.000,00	\$ 288.000,00	\$ 17.280,00
Alambrado perimetral	480	\$ 9.344,00	25	\$ 373,76	\$ 8.970,24	\$ 538,21
Cercos aguadas y sombra (1)	480	\$ 6.160,00	25	\$ 246,40	\$ 5.913,60	\$ 354,82
Cercos aguadas y sombra (2)	480	\$ 4.056,00	25	\$ 162,24	\$ 3.893,76	\$ 233,63
Cercos aguadas y sombra (3)	480	\$ 7.264,00	25	\$ 290,56	\$ 6.973,44	\$ 418,41
Cercos aguadas y sombra (4)	480	\$ 12.860,00	25	\$ 514,40	\$ 12.345,60	\$ 740,74
Cercos aguadas y sombra (5)	480	\$ 5.280,00	10	\$ 528,00	\$ 4.752,00	\$ 285,12
Silo	2	\$ 5.827,66	10	\$ 582,77	\$ 5.244,90	\$ 314,69
Chimango	2	\$ 3.834,60	10	\$ 383,46	\$ 3.451,14	\$ 207,07
Centro de manejo	1	\$ 1.798,91	10	\$ 179,89	\$ 1.619,02	\$ 97,14
Electrificador	5	\$ 1.598,44	10	\$ 159,84	\$ 1.438,60	\$ 86,32
Acoplado	2	\$ 1.332,04	10	\$ 133,20	\$ 1.198,83	\$ 71,93
Reproductores: hembras	672	\$ 134.400,00	5	\$ 26.880,00	\$ 107.520,00	\$ 8.601,60
Reproductores: verracos	33	\$ 16.266,27	5	\$ 3.253,25	\$ 13.013,02	\$ 1.041,04
TOTALES ANUALES				\$ 49.284,58	\$ 35.450,10	
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 49.284,58		
TOTAL INTERESES					\$ 35.450,10	

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 4.660,63	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 4.660,63	

Detalle de costos de producción

GRANJA D
Año 1999

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,436	14.541	101.787,84	\$ 44.358,33	Lechones en lactación
Ración II	0,113	15.923	1.641.957,80	\$ 186.341,69	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,100	12.651	3.064.017,56	\$ 306.000,37	Terminación
Ración IV	0,104	1.469	167.443,20	\$ 17.482,49	Cerdas en gestación
Total alimento seco		44.584	4.975.206,40	\$ 554.182,88	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	180	\$ 10,27		\$ 1.848,60	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	180	\$ 21,63		\$ 3.893,40	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 5.742,00	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 559.924,88	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	6,8		\$ 4.896,00	
TOTAL SANIDAD				\$ 4.896,00	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
9		\$ 625,00		\$ 73.125,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 73.125,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	10000	km	\$ 0,33	\$ 3.300,00	
Movilidad Administracion	5000	km	\$ 0,33	\$ 1.650,00	
Administracion	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 480,00	\$ 5.760,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 500,00	\$ 6.000,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 25.571,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 12.938,77	
SENASA	\$ 0,50	12.939		\$ 6.469,39	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 13.942,82	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 33.350,98	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	720	\$ 8.640,00	25	\$ 345,60	\$ 8.294,40	\$ 497,66
Alojamiento gestación (2)	720	\$ 32.400,00	25	\$ 1.296,00	\$ 31.104,00	\$ 1.866,24
Alojamiento lactación (3)	720	\$ 59.520,00	25	\$ 2.380,80	\$ 57.139,20	\$ 3.428,35
Alojamiento post-destete (4)	720	\$ 12.720,00	25	\$ 508,80	\$ 12.211,20	\$ 732,67
Alojamiento recría (5)	720	\$ 21.600,00	25	\$ 864,00	\$ 20.736,00	\$ 1.244,16
Alojamiento terminación	720	\$ 450.000,00	25	\$ 18.000,00	\$ 432.000,00	\$ 25.920,00
Alambrado perimetral	720	\$ 14.016,00	25	\$ 560,64	\$ 13.455,36	\$ 807,32
Cercos aguadas y sombra (1)	720	\$ 9.240,00	25	\$ 369,60	\$ 8.870,40	\$ 532,22
Cercos aguadas y sombra (2)	720	\$ 6.084,00	25	\$ 243,36	\$ 5.840,64	\$ 350,44
Cercos aguadas y sombra (3)	720	\$ 10.896,00	25	\$ 435,84	\$ 10.460,16	\$ 627,61
Cercos aguadas y sombra (4)	720	\$ 19.290,00	25	\$ 771,60	\$ 18.518,40	\$ 1.111,10
Cercos aguadas y sombra (5)	720	\$ 7.920,00	10	\$ 792,00	\$ 7.128,00	\$ 427,68
Silo	2	\$ 7.368,56	10	\$ 736,86	\$ 6.631,70	\$ 397,90
Chimango	2	\$ 4.848,51	10	\$ 484,85	\$ 4.363,66	\$ 261,82
Centro de manejo	2	\$ 2.096,08	10	\$ 209,61	\$ 1.886,47	\$ 113,19
Electrificador	6	\$ 2.021,09	10	\$ 202,11	\$ 1.818,98	\$ 109,14
Acoplado	2	\$ 1.684,24	10	\$ 168,42	\$ 1.515,82	\$ 90,95
Reproductores: hembras	1008	\$ 201.600,00	5	\$ 40.320,00	\$ 161.280,00	\$ 12.902,40
Reproductores: verracos	48	\$ 24.109,41	5	\$ 4.821,88	\$ 19.287,53	\$ 1.543,00
TOTALES ANUALES				\$ 73.511,97		\$ 52.963,87
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 73.511,97		
TOTAL INTERESES						\$ 52.963,87

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 7.502,19	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 7.502,19	

Planteo técnico

Nº de hembras en producción
 Porcentaje de preñez
 Lechones vivos por parto
 Reposición anual de hembras
 Nº de verracos

1040
90,00%
9,4
40,00%
67,97

Lechones destetados/cerda/parto
 Partos hembra/año
 Kilos producidos/hembra/año
 Cabezas producidas hembra/año
 Conversión de la granja

10
2,04
2176,7
17,22
3,2

Duración de la lactación
 Duración de la recría I
 Duración de la recría II
 Duración de la terminación
 Intervalo recría - reproducción

35
42
56
70
90

Mortalidad lechones (%)
 Mortalidad cachorros I
 Mortalidad cachorros II
 Mortalidad capones

13%
2%
1%
0,5%

Consumo verraco (kg/día)
 Consumo gestantes y secas
 Consumo lactantes
 Consumo lechones
 Consumo cachorros I
 Consumo cachorros II
 Consumo capones
 Consumo cachorras de reposición

2
1
5,5
0,2
1
1,4
3,3
1,6

Peso de venta capón (kg)

110

Pasturas utilizadas (has)

87

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco

Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco

--

Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
--

Resultados productivos

Lechones destetados/año	20.580
Cabezas salidas/año	17.904
Kilogramos vendidos/año	1.969.460
Kg. producidos por cerda/año	1.894

Resumen de costos

TOTAL		
1 Alimentación	\$ 774.264,54	55,50%
2 Sanidad	\$ 7.072,00	0,51%
3 Mano de obra	\$ 105.625,00	7,57%
4 Administración	\$ 25.571,52	1,83%
5 Comercialización	\$ 47.222,10	3,38%
6 Amortizaciones	\$ 105.675,78	7,57%
7 Intereses	\$ 76.240,29	5,46%
8 Reparaciones y mant.	\$ 10.360,46	0,74%
9 Impuestos	\$ 921,63	0,07%

Costo Total Granja/año \$ 1.395.073,51

Venta de subproductos \$ 22.422,40

Cerdas y padrillos de descarte

COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN \$ 1.372.651,11

Costo del KCPP \$ 0,6969682

Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA E
Año 1999

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,436	20.580	144.056,64	\$ 62.778,73	Lechones en lactación
Ración II	0,113	22.631	2.334.129,30	\$ 264.894,50	H. lactantes, postdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,100	17.904	4.135.866,13	\$ 413.044,81	Terminación
Ración IV	0,104	2.122	241.862,40	\$ 25.252,49	Cerdas en gestación
Total alimento seco		63.237	6.855.914,48	\$ 765.970,54	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	260	\$ 10,27		\$ 2.670,20	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	260	\$ 21,63		\$ 5.623,80	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 8.294,00	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 774.264,54	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	6,8		\$ 7.072,00	
TOTAL SANIDAD				\$ 7.072,00	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
13		\$ 625,00		\$ 105.625,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 105.625,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	10000	km	\$ 0,33	\$ 3.300,00	
Movilidad Administracion	5000	km	\$ 0,33	\$ 1.650,00	
Administracion	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 480,00	\$ 5.760,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 500,00	\$ 6.000,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 25.571,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 18.320,18	
SENASA	\$ 0,50	18.320		\$ 9.160,09	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 19.741,83	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 47.222,10	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	1040	\$ 12.480,00	25	\$ 499,20	\$ 11.980,80	\$ 718,85
Alojamiento gestación (2)	1040	\$ 46.800,00	25	\$ 1.872,00	\$ 44.928,00	\$ 2.695,68
Alojamiento lactación (3)	1040	\$ 85.973,33	25	\$ 3.438,93	\$ 82.534,40	\$ 4.952,06
Alojamiento post-destete (4)	1040	\$ 18.373,33	25	\$ 734,93	\$ 17.638,40	\$ 1.058,30
Alojamiento recría (5)	1040	\$ 31.200,00	25	\$ 1.248,00	\$ 29.952,00	\$ 1.797,12
Alojamiento terminación	1040	\$ 650.000,00	25	\$ 26.000,00	\$ 624.000,00	\$ 37.440,00
Alambrado perimetral	1040	\$ 20.245,33	25	\$ 809,81	\$ 19.435,52	\$ 1.166,13
Cercos aguadas y sombra (1)	1040	\$ 13.346,67	25	\$ 533,87	\$ 12.812,80	\$ 768,77
Cercos aguadas y sombra (2)	1040	\$ 8.788,00	25	\$ 351,52	\$ 8.436,48	\$ 506,19
Cercos aguadas y sombra (3)	1040	\$ 15.738,67	25	\$ 629,55	\$ 15.109,12	\$ 906,55
Cercos aguadas y sombra (4)	1040	\$ 27.863,33	25	\$ 1.114,53	\$ 26.748,80	\$ 1.604,93
Cercos aguadas y sombra (5)	1040	\$ 11.440,00	10	\$ 1.144,00	\$ 10.296,00	\$ 617,76
Silo	3	\$ 8.830,94	10	\$ 883,09	\$ 7.947,84	\$ 476,87
Chimango	3	\$ 5.810,76	10	\$ 581,08	\$ 5.229,68	\$ 313,78
Centro de manejo	2	\$ 2.378,11	10	\$ 237,81	\$ 2.140,30	\$ 128,42
Electrificador	8	\$ 2.422,20	10	\$ 242,22	\$ 2.179,98	\$ 130,80
Acoplado	3	\$ 2.018,50	10	\$ 201,85	\$ 1.816,65	\$ 109,00
Reproductores: hembras	1456	\$ 291.200,00	5	\$ 58.240,00	\$ 232.960,00	\$ 18.636,80
Reproductores: verracos	69	\$ 34.566,93	5	\$ 6.913,39	\$ 27.653,54	\$ 2.212,28
TOTALES ANUALES				\$ 105.675,78		\$ 76.240,29
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 105.675,78		
TOTAL INTERESES						\$ 76.240,29

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 10.360,46	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 10.360,46	

Detalle de costos de producción

GRANJA F
Año 1999

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,436	28.837	201.862,08	\$ 87.969,88	Lechones en lactación
Ración II	0,113	31.998	3.302.257,81	\$ 374.764,98	H. lactantes, postdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,100	25.089	5.619.840,31	\$ 561.247,83	Terminación
Ración IV	0,104	3.101	353.491,20	\$ 36.907,49	Cerdas en gestación
Total alimento seco		89.024	9.477.451,40	\$ 1.060.890,18	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	380	\$ 10,27		\$ 3.902,60	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	380	\$ 21,63		\$ 8.219,40	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 12.122,00	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 1.073.012,18	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	6,8		\$ 10.336,00	
TOTAL SANIDAD				\$ 10.336,00	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
19		\$ 625,00		\$ 154.375,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 154.375,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	10000	km	\$ 0,33	\$ 3.300,00	
Movilidad Administracion	5000	km	\$ 0,33	\$ 1.650,00	
Administracion	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 480,00	\$ 5.760,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 500,00	\$ 6.000,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 25.571,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 25.696,57	
SENASA	\$ 0,50	25.697		\$ 12.848,29	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 27.690,63	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 66.235,49	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	1520	\$ 18.240,00	25	\$ 729,60	\$ 17.510,40	\$ 1.050,62
Alojamiento gestación (2)	1520	\$ 68.400,00	25	\$ 2.736,00	\$ 65.664,00	\$ 3.939,84
Alojamiento lactación (3)	1520	\$ 125.653,33	25	\$ 5.026,13	\$ 120.627,20	\$ 7.237,63
Alojamiento post-destete (4)	1520	\$ 26.853,33	25	\$ 1.074,13	\$ 25.779,20	\$ 1.546,75
Alojamiento recría (5)	1520	\$ 45.600,00	25	\$ 1.824,00	\$ 43.776,00	\$ 2.626,56
Alojamiento terminación	1520	\$ 950.000,00	25	\$ 38.000,00	\$ 912.000,00	\$ 54.720,00
Alambrado perimetral	1520	\$ 29.589,33	25	\$ 1.183,57	\$ 28.405,76	\$ 1.704,35
Cercos aguadas y sombra (1)	1520	\$ 19.506,67	25	\$ 780,27	\$ 18.726,40	\$ 1.123,58
Cercos aguadas y sombra (2)	1520	\$ 12.844,00	25	\$ 513,76	\$ 12.330,24	\$ 739,81
Cercos aguadas y sombra (3)	1520	\$ 23.002,67	25	\$ 920,11	\$ 22.082,56	\$ 1.324,95
Cercos aguadas y sombra (4)	1520	\$ 40.723,33	25	\$ 1.628,93	\$ 39.094,40	\$ 2.345,66
Cercos aguadas y sombra (5)	1520	\$ 16.720,00	10	\$ 1.672,00	\$ 15.048,00	\$ 902,88
Silo	3	\$ 10.869,36	10	\$ 1.086,94	\$ 9.782,42	\$ 586,95
Chimango	3	\$ 7.152,04	10	\$ 715,20	\$ 6.436,83	\$ 386,21
Centro de manejo	2	\$ 2.771,23	10	\$ 277,12	\$ 2.494,11	\$ 149,65
Electrificador	9	\$ 2.981,31	10	\$ 298,13	\$ 2.683,18	\$ 160,99
Acoplado	3	\$ 2.484,42	10	\$ 248,44	\$ 2.235,98	\$ 134,16
Reproductores: hembras	2128	\$ 425.600,00	5	\$ 85.120,00	\$ 340.480,00	\$ 27.238,40
Reproductores: verracos	101	\$ 50.253,20	5	\$ 10.050,64	\$ 40.202,56	\$ 3.216,20
TOTALES ANUALES				\$ 153.884,98		\$ 111.135,21
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 153.884,98		
TOTAL INTERESES						\$ 111.135,21

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 14.401,75	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 14.401,75	

Planteo técnico

Nº de hembras en producción	2000
Porcentaje de preñez	90,00%
Lechones vivos por parto	9,4
Reposicion anual de hembras	40,00%
Nº de verracos	130,72
Lechones destetados/cerda/parto	9
Partos hembra/año	2,04
Kilos producidos/hembra/año	2109,4
Cabezas producidas hembra/año	16,68
Conversión de la granja	3,2
Duración de la lactación	35
Duración de la recría I	42
Duración de la recría II	56
Duración de la terminación	70
Intervalo recría - reproducción	90
Mortalidad lechones (%)	13%
Mortalidad cachorros I	2%
Mortalidad cachorros II	1%
Mortalidad capones	0,5%
Consumo verraco (kg/día)	2
Consumo gestantes y secas	1
Consumo lactantes	5,5
Consumo lechones	0,2
Consumo cachorros I	1
Consumo cachorros II	1,4
Consumo capones	3,05
Consumo cachorras de reposición	1,6
Peso de venta capón (kg)	110
Pasturas utilizadas (has)	167

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla

Resultados productivos			
Lechones destetados/año	38.352		
Cabezas salidas/año	33.366		
Kilogramos vendidos/año	3.670.286		
Kg. producidos por cerda/año	1.835		

Resumen de costos			
		TOTAL	
1	Alimentación	\$ 1.390.085,02	50,41%
2	Sanidad	\$ 13.600,00	0,49%
3	Mano de obra	\$ 203.125,00	7,37%
4	Administración	\$ 25.571,52	0,93%
5	Comercialización	\$ 88.066,90	3,19%
6	Amortizaciones	\$ 202.119,60	7,33%
7	Intereses	\$ 146.043,85	5,30%
8	Reparaciones y mant.	\$ 18.654,87	0,68%
9	Impuestos	\$ 1.669,81	0,06%
Costo Total Granja/año		\$ 2.757.396,27	
	Venta de subproductos	\$ 43.120,00	Cerdas y padrillos de descarte
COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN		\$ 2.714.276,27	
	Costo del KCPP	\$ 0,74	Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA G
Año 1999

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,436	38.352	268.464,00	\$ 116.994,46	Lechones en lactación
Ración II	0,113	42.457	4.380.588,63	\$ 497.142,05	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,100	33.366	7.123.692,24	\$ 711.436,02	Terminación
Ración IV	0,104	4.080	465.120,00	\$ 48.562,48	Cerdas en gestación
Total alimento seco		118.255	12.237.864,87	\$ 1.374.135,02	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	500	\$ 10,27		\$ 5.135,00	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	500	\$ 21,63		\$ 10.815,00	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 15.950,00	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 1.390.085,02	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	6,8		\$ 13.600,00	
TOTAL SANIDAD				\$ 13.600,00	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
25		\$ 625,00		\$ 203.125,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 203.125,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	10000	km	\$ 0,33	\$ 3.300,00	
Movilidad Administración	5000	km	\$ 0,33	\$ 1.650,00	
Administración	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 480,00	\$ 5.760,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 500,00	\$ 6.000,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 25.571,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 34.166,24	
SENASA	\$ 0,50	34.166		\$ 17.083,12	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 36.817,54	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 88.066,90	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	2000	\$ 24.000,00	25	\$ 960,00	\$ 23.040,00	\$ 1.382,40
Alojamiento gestación (2)	2000	\$ 90.000,00	25	\$ 3.600,00	\$ 86.400,00	\$ 5.184,00
Alojamiento lactación (3)	2000	\$ 165.333,33	25	\$ 6.613,33	\$ 158.720,00	\$ 9.523,20
Alojamiento post-destete (4)	2000	\$ 35.333,33	25	\$ 1.413,33	\$ 33.920,00	\$ 2.035,20
Alojamiento recría (5)	2000	\$ 60.000,00	25	\$ 2.400,00	\$ 57.600,00	\$ 3.456,00
Alojamiento terminación	2000	\$ 1.250.000,00	25	\$ 50.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 72.000,00
Alambrado perimetral	2000	\$ 38.933,33	25	\$ 1.557,33	\$ 37.376,00	\$ 2.242,56
Cercos aguadas y sombra (1)	2000	\$ 25.666,67	25	\$ 1.026,67	\$ 24.640,00	\$ 1.478,40
Cercos aguadas y sombra (2)	2000	\$ 16.900,00	25	\$ 676,00	\$ 16.224,00	\$ 973,44
Cercos aguadas y sombra (3)	2000	\$ 30.266,67	25	\$ 1.210,67	\$ 29.056,00	\$ 1.743,36
Cercos aguadas y sombra (4)	2000	\$ 53.583,33	25	\$ 2.143,33	\$ 51.440,00	\$ 3.086,40
Cercos aguadas y sombra (5)	2000	\$ 22.000,00	10	\$ 2.200,00	\$ 19.800,00	\$ 1.188,00
Silo	4	\$ 13.015,77	10	\$ 1.301,58	\$ 11.714,19	\$ 702,85
Chimango	4	\$ 8.564,37	10	\$ 856,44	\$ 7.707,94	\$ 462,48
Centro de manejo	2	\$ 3.185,18	10	\$ 318,52	\$ 2.866,67	\$ 172,00
Electrificador	11	\$ 3.570,04	10	\$ 357,00	\$ 3.213,04	\$ 192,78
Acoplado	4	\$ 2.975,03	10	\$ 297,50	\$ 2.677,53	\$ 160,65
Reproductores: hembras	2800	\$ 560.000,00	5	\$ 112.000,00	\$ 448.000,00	\$ 35.840,00
Reproductores: verracos	132	\$ 65.939,48	5	\$ 13.187,90	\$ 52.751,58	\$ 4.220,13
TOTALES ANUALES				\$ 202.119,60	\$ 1.460.043,85	\$ 146.043,85
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 202.119,60		
TOTAL INTERESES						\$ 146.043,85

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 18.654,87	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 18.654,87	

Planteo técnico

		Observaciones
Nº de hembras en producción	80	
Porcentaje de preñez	90,00%	
Lechones vivos por parto	9,4	
Reposicion anual de hembras	40,00%	Externa
Nº de verracos	5,23	15,3 hembras : 1 verraco
Lechones destetados/cerda/parto	9	
Partos hembra/año	2,04	
Kilos producidos/hembra/año	2086,9	
Cabezas producidas hembra/año	16,51	
Conversión de la granja	3,2	
Duración de la lactación	35	
Duración de la recría I	42	
Duración de la recría II	56	
Duración de la terminación	70	
Intervalo recría - reproducción	90	
Mortalidad lechones (%)	13%	
Mortalidad cachorros I	2%	
Mortalidad cachorros II	1%	
Mortalidad capones	0,5%	
Consumo verraco (kg/día)	2	Alimento seco
Consumo gestantes y secas	1	Alimento seco
Consumo lactantes	5,5	Alimento seco
Consumo lechones	0,2	Alimento seco
Consumo cachorros I	1	Alimento seco
Consumo cachorros II	1,4	Alimento seco
Consumo capones	3,2	Alimento seco
Consumo cachorras de reposición	1,6	Alimento seco
Peso de venta capón (kg)	110	
Pasturas utilizadas (has)	7	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla

Resultados productivos

Lechones destetados/año	1.518
Cabezas salidas/año	1.320
Kilogramos vendidos/año	145.250
Kg. producidos por cerda/año	1.816

Resumen de costos

	TOTAL	
1 Alimentación	\$ 50.860,49	48,38%
2 Sanidad	\$ 1.071,68	1,02%
3 Mano de obra	\$ 16.250,00	15,46%
4 Administración	\$ 17.096,52	16,26%
5 Comercialización	\$ 3.486,08	3,32%
6 Amortizaciones	\$ 9.053,64	8,61%
7 Intereses	\$ 6.340,44	6,03%
8 Reparaciones y mant.	\$ 879,09	0,84%
9 Impuestos	\$ 84,03	0,08%

Costo Total Granja/año \$ 105.121,97

Venta de subproductos \$ 1.747,20

Cerdas y padrillos de descarte

COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN \$ 103.374,77

Costo del KCPP \$ 0,82

Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA A
Año 2000

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,391	1.518	10.624,32	\$ 4.158,27	Lechones en lactación
Ración II	0,102	1.684	174.605,27	\$ 17.796,64	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,090	1.320	295.781,07	\$ 26.529,79	Terminación
Ración IV	0,094	163	18.604,80	\$ 1.744,59	Cerdas en gestación
Total alimento seco		4.685	499.615,46	\$ 50.229,29	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	20	\$ 6,00		\$ 120,00	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	20	\$ 25,56		\$ 511,20	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 631,20	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 50.860,49	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	13,396		\$ 1.071,68	
TOTAL SANIDAD				\$ 1.071,68	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
2		\$ 625,00		\$ 16.250,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 16.250,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	2000	km	\$ 0,33	\$ 660,00	
Movilidad Administracion	1500	km	\$ 0,33	\$ 495,00	
Administracion	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 240,00	\$ 2.880,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 350,00	\$ 4.200,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 17.096,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00	1.352		\$ 1.352,45	
SENASA	\$ 0,50			\$ 676,23	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 1.457,40	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 3.486,08	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	80	\$ 960,00	25	\$ 38,40	\$ 921,60	\$ 55,30
Alojamiento gestación (2)	80	\$ 3.600,00	25	\$ 144,00	\$ 3.456,00	\$ 207,36
Alojamiento lactación (3)	80	\$ 6.613,33	25	\$ 264,53	\$ 6.348,80	\$ 380,93
Alojamiento post-destete (4)	80	\$ 1.413,33	25	\$ 56,53	\$ 1.356,80	\$ 81,41
Alojamiento recría (5)	80	\$ 2.400,00	25	\$ 96,00	\$ 2.304,00	\$ 138,24
Alojamiento terminación	80	\$ 50.000,00	25	\$ 2.000,00	\$ 48.000,00	\$ 2.880,00
Alambrado perimetral	80	\$ 1.557,33	25	\$ 62,29	\$ 1.495,04	\$ 89,70
Cercos aguadas y sombra (1)	80	\$ 1.026,67	25	\$ 41,07	\$ 985,60	\$ 59,14
Cercos aguadas y sombra (2)	80	\$ 676,00	25	\$ 27,04	\$ 648,96	\$ 38,94
Cercos aguadas y sombra (3)	80	\$ 1.210,67	25	\$ 48,43	\$ 1.162,24	\$ 69,73
Cercos aguadas y sombra (4)	80	\$ 2.143,33	25	\$ 85,73	\$ 2.057,60	\$ 123,46
Cercos aguadas y sombra (5)	80	\$ 880,00	10	\$ 88,00	\$ 792,00	\$ 47,52
Silo	1	\$ 3.888,48	10	\$ 388,85	\$ 3.499,64	\$ 209,98
Chimango	1	\$ 2.558,62	10	\$ 255,86	\$ 2.302,76	\$ 138,17
Centro de manejo	1	\$ 1.424,92	10	\$ 142,49	\$ 1.282,43	\$ 76,95
Electrificador	3	\$ 1.066,56	10	\$ 106,66	\$ 959,90	\$ 57,59
Acoplado	1	\$ 888,80	10	\$ 88,88	\$ 799,92	\$ 48,00
Reproductores: hembras	112	\$ 22.400,00	5	\$ 4.480,00	\$ 17.920,00	\$ 1.433,60
Reproductores: verracos	6	\$ 3.194,38	5	\$ 638,88	\$ 2.555,50	\$ 204,44
TOTALES ANUALES				\$ 9.053,64		\$ 6.340,44
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 9.053,64		
TOTAL INTERESES					\$ 6.340,44	

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 879,09	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 879,09	

Detalle de costos de producción

GRANJA B
Año 2000

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,391	4.798	33.586,56	\$ 13.145,51	Lechones en lactación
Ración II	0,102	5.265	543.590,20	\$ 55.405,43	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,090	4.174	935.049,83	\$ 83.868,36	Terminación
Ración IV	0,094	490	55.814,40	\$ 5.233,77	Cerdas en gestación
Total alimento seco		14.727	1.568.040,99	\$ 157.653,07	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	60	\$ 6,00		\$ 360,00	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	60	\$ 25,56		\$ 1.533,60	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 1.893,60	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 159.546,67	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	13,396		\$ 3.215,04	
TOTAL SANIDAD				\$ 3.215,04	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
3		\$ 625,00		\$ 24.375,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 24.375,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	2000	km	\$ 0,33	\$ 660,00	
Movilidad Administración	1500	km	\$ 0,33	\$ 495,00	
Administración	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 240,00	\$ 2.880,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 350,00	\$ 4.200,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 17.096,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 4.270,33	
SENASA	\$ 0,50	4.270		\$ 2.135,16	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 4.601,71	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 11.007,20	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	240	\$ 2.880,00	25	\$ 115,20	\$ 2.764,80	\$ 165,89
Alojamiento gestación (2)	240	\$ 10.800,00	25	\$ 432,00	\$ 10.368,00	\$ 622,08
Alojamiento lactación (3)	240	\$ 19.840,00	25	\$ 793,60	\$ 19.046,40	\$ 1.142,78
Alojamiento post-destete (4)	240	\$ 4.240,00	25	\$ 169,60	\$ 4.070,40	\$ 244,22
Alojamiento recría (5)	240	\$ 7.200,00	25	\$ 288,00	\$ 6.912,00	\$ 414,72
Alojamiento terminación	240	\$ 150.000,00	25	\$ 6.000,00	\$ 144.000,00	\$ 8.640,00
Alambrado perimetral	240	\$ 4.672,00	25	\$ 186,88	\$ 4.485,12	\$ 269,11
Cercos aguadas y sombra (1)	240	\$ 3.080,00	25	\$ 123,20	\$ 2.956,80	\$ 177,41
Cercos aguadas y sombra (2)	240	\$ 2.028,00	25	\$ 81,12	\$ 1.946,88	\$ 116,81
Cercos aguadas y sombra (3)	240	\$ 3.632,00	25	\$ 145,28	\$ 3.486,72	\$ 209,20
Cercos aguadas y sombra (4)	240	\$ 6.430,00	25	\$ 257,20	\$ 6.172,80	\$ 370,37
Cercos aguadas y sombra (5)	240	\$ 2.640,00	10	\$ 264,00	\$ 2.376,00	\$ 142,56
Silo	1	\$ 4.719,26	10	\$ 471,93	\$ 4.247,33	\$ 254,84
Chimango	1	\$ 3.105,27	10	\$ 310,53	\$ 2.794,74	\$ 167,68
Centro de manejo	1	\$ 1.585,14	10	\$ 158,51	\$ 1.426,63	\$ 85,60
Electrificador	4	\$ 1.294,43	10	\$ 129,44	\$ 1.164,98	\$ 69,90
Acoplado	1	\$ 1.078,69	10	\$ 107,87	\$ 970,82	\$ 58,25
Reproductores: hembras	336	\$ 67.200,00	5	\$ 13.440,00	\$ 53.760,00	\$ 4.300,80
Reproductores: verracos	17	\$ 8.423,14	5	\$ 1.684,63	\$ 6.738,51	\$ 539,08
TOTALES ANUALES				\$ 25.158,99		\$ 17.991,31
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 25.158,99		
TOTAL INTERESES						\$ 17.991,31

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 2.340,16	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 2.340,16	

Planteo técnico

Nº de hembras en producción	480
Porcentaje de preñez	90,00%
Lechones vivos por parto	9,4
Reposicion anual de hembras	40,00%
Nº de verracos	31,37
Lechones destetados/cerda/parto	10
Partos hembra/año	2,04
Kilos producidos/hembra/año	2244,0
Cabezas producidas hembra/año	17,75
Conversión de la granja	3,4
Duración de la lactación	35
Duración de la recría I	42
Duración de la recría II	56
Duración de la terminación	70
Intervalo recría - reproducción	90
Mortalidad lechones (%)	13%
Mortalidad cachorros I	2%
Mortalidad cachorros II	1%
Mortalidad capones	0,5%
Consumo verraco (kg/día)	2
Consumo gestantes y secas	1
Consumo lactantes	5,5
Consumo lechones	0,2
Consumo cachorros I	1
Consumo cachorras II	1,4
Consumo capones	3,1
Consumo cachorras de reposición	1,6
Peso de venta capón (kg)	110
Pasturas utilizadas (has)	40

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla

Resultados productivos			
Lechones destetados/año	9.792		
Cabezas salidas/año	8.519		
Kilogramos vendidos/año	937.094		
Kg. producidos por cerda/año	1.952		

Resumen de costos			
	TOTAL		
1 Alimentación	\$ 319.368,54	63,39%	
2 Sanidad	\$ 6.430,08	1,28%	
3 Mano de obra	\$ 48.750,00	9,68%	
4 Administración	\$ 17.096,52	3,39%	
5 Comercialización	\$ 22.453,58	4,46%	
6 Amortizaciones	\$ 49.309,98	9,79%	
7 Intereses	\$ 35.463,82	7,04%	
8 Reparaciones y mant.	\$ 4.501,23	0,89%	
9 Impuestos	\$ 402,70	0,08%	
Costo Total Granja/año	\$ 503.776,44		
Venta de subproductos	\$ 10.483,20		Cerdas y padrillos de descarte
COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN	\$ 493.293,24		
Costo del KCPP	\$ 0,72		Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA C
Año 2000

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,391	9.792	68.544,00	\$ 26.827,57	Lechones en lactación
Ración II	0,102	10.701	1.103.507,99	\$ 112.475,05	H. lactantes, postdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,090	8.519	1.848.631,68	\$ 165.811,17	Terminación
Ración IV	0,094	979	111.628,80	\$ 10.467,54	Cerdas en gestación
Total alimento seco		29.991	3.132.312,47	\$ 315.581,34	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	120	\$ 6,00		\$ 720,00	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	120	\$ 25,56		\$ 3.067,20	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 3.787,20	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 319.368,54	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	13,396		\$ 6.430,08	
TOTAL SANIDAD				\$ 6.430,08	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
6		\$ 625,00		\$ 48.750,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 48.750,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	2000	km	\$ 0,33	\$ 660,00	
Movilidad Administracion	1500	km	\$ 0,33	\$ 495,00	
Administracion	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 240,00	\$ 2.880,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 350,00	\$ 4.200,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 17.096,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 8.711,04	
SENASA	\$ 0,50	8.711		\$ 4.355,52	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 9.387,02	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 22.453,58	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	480	\$ 5.760,00	25	\$ 230,40	\$ 5.529,60	\$ 331,78
Alojamiento gestación (2)	480	\$ 21.600,00	25	\$ 864,00	\$ 20.736,00	\$ 1.244,16
Alojamiento lactación (3)	480	\$ 39.680,00	25	\$ 1.587,20	\$ 38.092,80	\$ 2.285,57
Alojamiento post-destete (4)	480	\$ 8.480,00	25	\$ 339,20	\$ 8.140,80	\$ 488,45
Alojamiento recría (5)	480	\$ 14.400,00	25	\$ 576,00	\$ 13.824,00	\$ 829,44
Alojamiento terminación	480	\$ 300.000,00	25	\$ 12.000,00	\$ 288.000,00	\$ 17.280,00
Alambrado perimetral	480	\$ 9.344,00	25	\$ 373,76	\$ 8.970,24	\$ 538,21
Cercos aguadas y sombra (1)	480	\$ 6.160,00	25	\$ 246,40	\$ 5.913,60	\$ 354,82
Cercos aguadas y sombra (2)	480	\$ 4.056,00	25	\$ 162,24	\$ 3.893,76	\$ 233,63
Cercos aguadas y sombra (3)	480	\$ 7.264,00	25	\$ 290,56	\$ 6.973,44	\$ 418,41
Cercos aguadas y sombra (4)	480	\$ 12.860,00	25	\$ 514,40	\$ 12.345,60	\$ 740,74
Cercos aguadas y sombra (5)	480	\$ 5.280,00	10	\$ 528,00	\$ 4.752,00	\$ 285,12
Silo	2	\$ 5.935,58	10	\$ 593,56	\$ 5.342,03	\$ 320,52
Chimango	2	\$ 3.905,61	10	\$ 390,56	\$ 3.515,05	\$ 210,90
Centro de manejo	1	\$ 1.819,72	10	\$ 181,97	\$ 1.637,75	\$ 98,26
Electrificador	5	\$ 1.628,05	10	\$ 162,80	\$ 1.465,24	\$ 87,91
Acoplado	2	\$ 1.356,71	10	\$ 135,67	\$ 1.221,03	\$ 73,26
Reproductores: hembras	672	\$ 134.400,00	5	\$ 26.880,00	\$ 107.520,00	\$ 8.601,60
Reproductores: verracos	33	\$ 16.266,27	5	\$ 3.253,25	\$ 13.013,02	\$ 1.041,04
TOTALES ANUALES				\$ 49.309,98	\$ 35.463,82	\$ 35.463,82
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 49.309,98		
TOTAL INTERESES					\$ 35.463,82	

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 4.501,23	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 4.501,23	

Planteo técnico

Nº de hembras en producción	720
Porcentaje de preñez	90,00%
Lechones vivos por parto	9,4
Reposicion anual de hembras	40,00%
Nº de verracos	47,06
Lechones destetados/cerda/parto	10
Partos hembra/año	2,04
Kilos producidos/hembra/año	2333,8
Cabezas producidas hembra/año	18,46
Conversión de la granja	3,2
Duración de la lactación	35
Duración de la recría I	42
Duración de la recría II	56
Duración de la terminación	70
Intervalo recría - reproducción	90
Mortalidad lechones (%)	13%
Mortalidad cachorros I	2%
Mortalidad cachorros II	1%
Mortalidad capones	0,5%
Consumo verraco (kg/día)	2
Consumo gestantes y secas	1
Consumo lactantes	5,5
Consumo lechones	0,2
Consumo cachorros I	1
Consumo cachorros II	1,4
Consumo capones	3,46
Consumo cachorras de reposición	1,6
Peso de venta capón (kg)	110
Pasturas utilizadas (has)	60

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla

Resultados productivos			
Lechones destetados/año	15.276		
Cabezas salidas/año	13.290		
Kilogramos vendidos/año	1.461.867		
Kg. producidos por cerda/año	2.030		

Resumen de costos			
	TOTAL		
1 Alimentación	\$ 525.858,04	65,44%	
2 Sanidad	\$ 9.645,12	1,20%	
3 Mano de obra	\$ 73.125,00	9,10%	
4 Administración	\$ 25.571,52	3,18%	
5 Comercialización	\$ 34.997,89	4,36%	
6 Amortizaciones	\$ 73.553,02	9,15%	
7 Intereses	\$ 52.986,03	6,59%	
8 Reparaciones y mant.	\$ 7.226,12	0,90%	
9 Impuestos	\$ 642,37	0,08%	
Costo Total Granja/año	\$ 803.605,11		
Venta de subproductos	\$ 15.724,80		Cerdas y padrillos de descarte
COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN	\$ 787.880,31		
Costo del KCPP	\$ 0,86		Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA D
Año 2000

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,391	15.276	106.928,64	\$ 41.851,01	Lechones en lactación
Ración II	0,102	16.562	1.706.361,74	\$ 173.920,92	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,090	13.290	3.218.765,92	\$ 288.703,99	Terminación
Ración IV	0,094	1.469	167.443,20	\$ 15.701,32	Cerdas en gestación
Total alimento seco		46.596	5.199.499,50	\$ 520.177,24	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	180	\$ 6,00		\$ 1.080,00	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	180	\$ 25,56		\$ 4.600,80	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 5.680,80	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 525.858,04	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.				
		13,396		\$ 9.645,12	
TOTAL SANIDAD				\$ 9.645,12	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
9		\$ 625,00		\$ 73.125,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 73.125,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	10000	km	\$ 0,33	\$ 3.300,00	
Movilidad Administracion	5000	km	\$ 0,33	\$ 1.650,00	
Administracion	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 480,00	\$ 5.760,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 500,00	\$ 6.000,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 25.571,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 13.577,70	
SENASA	\$ 0,50	13.578		\$ 6.788,85	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 14.631,33	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 34.997,89	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	720	\$ 8.640,00	25	\$ 345,60	\$ 8.294,40	\$ 497,66
Alojamiento gestación (2)	720	\$ 32.400,00	25	\$ 1.296,00	\$ 31.104,00	\$ 1.866,24
Alojamiento lactación (3)	720	\$ 59.520,00	25	\$ 2.380,80	\$ 57.139,20	\$ 3.428,35
Alojamiento post-destete (4)	720	\$ 12.720,00	25	\$ 508,80	\$ 12.211,20	\$ 732,67
Alojamiento recría (5)	720	\$ 21.600,00	25	\$ 864,00	\$ 20.736,00	\$ 1.244,16
Alojamiento terminación	720	\$ 450.000,00	25	\$ 18.000,00	\$ 432.000,00	\$ 25.920,00
Alambrado perimetral	720	\$ 14.016,00	25	\$ 560,64	\$ 13.455,36	\$ 807,32
Cercos aguadas y sombra (1)	720	\$ 9.240,00	25	\$ 369,60	\$ 8.870,40	\$ 532,22
Cercos aguadas y sombra (2)	720	\$ 6.084,00	25	\$ 243,36	\$ 5.840,64	\$ 350,44
Cercos aguadas y sombra (3)	720	\$ 10.896,00	25	\$ 435,84	\$ 10.460,16	\$ 627,61
Cercos aguadas y sombra (4)	720	\$ 19.290,00	25	\$ 771,60	\$ 18.518,40	\$ 1.111,10
Cercos aguadas y sombra (5)	720	\$ 7.920,00	10	\$ 792,00	\$ 7.128,00	\$ 427,68
Silo	2	\$ 7.542,96	10	\$ 754,30	\$ 6.788,67	\$ 407,32
Chimango	2	\$ 4.963,27	10	\$ 496,33	\$ 4.466,94	\$ 268,02
Centro de manejo	2	\$ 2.129,71	10	\$ 212,97	\$ 1.916,74	\$ 115,00
Electrificador	6	\$ 2.068,93	10	\$ 206,89	\$ 1.862,03	\$ 111,72
Acoplado	2	\$ 1.724,11	10	\$ 172,41	\$ 1.551,70	\$ 93,10
Reproductores: hembras	1008	\$ 201.600,00	5	\$ 40.320,00	\$ 161.280,00	\$ 12.902,40
Reproductores: verracos	48	\$ 24.109,41	5	\$ 4.821,88	\$ 19.287,53	\$ 1.543,00
TOTALES ANUALES				\$ 73.553,02	\$ 52.986,03	\$ 52.986,03
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 73.553,02		
TOTAL INTERESES					\$ 52.986,03	

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 7.226,12	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 7.226,12	

Planteo técnico

Nº de hembras en producción
 Porcentaje de preñez
 Lechones vivos por parto
 Reposición anual de hembras
 Nº de verracos

1040
90,00%
9,4
40,00%
67,97

Lechones destetados/cerda parto
 Partos hembra/año
 Kilos producidos/hembra/año
 Cabezas producidas hembra/año
 Conversión de la granja

10
2,04
2288,9
18,10
3,2

Duración de la lactación
 Duración de la recría I
 Duración de la recría II
 Duración de la terminación
 Intervalo recría - reproducción

35
42
56
70
90

Mortalidad lechones (%)
 Mortalidad cachorros I
 Mortalidad cachorros II
 Mortalidad capones

13%
2%
1%
0,5%

Consumo verraco (kg/día)
 Consumo gestantes y secas
 Consumo lactantes
 Consumo lechones
 Consumo cachorros I
 Consumo cachorros II
 Consumo capones
 Consumo cachorras de reposición

2
1
5,5
0,2
1
1,4
3,3
1,6

Peso de venta capón (kg)

110

Pasturas utilizadas (has)

87

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco

Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco

--

Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
--

Resultados productivos			
Lechones destetados/año	21.640		
Cabezas salidas/año	18.827		
Kilogramos vendidos/año	2.070.979		
Kg. producidos por cerda/año	1.991		

Resumen de costos			
		TOTAL	
1 Alimentación	\$ 727.646,36		65,24%
2 Sanidad	\$ 13.931,84		1,25%
3 Mano de obra	\$ 105.625,00		9,47%
4 Administración	\$ 25.571,52		2,29%
5 Comercialización	\$ 49.600,96		4,45%
6 Amortizaciones	\$ 105.733,18		9,48%
7 Intereses	\$ 76.271,29		6,84%
8 Reparaciones y mant.	\$ 9.987,55		0,90%
9 Impuestos	\$ 891,49		0,08%
Costo Total Granja/año	\$ 1.115.259,20		
Venta de subproductos	\$ 22.713,60		
COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN	\$ 1.092.545,60		
Costo del KCPP	\$ 0,85		

Cerdas y padrillos de descarte

Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA E
Año 2000

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,391	21.640	151.482,24	\$ 59.288,94	Lechones en lactación
Ración II	0,102	23.554	2.427.157,22	\$ 247.388,00	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,090	18.827	4.349.055,11	\$ 390.084,15	Terminación
Ración IV	0,094	2.122	241.862,40	\$ 22.679,68	Cerdas en gestación
Total alimento seco		66.143	7.169.556,97	\$ 719.440,76	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	260	\$ 6,00		\$ 1.560,00	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	260	\$ 25,56		\$ 6.645,60	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 8.205,60	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 727.646,36	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	13,396		\$ 13.931,84	
TOTAL SANIDAD				\$ 13.931,84	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
13		\$ 625,00		\$ 105.625,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 105.625,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	10000	km	\$ 0,33	\$ 3.300,00	
Movilidad Administracion	5000	km	\$ 0,33	\$ 1.650,00	
Administracion	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 480,00	\$ 5.760,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 500,00	\$ 6.000,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 25.571,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 19.243,08	
SENASA	\$ 0,50	19.243		\$ 9.621,54	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 20.736,34	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 49.600,96	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	1040	\$ 12.480,00	25	\$ 499,20	\$ 11.980,80	\$ 718,85
Alojamiento gestación (2)	1040	\$ 46.800,00	25	\$ 1.872,00	\$ 44.928,00	\$ 2.695,68
Alojamiento lactación (3)	1040	\$ 85.973,33	25	\$ 3.438,93	\$ 82.534,40	\$ 4.952,06
Alojamiento post-destete (4)	1040	\$ 18.373,33	25	\$ 734,93	\$ 17.638,40	\$ 1.058,30
Alojamiento recría (5)	1040	\$ 31.200,00	25	\$ 1.248,00	\$ 29.952,00	\$ 1.797,12
Alojamiento terminación	1040	\$ 650.000,00	25	\$ 26.000,00	\$ 624.000,00	\$ 37.440,00
Alambrado perimetral	1040	\$ 20.245,33	25	\$ 809,81	\$ 19.435,52	\$ 1.166,13
Cercos aguadas y sombra (1)	1040	\$ 13.346,67	25	\$ 533,87	\$ 12.812,80	\$ 768,77
Cercos aguadas y sombra (2)	1040	\$ 8.788,00	25	\$ 351,52	\$ 8.436,48	\$ 506,19
Cercos aguadas y sombra (3)	1040	\$ 15.738,67	25	\$ 629,55	\$ 15.109,12	\$ 906,55
Cercos aguadas y sombra (4)	1040	\$ 27.863,33	25	\$ 1.114,53	\$ 26.748,80	\$ 1.604,93
Cercos aguadas y sombra (5)	1040	\$ 11.440,00	10	\$ 1.144,00	\$ 10.296,00	\$ 617,76
Silo	3	\$ 9.074,81	10	\$ 907,48	\$ 8.167,33	\$ 490,04
Chimango	3	\$ 5.971,23	10	\$ 597,12	\$ 5.374,11	\$ 322,45
Centro de manejo	2	\$ 2.425,14	10	\$ 242,51	\$ 2.182,63	\$ 130,96
Electrificador	8	\$ 2.489,09	10	\$ 248,91	\$ 2.240,18	\$ 134,41
Acoplado	3	\$ 2.074,24	10	\$ 207,42	\$ 1.866,82	\$ 112,01
Reproductores: hembras	1456	\$ 291.200,00	5	\$ 58.240,00	\$ 232.960,00	\$ 18.636,80
Reproductores: verracos	69	\$ 34.566,93	5	\$ 6.913,39	\$ 27.653,54	\$ 2.212,28
TOTALES ANUALES				\$ 105.733,18	\$ 76.271,29	\$ 76.271,29
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 105.733,18		
TOTAL INTERESES					\$ 76.271,29	

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 9.987,55	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 9.987,55	

Planteo técnico

Nº de hembras en producción
 Porcentaje de preñez
 Lechones vivos por parto
 Reposición anual de hembras
 Nº de verracos

1520
90,00%
9,4
40,00%
99,35

Lechones destetados/cerda parto
 Partos hembra/año
 Kilos producidos/hembra/año
 Cabezas producidas hembra/año
 Conversión de la granja

10
2,04
2199,1
17,39
3,2

Duración de la lactación
 Duración de la recría I
 Duración de la recría II
 Duración de la terminación
 Intervalo recría - reproducción

35
42
56
70
90

Mortalidad lechones (%)
 Mortalidad cachorros I
 Mortalidad cachorros II
 Mortalidad capones

13%
2%
1%
0,5%

Consumo verraco (kg/día)
 Consumo gestantes y secas
 Consumo lactantes
 Consumo lechones
 Consumo cachorros I
 Consumo cachorros II
 Consumo capones
 Consumo cachorras de reposición

2
1
5,5
0,2
1
1,4
3,2
1,6

Peso de venta capón (kg)

110

Pasturas utilizadas (has)

127

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco

Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco

--

Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
--

Resultados productivos

Lechones destetados/año	30.388
Cabezas salidas/año	26.437
Kilogramos vendidos/año	2.908.116
Kg. producidos por cerda/año	1.913

Resumen de costos

TOTAL		
1 Alimentación	\$ 1.010.001,95	64,73%
2 Sanidad	\$ 20.361,92	1,30%
3 Mano de obra	\$ 154.375,00	9,89%
4 Administración	\$ 25.571,52	1,64%
5 Comercialización	\$ 69.712,28	4,47%
6 Amortizaciones	\$ 153.967,15	9,87%
7 Intereses	\$ 111.179,58	7,13%
8 Reparaciones y mant.	\$ 13.907,94	0,89%
9 Impuestos	\$ 1.247,26	0,08%

Costo Total Granja/año \$ 1.560.324,60

Venta de subproductos \$ 33.196,80

Cerdas y padrillos de descarte

COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN \$ 1.527.127,80

Costo del KCPP \$ 0,70

Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA F
Año 2000

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,391	30.388	212.714,88	\$ 83.254,90	Lechones en lactación
Ración II	0,102	33.346	3.438.221,69	\$ 350.440,75	H. lactantes, postdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,090	26.437	5.921.982,26	\$ 531.166,28	Terminación
Ración IV	0,094	3.101	353.491,20	\$ 33.147,22	Cerdas en gestación
Total alimento seco		93.272	9.926.410,03	\$ 998.009,15	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	380	\$ 6,00		\$ 2.280,00	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	380	\$ 25,56		\$ 9.712,80	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 11.992,80	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 1.010.001,95	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.	13,396		\$ 20.361,92	
TOTAL SANIDAD				\$ 20.361,92	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
19		\$ 625,00		\$ 154.375,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 154.375,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	10000	km	\$ 0,33	\$ 3.300,00	
Movilidad Administración	5000	km	\$ 0,33	\$ 1.650,00	
Administración	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 480,00	\$ 5.760,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 500,00	\$ 6.000,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 25.571,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 27.045,42	
SENASA	\$ 0,50	27.045		\$ 13.522,71	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 29.144,15	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 69.712,28	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	1520	\$ 18.240,00	25	\$ 729,60	\$ 17.510,40	\$ 1.050,62
Alojamiento gestación (2)	1520	\$ 68.400,00	25	\$ 2.736,00	\$ 65.664,00	\$ 3.939,84
Alojamiento lactación (3)	1520	\$ 125.653,33	25	\$ 5.026,13	\$ 120.627,20	\$ 7.237,63
Alojamiento post-destete (4)	1520	\$ 26.853,33	25	\$ 1.074,13	\$ 25.779,20	\$ 1.546,75
Alojamiento recría (5)	1520	\$ 45.600,00	25	\$ 1.824,00	\$ 43.776,00	\$ 2.626,56
Alojamiento terminación	1520	\$ 950.000,00	25	\$ 38.000,00	\$ 912.000,00	\$ 54.720,00
Alambrado perimetral	1520	\$ 29.589,33	25	\$ 1.183,57	\$ 28.405,76	\$ 1.704,35
Cercos aguadas y sombra (1)	1520	\$ 19.506,67	25	\$ 780,27	\$ 18.726,40	\$ 1.123,58
Cercos aguadas y sombra (2)	1520	\$ 12.844,00	25	\$ 513,76	\$ 12.330,24	\$ 739,81
Cercos aguadas y sombra (3)	1520	\$ 23.002,67	25	\$ 920,11	\$ 22.082,56	\$ 1.324,95
Cercos aguadas y sombra (4)	1520	\$ 40.723,33	25	\$ 1.628,93	\$ 39.094,40	\$ 2.345,66
Cercos aguadas y sombra (5)	1520	\$ 16.720,00	10	\$ 1.672,00	\$ 15.048,00	\$ 902,88
Silo	3	\$ 11.218,45	10	\$ 1.121,85	\$ 10.096,61	\$ 605,80
Chimango	3	\$ 7.381,74	10	\$ 738,17	\$ 6.643,57	\$ 398,61
Centro de manejo	2	\$ 2.838,56	10	\$ 283,86	\$ 2.554,70	\$ 153,28
Electrificador	10	\$ 3.077,06	10	\$ 307,71	\$ 2.769,36	\$ 166,16
Acoplado	3	\$ 2.564,22	10	\$ 256,42	\$ 2.307,80	\$ 138,47
Reproductores: hembras	2128	\$ 425.600,00	5	\$ 95.120,00	\$ 340.480,00	\$ 27.238,40
Reproductores: verracos	101	\$ 50.253,20	5	\$ 10.050,64	\$ 40.202,56	\$ 3.216,20
TOTALES ANUALES				\$ 153.967,15		\$ 111.179,58
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 153.967,15		
TOTAL INTERESES						\$ 111.179,58

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 13.907,94	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 13.907,94	

Planteo técnico

Nº de hembras en producción	2000
Porcentaje de preñez	90,00%
Lechones vivos por parto	9,4
Reposicion anual de hembras	40,00%
Nº de verracos	130,72
Lechones destetados/cerda/parto	10
Partos hembra/año	2,04
Kilos producidos/hembra/año	2221,6
Cabezas producidas hembra/año	17,57
Conversión de la granja	3,2
Duración de la lactación	35
Duración de la recría I	42
Duración de la recría II	56
Duración de la terminación	70
Intervalo recría - reproducción	90
Mortalidad lechones (%)	13%
Mortalidad cachorros I	2%
Mortalidad cachorros II	1%
Mortalidad capones	0,5%
Consumo verraco (kg/día)	2
Consumo gestantes y secas	1
Consumo lactantes	5,5
Consumo lechones	0,2
Consumo cachorros I	1
Consumo cachorros II	1,4
Consumo capones	3,05
Consumo cachorras de reposición	1,6
Peso de venta capón (kg)	110
Pasturas utilizadas (has)	167

Observaciones

Externa
15,3 hembras : 1 verraco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alimento seco
Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla

Resultados productivos			
Lechones destetados/año	40.392		
Cabezas salidas/año	35.141		
Kilogramos vendidos/año	3.865.514		
Kg. producidos por cerda/año	1.933		

Resumen de costos			
		TOTAL	
1 Alimentación	\$ 1.307.723,65		64,51%
2 Sanidad	\$ 26.792,00		1,32%
3 Mano de obra	\$ 203.125,00		10,02%
4 Administración	\$ 28.871,52		1,42%
5 Comercialización	\$ 92.641,62		4,57%
6 Amortizaciones	\$ 202.224,31		9,98%
7 Intereses	\$ 146.100,39		7,21%
8 Reparaciones y mant.	\$ 18.043,53		0,89%
9 Impuestos	\$ 1.620,42		0,08%
Costo Total Granja/año	\$ 2.027.142,44		
Venta de subproductos	\$ 43.680,00		
COSTO FINAL DE PRODUCCIÓN	\$ 1.983.462,44		
Costo del KCPP	\$ 0,70		

Cerdas y padrillos de descarte

Kilogramos de Cerdo en Pie Producido

Detalle de costos de producción

GRANJA G
Año 2000

1 Alimentación					
Alimento seco	\$/kg.	Animales consumidores	Kg consumidos	CT ANUAL	Observaciones
Ración I	0,391	40.392	282.744,00	\$ 110.663,74	Lechones en lactación
Ración II	0,102	44.232	4.559.488,47	\$ 464.725,86	H. lactantes, posdestete, recría, verracos y h. sin servicio.
Ración III	0,090	35.141	7.502.612,04	\$ 672.939,28	Terminación
Ración IV	0,094	4.080	465.120,00	\$ 43.614,77	Cerdas en gestación
Total alimento seco		123.845	12.809.964,51	\$ 1.291.943,65	
Pasturas	has	Costo por Ha		CT ANUAL	Observaciones
Mantenimiento de pasturas	500	\$ 6,00		\$ 3.000,00	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Renovación de pasturas	500	\$ 25,56		\$ 12.780,00	Alfalfa - Trébol blanco - pasto ovillo y cebadilla
Total pasturas				\$ 15.780,00	
TOTAL ALIMENTACION				\$ 1.307.723,65	

2 Sanidad					
Nº de madres en producción	\$/Cab.				
		13,396		\$ 26.792,00	
TOTAL SANIDAD				\$ 26.792,00	

3 Mano de obra directa de producción					
Nº de empleados		Costo anual unitario		CT ANUAL	Observaciones
25		\$ 625,00		\$ 203.125,00	Revista Margenes Agropecuarios
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA				\$ 203.125,00	

4 Gastos administrativos					
Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	CT ANUAL	Observaciones
Movilidad campo	15000	km	\$ 0,33	\$ 4.950,00	
Movilidad Administracion	10000	km	\$ 0,33	\$ 3.300,00	
Administracion	1	encargado	\$ 738,46	\$ 8.861,52	
Oficina	1	por mes	\$ 480,00	\$ 5.760,00	
Asesoramiento contable	1	por mes	\$ 500,00	\$ 6.000,00	
TOTAL ADMINISTRACIÓN				\$ 28.871,52	

5 Comercialización					
Conceptos	\$/cab.	Cabezas vendidas		CT ANUAL	Observaciones
Guías municipales de transporte	\$ 1,00			\$ 35.941,04	
SENASA	\$ 0,50	35.941		\$ 17.970,52	
Fletes a frigorífico	\$ 1,08			\$ 38.730,06	Para un flete de 100 km.
TOTAL COMERCIALIZACIÓN				\$ 92.641,62	

Instalaciones y equipos						
Item	Cantidad	Inversión total	Vida Útil	CAD	VRACI	Intereses
Alojamiento servicio (1)	2000	\$ 24.000,00	25	\$ 960,00	\$ 23.040,00	\$ 1.382,40
Alojamiento gestación (2)	2000	\$ 90.000,00	25	\$ 3.600,00	\$ 86.400,00	\$ 5.184,00
Alojamiento lactación (3)	2000	\$ 165.333,33	25	\$ 6.613,33	\$ 158.720,00	\$ 9.523,20
Alojamiento post-destete (4)	2000	\$ 35.333,33	25	\$ 1.413,33	\$ 33.920,00	\$ 2.035,20
Alojamiento recría (5)	2000	\$ 60.000,00	25	\$ 2.400,00	\$ 57.600,00	\$ 3.456,00
Alojamiento terminación	2000	\$ 1.250.000,00	25	\$ 50.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 72.000,00
Alambrado perimetral	2000	\$ 38.933,33	25	\$ 1.557,33	\$ 37.376,00	\$ 2.242,56
Cercos aguadas y sombra (1)	2000	\$ 25.666,67	25	\$ 1.026,67	\$ 24.640,00	\$ 1.478,40
Cercos aguadas y sombra (2)	2000	\$ 16.900,00	25	\$ 676,00	\$ 16.224,00	\$ 973,44
Cercos aguadas y sombra (3)	2000	\$ 30.266,67	25	\$ 1.210,67	\$ 29.056,00	\$ 1.743,36
Cercos aguadas y sombra (4)	2000	\$ 53.583,33	25	\$ 2.143,33	\$ 51.440,00	\$ 3.086,40
Cercos aguadas y sombra (5)	2000	\$ 22.000,00	10	\$ 2.200,00	\$ 19.800,00	\$ 1.188,00
Silo	4	\$ 13.460,61	10	\$ 1.346,06	\$ 12.114,55	\$ 726,87
Chimango	4	\$ 8.857,08	10	\$ 885,71	\$ 7.971,37	\$ 478,28
Centro de manejo	2	\$ 3.270,98	10	\$ 327,10	\$ 2.943,88	\$ 176,63
Electrificador	12	\$ 3.692,05	10	\$ 369,21	\$ 3.322,85	\$ 199,37
Acoplado	4	\$ 3.076,71	10	\$ 307,67	\$ 2.769,04	\$ 166,14
Reproductores: hembras	2800	\$ 560.000,00	5	\$ 112.000,00	\$ 448.000,00	\$ 35.840,00
Reproductores: verracos	132	\$ 65.939,48	5	\$ 13.187,90	\$ 52.751,58	\$ 4.220,13
TOTALES ANUALES				\$ 202.224,31		\$ 146.100,39
TOTAL AMORTIZACIONES				\$ 202.224,31		
TOTAL INTERESES						\$ 146.100,39

8 Mantenimiento y reparaciones					
Mantenimiento y reparaciones		Porcentaje sobre CT		CT ANUAL	Observaciones
		1%		\$ 18.043,53	Calculado como % sobre costos, relacionado al nivel de activ.
TOTAL MANT. Y REPARACIONES				\$ 18.043,53	

Anexo 2: La técnica de datos de panel.

Es usual interpretar el modelo de datos de panel a través de sus componentes de errores, tal como se explica a continuación. Esta descripción corresponde a la que Tamara Burdisso incluye en su trabajo antes citado.

La especificación de una regresión con datos de panel es la siguiente:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it} \beta + u_{it} \quad \text{con } i=1,\dots,N; \quad t=1,\dots,T$$

donde “i” se refiere al individuo o firma (corte transversal); “t”, a la dimensión en el tiempo; α es un escalar; β , un vector de K parámetros; y X_{it} es la i-ésima observación al momento t para las K variables explicativas.

El término del error u_{it} puede descomponerse de la siguiente manera:

$$u_{it} = \mu_i + \delta_t + \epsilon_{it}$$

El primer término de la derecha representa los efectos no observables que difieren entre firmas pero no en el tiempo, que generalmente se los asocia a la capacidad empresarial de la firma. Al segundo componente, denominado δ_t , se lo identifica con efectos no medibles que varían en el tiempo pero no entre firmas. El tercer componente, ϵ_{it} , se refiere al término del error puramente aleatorio.

La mayoría de las aplicaciones con datos de panel utilizan el modelo de componente de error $u_{it} = \mu_i + \epsilon_{it}$, conocido como “one way”, para el cual $\delta_t = 0$. El tratamiento del caso general, para el que ambos efectos están presentes, puede consultarse en Baltagi (cap3, 1995).

Las diferentes variantes del modelo “one way” ($\delta_t = 0$) de componentes de errores surgen de los distintos supuestos que se hacen acerca del término μ_i . Pueden presentarse tres posibilidades:

1. El caso más sencillo es el que considera al $\mu_i = 0$, o sea, no hay heterogeneidad no observable entre los individuos. Los u_{it} satisfacen todos los supuestos del modelo lineal general, por lo cual el método de estimación de mínimos cuadrados clásicos (MCC) produce los mejores estimadores lineales e insesgados. Si, además, se supone normalidad de los ϵ_{it} , los estimadores son los de mínima varianza.

2. La segunda posibilidad consiste en suponer a μ_i un efecto fijo y distinto para cada firma, de modo que el modelo lineal es el mismo para todas las firmas pero la ordenada al origen es específica a cada una de ellas. Consecuentemente, en este caso, la heterogeneidad no observable se incorpora a la constante del modelo. La especificación del mismo es la siguiente:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + d_{1t} \mu_1 + \dots + d_{(N-1)t} \mu_{N-1} + \epsilon_{it}$$

donde para cada individuo j , $d_{it}=1$ si $i=j$, y $d_{it}=0$ si $i \neq j$.

El estimador de MCC de β en (4) es conocido como el estimador de efectos fijos o intragrupos ("within estimator"). Esto implica invertir una matriz de rango $(K+1) + (N-1)$, lo que puede ocasionar ciertos problemas computacionales, si el número de individuos o firmas es demasiado grande. El teorema de Frisch-Waugh-Lovell⁷ prueba que el estimador de MCC de β en (4) es equivalente al estimador MCC de β del siguiente modelo:

$$Y_{it} - \bar{Y}_i = (X_{it} - \bar{X}_i) * \beta + \text{residuo}$$

donde $\bar{X}_i = \frac{\sum_{t=1}^T X_{it}}{T}$, $\bar{Y}_i = \frac{\sum_{t=1}^T Y_{it}}{T}$, y el estimador que se obtiene de β resulta ser consistente. Por lo tanto, el estimador de efectos fijos se obtiene transformando las variables del modelo como desviaciones con respecto a la media de cada individuo.

Cabe destacar que, dada la forma en que opera el estimador de efectos fijos, cualquier variable que no varía en el tiempo desaparece por la transformación que se les realiza a los datos, y las mismas no pueden ser identificadas. Asimismo, el estimador de efectos fijos implica una enorme pérdida de grados de libertad, ya que se estiman $(K+1)+(N-1)$ parámetros.

3. La tercera alternativa es tratar a μ_i como una variable aleatoria no observable que varía entre individuos pero no en el tiempo. En este caso se tiene:

$$E(\mu_i \mid X_{it}) = 0, \quad E(e_{it} \mid X_{it}) = 0, \quad E(u_{it} \mid X_{it}) = 0, \quad V(\mu_i) = \sigma_\mu^2, \quad V(e_{it}) = \sigma_e^2$$

Con esta información se puede construir la matriz de varianzas y covarianzas del término del error, cuyos elementos son

$$E(u_{it} u_{js}) = \begin{cases} 0 & \text{si } i \neq j \\ \sigma_\mu^2 & \text{si } i = j \text{ y } t \neq s \\ \sigma_\mu^2 + \sigma_e^2 & \text{si } i = j \text{ y } t = s \end{cases}$$

Luego, si se especifican los efectos no observables como aleatorios, la matriz de covarianzas del término del error no es diagonal. Esto se debe a la correlación que existe entre los shocks, para un mismo individuo, originada por la presencia de un efecto aleatorio específico a cada firma. Se puede demostrar que el estimador de β , que surge de aplicar mínimos cuadrados generalizados a la ecuación (2) bajo las condiciones especificadas en (6), es equivalente al que se obtiene con MCC en la siguiente regresión:

$$Y_{it} - g\bar{Y}_i = (X_{it} - g\bar{X}_i)\beta + \text{residuo}; \quad \text{donde } g = 1 - \left(\frac{\sigma_e^2}{T\sigma_\mu^2 + \sigma_e^2} \right)$$

Nótese que para poder obtener el estimador de β en (6) es necesario contar con estimaciones de σ^2_{μ} y σ^2_{ϵ} . Las mismas pueden obtenerse haciendo uso del estimador de efectos fijos y del estimador entre grupos, más conocido como estimador “between”.

Un tema que se discute en la literatura de datos de panel, es cómo tratar la heterogeneidad no observable: aleatoria o fija. En el caso de efectos fijos, la heterogeneidad no observable se incorpora al ordenada al origen del modelo, alterando el valor esperado de la variable explicada o endógena. En cambio, en el modelo de efectos aleatorios, las diferencias no observables se incorporan al término del error y, consiguientemente, es la varianza del modelo la que se modifica. La decisión acerca de la estructura apropiada de análisis, es decir, efectos fijos versus efectos aleatorios depende en parte de:

- a) los objetivos del estudio
- b) el contexto de los datos, es decir, cómo fueron obtenidos y el entorno de donde provienen

En relación al punto a), si el objetivo del análisis es hacer inferencias con respecto a la población, entonces adoptar la especificación aleatoria parece lo indicado. En cambio, si el interés se limita a los individuos de la muestra, la especificación de efectos fijos sería la correcta. Sin embargo, si N es grande y T pequeño, el número de parámetros de efectos fijos a ser estimados puede resultar muy grande en relación al número total de datos disponibles y, en consecuencia, los parámetros estimados poco confiables, es decir, los estimadores de los efectos fijos resultan ineficientes. Por lo tanto, si el principal interés del trabajo está puesto en los coeficientes de las pendientes de los parámetros, y no tanto en las diferencias individuales, se debería elegir entonces un método que relegue estas diferencias, y tratar a la heterogeneidad no observable como aleatoria.

El punto b) se refiere a la naturaleza de la muestra. Si se trata de una muestra que contiene prácticamente la totalidad de la población, por ejemplo, todas las firmas de una industria, entonces, el modelo de efectos fijos es el apropiado. Por el contrario, cuando se trata de una muestra abierta, es decir, cuando se seleccionan aleatoriamente individuos de una gran población, la especificación aleatoria es la adecuada.

Bibliografía

- Pindyk Robert, Rubinfeld Daniel y Becker Victor. 1997. Microeconomía. Prentice Hall.
- D'Amato, López, Penas y Streb. Año 1994. Una función de costos para la industria bancaria. Revista Económica, La Plata. Vol.XL: 1- 32.
- Burdisso, Tamara. Año 1996. Estimación de una función de costos para los bancos privados argentinos utilizando datos en panel. Centro de Investigaciones Económicas. Instituto Torcuato Di Tella.
- De Caro y Vieites. 1999. "Efecto de la escala de producción sobre los costos y rentabilidad en establecimientos porcinos al aire libre en Argentina". Facultad de Agronomía. UBA.
- Rebelo da Fonseca, Gustavo E. y Torno, Hugo A. Cálculo del Costo de Producción para un establecimiento de producción porcina en confinamiento. A.Con.Te.Ce. Año 2001.
- Mayorga M. Mauricio y Muñoz S. Evelyn. La técnica de datos de panel. Una guía para su uso e interpretación. Banco Central de Costa Rica. División económica. Departamento de investigaciones económicas. Septiembre de 2000.
- Basso, Lorenzo R. Pasado, presente y futuro de la producción porcina. Universidad de Buenos Aires.
- A.Con.Te.Ce. Asociación Argentina de Productores de Porcinos. Producción Porcina Argentina 2002. Pergamino, Bs. As. Argentina. Año 2003.
- Vieites, Carlos M. y otros. Producción porcina. Estrategias para una actividad sustentable. Editorial Hemisferio Sur. Año 1997.
- Ciudad, José Miguel. 2003. Proyectando un criadero de cerdos. A.Con.Te.Ce. Año 2001.
- Miguel Peretti. Economía de la producción porcina. Área Economía, Estadística e Informática. INTA Marcos Juárez. Agosto de 2003.
- Del Pino, Andrés. Por qué volver al cerdo. Sección comunicaciones. Área de desarrollo rural. INTA Marcos Juárez. Mayo de 2003
- Manzanelli, Damián Alberto. Proyecto de producción porcina. Trabajo de práctica profesional. Degesa Argentina S.A. - Licenciatura en Administración Agraria. Universidad Empresarial Siglo 21. Año 2004.

- Grupo de Intercambio Tecnológico de Explotaciones Porcinas (GITEP). Informe anual GITEP Año 2003. Junio de 2004.
- InfoStat (2002). InfoStat, versión 1.1. Manual del Usuario. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba. Primera Edición, Editorial Brujas. Argentina.