



Universidad Empresarial Siglo 21

TRABAJO FINAL DE GRADO

Contador Público

“Insourcing vs Outsourcing para empresa productora de carne porcina.”

Alumno: *Segura Dahyana Denise*

Legajo: *VCPB05960*

Resumen

El tema de esta tesis se focaliza en desarrollar un eficiente proceso de Outsourcing vs insourcing, con el objeto de mejorar el uso de los recursos para poder realizar una eficaz minimización de costos y llegar a propagar su rentabilidad. El siguiente proyecto se aplica a la Empresa familiar Granja Tres Hermanos S.R.L, ubicada en la ciudad de General Pico, provincia de La Pampa, la cual se compone de dos unidades estratégicas de negocios. Una que desarrolla la actividad principal de ser una granja criadora de cerdos de ciclo completo y otra que realiza la actividad agrícola en el campo en dónde se sitúa la misma.

La tesis se compone de 5 partes, en las cuales se busca afrontar la problemática en la cual se encuentra inmersa Granja Tres Hermanos S.R.L.

En primer lugar, se plantean los objetivos del proyecto, los cuales plantean la posibilidad de incrementar la rentabilidad mediante una reforma en la estructura de costos, pasando a comprar lo que se produce internamente o a producir lo que se está comprando, es decir se evalúa la factibilidad de realizar Outsourcing o insourcing de las etapas críticas del proceso productivo: alimento, semen y madres.

Como marco teórico del análisis se presentan conceptos teóricos de insourcing y Outsourcing, las ventajas y desventajas, los diferentes proyectos de inversión y por último se despliegan los costos de la producción.

Luego se desarrolla la metodología con la cual se va a llevar adelante dicho proyecto y los resultados que se pretenden alcanzar.

Como paso previo al desarrollo de la metodología de proyectos de inversión, se realiza un diagnostico donde se efectúa una presentación de la empresa, describiendo la actividad que lleva a cabo y explicando el proceso productivo y reproductivo del ciclo porcino.

Luego de la confección y análisis de los flujos de fondos diferenciales se concluye que, en el escenario actual, la combinación más rentable es: la producción interna (insourcing) del alimento y del semen por un lado, y la compra de las madres (Outsourcing) por otro.

Abstract

The focus of the thesis is develop an efficient process of Outsourcing versus Insourcing with the purpose of increased the use of resources to get cost effectiveness and better profits.

This project is about Granja Tres Hermanos S.R.L. It is a family company situated in General Pico, La Pampa, Argentina. The company has two business 'units. One is a farm, where the family produces and breeder pigs known as "Complete cycle's farm" and the other unit is based on the agricultural activity in the field where the farm is.

In first place the thesis expose the objectives of the project. This objectives consider the increased of profits modifying the cost structure, analyzing to buy what the company produce or produce what the company buy. It means to evaluate Outsourcing or Insourcing in some critical stages of the productive process: food, semen and mothers.

Then, the theoretical framework presents Outsourcing and Insourcing concepts, their advantages and disadvantages, the investment project and the costs of production. In this part the thesis develops the investment project methodology and the expected results.

Previous step to the investment project, the company is diagnosed whit an explanation of main activities: productive process and reproductive process of pigs.

Finally, with the cash flow structure done and analyzed the conclusion appears: the combinations of insourcing food and semen and outsourcing mothers is the way to get more benefits and cost effectiveness at the same time that have an efficient production using all resources of the company.

Índice

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Justificación	2
2. OBJETIVOS	4
2.1 Objetivo General	4
2.2 Objetivos Específicos	4
3. MARCO TEÓRICO	5
3.1 Reseña histórica de la producción porcina en Argentina.....	5
3.2 Concepto de empresa	7
3.3 Definición de Outsourcing.	9
3.3.1 Ventajas y Desventajas.....	10
3.4 Insourcing: ventajas y desventajas	12
3.5 Evaluación de proyectos de inversión.....	13
3.5.1 Componentes del estudio de factibilidad de los proyectos de inversión.....	15
3.6 Los costos del proceso productivo.	20
3.6.1 Medición contable de los costos.....	24
4. METODOLOGÍA	25
4.1 Delimitación de la Tarea.	25
4.1.1 Información General.....	25
4.1.2 Información Complementaria	26
4.2 Evaluación de los proyectos.....	27
4.2.1 Estudio técnico.	27
4.2.2 Estudio Económico – Financiero.....	27
4.2.3 Análisis de sensibilidad	28
5. ANÁLISIS DE VIABILIDADES	29
5.1 Delimitación de la tarea.....	29
5.1.1 Información General.....	30
5.1.2 Operaciones y Equipamientos	33
5.1.3 Estructura administrativa y de gestión	40
5.1.4 Análisis FODA.....	43
5.2 Evaluación de Proyectos	45

5.2.1	Interrogante 1: ¿Producción interna o compra de alimento?	45
5.2.2	Interrogante 2: ¿Producción interna o compra del semen?	59
5.2.3	Estudio Económico – Financiero.....	63
5.2.4	Interrogante 3: ¿Producción interna o compra de las madres?	67
6.	CONCLUSIÓN.....	74
7.	BIBLIOGRAFÍA	76
8.	ANEXOS	79
8.1	Anexo I: Imágenes del predio	79
8.2	Anexo II: Planilla de control de extracción de semen	82
8.3	Anexo III : Control de cerdo.	83
8.4	Anexo IV: Planilla de control de inseminación semanal	84
8.5	Anexo V: Planilla de control de parto semanal	85
8.6	Anexo VI: Comparación de compra y fabricación de alimento	86
	Consumo, fabricación y costos de alimento (Elaboración propia, 2018).....	86
	Consumo, compra y costo de alimento (Elaboración propia, 2018).....	87
8.6.1	Presupuesto Alimento	87
8.7	Anexo VII: Gastos fijos de electricidad, mano de obra y mantenimiento.	88
8.7.1	Gastos en electricidad.	88
8.7.2	Gasto en sueldo	91
8.7.3	Gastos de mantenimiento del tractor.	92
8.8	Anexo VIII: Fórmulas de costo	93
8.9	Anexo IX: Indicadores	94
8.10	Anexo X: Costos en equipamiento de laboratorio	95
8.11	Anexo XI: Costo de galpón de 10 x 10.....	100
8.12	Anexo XII: Presupuesto de planta de alimento balanceado.....	101
8.13	Anexo XIII: Presupuesto de tolva de alimento balanceado	102
8.14	Anexo XIV: precio del Capón	104
8.15	Anexo XV: Precios de Premezclas	106
8.16	Anexo XVI: Valor dosis semen	107

8.17	Anexo XVII: Precio Abuelo.....	108
8.18	Anexo XVIII: Costo Abuela.....	109
8.19	Anexo XIX: Costo Hibridas.....	110

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - ubicación del establecimiento El Palenque (Google Maps, 2018).....	29
Ilustración 2 - Instalaciones Granja Tres Hermanos (Thompson, 2018)	35
Ilustración 3 - Ciclo reproductivo (Thompson, 2018)	38
Ilustración 4 - Ciclo productivo (Thompson, 2018).....	40
Ilustración 5 - Organigrama de Granja Tres Hermanos (Thompson, 2018).....	41
Ilustración 6 - Vestuario y Comedor (Thompson 2018)	79
Ilustración 7 – Padrillera (Thompson 2018)	79
Ilustración 8 – Gestación (Thompson 2018).....	80
Ilustración 9 – Maternidad (Thompson 2018)	80
Ilustración 10 – Recría (Thompson 2018)	80
Ilustración 11 – Terminación (Thompson 2018)	81

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Consumo de alimento de cerdas reproductoras.</i>	46
<i>Tabla 3: consumo total de etapa reproductiva</i>	47
<i>Tabla 4: consumo total por capón en etapa productiva</i>	49
<i>Tabla 5. Insumos– Recurso</i>	50
<i>Tabla 6: Instalaciones – Maquinarias</i>	50
<i>Tabla 8: Costos variables necesarios para la alimentación</i>	52
<i>Tabla 9. Costos fijos necesarios</i>	53
<i>Tabla 11. Flujo de Caja o flujo de efectivo expresado en años</i>	65
<i>Tabla 12. Resumen de resultados</i>	57
<i>Tabla 13. Escenarios posibles.</i>	58
<i>Tabla 14. Costo de alimento para padrillo por mes</i>	62
<i>Tabla 15. Costo para inseminar</i>	62
<i>Tabla 16. Compra de semen</i>	62
<i>Tabla 17. Plan de reinversión de padrillos</i>	63
<i>Tabla 18. Flujo de caja o flujo de efectivo expresado en meses</i>	65
<i>Tabla 19. Resumen de resultados</i>	66
<i>Tabla 20. Escenarios posibles</i>	66
<i>Tabla 21. Costo de reposición padrillo</i>	68
<i>Tabla 22 Costo de alimento por mes para padrillo abuelo</i>	69
<i>Tabla 23. Costo de reposición abuela - híbridas</i>	69
<i>Tabla 24. Flujo de caja o flujo de efectivo expresado en meses</i>	70
<i>Tabla 25. Resumen de resultados</i>	72
<i>Tabla 26. Escenarios posibles</i>	73

1. Introducción

En el marco del seminario final de la carrera de Contador Público, se presenta el siguiente proyecto de aplicación profesional para la empresa familiar Granja Tres Hermanos S.R.L, el que se llevara a cabo realizando un minucioso análisis comparativo de costos para luego poder identificar posibilidades de reducción de los mismos a través de insourcing vs Outsourcing en etapas del proceso productivo.

El sector porcino transita un escenario favorable y cuenta con costos de producción inferiores a los principales países productores, lo cual se ha traducido en un incremento de la producción. Es reconocido como uno de los más estratégicos en el desarrollo pecuario y se destaca como una actividad que genera un producto con una fuerte demanda mundial y creciente en Argentina.

Actualmente las organizaciones se encargan de buscar nuevas soluciones que faciliten el trabajo empresarial, tratando de ahorrar costos, tiempo y, sobre todo, reduciendo gastos fijos, lo cual se logra analizando la ejecución o no de Outsourcing o insourcing en distintas etapas del proceso productivo, todo ello impulsado por la necesidad de incrementar la rentabilidad.

Ante la inquietud de la empresa de lograr minimizar costos en la producción de carne porcina, surgen diferentes interrogantes.

- ¿Es conveniente para la empresa, contar con recursos tecnológicos para la fabricación de alimentos balanceados?
- En cuanto a lo que hace a la inseminación artificial, ¿es más rentable el negocio comprando semen o extrayéndolo en el establecimiento?

- ¿Reportaría mayor beneficio la compra de cachorras híbridas a otros establecimientos o el autoabastecimiento?

Cada alternativa presenta diferentes combinaciones de inversión requerida (o evitada) y ahorro de costos asociados, donde se determina que el método más apropiado para la selección de la alternativa más rentable, es el flujo de caja diferencial. Las herramientas utilizadas fueron la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Periodo de recupero de la Inversión (RI), el Valor Actual Neto (VAN) y un análisis de sensibilidad para determinar el efecto de una probable reducción en los costos de la producción.

Luego del análisis, y la ejecución o no del proceso de Outsourcing o insourcing en las diferentes etapas del proceso productivo porcino, se consigue determinar el ahorro de costos logrando incrementar la rentabilidad.

Este trabajo plantea lineamientos teóricos que ayudaran a comprender el tema en estudio partiendo de la realidad organizacional de la empresa Granja Tres Hermanos S.R.L. situada en el establecimiento rural El Palenque, ubicado a 8 km de la localidad de Monte Nievas (La Pampa) fundada por Thompson Raúl y su hijo Thompson Gaspar en el año dos mil once. Si bien este trabajo está adaptado a las características de ésta empresa, se exponen elementos y herramientas que servirán de aplicación a otras entidades organizacionales.

1.1 **Justificación**

En el proceso de transformación en el cual se encuentran inmersas las organizaciones para ser cada vez más competitivas, se hace necesario que éstas concentren todos sus esfuerzos y recursos en las actividades netamente propias a su razón de ser.

Ante la problemática en la que se encuentra la empresa Granja Tres Hermanos, lo que se pretende es, a través de un análisis de costos y la aplicación del flujo de fondos diferencial, poder

tomar decisiones acertadas y llegar a minimizar los gastos, manteniendo o mejor aun aumentando la rentabilidad de la empresa. Es aquí donde radica la importancia de incorporar una herramienta que permita ordenar y reorientar los procesos en búsqueda de la eficiencia y de la eficacia.

Los diferentes flujos de caja presentados han sido evaluados en un horizonte de tiempo de 5 años.

La elección de este tema se debe al deseo de efectuar un aporte desde el punto de vista teórico y práctico, como así también integrar conceptos correspondientes a las materias de la carrera de contador público: contabilidad de costos, análisis cuantitativo financiero y proyectos de inversión.

Este trabajo servirá al productor no solo porque como corolario obtendrá un plan de acción concreto para aumentar su eficiencia y por lo tanto su rentabilidad de manera sustentable, sino también porque su desarrollo requerirá recolectar y organizar información y desarrollar mecanismos de análisis que serán de mucha utilidad para la toma de decisiones futuras.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Analizar el beneficio económico de realizar Outsourcing vs Insourcing en etapas críticas del proceso productivo de la empresa GRANJA TRES HERMANOS S.R.L, ubicada en la ciudad de General Pico, provincia de La Pampa. Periodo 2018.

2.2 Objetivos Específicos

1. Enunciar cada etapa del proceso productivo en la producción porcina y los insumos utilizados en cada una.
2. Definir las actividades críticas del proceso productivo antes analizado.
3. Enumerar detalladamente, cuantificar y clasificar los costos de cada actividad crítica del proceso productivo.
4. Cuantificar la inversión necesaria y la factibilidad técnica en las opciones insourcing, outsourcing para cada etapa crítica del proceso productivo.
5. Elaborar un flujo de fondos diferencial asociado a cada alternativa de outsourcing vs insourcing en base a la información relevada en los ítems anteriores.
6. Evaluar la viabilidad técnica y financiera de cada propuesta determinando que método es más conveniente.

3. Marco Teórico

A continuación se desarrollarán los temas necesarios para la comprensión de la reducción de costos en empresa productora de carne porcina, a través de insourcing vs outsourcing en las etapas del proceso productivo, facilitando de esta manera, el conocimiento del tema a desarrollar.

3.1 Reseña histórica de la producción porcina en Argentina.

Revisando la historia, hasta fines de la década del 80 la actividad porcina se caracterizó por ser una actividad secundaria en las explotaciones agropecuarias. Los índices productivos logrados por esos años estaban por debajo de los niveles alcanzados por los principales países productores. Conjuntamente existía un mercado inestable y errático lo que se reflejaba en ciclos de 4 a 6 años en los cuales se producían marcados cambios en los precios y volúmenes comercializados, que desalentaban la producción. Sin embargo, hasta mediados de esa época se producía casi el total de lo requerido por el mercado local (Benes y Erreguerena, 2013).

En los '90, a partir de la implementación del plan de convertibilidad, se dio en el sector un importante cambio tecnológico y de gerenciamiento. Los sistemas de producción se fueron intensificando, y varios productores comienzan a terciarizar ciertas actividades como la compra de genética, alimentos balanceados entre otras, para mejorar sus índices productivos y aumentar la calidad de la producción (Benes y Erreguerena, 2013).

A modo de ejemplo, en el año 1994 se funda Campo Austral que actualmente es una de las firmas más importantes de alimentos a base de cerdo y productor de genética, que en sus comienzos terciarizaba la producción de cerdos para la posterior fabricación de chacinados.

En el año 2002, con la salida de la convertibilidad se generaron nuevas expectativas para el sector porcino. El encarecimiento de las importaciones se tradujo en un incremento en el precio del mercado interno, lo que contribuyó a una mejora sustancial en la rentabilidad de la actividad primaria y esto trajo un aumento de la producción con una tendencia creciente a la sustitución de importaciones. Como consecuencia de toda esta historia y de las condiciones favorables que se viene dando en estos últimos años es que se observan inversiones en la actividad porcina, lo que se demuestra con un crecimiento cercano al 28 % entre los años 2000 y 2010. En esta década los productores comienzan a integrarse verticalmente hacia atrás (productores porcinos que comenzaron a sembrar para abastecerse del cereal y así fabricar su propio alimento) y hacia adelante (productores que comienzan a comercializar carnes frescas y chacinados) con el fin de mejorar su rentabilidad (Ghezan, 2013).

En cuanto a la comercialización, según el autor antes mencionado, el producto final de la industria frigorífica se destina fundamentalmente al mercado interno. Alrededor del 10 % se consume como carne fresca y el resto es materia prima para la industria de segunda transformación que elaboran embutidos, chacinados y salazones. La carne fresca llega al consumidor mayoritariamente en mano del comercio minorista, representado por carnicerías y supermercados. La industria chacinera posee otra modalidad de comercialización, eligiendo el canal mayorista como el más importante, siguiéndole los supermercados y el minorista.

Actualmente, los precios del porcino se corresponden también a los altos valores de la relación porcino/maíz debido al bajo valor del cereal, lo cual hace más competitiva este tipo de producción.

3.2 Concepto de empresa

El sociólogo estructuralista Talcott Pearson (2005), define a las empresas como unidades económicas de propiedad pública, privada o mixta, que reúnen diversos factores de la producción (capital (K), trabajo (L) y tierra (T)) para combinarlos, por su cuenta y riesgo. La actividad principal es la de satisfacer las necesidades de la comunidad mediante la extracción, fabricación y permutación o venta bienes o prestar servicios mediante el cobro de un precio y compitiendo con otras organizaciones que producen los mismos bienes y servicios.

Para Rodríguez (2000), el éxito de toda empresa se basa en que su producto o servicio debe ir encaminado a la satisfacción de una necesidad o a la solución de un problema de un segmento de mercado definido. Y para esto debe poseer ciertas características particulares, distintivas, que lo diferencien de otros productos y/o servicios similares presentes en el mercado. Dos términos que describen estas características son:

- Ventajas competitivas. Son las peculiaridades del producto o servicio que lo hacen único, especial, lo cual garantiza su aceptación en el mercado.
- Distingos competitivos. Son aspectos que forman parte de la estrategia de la empresa que le dan imagen a la misma. Como por ejemplo, servicios postventa, garantía, distribución, etcétera.

Eduardo Martínez Ferrario (1995) diferencia a la empresa agropecuaria con las siguientes características.

- o Se basa en el desarrollo de procesos biológicos, que van más allá del manejo del hombre. Un cultivo, o un animal se desarrollan de manera no ordenada hasta que interviene el hombre y los orienta a una mayor productividad. Si comparamos estas características con alguna

otra actividad industrial o manufacturera, se observa que en éstas últimas la participación humana es imprescindible.

- La tierra es el principal activo y posee relación directa con los resultados de la empresa por medio de la mayor o menor productividad.
- Involucra un ciclo productivo que va desde los 90 a 180 días como mínimo, ya sea cualquier actividad agropecuaria. Esto implica una inmovilización de capital por este tiempo, sin rentabilidad.
- El factor climático es otra cualidad determinante de la producción, la cual agrega un factor de riesgo al que se expone el productor agropecuario.
- La actividad agropecuaria está atada a la ley de rendimientos decrecientes, ver libro. Hoy con los avances biotecnológicos este principio se acota pero no deja de tener vigencia.

Otra característica no menos importante es que este tipo de empresas no pueden retener stock por tiempo indefinido, debido al proceso de maduración de un ser biológico y se caracterizan también por no tener poder de fijación en los precios de venta de los productos, viéndose en la obligación de tomar los precios impuestos por el mercado (competencia perfecta).

En nuestro país como en el resto del mundo, existen distintas explotaciones con diferentes grados de intensificación, esto significa distintas proporciones de capital y mano de obra empleados por cada unidad de tierra en ocupación; con características especiales en cada sistema de producción porcina.(AMANTO, Produccion porcina, sistemas e historia, 2014)

- Sistema extensivo, también llamado a campo: se define por una baja inversión por hectárea. Consiste en producir grupos de cerdos en corrales con pasturas, bebederos y refugios.

- Sistema mixto: consiste en la combinación de los sistemas extensivos, donde la característica dominante del mismo es el acceso a pasturas, y del sistema intensivo utiliza los beneficios que brinda el servicio y parto controlados, y la terminación en confinamiento.
- Sistema intensivo en confinamiento: En el presente trabajo se hará hincapié en el Sistema intensivo en confinamiento, el mismo se trata del conjunto de instalaciones y prácticas que tienen como finalidad la producción de cerdos utilizando la menor área posible, con una alta inversión de capital y con menor mano de obra pero más calificada. Se procede al confinamiento de los animales durante toda su vida, no teniendo acceso a pasturas. Debido a esto se requieren instalaciones adecuadas a cada etapa del desarrollo, estricto control de las raciones proporcionadas, de manera de suplir los factores naturales que el cerdo toma del suelo, aquí no se depende de factores climáticos que afecten la reproducción y el resultado es altos índices productivos que llevan a recuperar el capital en un breve periodo
- Sistema al aire libre: El manejo sigue siendo intensivo, empleando instalaciones móviles, con alta cantidad de mano de obra.

3.3 **Definición de Outsourcing.**

Las empresas, muchas veces pueden lograr ventajas convirtiéndose en sus propios proveedores, pero generalmente es más fácil comprar en forma inteligente que producir en forma económica. Al comprar, una compañía puede elegir entre varios proveedores a aquellos que más se ajusten a sus exigencias en cuanto a calidad, costos o alguna otra variable de relevancia para la misma. En cambio, cuando la firma produce sus propios componentes, el costo, la calidad, los tiempos de ciclo y la flexibilidad dependerán de su propia eficiencia.

A fin de que resulte difícil ser superior en todos los aspectos productivos, las firmas tienden a generar ineficiencias en algunos de sus procesos, elevando el costo final del artículo elaborado.

Del análisis de lo antes expuesto, se traduciría en una ventaja para la empresa la aplicación de outsourcing (también llamada subcontratación), configurando una herramienta valiosa por ser una técnica innovadora de administración, que consiste en transferir a terceros ciertos procesos complementarios que no forman parte del giro principal del negocio, permitiendo la concentración de los esfuerzos en las actividades esenciales a fin de obtener competitividad y resultados tangibles.

También podemos definirlo como la subcontratación de servicios que busca agilizar y economizar los procesos productivos para el cumplimiento eficiente de los objetos sociales de las instituciones, de modo que las empresas se centren en lo que les es propio (Dell Uomin, 2005).

Existen dos criterios básicos que pueden ayudar a identificar actividades que se incluyan dentro de un programa de outsourcing (Dominguez, 2006).

- Su importancia estratégica; esto es, en qué medida esta actividad es crítica para el negocio o diferenciadora respecto de lo que está ofreciendo la competencia.
- En qué medida la organización actual es eficaz y/o eficiente en la ejecución de tales actividades (calidad de los resultados, costos asociados y agilidad ante cambios).

3.3.1 Ventajas y Desventajas.

Lo que se busca conseguir con un proceso de outsourcing, (Sapag, 2007) & (Baca, 2006), podría conceptualizarse en las siguientes ventajas:

- Aumentar la productividad y la calidad del servicio de la organización.

- Focalización en las competencias fundamentales del negocio.
- Reducir los costos de operación, y los costos totales en la empresa.
- Mejorar el rendimiento financiero.
- Mejorar el servicio al cliente.
- Mejorar la flexibilidad ante la estructura de costos y los cambios del entorno.
- Tener acceso a nuevas tecnologías o sistemas de última generación.
- Mejorar la competitividad.
- Incrementar la capacidad del negocio.

Hacer outsourcing puede ocasionar mayores costos de los que tendría la empresa si continúa con el desarrollo del proceso internamente. La decisión de externalizar podría justificarse por la liberación de recursos que pueden ser utilizados en actividades más rentables, y por una disminución de activos productivos.

Nassir Sapag (2007) considera como desventaja del proceso:

- La pérdida de control directo sobre la actividad descentralizada.
- La dependencia de terceros.
- El traspaso de información sensible o confidencial del negocio.
- El eventual mayor costo externo (que incluye la utilidad de quien presta el servicio y los mayores costos de transporte).
- La pérdida de talentos internos de la empresa por su salida.
- Posible pérdida en la confidencialidad de la información (dejar en manos de un tercero la base de datos de clientes, tiene un riesgo potencial muy alto).

Incorporado a la pérdida de control, está la dependencia de decisiones de terceros para mantener el nivel de funcionamiento adecuado de la empresa.

Cuando una empresa entrega a otra (mediante outsourcing) una parte del desarrollo de su actividad, ésta pasa a competir con otras que contratan el servicio con el mismo proveedor. Si la empresa contrata bajos niveles de operación, probablemente el proveedor, frente a cualquier problema de cumplimiento, optará por atender a aquel cliente que sea más importante para él, y arriesgará la pérdida de un cliente cuya importancia sea menos significativa.

Contratar a terceros parte de los procesos que se realizan internamente en la empresa, puede constituir una vigorosa forma para mejorar el resultado del proceso de asignación de recursos. Sin embargo, la metodología para medir el beneficio no es trivial y requiere de consideraciones particulares y muy detalladas dentro de los proyectos, (Sapag, 2007).

3.4 **Insourcing: ventajas y desventajas**

Considerando lo expuesto anteriormente, en algunas ocasiones la solución no se encuentra en la contratación externa, sino en la especialización interna del proceso; esto es lo que se entiende por insourcing.

Según Nassir Sapag (2007) las desventajas de un proceso de outsourcing, pueden anotarse como ventajas en el de insourcing, y viceversa.

Entre las principales ventajas se pueden anotar las siguientes:

- Mejorar los costos de operación y por tanto el rendimiento financiero, al no tener que pagar valores más altos al servicio externalizado.
- Mantener el control del negocio y de los estándares de producción.
- Mantener la información sensible a buen recaudo.

Como principales desventajas se pueden determinar:

- No poder reaccionar dinámicamente a los cambios del entorno debido a una estricta estructura interna de costos y de procesos.
- Poseer una cultura organizacional que impida evolucionar a los cambios repentinos de esquemas de producción y servicio.
- Tener limitado acceso a nuevas tecnologías o sistemas de última generación.
- Poca flexibilidad para incrementar la capacidad del negocio.
- Imposibilidad de compartir con terceros los riesgos de inversión.
- Limitado acceso a economías de escala (que un proveedor externo puede lograr por asociación de varios productos o servicios).

3.5 **Evaluación de proyectos de inversión.**

Considerando que el análisis se puede abordar siguiendo la metodología de evaluación de proyectos de inversión, se considera pertinente exponer un resumen de los fundamentos teóricos de dicha metodología.

Para comenzar abordar el presente tema es necesario conocer que un proyecto, surge como respuesta a una idea que busca una solución inteligente al planteamiento de un problema a resolver, o la manera de aprovechar una necesidad humana. Siempre se pretende dar la mejor solución al “problema económico” que se ha planteado y así conseguir que se disponga de los antecedentes y la información necesaria para asignar racionalmente los recursos a la alternativa de solución más eficiente y viable frente a una necesidad percibida (Sapag C. N., 2008).

Los proyectos de inversión, tienen como objetivos aprovechar los recursos para mejorar las condiciones de vida de una comunidad, pudiendo ser a corto plazo, mediano o largo plazo(Coss Bu, 2008).

Comprende desde la intención o pensamiento de ejecutar algo hasta el término o puesta en operación normal.

Responde a una decisión sobre uso de recursos, con algunos de los objetivos, de mantener, mejorar o incrementar la producción de bienes o la prestación de servicios.

Siguiendo los lineamientos del autor(Sapag C. N., 2008), La Evaluación de Proyectos pretende medir objetivamente ciertas magnitudes cuantitativas que resulten del estudio del proyecto.

Lo realmente decisivo es poder plantear premisas y supuestos válidos que hayan sido sometidos a aprobación a través de distintos mecanismos y técnicas de comprobación. Las premisas y supuestos deben nacer de la realidad misma en la que el proyecto está inserto y en la que deberá rendir sus beneficios (Sapag C. N., 2008).

Para evaluar un proyecto éste debe ser comparado con la llamada situación sin proyecto, es decir, lo que sucedería si no lleváramos a cabo el proyecto. Esto no quiere decir que se haga nada, sino que existen otras maneras de resolver el problema que se quiere solucionar con el proyecto, si invertir fuertes cantidades adicionales de dinero.

La clara definición de cuál es el objetivo que se persigue con la evaluación constituye un elemento clave para tener en cuenta al momento de seleccionar el criterio evaluativo que mejor se ajuste a las necesidades de la empresa.

La evaluación de proyectos busca determinar la Factibilidad del mismo, con el objeto de tomar decisiones en la puesta en marcha o determinar su rentabilidad, (Sapag C. N., 2007).

3.5.1 Componentes del estudio de factibilidad de los proyectos de inversión.

El análisis completo de un proyecto requiere la realización de cuatro estudios complementarios. De mercado, Organizacional-Administrativo-Legal, Financiero y Técnico según (Sapag C. N., 2008).

Este proyecto ahondara en el análisis de los dos últimos ítems debido a que la magnitud de la empresa y el tipo de proyecto que se está analizando no requiere evaluar la factibilidad desde los otros puntos de vista ya que no va haber modificación en la estructura administrativa.

- Estudio Financiero: Aquí se demuestra lo importante. ¿La idea es rentable? , para saberlo se tiene como objetivo ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que, es brindada por el resto de las etapas. Esta sistematización consiste en identificar y ordenar todos los ítems de inversiones, costos e ingresos. Con esto se decidirá si el proyecto es viable o necesita cambios, (Sapag C. N., 2008).

Los costos se calculan con la información de todos los estudios, sin embargo existe un ítem de costo, el denominado Impuesto a las ganancias que debe calcularse en esta etapa ya que este desembolso es consecuencia directa de los resultados contables del proyecto(Sapag C. N., 2008).

- Estudio técnico: el objetivo de este estudio es proveer toda información necesaria para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área,(Sapag C. N., 2008).

Una de las conclusiones de este estudio es que se deberá definir la función de producción que optimice el empleo de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto, y así poder cuantificar posteriormente la inversión inicial, los flujos de caja y el análisis financiero del proyecto (Sapag C. N., 2008). En este estudio se diseñan los **procesos**

productivos u operativos, en donde deben definirse también necesidades de recursos y los costos asociados por cada etapa del proceso:

✓ Insumos

Debe incluirse: descripción, unidad de medida, cantidad necesaria por unidad de producción, costo unitario y toda otra especificación que deba tenerse en cuenta (por ejemplo condiciones de almacenamiento y conservación, tiempos de entrega, condiciones de compra, etc.). Aquí también deben identificarse cuáles de estos insumos son críticos para el proceso.

✓ Recursos Humanos

Detallar la descripción de cada puesto, cantidad necesaria por unidad de producción (o por escala mínima), forma de contratación, costo salarial total (fijos, variables, seguros, impuestos y cargas sociales), etc.

✓ Infraestructura, maquinarias y equipos

En ese caso deben listarse las maquinarias e instalaciones necesarias, determinar su capacidad productiva, su vida útil, su costo de compra y valor de desecho. Deben tenerse en cuenta las alternativas de tercerización de actividades.

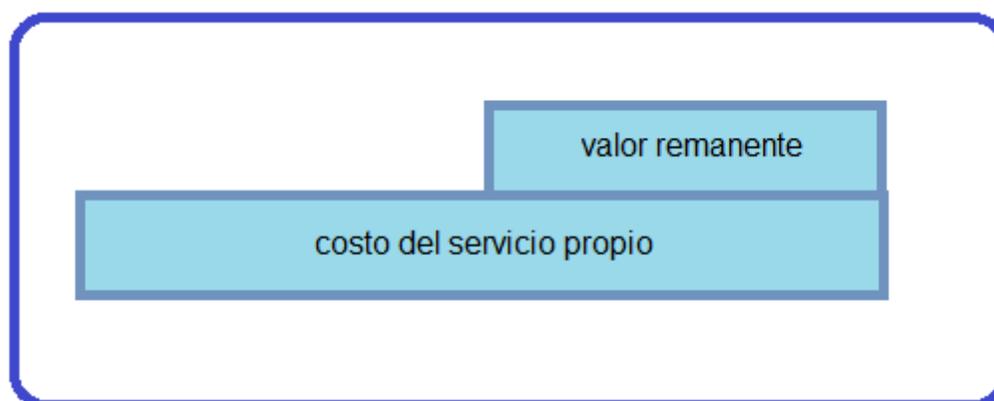
3.5.1.1 Evaluación de proyectos de Outsourcing.

Según Sapag (2011) para las empresas en marcha, el análisis de contratar servicios de outsourcing difiere de muchos otros casos, porque aquí ya existe en la empresa una estructura de activos para desarrollar el servicio internamente y que serían liberados al decidir la externalización.

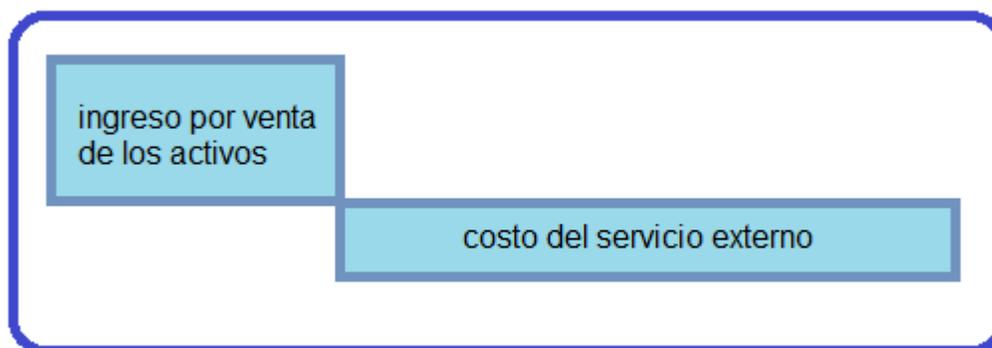
Existen dos alternativas metodológicas para llegar a un mismo resultado: comparar el costo de continuar con el servicio propio con el costo de entregar esa responsabilidad a un tercero, o hacer un solo análisis incremental(Nassir, 2011).

Si se continúa con la actividad interna, la empresa enfrentará los costos de operación propios, aunque deberá esperar al final del horizonte de evaluación para considerar los activos que actualmente posee (y aquellos que deban sustituirse durante el periodo de evaluación).

Gráficamente el flujo sería



El autor antes mencionado considera que una vez aceptado el outsourcing, la empresa deberá asumir los costos del externo, pero, además, al liberar los activos que actualmente está utilizando, podrá vender o usar en otra actividad los activos liberados. Cualquiera que sea el caso, se considera un beneficio inicial, ya sea por el ingreso de la venta de activos (neto de impuestos) o el ahorro de inversiones al reutilizar en otra actividad los activos liberados. Este escenario quedaría de la siguiente manera



La externalización permite a la empresa vender hoy un activo en vez de quedarse con él. Si no se hace el outsourcing, la situación base o sin proyecto deberá mostrar en el valor de desecho la propiedad que la empresa mantendrá por quedarse con el activo. Si se hace el proyecto, aparecerá como ingreso por venta. En consecuencia, para la correcta evaluación de su conveniencia, en un flujo incremental se deberá incluir, en el momento 0, el ingreso (y su efecto tributario) obtenido de su venta y, en el último periodo de evaluación, el menor valor de desecho que tendría la empresa, ocasionado por el mismo proyecto.

3.5.1.2 Evaluación de proyectos de insourcing.

Se considera a los proyectos de internalización, como aquellos que evalúan la conveniencia de hacer internamente algo que es comprado o contratado con terceros, se formulan de manera inversa a los proyectos de outsourcing, aunque se evalúan de manera similar a ellos (Nassir, 2011).

La importancia de su análisis radica en que, frente a la necesidad de aumentar la productividad de los recursos humanos y materiales de la empresa, se identifican tres opciones:

- Reducir los costos de funcionamiento mediante la disminución de los recursos existentes, manteniendo el nivel de operación.
- Aumentar el nivel de actividad disminuyendo las capacidades ociosas sin incrementar los recursos existentes.
- Aumentar el nivel de actividad sobre un aumento de costos para cambiar favorablemente la relación.

Un prototipo particular y de creciente aplicación entre las formas de aumentar la productividad se refiere al costo de calidad (se relaciona con el costo asociado a la elaboración de un producto que cumpla con los estándares de calidad ofrecidos) versus el costo de no calidad, el cual se vincula con el costo de no cumplir o de hacer las cosas incorrectamente: reprocesamiento de material rechazado, menor venta futura por pérdida de imagen, etcétera. En general, este costo se asocia con ineficiencias de carácter evitables. Muchas empresas ven, como una opción efectiva para evitar los costos de no calidad, a la internalización de aquellos procesos (Nassir, 2011).

Cuando los recursos fijos pueden ser utilizados en varios productos o actividades, el costo marginal baja al aumentar la producción de otros bienes. Esto es la llamada economía de ámbito, que se diferencian de las economías de escala ya que estas se presentan cuando el costo se puede distribuir entre más unidades de una misma actividad.

Un proyecto inconfundible de internalización es el que busca determinar la conveniencia de una integración vertical del proceso de producción, abastecimiento, distribución o venta (Nassir, 2011).

La unificación de la producción de insumos presenta beneficios directos por los ahorros de costos de adquisición y de negociaciones de compra, e indirectos por las economías de escala

al optimizar el uso de los recursos, especialmente en el control interno y la coordinación administrativa de los procesos.

Siguiendo los lineamientos del mismo autor, un particular proyecto de internalización es el que está relacionado con las fusiones de empresas. Se denomina fusión horizontal a la que se realiza dentro de una misma empresa y constituye un tipo de proyecto de ampliación. La fusión vertical pertenece a la integración de una determinada etapa del proceso de adquisición, producción, distribución y ventas.

3.6 **Los costos del proceso productivo.**

Para evaluar y comparar los costos es necesario medirlos, sabiendo que el proceso productivo resulta de un conjunto de factores que se aplican a la producción de bienes y servicios y que para un mismo nivel de producción puede haber diversas combinaciones de recursos que generan diferentes niveles de costos, entre las cuales el empresario debe seleccionar la óptima.

Los contadores definen a los costos como un recurso sacrificado o perdido para alcanzar un objetivo específico y se mide por lo general como la cantidad monetaria que debe pagarse para adquirir bienes y servicios. Un costo real es un costo en el que se ha incurrido (un costo histórico o pasado) y un costo presupuestado es un costo predicho o pronosticado (un costo futuro),(Horngren, 2007).

Los mencionados autores clasifican los costos de la siguiente manera:

1. Según el objeto de costo:

- Costos directos: son aquellos sin los cuales no se podría producir y se pueden asociar claramente a un nivel de producción y un producto específico. Pueden rastrearse de manera

económicamente factible. El término rastreo se utiliza para describir la asignación de costos directos a un objeto del costo en particular.

- Costos indirectos: son necesarios pero no tienen relación directa con el volumen de producción y en general corresponden a actividades de soporte al proceso productivo.

2. *Según su comportamiento:*

Los costos se definen como variables o fijos con respecto a una actividad específica y por un periodo de tiempo determinado. Así se clasifican en:

- Costos variables son aquellos que cambian en proporción a los cambios en el nivel relacionado del volumen o actividad total. Es un costo que presenta incrementos directamente proporcionales a los incrementos en el objeto de costo o factor de costos.

- Un costo fijo permanecerá sin cambios en total por un período determinado, pese a los grandes cambios en el nivel relacionado con la actividad. Es un costo que no se ve afectado de inmediato por los cambios ocurridos en el factor objeto de costo o factor de costos.

3. *Según su magnitud:*

- El costo total es el costo de toda la producción. Los costos totales tiene un patrón de comportamiento en relación con los niveles de actividad o volumen. El conjunto del nivel de actividad o de volumen normal en el que existe una relación entre el volumen o nivel de actividad y el costo en cuestión se llama rango relevante. Por ejemplo, un costo fijo es sólo fijo en relación a un rango de actividad dado o volumen total y sólo por un periodo determinado. La suposición básica del rango relevante también se aplica a los costos variables.

$$\boxed{\text{Costo Total} = \text{Costo Variable Total (C. V. T)} + \text{Costo Fijo Total (C. F. T)}}$$

- El costo unitario, también denominado promedio, es el costo de producir una unidad del producto final. Los costos unitarios se encuentran en todas las áreas de la cadena de valor. Es decir, fuera del rango relevante es posible que los costos variables no cambien de manera proporcional con los cambios en el volumen de producción. Para los autores, la cadena de valor se refiere a la secuencia de funciones de negocios en que la que se añade valor o utilidad a los productos.

$$\text{Costo Unitario (CU)} = \frac{\text{Costos Totales (CT)}}{\text{Cantidad de unidades producidas}}$$

ó

$$\text{Costo Total Unitario (CTu)} = \frac{\text{Costos Variable unitario (CVu)} + \text{Costo Fijo (CF)}}{\text{Cantidad de unidades producidas}}$$

- **Sistema de costeo basado en actividades:** en este tipo de sistema, primero se acumulan los costos indirectos para cada una de las actividades del área que se costea, después se asignan los costos de las actividades a los productos, servicios u otros objetos de costos que requieren esa actividad. Este sistema ABC es más complejo, pero promete costos más exactos y útiles para la toma de decisiones.

Aquí, existen dos etapas de asignación para llegar del costo original al costo del producto. La primera de ellas, asigna costos de los recursos a costos grupales de actividades y la segunda se encarga de la asignación de costos de la actividad a los productos o servicios.

- **Sistema de costeo por proceso:** según los autores (Horngren, 2007), en este sistema el objeto del costo son unidades idénticas o similares de un producto o servicio. En cada periodo se dividen los costos totales de producir un producto o servicio entre el número total de unidades

producidas para obtener un costo unitario. En este proceso se separan los costos en categorías de costos de acuerdo con el momento en que los mismos se introducen al proceso, necesitando solo materiales directos y costos de conversión, (integrado por elementos que tienen como finalidad transformar la materia prima tales como: mano de obra y costos indirectos de fabricación) para asignar costos a los productos.

- Costos de materiales directos: es el costo de todos los materiales que al final del proceso se convierten en parte del objeto del costo, (productos en procesos y después productos terminados) estos costos incluyen: el flete de entrada (entrega al almacén), impuestos sobre ventas y derechos de aduana.
- Costos de mano de obra directa: incluye la remuneración de toda la mano de obra de fabricación (quienes convierten los materiales directos en productos terminados), que puede rastrearse al objeto de costos en forma económicamente factible.
- Costos indirectos de fabricación: también llamado gastos indirectos de fabricación, son aquellos costos que se relacionan con el objeto de costo, pero que no pueden rastrearse en ese objeto del costo en forma económicamente factible. Ejemplo: alquiler de las instalaciones, remuneración de los gerentes de la empresa, mano de obra indirecta de fabricación como el mantenimiento de planta, entre otros.

3.6.1 Medición contable de los costos.

De acuerdo a las Normas Contables Profesionales Argentinas, la resolución técnica N° 17 detalla cómo está compuesto el costo de un bien producido como la suma de:

- a) Los costos de los materiales e insumos necesarios para su producción.
- b) Sus costos de conversión (mano de obra, servicios y otras cargas), tanto variables como fijos.
- c) Costos financieros que puedan asignárseles.

El costo de los bienes no debe incluir la porción de los costos ocasionados por:

- a) Improductividades físicas o ineficiencia en el uso de los factores
- b) Ociosidad producida por la falta de aprovechamiento de los factores fijos originada en la no utilización de la capacidad de planta a su nivel de actividad normal.

El nivel de actividad normal, corresponde a la producción que se pretende alcanzar. Los importes correspondientes a cantidades anormales de materiales, mano de obra u otros costos de conversión desperdiciados, que sean fácilmente determinables y que distorsionen el costo de los bienes producidos, no participaran en su determinación y deben ser reconocidos como resultado del periodo.

4. Metodología

Para el logro de los objetivos planteados y una exitosa reducción de costos y posterior determinación de la rentabilidad de la organización, se seguirá el siguiente orden de actividades:

4.1 Delimitación de la Tarea.

Previo a determinar la tarea se realizaron visitas a la empresa Granja Tres Hermanos S.R.L. para conocer la estructura y funcionamiento y así poder realizar un análisis de costos en los que incurre la misma. Simultáneamente se realizaron entrevistas al Socio gerente y encargado de la organización, quien ayudó a entender el ciclo completo de la producción de cerdo y brindará la gran mayoría de la información técnica necesaria.

Esta etapa de relevamiento de información se llevó a cabo solicitando información de lo general a lo particular, según la siguiente estructura:

4.1.1 Información General

A. *Mercado*

- Descripción de los productos
- Estructura del mercado donde la empresa comercializa sus productos (poder de negociación/ influencia sobre los precios)
- Participación en el mercado, descripción e importancia relativa de los principales competidores.
- Listado de Proveedores, descripción los principales proveedores y formas de comercialización.

- B. *Operaciones y Equipamiento*
 - Instalaciones y ubicación
 - Procesos productivos
- C. *Estructura administrativa y de gestión*
- D. *Análisis FODA*

4.1.2 Información Complementaria

En el proceso de relevamiento de información general se tuvo acceso a las siguientes herramientas de gestión de la producción:

- Registro de Partos mensuales¹
- Registro de extracciones de semen mensuales²
- Registro de celos de las hembras³
- Registro de cerdas inseminadas por semana⁴

Como resultado de esta primera etapa, se plantearon 3 interrogantes como potenciales alternativas de minimización de costos, cuyas respuestas se obtendrán mediante la metodología de Evaluación de Proyectos de Inversión en su variante de evaluación de proyectos de Outsourcing/insourcing.

¹ Ver Anexo 8.5

² Ver Anexo 8.2

³ Ver Anexo 8.3

⁴ Ver Anexo 8.4

4.2 **Evaluación de los proyectos**

Para llevar adelante la evaluación del proyecto de Outsourcing/insourcing, es decir para la respuesta a cada interrogante se plantean las siguientes etapas:

4.2.1 **Estudio técnico.**

1° Relevamiento del subproceso evaluado y su conexión con el proceso productivo en su conjunto. Se destacan en este punto cuáles son los factores críticos que debe cumplir la metodología de producción elegida (ejemplo: calidad mínima requerida o cumplimiento de plazos)

2° Identificar y cuantificar insumos, equipamiento, recursos humanos y materiales asociados al subproceso evaluado.

3° En base a las características del proceso y de los insumos, evaluar la factibilidad técnica de tercerizar o internalizar el subproceso evaluado

4° Si ambas alternativas resultan técnicamente factibles, relevar precios y condiciones de compra, para finalmente cuantificar inversiones, costos fijos y variables respectivos.

4.2.2 **Estudio Económico – Financiero.**

Para esto se debe construir el flujo de caja, que consiste en ordenar y sistematizar la información proveniente de la etapa anterior, transformándola en valores monetarios de ingresos y egresos.

El proceso para el análisis económico-financiero es:

1° Definición del plazo de proyección y la unidad de tiempo (mensual, anual).

- 2° Cálculo de la Tasa de Costo de Oportunidad del capital.
- 3° Cuantificación de costos fijos y variables, identificación de valor de mercado de los productos / equipamiento que deberán incorporarse en caso de insourcing o quedarían en desuso en el caso de outsourcing.
- 4° Construcción del flujo de caja
- 5° Cálculo de indicadores del proyecto para la toma de decisiones
 - ❖ VAN (Valor Actual Neto)
 - ❖ TIR (Tasa Interna de Retorno)

4.2.3 Análisis de sensibilidad

Este análisis se realiza para considerar como varían los resultados en un entorno riesgoso. Consiste en examinar cómo afectan los resultados ciertos cambios en las variables más importantes. Las variables consideradas son:

- 1° Volumen de producción del producto final.
- 2° Tasa de inflación anual.

5. Análisis de viabilidades

5.1 Delimitación de la tarea

Granja Tres Hermanos S.R.L. se encuentra al noroeste de la provincia de la pampa en el establecimiento rural “El Palenque”, el mismo cuenta con una superficie de 200 hectáreas y se encuentra ubicado a 8 km de la localidad de Monte nievas y a 30 km de la ciudad de general pico. Para poder acceder al establecimiento se debe tomar la ruta provincial N° 102 hasta llegar al kilómetro 31 y desviar al sur por camino rural 1 km.



Ilustración 1 - ubicación del establecimiento El Palenque (Google Maps, 2018)

En el establecimiento rural “El Palenque” funciona Granja Tres Hermanos como una empresa familiar que se conformó a principios del año 2011 con el aporte de dos socios, Thompson Raúl (padre) y Thompson Gaspar (hijo). La empresa nace con la necesidad de diversificar la producción agropecuaria y darle valor agregado a la producción de granos. Actualmente posee dos unidades estratégicas de negocios que desarrolla en el mismo campo: la

actividad agrícola y la granja comercial de cerdos de ciclo completo (sistema intensivo en confinamiento).

La unidad estratégica de negocio de la granja comercial de cerdos de ciclo completo también está a cargo del mismo socio (Ingeniero Agrónomo) y de cuatro empleados más. Posee un plantel de 150 madres y 4 padrillos. En total en la granja hay 1600 cerdos en producción.

La granja realiza el sistema de producción porcina en confinamiento o también denominado intensivo, y está caracterizado por la alta inversión del capital principalmente destinado a las instalaciones y equipamiento para el logro de una mejor conversión de la proteína vegetal a proteína animal. Esto conlleva una reducción de la mano de obra, la estandarización del producto final y el manejo especializado en las distintas etapas de producción. El manejo de la producción de carne de cerdo en la explotación se divide en cinco etapas y cada una se desarrolla dentro de un galpón propio en donde coexisten diferentes categorías de cerdos. Ellas son:

- Padrillos: cerdos machos reproductores.
- Cachorras: cerdas que no han tenido nunca un parto.
- Madres: cerdas que han tenido 1 parto o más.
- Lechones: cerdos/as que pesan menos de 30kg.
- Capones: cerdos/as que pesan más de 30 Kg.

5.1.1 Información General

5.1.1.1 Mercado

- Descripción del producto

Actualmente el cerdo se encuentra entre los animales de mayor eficiencia en la producción de carne. Al ser un producto de excelente calidad nutricional está siendo cada

vez más demandado por el consumidor, es decir que el cliente no solamente está exigiendo un alto contenido de magro en las carnes porcinas; sino también que el producto (carne) reúna una serie de características (gran precocidad y prolificidad, corto ciclo reproductivo y gran capacidad transformadora de nutrientes) que permitan producir la calidad más satisfactoria con el mejor rendimiento.

El producto que comercializa la Granja es un capón de 160 días con un peso aproximado de 114 kg vivo, el cual una vez faenado rinde un 83% con un magro de un 57%.

- Estructura del mercado donde la empresa comercializa su producto (poder de negociación/ influencia sobre los precios)

En Argentina el 86% del ganado en pie se comercializa bajo la modalidad “Directo a frigorífico”, un 4% es a través de intermediarios (consignatarios y remates-feria) y un 10% es de propia producción. Granja Tres Hermanos comercializa el 100% de su producción directo a frigorífico, Estos se encuentran en la Provincia de Buenos Aires, siendo ésta el principal centro de faena de cerdo a nivel nacional. Al encontrarse la empresa Granja Tres Hermanos S.R.L en un mercado cuyas características se acercan en gran medida a la competencia perfecta, no tiene poder en la fijación del precio de venta de los productos, viéndose en la obligación de tomar los precios impuestos por el mercado para la comercialización de su producción.

- Participación en el mercado, descripción e importancia relativa de los principales competidores

En Argentina al ir en aumento el consumo per cápita de carne de cerdo la demanda siempre es mayor que la oferta es por esto que pocos competidores de la zona no afecto de la empresa.

Actualmente en la zona donde se encuentra ubicada la empresa existe un solo productor de gran escala de Granja Tres Hermanos, al ser uno de los pocos productores de cerdos con volumen constante de producción y con una excelente calidad del producto (alto índice de magro en sus capones) logra obtener mercados que otros pequeños y medianos productores no pueden acceder, haciéndose de poca competencia en la zona.

- Listado de Proveedores, descripción los principales proveedores y formas de comercialización.

Los principales y más importantes proveedores con los que actualmente operan Granja Tres hermanos son:

Topigs: empresa a nivel nacional dedicada a la venta de genética de cerdos, es quien abastece a y madres híbridas

Rofran: pequeña empresa familiar dedicada a la venta de alimento balanceado para todo tipo de producción animal. Es quien provee a la Granja de alimento balanceado.

Veterinaria Zorrilla: Empresa local, principal proveedora de fármacos y productos veterinarios para la granja.

Genox: Empresa que provee equipamientos e insumos para el laboratorio.

La manera en la que comercializa Granja Tres hermanos con los proveedores descriptos anteriormente es por medio de cheque a 30 o 45 días de la fecha de emisión de facturas.

5.1.2 Operaciones y Equipamientos

I. Instalaciones.

La explotación tiene organizada su producción en cinco galpones:

1. Galpón de la Padrillera.
2. Galpón de Gestación.
3. Galpón de Maternidad o Lactancia.
4. Galpón de Recría o Engorde.
5. Galpón de Terminación.

Además de los 5 galpones con los que cuenta la granja para su normal funcionamiento, en el predio se encuentran instalaciones como:

- Una vivienda, la cual es habitada por el encargado de la Granja.
- Un galpón de 5 por 10 mts. Donde se guardan diferentes insumos correspondientes a la granja y cultivos.
- Un tanque australiano techado de 100.000 litros, para abastecer de agua a la granja.
- Una cisterna de 1000 litros.

La granja administra su ciclo productivo en semanas. El año calendario para la empresa posee 52 semanas y la primera semana del año arranca el primer lunes del año. El ciclo operativo de una cerda desde que se inicia con la inseminación hasta que se vuelve a inseminar, luego de su destete, es de 20 semanas y el ciclo operativo del capón desde su nacimiento hasta venta es de 22 semanas aproximadamente.

El día 28/08/2017 se visitó el establecimiento⁵ Granja Tres Hermanos, cerdos con 1000 madres, y el resto son pequeños y medianos productores. con el fin de observar el proceso productivo y poder realizar un post análisis de la situación actual de la empresa.

El socio gerente de la empresa, Gaspar Thompson, brindó la siguiente información referida a las instalaciones de la misma.

II. Ubicación.

La granja de cerdos cuenta con una sola cede en el establecimiento rural “El Palenque” a 8 km de la localidad de Monte Nuevas (La Pampa).

III. Organización edilicia.

Los cerdos se encuentran en galpones ubicados dentro de un perímetro de bioseguridad. Para el ingreso a estos se pasa por un sector de vestuarios para que todo personal de trabajo y visitante se tengan que higienizar y utilizar una vestimenta propia de la granja, cuenta también con un comedor.

⁵ Las imágenes del predio se encuentran en Anexo 8.1

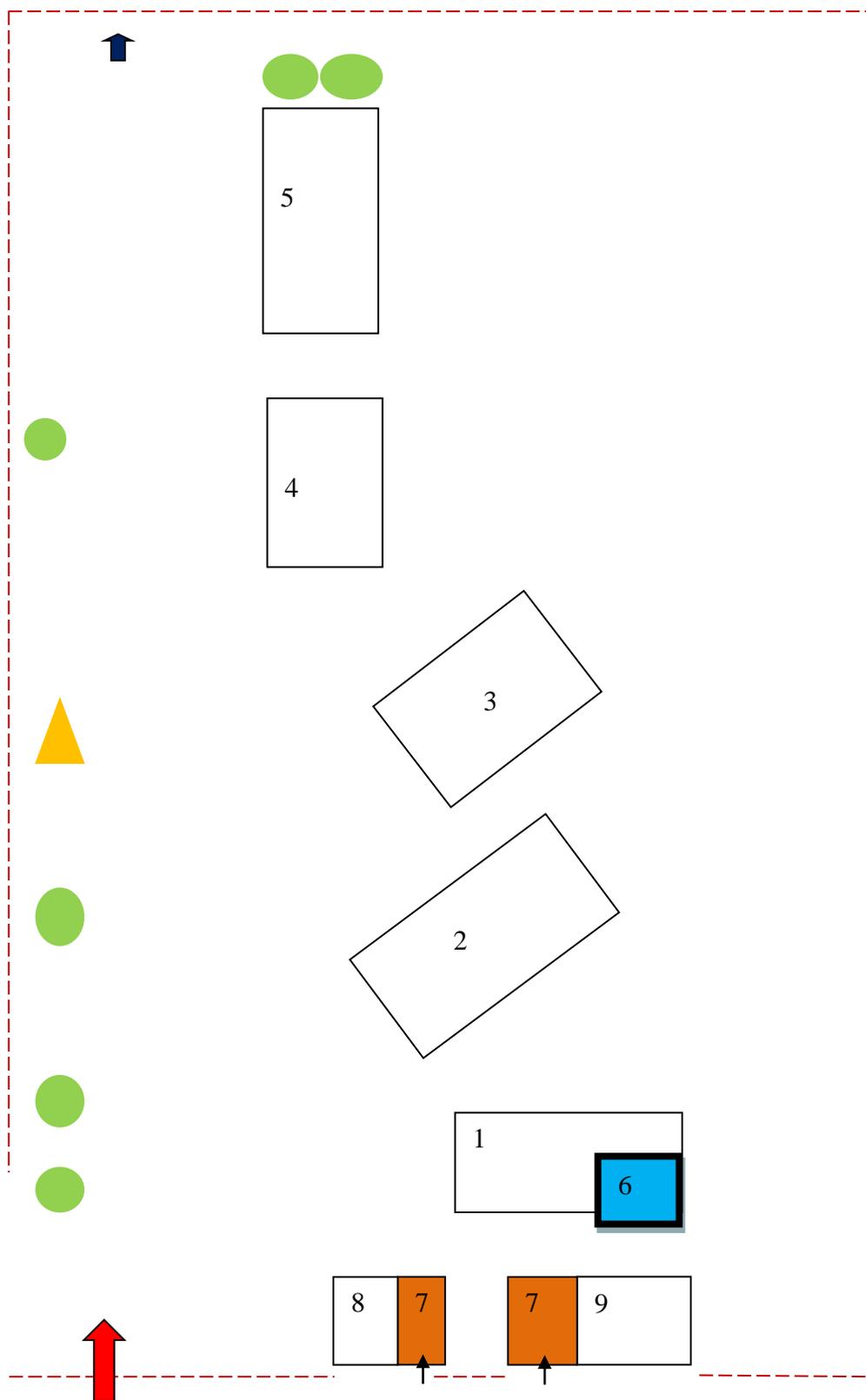


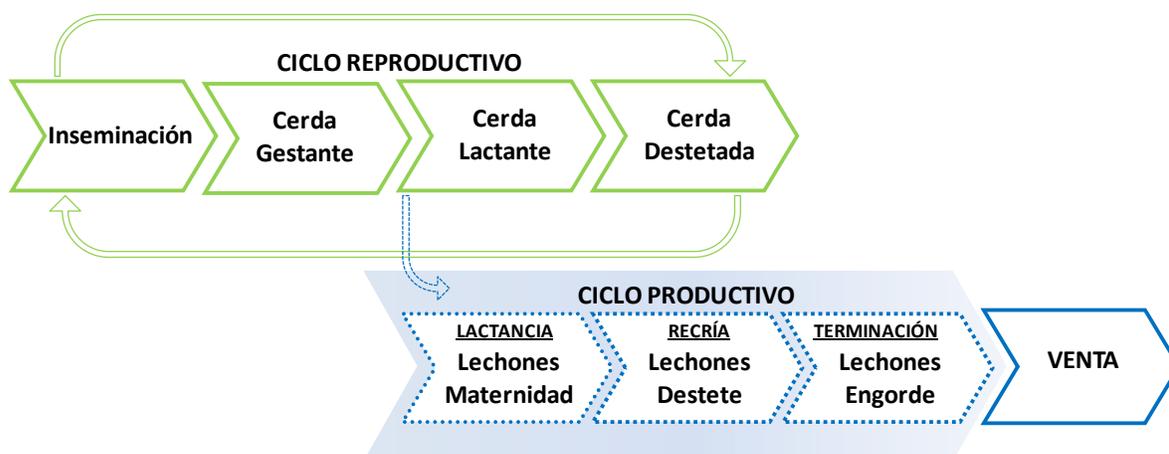
Ilustración 2 - Instalaciones Granja Tres Hermanos (Thompson, 2018)

Referencias:

- | | |
|----------------|-----------------------------------|
| 1- Padrillera | ● Silo de alimento |
| 2- Gestación | ▲ Grupo electrógeno de emergencia |
| 3- Maternidad | -- Alabrado perimetral |
| 4- Recría | ↑ Entrada de Cerdos |
| 5- Terminación | ↓ Salida de Cerdos |
| 6- Laboratorio | |
| 7- Vestuarios | ↑ Entrada de personal |
| 8- Oficina | |
| 9- Comedor | |

IV. Procesos productivos

La producción de los cerdos se agrupa en dos grandes procesos denominados: ciclo reproductivo y ciclo productivo.



A continuación se desarrolla con mayor detalle cada etapa.

- El *ciclo reproductivo* se refiere a las etapas que transitan las cerdas madres desde la fecundación hasta el destete, el mismo se divide en tres etapas: cerda gestante, cerda lactante y cerda destetada

El manejo del plantel reproductor es la llave del éxito en la producción porcina. Es el eje sobre el cual gira toda la actividad del criadero. El ciclo reproductivo de las cerdas en total suma 140 días o 20 semanas. Entonces cada cerda tiene 2,4 partos reales por año. Las instalaciones están hechas para tener un plantel productivo de 120 madres.

En la granja se emplean cuidadosas técnicas de inseminación artificial, la cual tiene las siguientes ventajas:

- Permite tener una baja relación padrillo/Hembras.
- Permite una difusión rápida del progreso genético con reproductores de las características deseadas.
- Permite obtener lotes más homogéneos con destino al frigorífico. (Progenie homogénea)
- Control de higiene de la cubrición o del servicio.
- Reduce el riesgo de transmisión de enfermedades infecto-contagiosas por vía sexual.
- Permite controlar la calidad espermática.
- Permite utilizar semen de excelente calidad.
- Evita los contratiempos que se producen en una monta natural.

Actualmente el plantel porcino de la granja está compuesto por 150 animales, en donde hay 120 madres en producción, 26 hembras como stock y 4 padrillos. La genética

utilizada por Granja Tres Hermanos S.R.L en su plantel porcino proviene de Genética Topigs. Las cerdas resultan del cruzamiento de 2 razas puras (Landrace x Large-White). Con esta combinación de líneas genéticas se busca que las cerdas sean prolíferas, que tengan alta producción de leche, que posean buen carácter y que sean buenas madres (dóciles). Se compran reproductores de alto mérito genético, machos terminales magros de rápido crecimiento y excelente transformación del alimento en carne, con el objetivo de obtener altos valores de fertilidad y con una descendencia de rápida velocidad de crecimiento, excelente tasa de conversión, mayor porcentaje de producción de carne magra y alto rendimiento al gancho.

	Semanas																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Cerda Gestante	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Cerda Lactante																	■	■	■	
Cerda Destetada																				■

Ilustración 3 - Ciclo reproductivo (Thompson, 2018)

- El *ciclo productivo* se concentra en los lechones desde el nacimiento hasta la venta y las etapas que lo componen son: lactancia (lechones maternidad) , recría (lechones destete) y terminación (capones engorde)

Este ciclo hace referencia a los lechones producidos en la granja, desde su nacimiento a venta. Todos los cerdos producidos son producto del cruzamiento de dos o más razas, que por lo general prestan un mejor resultado que el promedio productivo de los cerdos padres, manteniendo una constitución excelente siempre que estén seleccionados con cuidado los reproductores utilizados. El ciclo productivo tiene una duración actual de 23 semanas o 161 días, donde se dividen en 3 etapas de producción, lactancia, recría y Terminación.

Lactancia: Aquí hace referencia a los cerdos que nacen y lactan hasta las 3 semanas de vida. Cuando ocurre el destete, pesan en promedio 6,4 kg.

Recría: Esta etapa ocurre en el galpón de destete donde van a estar por 7 semanas. En este tiempo, se dan tres tipos de alimentos distintos de acuerdo al peso del lechón:

- Alimento Fase 1: alimento completo micropeteado (prostarter).
- Alimento Fase 2 y 3: alimento balanceado harinoso.

Al día 49 de estadía en el galpón, los cerdos son trasladados al galpón de terminación para terminar con su crecimiento. Cuando se trasladan, pesan en promedio 30 kg.

Terminación: Esta etapa ocurre en el galpón de terminación donde van a estar por 13 semanas. En este período de crecimiento y terminación, la alimentación se divide en dos, de acuerdo a la edad de los cerdos: Alimento de desarrollo y alimento de terminación

Los cerdos son vendidos con 161 días en promedio y con un peso de 114 kg.

Hay que aclarar, que en todo el proceso del ciclo reproductivo La nutrición que se brinda a los cerdos se puede dividir en dos alimentos bien diferenciados: un alimento completo que se adquiere embolsado y otro alimento a granel fabricado por una empresa de nutrición animal.

	Semanas																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Lechones maternidad	■	■	■																				
Lechones destete				■	■	■	■	■	■	■													
Capones engorde											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Ilustración 4 - Ciclo productivo (Thompson, 2018).

5.1.3 Estructura administrativa y de gestión

5.1.3.1 Organigrama de la empresa

El siguiente organigrama muestra la estructura formal de la empresa.

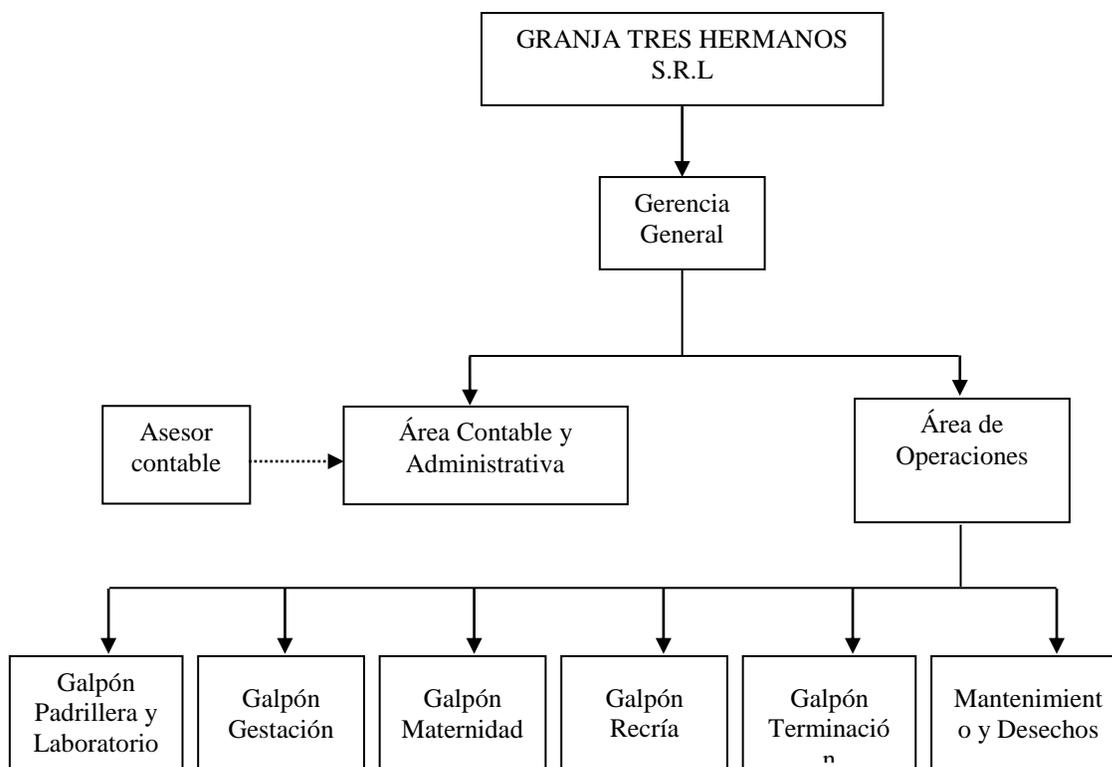


Ilustración 5 - Organigrama de Granja Tres Hermanos (Thompson, 2018)

5.1.3.2 Actividad.

La empresa tiene como actividad principal la producción de capones⁶ para su posterior venta.

5.1.3.3 Misión.

Producir de manera eficiente la mayor cantidad de carne magra de cerdo por hembra por año, creando valor para los socios de la organización y cuidando el medio ambiente.

⁶1. adj. Dicho de un hombre o de un animal: **castrado**. U. t. c. s. (Real Academia Española)

5.1.3.4 Visión.

Crecer en número de madres y a su vez poder acceder a la venta al público de carnes frescas y chacinadas de excelente calidad, expandiendo el negocio a nivel nacional.

El diseño de las instalaciones fue realizado en base a varios aspectos: condiciones ambientales necesarias, funcionalidad, costos, bienestar de los animales y flexibilidad del sistema e impacto ambiental.

5.1.3.5 Sistema de información y registro de datos.

El sistema de información y el registro de datos de la actividad es un aspecto importante y esencial en la producción de carne de manera intensiva. La granja emplea sistemas de información que permiten hacer un seguimiento detallado de cada cerda, cachorra, padriño y de cada grupo de lechones y capones. Esto le permite controlar, administrar y mejorar todos los indicadores productivos y económicos más importantes para ser más eficientes en la actividad. Se utilizan herramientas para la información básica, información de productividad, información de competencia e información de asignación de recursos.

En lo que respecta a la información de productividad, lo más novedoso para obtener una información sobre productividad es el pigchamp, en el cual se comparan los índices obtenidos con los índices de las mejores explotaciones donde las instalaciones, genética y manejo sean similares. De esta manera se puede observar si los índices son los indicados o se deben mejorar para ser competitivos. Conjuntamente con estos datos se obtiene la información de la competencia que permite saber que avances tecnológicos están incorporando otras granjas y como se perfila el mercado. Por último, la información de la asignación de recursos es muy importante porque se hace hincapié en la mano de obra que es esencial para el correcto

funcionamiento del todo es sistema productivos. Es necesario que los empleados estén capacitados para realizar

5.1.4 Análisis FODA

5.1.4.1 Fortalezas.

1. Fácil acceso al establecimiento ya que se encuentra ubicado a 1500 mts de la ruta.
2. Excelente clima de trabajo entre empleados y gerente del establecimiento.
3. Adecuadas instalaciones tanto para el bienestar del personal como para la producción de cerdos.
4. Cuenta con unas de las mejores genéticas de cerdos que hay en el país.
5. Comunicación y Asesoramiento continuo por parte de distintas empresas del sector porcino.
6. Alto valor agregado en relación a la carne vacuna.
7. Producción constante durante todo el año.
8. Máximo aprovechamiento de la capacidad instalada.
9. Diversificación de producción.
10. Las instalaciones están cercadas por un alambre perimetral que impide el ingreso de otros animales o personas que provoquen daños a la producción.
11. Sistema de alumbrado nocturno que previene robos.
12. Sistema de guardia para vigilar a las madres y las instalaciones por las noches.
13. Administrador joven y proactivo

5.1.4.2 Oportunidades.

1. Aumento del consumo carne porcina en el país.
2. El cerdo es un animal con un excelente índice de conversión kg alimento consumidos/kg carne producida (3 kilogramos de alimento consumido/ 1 kilogramo de carne producida) en relación a la producción de carne vacuna (7 kg de alimento consumido/ 1 kg de carne producida).
3. Créditos provenientes de la Provincia y de la Nación que incentivan la producción primaria con tasas de interés fija y en pesos.
4. Condiciones agroecológicas en Argentina favorables para la producción de carne de cerdo intensiva.
5. Crecimiento de la demanda de carne porcina fresca y sus derivados en Argentina.

5.1.4.3 Debilidades.

1. Relación informal entre propietario y empleados, provocando excesiva confianza y no cumpliendo órdenes de manera inmediata.
2. Escaso mecanismo de control. En el caso que ningún jefe se encuentre en el establecimiento cuando arriba el camión que transporta el alimento y el mismo es descargado en el establecimiento.
3. Mano de obra limitada.
4. Altos costos de flete.
5. Las tareas administrativas se realizan de manera desorganizada.
6. No posee un veterinario responsable de los animales. Sólo se consulta si es necesario.

5.1.4.4 Amenazas.

1. Aumento en los costos de producción debido a la elevada inflación, no siempre trasladable a precios dadas las características del mercado.
2. Entrada de pulpa de cerdo de Brasil generando la caída en los precios de la producción.
3. Falta de política agropecuaria a largo plazo.
4. Competencia en el mercado interno con la carne bovina y aviar.

5.2 **Evaluación de Proyectos**

Como se planteó en el capítulo anterior, se desarrollará cada etapa de análisis agrupado por interrogante a responder. Cabe aclarar que, para obtener el efecto propio de cada proyecto a evaluar, se suponen que el resto de los procesos permanecen igual a la situación actual; por ejemplo: en el análisis de la compra o producción del alimento, se supone que el semen y las madres (cachorras híbridas) se producen internamente.

5.2.1 **Interrogante 1: ¿Producción interna o compra de alimento?**

5.2.1.1 Estudio técnico

El alimento⁷ es el principal insumo de la planta, tanto por su participación en el costo y en la rentabilidad como por la continuidad con que se requiere, ya que se utiliza en todas las etapas del proceso.

A. Requerimientos de alimento por etapa:

- Alimentos Ciclo Reproductivo

⁷ Ver en Anexo 8.6

Las hembras gestantes consumen un alimento harinoso y sus ingredientes son maíz (81,5%) harina de soja (15,4%) y premezcla (maximix cerdas reproductoras) (3,1%).

El alimento de lactancia en el costo de un cerdo, es un balanceado harinoso que tiene como ingredientes al maíz (70,4%) harina de soja (26,10%) y premezcla (maximix cerdas orgánicas) (3,5%).

Las cerdas destetadas consumen el mismo alimento de gestación y solo están 5 días en este estado antes de volver a gestar, por lo tanto este alimento se analiza en conjunto.

Los padrillos consumen alimento balanceado micropeteado, rico en vitamina C, el nombre comercial del producto es boar prolific de la empresa Vetifarma S.A y consumen 2 kg por día por cerdo.

Para el cálculo de cuánta comida consume una cerda por etapa por cerdo producido, primero se obtiene un promedio de cuánto come por día. Luego se calcula en el año y se divide por el número de lechones que puede tener una cerda en un año. Este valor es importante para saber cuál es el costo de alimento por capón⁸. Lo mismo para los padrillos.

Tabla 1: Consumo de alimento de cerdas reproductoras.

Etapa	consumo(kg) /cerda / día	días/año	total alimento kg/año	Capones/cer da/año	consumo kg/lechón producido.
Gestación	2	310	620	28	22,15
Lactancia	6	55	330	28	11,8

⁸ Fórmulas de costo. Alimento de lactancia y gestación, ver anexo 8.8

*Tabla 2: consumo alimento de padrillos*70 cerdos vendidos por semana x 52 semanas al año.*

En el costo del capón producido hay 200 gramos de alimento del padriillo (computado en el costo)

Etapa	Consumo (kg)/padriillo / día	días/año	total alimento kg/año	Cerdos producidos x año	consumo kg/ cerdo producido.
Inseminación	2	365	730	3640*	0,2

Tabla 2: consumo total de etapa reproductiva

Etapa	Alimentos	consumo/ cerdo
Cerda Gestante	Alimento de gestación	22,15kg
Cerda Lactante	Alimento de lactancia	11,8 kg
Padriillo	boar prolific	0,20 kg

- **Alimentos Ciclo Productivo**

Los dos primeros alimentos que consumen los lechones luego del destete (conocidos como prestarter) fase uno y fase dos, son la base de la nutrición de los lechones para un correcto crecimiento a futuro y es por eso que se compran a una empresa especializada en la nutrición de cerdos. El lechón, transcurrido el destete y alojado en una sala de recría, pesa en promedio 6 kg y tiene 21 días de vida. Su primer alimento es fase 1 (Nutrilacta 1) y come 2 kg del mismo. Una vez finalizado, continúan con fase 2 y comen 5 kg por cerdo. A modo de ejemplo, si en una

sala entran 60 lechones, comen 120 kg de fase 1 y 300 kg del fase 2. La presentación del alimento (fase 1) es micropeleteado y viene en bolsas de 25 kg , el fase 2 es harinoso y se prepara a granel..

Cuando el lechón finaliza los prestarter (luego de 14 días y pesa en promedio 12 kg), continúan su alimentación con fase 3 (vetimix 10%). Este alimento, como ingredientes principales tiene al maíz (63,8%) harina de soja con (26,2%) y premezcla (10%). El cerdo come unos 32 kg de este para luego pasar a desarrollo.

Cuando se consumen los 32 kg anteriores, el cerdo llega a pesar en promedio 30 kg y tiene 70 días de vida.

A los 70 días de vida, el cerdo pasa del galpón de recría al galpón de engorde. Aquí continúa su alimentación desarrollo, es harinoso y sus ingredientes son maíz (66,16%) harina de soja (30,83%) y premezcla (maximix crecimiento y terminación) (3%).

Como último alimento del cerdo, antes de su venta, consumen alimento de terminación. Es harinoso y sus ingredientes son maíz (72,58%) harina de soja (24,91%) y premezcla (maximix crecimiento y terminación) (2,5%).

Tabla 3: consumo total por capón en etapa productiva

Duración de la etapa	Peso acum. del cerdo	Alimentos	consumo/cerdo
7 días (prostarter)	6-8kg	Fase 1	2 kg
7 días (fase 2)	8-12 kg	Fase 2	5 kg
35 días (fase 3)	12-30 kg	Fase 3	32 kg
49 días (desarrollo)	70 kg	Desarrollo	105 kg
42 días (terminación)	112 kg	Terminación	140 kg

B. Factores críticos a tener en cuenta

Si bien hay etapas de distinta duración y consumo, al ser un flujo continuo, se puede realizar el análisis en base a una cantidad promedio mensual fija de cerdos.

La calidad requerida de los alimentos de padrillos y fase 1, es difícilmente replicable a través de la producción interna ya que hay empresas con años de experiencia que la realizan. Por otro lado no son el alimento de mayor volumen de utilización, de manera que estas etapas de alimentación se excluyen del análisis ya que indefectiblemente se adquieren externamente.

En el resto de las fases se puede lograr similar calidad en ambas alternativas de adquisición.

Para la producción interna de alimento deben agregarse además los siguientes insumos y equipamiento⁹

Tabla 4. Insumos– Recurso

Otros Insumos para la fabricación	
Insumo / Recurso	Tipo de costo
Empleado	Fijo
Electricidad	Semi Fijo
Combustible	Variable
Mantenimiento (tractor)	Fijo
Fletes maiz y soja	Variable

Tabla 5: Instalaciones – Maquinarias

Instalaciones y Maquinarias para planta de alimento
galpón de 10x10m
planta de alimento balanceado de 3500 kg/h
tolva de alimento balanceado (5 tn)
1 silo 62 tn
1 silo 35 tn

⁹ Ver en Anexo 8.6 el presupuesto de planta de alimento balanceado.

5.2.1.2 Estudio Económico – Financiero

Como primera medida se aclara que los primeros dos puntos de este apartado (plazo y costo de oportunidad del capital), se aplican a los 3 análisis realizados, de manera que solo se describirán en este primer desarrollo.

✓ Plazo de proyección y unidad de tiempo

El plazo de proyección determinado es de 5 años y los flujos se desarrollarán con apertura mensual. En el caso del plazo, se debe a que es el que se considera necesario y suficiente para identificar la conveniencia del proyecto, fundamentado en las características de la industria y en el tiempo que se podrían mantener determinados supuestos constantes. La medición es mensual teniendo en cuenta que son los valores que el inversor tiene más familiarizados, lo cual es importante para su validación de los resultados.

✓ Tasa de costo de oportunidad del capital

Se expresa en términos nominales (en pesos corrientes, no en poder adquisitivo o términos reales). Esta tasa es seleccionada por el inversor en base a sus expectativas de rentabilidad, esto es igualar la devaluación anual proyectada para los próximos 12 meses, la cual se sitúa en 40,5% anual (2,87 mensual).

Tabla 7: Transacciones a futuro

Tipo de cambio nominal									
	Referencia	Mediana (nov-18)	Mediana (oct-18)	Variación*		Promedio (nov-18)	Promedio (oct-18)	Variación*	
dic-18	\$/US\$	39,0	39,3	↓	(2)	39,2	39,6	↓	(2)
ene-19	\$/US\$	39,9	40,2	↓	(2)	40,0	40,3	↓	(2)
feb-19	\$/US\$	40,6	41,1	↓	(2)	40,8	41,1	↓	(2)
mar-19	\$/US\$	41,4	41,8	↓	(2)	41,5	41,9	↓	(2)
abr-19	\$/US\$	42,0	42,4	↓	(1)	42,2	42,3	↓	(1)
may-19	\$/US\$	42,7	-	-		42,8	-	-	
Próx. 12 meses	\$/US\$; nov-19	47,7	47,2	↑	(1)	48,0	46,8	↑	(1)
2019	\$/US\$; dic-19	48,5	48,9	↓	(2)	48,9	48,9	↓	(2)

*Comparación en relación al relevamiento anterior. Revisión al alza ↑; revisión a la baja ↓; sin cambios respecto al último pronóstico ⇨
El número entre paréntesis significa por cuántos periodos consecutivos la variación tiene el mismo signo.

Fuente: REM - BCRA (nov-18)

✓ Tratamiento del Impuesto a las Ganancias

El Impuesto a las Ganancias se aplica a los fines de medir el impacto que éste genera sobre el ahorro (se paga más impuesto) o el aumento de costos (se paga menos impuesto) generados por el proyecto evaluado. Se calcula como el 35% del flujo neto diferencial, deducidos los conceptos no imponibles (compra o venta de bienes de uso), está expresado de manera mensual sin considerar recuperos de ningún tipo ya que, como se dijo, se quiere identificar el efecto a los fines de análisis, sin intención de simular una liquidación y aislando lo que la empresa podría pagar o no de este impuesto en función de sus resultados totales.

✓ Costos monetarios asociados a cada alternativa

Tabla 6: Costos variables necesarios para la alimentación

Costos variables	Descripción	kg/cerdo	¹⁰ Alt. 1: Producción	Alt. 2: Compra
Alimento	fase 2	5	\$28,74	\$ 31,34
	fase 3	32	\$11,5	\$ 14,49
	desarrollo	105	\$8,19	\$ 10,69
	terminación	140	\$7,51	\$ 10,21
	Gestación	22,15	\$6,97	\$ 9,67
	Lactancia	11,8	\$9,38	\$ 12,38
	Alimento por cerdo	318 kg	\$2686,9	\$3532,5
Combustible	Costo por cerdo		\$5,98 ¹¹	\$0
Fletes			\$59,80 ¹²	\$0 ¹³

Tabla 7. Costos fijos necesarios

¹⁴Costos Fijos (corresponden a alt 1)	Valor mensual
Empleado	\$ 20.000
Electricidad	\$ 40.823
Mantenimiento (tractor)	\$ 2434,12

¹⁰El detalle de cálculo de cada ítem se agrega en el Anexo 8.6

¹¹ (50Lts Gas Oil X \$36= 1800/301 (capones vendidos por mes)=5,98)

¹² Se asume por simplificación que el flete es divisible por cerdo. (60 tn maíz por mes x \$300 flete/301 capón producido por mes=59,80)

¹³El costo de flete en el caso de compra va incluido en los precios de los alimentos.

¹⁴ Al costo del mantenimiento del tractor se le adicionan 50 Lts de Gas Oil a 36\$/L Ver Anexo 8.7

Instalaciones y Maquinarias para planta de alimento	Valor de mercado
galpón de 10x10m ¹⁵	\$376.200
planta de alimento balanceado de 3500 kg/h ¹⁶	\$ 1.426.100
tolva de alimento balanceado (5 tn) ¹⁷	\$ 723.698
1 silo 62 tn	\$ 284.240
1 silo 35 tn	\$ 209.380
Total	\$ 3.019.618

✓ Flujo de caja

- Supuestos del escenario inicial (estos supuestos aplicarán a los 3 interrogantes):
 - Todos los pagos se realizan de contado.
 - Se parte de la tasa de inflación proyectada por el FMI y se mantiene la tasa de 2019 hasta 2023. Esta como se vio será una variable a sensibilizar.
 - Para todos los supuestos se utiliza una tasa de descuento del 29% anual.

Tabla 10. Tasa de inflación proyectada (Fuente: Ambito financiero, Octubre 2018)

Año	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inflación Anual Proyectada	40,5%	23%	23%	23%	23%	23%

¹⁵ Ver Anexo 8.11

¹⁶ El presupuesto de la planta de alimento y los dos silos se encuentran en Anexo 8.12

¹⁷ Ver Anexo 8.13

RANKING MUNDIAL DE INFLACIÓN	
País	2018 Var. %
> Venezuela	2.500.000
> Sudán del Sur	99,4
> Sudán	64,3
> Irán	47,8
> Argentina	40,5
> Yemen	30
> Liberia	27
> Libia	23,7
> Angola	20
> Congo	20
> Turquía	20
> Uzbekistán	17,5
> Sierra Leona	15
> Egipto	14,4
> Haití	13
> Nigeria	12,9
> Etiopía	10,5

Fuente Ámbito Financiero en base a WEO 2018, octubre, FMI

✓ Flujo de Caja diferencial

Los flujos de fondos se confeccionaron de manera mensual, y los resultados dependen de eso, pero se expone el flujo mensual del primer año y los flujos anuales agrupados de a 12 meses (no año calendario) por una cuestión de espacio.

Tabla 8. Flujo de Caja o flujo de efectivo expresado en años

AÑOS	0	1	2	3	4	5
FLUJO TOTAL OUTSOURCING (Situación actual)	\$ 0	\$ -14.333.243	\$ -17.674.205	\$ -21.739.272	\$ -26.739.305	\$ -32.889.345
FLUJO TOTAL INSOURCING (Situación esperada)	\$ -3.019.618	\$ -12.021.894	\$ -14.824.100	\$ -18.233.643	\$ -22.427.381	\$ -27.585.679
Diferencia (sit esperada - sit actual)	\$ -3.019.618	\$ 2.311.348	\$2.850.105	\$ 3.505.629	\$4.311.924	\$5.303.666
Efecto impuesto a las ganancias (por el ahorro de costos)	\$ 0	\$ -597.599	\$ -786.163	\$ -1.015.597	\$ -1.297.800	\$ -1.644.910
FLUJO DIFERENCIAL NETO	\$ -3.019.618	\$ 1.713.750	\$2.063.941	\$ 2.490.032	\$3.014.124	\$3.658.756

Tabla 11.1 Flujo de caja o Flujo de efectivo expresado en meses

Meses	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FLUJO TOTAL OUTSOURCING (Situación actual)	\$ 0	\$ -1.063.283	\$ -1.093.843	\$ -1.125.282	\$ -1.144.863	\$ -1.164.784	\$ -1.185.053	\$ -1.205.674	\$ -1.226.653	\$ -1.247.998	\$ -1.269.714	\$ -1.291.808	\$ -1.314.287
FLUJO TOTAL INSOURCING (Situación esperada)	\$ -3.019.618	\$ -891.820	\$ -917.452	\$ -943.821	\$ -960.245	\$ -976.954	\$ -993.954	\$ -1.011.249	\$ -1.028.846	\$ -1.046.749	\$ -1.064.963	\$ -1.083.494	\$ -1.102.348
Diferencia (sit esperada - sit actual)	\$ -3.019.618	\$ 171.463	\$ 176.391	\$ 181.461	\$ 184.618	\$ 187.831	\$ 191.099	\$ 194.424	\$ 197.808	\$ 201.250	\$ 204.751	\$ 208.314	\$ 211.939
Efecto impuesto a las ganancias (por el ahorro de costos)	\$ 0	\$ -42.397	\$ -44.122	\$ -45.897	\$ -47.002	\$ -48.126	\$ -49.270	\$ -50.434	\$ -51.618	\$ -52.823	\$ -54.049	\$ -55.296	\$ -56.564
FLUJO DIFERENCIAL NETO	\$ -3.019.618	\$ 129.065	\$ 132.268	\$ 135.564	\$ 137.616	\$ 139.704	\$ 141.829	\$ 143.990	\$ 146.189	\$ 148.427	\$ 150.703	\$ 153.019	\$ 155.375

Tabla 9. Resumen de resultados

Indicador	Valor	Interpretación
VAN	\$ 3.461.778	>0 CONVIENE
TIR	5%	> Costo de op del cap. CONVIENE
Periodo Recupero (Flujos actualizados)	18	Menor al plazo de finalización del proyecto
Volumen de Equilibrio	171	Actualmente se produce un mayor volumen al que el proyecto requiere para ser rentable

Conclusión 1: Dados los supuestos planteados al inicio de este apartado, el análisis económico indica que resulta conveniente producir internamente el alimento.

5.2.1.3 Análisis de sensibilidad

Se plantean 2 escenarios adicionales al planteado inicialmente (Actual): uno Conservador que presenta variables un 15% peores que la situación actual es decir, 15% de menor volumen y un incremento de la tasa de inflación del 15% anual; y uno Optimista que por el contrario plantea 15% más de ventas y reducción anual de la inflación del 15%.

Tabla 10. Escenarios posibles.

		Escenario			Comentario
		Conservador	Actual	Optimista	
Variable sensibilizada	Volumen (cantidad de cerdos)	256	301	346	-/+ 15%
	Inflación PROMEDIO (2018-2023)	creciente 52%	constante 23%	decreciente 18%	-/+ 15% (variación anual de la tasa)
Indicadores	VAN	\$ 4.932.553	\$ 3.461.778	\$ 4.320.226	
	Variación del VAN	42%	0%	25%	
	TIR	5,7%	5,4%	6,3%	
	Periodo Recupero	20	18	15	

Conclusión 2: En escenarios más favorables y más adversos el proyecto sigue siendo conveniente, esto se debe a que una variación del 15% en la inflación hace que el VAN sea más favorable en el escenario conservador.

5.2.2 Interrogante 2: *¿Producción interna o compra del semen?*

5.2.2.1 Estudio técnico

En granjas porcinas intensivas, para ser eficientes en el ciclo reproductivo, se recurre a la inseminación artificial. Esta técnica permite que con una baja relación padrillo/cerda se puedan inseminar un alto número de hembras.

La producción de semen forma parte del proceso denominado ciclo reproductivo e incluye la compra, cuidado y alimentación de los padrillos y la tarea propia de extracción, procesamiento y conservación del semen.

Los padrillos son 4, de los cuales a dos se les practica la extracción de semen y los dos restantes son utilizados para detectar celos en las hembras. Para obtener una buena calidad espermática, se debe realizar una extracción por padrillo por semana, de la cual se obtienen un promedio de 15 dosis. Desde su compra, vienen entrenados para saltar el potro de monta y con la edad suficiente para su posterior utilización.

En Granja Tres Hermanos, se inseminan semanalmente 7 cerdas y por cada una de ellas se utilizan 3 dosis. Al final de la semana se utilizaron 21 dosis de semen.

▪ Insumos asociados a los Padrillos

1. Compra del padrillo: tiene una vida útil de 3 años, tiene un valor de 2500 kg de carne, el mismo es un valor fijo ya estipulado por el vendedor por cada padrillo y 250 kg como valor residual al momento de la venta. Actualmente los padrillos

tienen una antigüedad promedio de 24 meses. Para la inseminación se utilizan dos padrillos, los otros dos cerdos que existen en stock son complementarios pero no se utilizan para inseminar, de manera que no se incluyen en el análisis.

2. Alimento balanceado micropeteado, rico en vitamina C, el nombre comercial del producto es boar prolific de la empresa Vetifarma S.A.

3. Antiparasitario: el producto utilizado es ivervet pour-on se coloca solo dos veces en el año a una dosis de 35 cc por animal.

4. Vacuna contra el parvo virus: Se coloca al igual que el antiparasitario dos veces al año, 5 cc por animal.

- Insumos asociados a la extracción de semen

En cada extracción de semen, la cantidad de insumos a utilizar es la siguiente: 2 litros de agua tri destilada, 100 cc de solución fisiológica, una bolsa de extracción de semen, 3 guantes de vinilo, 1 bolsa paco, 1 tapón paco, 2 sobres de diluyente.

- Equipamiento

Todo el proceso se realiza en un lugar llamado “padrillera”: se entiende como el lugar físico donde habitan los padrillos de la granja en conjunto con el laboratorio, lugar donde se procesa el semen, el mismo está equipado¹⁸ con:

1. Heladera-conservadora de 140 Litros.
2. Microscopio binocular de 400 aumentos.
3. Baño maría termostatzado.

¹⁸ El detalle del costo en equipos de laboratorio se agrega en Anexo 8.10

4. Balanza electrónica.
5. Platina Térmica para microscopio.
6. Cámara de burker (sirve para contar esperma)
7. Bandeja plástica + embudo para bolsas paco
8. Pipeta + termómetro + matraz (100 cc)
9. Cubre y porta objeto.
10. Potro de monta
11. Termo plástico para extracción de semen.

- Factores críticos a tener en cuenta

Se compran reproductores de alto mérito genético, con excelente transformación del alimento en carne y con una descendencia de rápida velocidad de crecimiento.

El semen se puede comprar a otra granja, y ya viene incluido el catéter y la botellita, sin embargo debe conservarse en la heladera. Si bien se puede conseguir la misma genética seleccionando el proveedor adecuado, el rendimiento no necesariamente está garantizado en el 100% de los casos, de manera que deberá tenerse en cuenta este hecho si los resultados económicos no son concluyentes.

Por otra parte, el hecho de tercerizar este proceso, no libera las principales instalaciones ya que estas (la heladera y el galpón) se utilizan para el resto del proceso.

Costos monetarios asociados a cada alternativa

Categoría	Costo total	Vida útil	Valor residual (de desecho)
Padrillo	\$ 11.107,80 ¹⁹	3 años	\$ 11.650,78

¹⁹ Ver Anexo 8.14

Tabla 11. Costo de alimento para padrillo por mes

Consumo (kg)/día	Consumo (kg) por mes 2 padrillos	Precio/kg alimento	Costo total
2	120	\$ 32,3 ²⁰	\$ 3876

Tabla 12. Costo para inseminar

Costos	Costos por extracción	Extracciones por semana	Dosis por semana	Precio por dosis	Cantidad por semana
Laboratorio ²¹	\$ 837,09	2	21	\$39,86	
botellitas				\$ 9,2	21
Catéter				\$ 13,8	21

Tabla 13. Compra de semen

N° cerdas por semana	N° dosis por cerda	Dosis semanales	Costo por dosis	Costo por semana	Costo mensual
7	3	21	\$ 418 ²²	\$ 8778	\$ 37745,4

²⁰ Ver Anexo 8.14

²¹ En el Anexo 8.10 se detallan los componentes de este valor.

²² Ver Anexo 8.16

Equipos	Valor de reventa
Microscopio binocular	\$ 27.128
Baño maría	\$ 18.202
Balanza	\$ 9.793
Platina Térmica	\$ 16.185
Cámara de burker (sirve para contar esperma)	\$ 4.368
TOTAL	\$ 75.682

5.2.3 Estudio Económico – Financiero

Flujo de Caja diferencial

Como en el caso del alimento, se presentan las conclusiones según el escenario inicial y luego se realiza la sensibilización de las variables planteadas para tal fin.

En este caso, la situación actual es la de producción interna y la evaluada o esperada es la de compra. Como el CVU interno es menor al de compra, por lo tanto el flujo diferencial muestra el ahorro mensual de inseminar contrarrestado por el capital inmovilizado de los equipos y la reinversión que debe hacerse en los padrillos cada 3 años.

Tabla 14. Plan de reinversión de padrillos

Antigüedad actual	24 meses		
Meses de recambio	12	48	Cada 36 meses
Valor de recambio	\$ 144.338	\$ 241.398	Valores ajustados inflación

Los costos unitarios se expresan por dosis de semen, la cual depende de la cantidad de cerdas y por lo tanto a la cantidad de capones, de esta manera se pueden asociar los resultados acorde al volumen de cerdos vendidos.

A continuación se presenta el flujo diferencial mensual del primer año y el acumulado anual para el total del período. El período 0 coincide porque es donde se plantea la desinversión que se haría por vender los equipos y el valor residual de los padrillos en stock.

Tabla 15..Flujo de caja o flujo de efectivo expresado en meses²³

Meses	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FLUJO TOTAL INSOURCING (Situación actual)	\$ 0	\$ -9.535	\$ -9.809	\$ -10.091	\$ -10.267	\$ -10.446	\$ -10.627	\$ -10.812	\$ -11.000	\$ -11.192	\$ -11.387	\$ -11.585	\$ -151.668
FLUJO TOTAL OUTSOURCING (Situación esperada)	\$ 87.327	\$ -37.633	\$ -38.714	\$ -39.827	\$ -40.520	\$ -41.225	\$ -41.942	\$ -42.672	\$ -43.415	\$ -44.170	\$ -44.939	\$ -45.721	\$ -46.516
Diferencia (sit actual - sit esperada)	\$ -87.327	\$ 28.097	\$ 28.905	\$ 29.736	\$ 30.253	\$ 30.779	\$ 31.315	\$ 31.860	\$ 32.414	\$ 32.978	\$ 33.552	\$ 34.136	\$ -105.152
Efecto impuesto a las gs (por el ahorro de costos)	\$ 0	\$ 9.834	\$ 10.117	\$ 10.407	\$ 10.589	\$ 10.773	\$ 10.960	\$ 11.151	\$ 11.345	\$ 11.542	\$ 11.743	\$ 11.948	\$ -85.762
FLUJO DIFERENCIAL NETO	\$ -87.327	\$ 37.931	\$ 39.021	\$ 40.143	\$ 40.842	\$ 41.552	\$ 42.275	\$ 43.011	\$ 43.759	\$ 44.521	\$ 45.295	\$ 46.084	\$ -190.914

Tabla 18.1.Flujos de Caja o Flujo de efectivo expresado en años

AÑOS	0	1	2	3	4	5
FLUJO TOTAL INSOURCING (Situación actual)	\$ 0	\$ -268.420	\$ -158.498	\$ -194.953	\$ -500.094	\$ -294.944
FLUJO TOTAL OUTSOURCING (Situación esperada)	\$ 87.327	\$ -507.293	\$ -625.539	\$ -769.413	\$ -946.378	\$ -294.944
Diferencia (sit actual - sit esperada)	\$ -87.327	\$ 238.873	\$ 467.041	\$ 574.460	\$ 446.283	\$ 0
Efecto impuesto a las ganancias (por el ahorro de costos)	\$ 0	\$ 34.647	\$ 163.464	\$ 201.061	\$ 65.093	\$ 304.185
FLUJO DIFERENCIAL NETO	\$ -87.327	\$ 273.520	\$ 630.505	\$ 775.521	\$ 511.377	\$ 304.185

²³Se encuentran deducidos del efecto del imp. a las ganancias los egresos por compra de padrillos ya que son considerados bienes de uso y por lo tanto no aplican para el cálculo.

Cabe recordar que el análisis es sobre la conveniencia de cambiar de situación, en este caso, como el flujo de fondo presenta las oscilaciones de signo del flujo, debidas a la reinversión en padrillos, el único indicador aplicable es el VAN y el volumen de equilibrio.

Tabla 16. Resumen de resultados

Indicador	Valor	Interpretación
VAN	\$ -811.879	< 0 NO CONVIENE CAMBIAR DE HIPOTESIS
Volumen de equilibrio	77	El volumen producido es superior, por lo tanto es conveniente la producción interna

Conclusión 1: Dados los supuestos planteados al inicio de este apartado, el análisis económico indica que resulta no conveniente comprar el semen, dado los altos costos variables, pero si el volumen fuera menor podría ser una alternativa rentable teniendo en cuenta las limitaciones de eficacia ya mencionadas.

5.2.3.1 Análisis de sensibilidad

Para este análisis se toman los mismos escenarios que en el apartado anterior

Tabla 17. Escenarios posibles

		Escenario			Comentario
		Conservador	Actual	Optimista	
Variable sensibilizada	Volumen (cantidad de cerdos)	255	301	346	-/+ 15%
	Inflación PROMEDIO (2016-2020)	decreciente	constante	decreciente (+)	-/+ 15% (variación anual de la tasa)
Indicadores	VAN	\$ -1.036.438	\$ -811.879	\$ -906.606	
	Variación del VAN	28%	0%	12%	

Conclusión 2: En ninguno de los 3 escenarios resulta conveniente tercerizar la producción de semen. Para un VAN positivo se requiere menor volumen y/o un aumento superior al 1000% anual en el precio de los padrillos (que es lo que mayormente determina el resultado). A mayor volumen y menor inflación es conveniente la producción interna. Como se observa el VAN es poco sensible ante la variación en los parámetros, esto se debe principalmente a la influencia relativa del costo de reposición de los padrillos.

5.2.4 Interrogante 3: ¿Producción interna o compra de las madres?

5.2.4.1 Estudio técnico

La reposición de hembras en el plantel reproductivo es necesaria para mantener altos índices de fertilidad, además de madres con gran capacidad de cría de lechones (buena producción de leche). Un porcentaje óptimo de reposición es del 40%. Si la granja pose 150 hembras productivas, por año el número de cerdas a reponer es de 60.

En toda granja porcina, hay dos maneras posibles para realizar la reposición. La primera y la más común, es la compra de cachorras híbridas (futuras madres) a núcleos genéticos y la segunda la auto reposición, que significa tener las cerdas abuelas, que se compran a centros genéticos (de raza Large White) y un padrillo abuelo (de raza Landrace) que al cruzarlos se obtienen las cerdas híbridas.

Si se compran las cerdas abuelas, primero hay que tener en cuenta que del total de las cerdas productivas, un 7% tienen que ser abuelas. Esto significa que de 120 madres que hay en la granja, 10 tienen que ser abuelas. De esas 10, hay que reponer el 40% por año para mantener

cerdas altamente fértiles y productivas, es por esto que por año hay que comprar 4 cerdas abuelas. En cuanto al padrillo abuelo, es necesario tener uno, y la vida útil es de 3 años.

Los principales costos asociados a la producción interna son:

- Alimento y reposición de abuelo (se toma como un costo fijo, se expresa por mes)
- Reposición de abuela (es un costo variable asociado a la cantidad de madres)

En cuanto a la compra solo implica la compra de las cachorras (100 kg de carne por precio de mercado: 42,03 + IVA 10,5% más un plus genético de 100 kg).

Factores críticos a tener en cuenta

Similar a la situación del semen, la tercerización del proceso no libera recursos, excepto por la venta del stock actual de abuelas y abuelos.

5.2.4.2 Estudio Económico – Financiero

Costos monetarios asociados a cada alternativa

Tabla 18. Costo de reposición padrillo

Costo reposición	Costo total	vida útil (años)	Valor residual (de desecho)
Padrillo Abuelo	\$41.798,8 ²⁴	3	\$11.610

²⁴ Ver Anexo 8.17

Tabla 19 Costo de alimento por mes para padrillo abuelo

Costo de alimento para abuelo por mes			
Consumo (kg)/día	Consumo (kg) por mes 1 abuelo	Precio/kg alimento	Costo total
2	60	\$ 32,3	\$ 1.938

Tabla 20. Costo de reposición abuela - híbridas

Costo reposición	Concepto	Costo unitario
Abuela ²⁵	Compra Abuela	\$ 37.502,84
Híbridas ²⁶	compra híbrida	\$ 9.288,63

Flujo de Caja diferencial

Los costos unitarios se expresan por cantidad de madres repuestas por mes, la cual depende de la cantidad de capones y a vez determina la cantidad de abuelas necesarias, de esta manera se pueden asociar los resultados acorde al volumen de cerdos vendidos.

A continuación, del mismo modo que para la inseminación, se presenta el flujo diferencial mensual del primer año y el acumulado anual para el total del período.

²⁵ Ver Anexo 8.18

²⁶ Ver Anexo 8.19

Tabla 21. Flujo de caja o flujo de efectivo expresado en meses

Meses	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FLUJO TOTAL INSOURCING (Situación actual)	\$ 0	\$ -14.661	\$ -15.083	\$ -15.516	\$ -15.786	\$ -16.061	\$ -16.340	\$ -16.625	\$ -16.914	\$ -17.208	\$ -17.508	\$ -17.813	\$ -58.549
FLUJO TOTAL OUTSOURCING (Situación esperada)	\$ 127.710	\$ -46.445	\$ -47.780	\$ -49.153	\$ -50.008	\$ -50.879	\$ -51.764	\$ -52.665	\$ -53.581	\$ -54.514	\$ -55.462	\$ -56.427	\$ -57.409
Diferencia (sit esperada - sit actual)	\$ 127.710	\$ -31.784	\$ -32.697	\$ -33.637	\$ -34.222	\$ -34.818	\$ -35.424	\$ -36.040	\$ -36.667	\$ -37.305	\$ -37.954	\$ -38.615	\$ 1.140
Efecto impuesto a las gs (por el ahorro de costos)	\$ 0	\$ 11.124	\$ 11.444	\$ 11.773	\$ 11.978	\$ 12.186	\$ 12.398	\$ 12.614	\$ 12.833	\$ 13.057	\$ 13.284	\$ 13.515	\$ -399
FLUJO DIFERENCIAL NETO	\$ 127.710	\$ -20.659	\$ -21.253	\$ -21.864	\$ -22.244	\$ -22.631	\$ -23.025	\$ -23.426	\$ -23.834	\$ -24.248	\$ -24.670	\$ -25.100	\$ 741

Tabla 24.1. Flujo de caja o Flujo de efectivo expresado en años

AÑOS	0	1	2	3	4	5
FLUJO TOTAL INSOURCING (Situación actual)	\$ 0	\$ -238.065	\$ -243.706	\$ -299.759	\$ -443.932	\$ -453.505
FLUJO TOTAL OUTSOURCING (Situación esperada)	\$ 127.710	\$ -626.087	\$ -772.023	\$ -949.588	\$ -1.167.993	\$ -1.436.632
Diferencia (sit esperada - sit actual)	\$ 127.710	\$ -388.022	\$ -528.317	\$ -649.829	\$ -724.061	\$ -983.127
Efecto impuesto a las ganancias (por el ahorro de costos)	\$ 0	\$ 135.808	\$ 184.911	\$ 227.440	\$ 253.421	\$ 344.094
FLUJO DIFERENCIAL NETO	\$ 127.710	\$ -252.214	\$ -343.406	\$ -422.389	\$ -470.640	\$ -639.032

Cabe recordar que el análisis es sobre la conveniencia de cambiar de situación, en este caso el flujo de fondo no cambia de signo por lo que pueden analizarse los 3 indicadores propuestos. Por otra parte, además de agregarse un volumen de equilibrio o de quiebre para la conveniencia del proyecto (expresado en cerdos), se adiciona el precio de quiebre de la compra de cachorras.

Teniendo en cuenta que no existen montos significativos de inversión/desinversión/reinversión el análisis de flujos de fondos en este caso arrojará las mismas conclusiones que las que se obtendrían de la simple comparación de costos unitarios de producción vs compra.

Tabla 22. Resumen de resultados

Indicador	Valor	Interpretación
VAN	\$ -920.105	<0 No CONVIENE tercerizar el proceso
TIR	18%	> Costo de op del cap. CONVIENE
Periodo Recupero (Flujos actualizados)	4	Con 4 meses del ahorro que significa la producción interna, se compensa lo que se podría ganar vendiendo el stock.
Volumen de Equilibrio	58	Actualmente se produce un volumen 6 veces mayor al que sería conveniente tercerizar.
Precio Madres de Equilibrio	3.716	El precio actual es de 9289 de manera que tendría que reducirse un 40% para ser rentable.

Conclusión 1: Dados los supuestos planteados al inicio de este apartado, el análisis económico indica que resulta no conveniente comprar las cachorras híbridas, dado los altos costos variables de la compra, sin haber costos fijos o inversiones significativas que compensen ese efecto.

5.2.4.3 Análisis de sensibilidad

Tabla 23. Escenarios posibles

		Escenario			Comentario
		Conservador	Actual	Optimista	
Variable sensibilizada	Volumen (cantidad de cerdos)	256	301	346	-/+ 15%
	Inflación PROMEDIO (2016-2020)	creciente	constante	decreciente	-/+ 15% (variación anual de la tasa)
		52%	23%	18%	
Indicadores	VAN	\$ -1.517.219	\$ -920.105	\$ -1.033.697	
	Variación del VAN	65%	0%	12%	
	TIR	19%	18%	20%	
	PERIODO DE RECUPERO	4	4	3	

Conclusión 2: En ninguno de los 3 escenarios resulta conveniente comprar las cachorras híbridas. Como se observa, al igual que en el interrogante anterior, el VAN es poco sensible ante la variación en los parámetros, esto se debe principalmente al bajo costo relativo de la compra de abuelas y el costo fijo que implica la producción interna. Para que la producción interna sea conveniente, el precio de las cachorras híbridas debería bajar un 50% o la producción bajar un 80%.

6. Conclusión

En la actualidad, puede vislumbrarse un crecimiento del consumo de la carne de cerdo y la tendencia mundial es que la demanda de alimentos crece simultáneamente con el crecimiento de la población y su necesidad de alimentación, cada vez más sana. En el futuro se prevé un alto crecimiento del consumo de carne de cerdo fresca y particularmente en Argentina la producción local no alcanza para abastecer el mercado interno, por lo tanto la inversión en producción de carne de cerdo es una atracción para los inversores interesados en el sector agropecuario y en las cadenas agroalimentarias.

De lo expuesto a lo largo del presente trabajo se pueden obtener algunas conclusiones que permiten efectuar un análisis de la situación actual de la empresa.

Habiéndose realizado un análisis exhaustivo desde los sistemas reproductivos, productivos y de costos de la empresa, hasta la puesta en el mercado (frigorífico) se ha arribado a la conclusión que la empresa GRANJA TRES HERMANOS S.R.L. le sería beneficioso:

- Internalizar la fabricación de alimentos balanceados para la producción porcina, ya que según lo analizado en los diferentes escenarios siempre el VAN da mayor a cero y la TIR mayor al costo de capital con un periodo de recupero menor al plazo final del proyecto. De esta manera obtendría un producto de la misma calidad, ahorrando más de \$130.000 por mes, con una inversión que se paga en menos de 3 años y cuya ganancia neta en el momento 0 (VAN) es superior a \$3.000.00, esto al nivel de producción actual.

- La inseminación artificial realizada por la propia empresa es el camino a seguir por la conveniencia en la rentabilidad, ello es así por cuanto tercerizar la producción de semen produciría un VAN negativo. Dicho de otra manera, la acción más eficaz desde el punto de vista técnico y eficiente a nivel económico/financiero es continuar con la producción interna del semen, siempre que el volumen de cerdos supere las 77 unidades mensuales.
- Incorporar abuelas al plantel de madres, no cachorras híbridas, sería lo óptimo para evitar los altos costos variables si se compraran éstas últimas. En los tres escenarios analizados el VAN arroja un resultado negativo. En este caso, similar al punto anterior, la decisión acertada sería continuar con la producción interna de madres.

Todo esto, sin lugar a dudas fortalecerá la competitividad lo que podría llegar a generar la expansión y comercialización de la carne de cerdo hacia otros puntos del país, generando un agregado de valor a la producción, que se traduce en mayores beneficios para la empresa.

Luego de conocer todas las etapas del proceso productivo del cerdo, definir los procesos críticos a nivel costo y analizar las posibles vías de mejora de la rentabilidad se concluye en que lo más eficiente es el desarrollo interno de estas tres etapas claves del proceso productivo, obteniendo una mejora de las ganancias netas actuales superior a los 3.000.000 con una inversión inicial de \$3.019.618 con el cambio en la obtención del alimento. Finalmente, es importante aclarar que como paso intermedio se debieron investigar y esquematizar todas las recetas y técnicas de producción de alimento, lo cual ya le queda como base al productor para comenzar a implementar la propuesta de acción sugerida.

7. Bibliografía

- Chain, Nassir & Reinaldo Sapag. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. Bogota: Mc Graw Hill.
- Coss Bu, R. (2008). *Analisis y Evaluacion de Proyectos de Inversion*. 2008.
- Dominguez, L. (2006). *Outsourcing*. Mc Graw-Hill.
- Gabriel, Baca Urbina. (2006). *Evaluación de Proyectos*. Mc Graw Hill Interamericana.
- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Foster, G. (2007). *Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial*. México: Pearson Educación.
- Horngren, C. T., Sundem, G. L., & Selto, F. H. (2006). *Contabilidad Administrativa*. México: Pearson Educación.
- Horngren, D. y. (2007). *Contabilidad de Costos*. Mexico: Pearson Educacion.
- Nassir, S. C. (2011). *Proyectos de Inversion, Formulacion y Evaluacion*. Pearson Educacion.
- Normas Profesionales Argentina. (2008). *Resoluciones Técnicas*. Buenos Aires: Osmar D. Buyatti. Quinta Edición.
- Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. Quinta edición. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana S.A.
- Sapag, C. N. (2007). *Proyectos de inversion: formulacion y evaluacion*. Pearson-Prentice Hall.
- Sapag, C. N. (2008). *Preparacion y Evaluacion de proyectos*. Mc Graw Hill.
- Thompson, G. (Marzo de 2017). Granja Tres Hermanos S.R.L. (D. Segura, Entrevistador)
- Vanden, G. (2012). *Contabilidad de Costos*. Córdoba: Univeridad Empresarial Siglo 21.

Páginas de internet

Agroambito. (s.f.). Obtenido de www.agroambito.com.ar.

AMANTO, M. V. (2014). Recuperado el 22 de Mayo de 2017, de Produccion porcina, sistemas e historia:

Recuperado el 22 de Mayo del 2017 de: <http://www.vet.unicen.edu.ar/>

Benés, G. y. (2014). *La cadena porcina a nivel nacional*. Recuperado el 29 de Abril de 2017, de

<http://inta.gob.ar/documentos/analisis-de-la-cadena-de-la-carne-porcina-en-argentina-2>

Caviglia, J., Lorda, H., & Lemes, J. (2010). *Caracterización de las unidades de producción agropecuarias en la provincia de La Pampa*. EEA Anguil: INTA. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Dell Uomin, i. A. (2005). *OUTSOURCING COMO UNA HERRAMIENTA DE APOYO EMPRESARIAL PARA EL*

PRESENTE Y FUTURO. Recuperado el 04 de Junio de 2017, de

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:3iPar->

[RikkAJ:ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/564/1/TESIS-](http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/564/1/TESIS-)

[346.024_D482_01.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ar#29](http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/564/1/TESIS-346.024_D482_01.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ar#29)

Economía . (2015). Recuperado el 15 de Abril de 2017, de

<http://www.ambito.com/noticia.asp?id=786511>

Estadísticas de mercado. (2015). Recuperado el 12 de Abril de 2017, de <http://www.rofex.com.ar/>

<http://inta.gob.ar/documentos/analisis-de-la-cadena-de-la-carne-porcina-en-argentina-2>. (s.f.).

Imágenes Google. (21 de noviembre de 2014). Obtenido de www.google.com

http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/564/1/TESIS-346.024_D482_01.pdf. (s.f.).

Real Academia Española. (s.f.). Obtenido de <http://rae.es/>

Iglesias, D., & Ghezan, G. (2013). *Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria- INTA*. Recuperado el 20 de Marzo de 2013, de www.inta.gob.ar

INTA-Cadena de Valor. (s.f.). Recuperado el 10 de Abril de 2017, de www.inta.gob.ar

8. Anexos

8.1 Anexo I: Imágenes del predio

A continuación se muestran algunas imágenes de la Granja.



Esta imagen muestra la casa donde se encuentra el vestuario, comedor y baños.

Antes de ingresar a la granja todo el personal, ingresa por la zona de vestuarios.

Ilustración 6 - Vestuario y Comedor (Thompson 2018)



En este galpón se encuentran los padrillos, cachorras, cerdas destetadas y el laboratorio.

Ilustración 7 – Padrillera (Thompson 2018)



Galpón donde se encuentran las cerdas gestantes

Ilustración 8 – Gestación (Thompson 2018)



En este galpón están las cerdas con cría al pie de la madre y son destetados al día 21 y las madres vuelven a la padrillera para ser inseminadas nuevamente una vez que salen en celo.

Ilustración 9 – Maternidad (Thompson 2018)



A este galpón ingresan los lechones destetados con 21 días de edad y salen con 70 días.

Ilustración 10 – Recría (Thompson 2018)



Aquí ingresan los cerdos con 70 días de vida y se van con 161 días, pesando aproximadamente 112 kg.

Ilustración 11 – Terminación (Thompson 2018)

8.2 **Anexo II: Planilla de control de extracción de semen**

Análisis de Extracción de semen				
Operador	Fecha	Padrillo	N° de dosis	Hoja n°
Gaspar	04/05/2018	Raúl	15	33
Gaspar	07/05/2018	Agustín	26	34
Kevin	10/05/2018	Raúl	21	35
Kevin	13/05/2018	Agustín	20	36
Kevin	16/05/2018	Raúl	16	37
Kevin	19/05/2018	Agustín	25	38
Gaspar	22/05/2018	Raúl	27	39
Gaspar	25/05/2018	Agustín	16	40
Gaspar	28/05/2018	Raúl	30	41
Gaspar	31/05/2018	Agustín	15	42
Gaspar	03/06/2018	Raúl	17	43
Gaspar	06/06/2018	Agustín	19	44
Gaspar	09/06/2018	Raúl	31	45

Fuente: Gaspar Thompson, 2018

8.3 **Anexo III : Control de cerdo.**

Cerde	Celo	
	mañana	Tarde
125	05/06/2018	
43	05/06/2018	
29		07/06/2018
215	08/06/2018	
133	08/06/2018	
87	09/06/2018	
89		10/06/2018
121		10/06/2018
136	14/06/2018	
211		14/06/2018
201		15/06/2018
65	20/06/2018	
57	20/06/2018	
59	20/06/2018	
154	22/06/2018	
163		22/06/2018
212		23/06/2018
222		23/06/2018
500	29/06/2018	
510	29/06/2018	

Fuente: Gaspar Thompson, 2018

8.4 **Anexo IV: Planilla de control de inseminación semanal**

Semana 11									
N° cerda	Inseminación						Día 35	alimentación 90-114 (3,6kg)	Fecha de parto
	Día	Macho (R) (L)	M	T	M	T			
19	08/03/18	Raúl	r	r	r		12/04/18	06/06/18	30/06/18
176	08/03/18	Raúl	r	r	r		12/04/18	06/06/18	30/06/18
247	08/03/18	Raúl		r	r	r	12/04/18	06/06/18	30/06/18
100	08/03/18	Raúl		r	r	r	12/04/18	06/06/18	30/06/18
205	08/03/18	Raúl	r	r	r		12/04/18	06/06/18	30/06/18
193	08/03/18	Raúl	r	r	r		13/04/18	06/06/18	30/06/18
186	09/03/18	Agus		a	a	a	13/04/18	07/06/18	01/07/18

Fuente: Gaspar Thompson, año 2018

8.5 **Anexo V: Planilla de control de parto semanal**

cerda n°	fecha de parto	Total Nacidos	Nacidos Vivos	Nacidos Muertos	Momias	peso camada	Peso promedio
151	11/08/2018	10	9	1	0	13,9	1,54
510	12/08/2018	22	19	3	0	19,4	1,02
61	12/08/2018	15	13	2	0	18,1	1,39
43	12/08/2018	8	8	0	0	7,6	0,95
221	13/08/2018	16	16	0	0	21,3	1,33
223	13/08/2017	19	16	3	0	21,2	1,33

8.6 Anexo VI: Comparación de compra y fabricación de alimento

					A una producción de 70 cerdos semanales			
					FABRICACION		COSTO	
Alimento	kg/ cerdo	Precio/kg	Costo Total	Rango de peso	SEMANAL	MENSUAL (4,3)	SEMANAL	MENSUAL
Fase 1	2	\$ 63,00	\$ 126,00	6 a 8	140	602	8.820	37.926
fase 2	5	\$ 28,74	\$ 143,70	12 a 18	350	1.505	10.059	43.254
fase 3	32	\$ 11,49	\$ 367,68	18 a 30	2.240	9.632	25.738	110.672
Desarrollo	105	\$ 8,19	\$ 859,95	30 a 70	7.350	31.605	60.197	258.845
Terminación	140	\$ 7,51	\$ 1.051,40	70 a 114	9.800	42.140	73.598	316.471
Gestación	22,15	\$ 6,97	\$ 154,39		1.551	6.667	10.807	46.470
Lactancia	11,8	\$ 9,38	\$ 110,68		826	3.552	7.748	33.316
Total	317,95	\$ 8,85	\$ 2.813,80	6 a 114 kg	22.257	95.703	196.966	846.954

Consumo, fabricación y costos de alimento (Elaboración propia, 2018).

COMPRA DE ALIMENTO								
					Con un promedio de 70 cerdos por semana			
					FABRICACION		COSTO	
Alimento	kg/ cerdo	Precio/ kg	Costo Total	Rango de peso	SEMANAL	MENSUAL	SEMANAL	MENSUAL
Fase 1	2	\$ 63,00	\$ 67,60	6 a 8	140	602	\$ 8.820	\$ 37.926
fase 2	5	\$ 31,34	\$ 157	12 a 18	350	1.505	\$ 10.969	\$ 47.167
fase 3	32	\$ 14,49	\$ 464	18 a 30	2.240	9.632	\$ 32.458	\$ 139.568
Desarrollo	105	\$ 10,69	\$ 1.122	30 a 70	7.350	31.605	\$ 78.572	\$ 337.857
Terminador	140	\$ 10,21	\$ 1.429	70 a 114	9.800	42.140	\$ 100.058	\$ 430.249
Gestacion	22,15	\$ 9,67	\$ 214		1.551	6.667	\$ 14.993	\$ 64.471
Lactancia	11,8	\$ 12,38	\$ 146		826	3.552	\$ 10.226	\$ 43.971
Total	317,95	\$ 11,32	\$ 3.600,10	6 a 114 kg	22.257	95.703	256.095	1.101.210

Consumo, compra y costo de alimento (Elaboración propia, 2018)

8.6.1 Presupuesto Alimento

 ROFRAN  Santa Rosa, La Pampa			PRESUPUESTO 00000032				
Rofran SRL Av. Ingeniero Marzo Sur 2078 - 6300 - Santa Rosa - La Pampa Tel: 2954-593519 fmarendac@gmail.com		Fecha de Emisión: 01/12/2018 CUIT: 30-71197907-3 Ingresos Brutos: 230434-6 Fecha de Inicio de Actividades: 01/08/2011 Condición IVA: Responsable Inscripto					
Fecha de Vto. del Presupuesto: 01/01/2019							
Cliete: Granja Tres Hermanos SRL Nombre: Gaspar Apellido: Thompson Teléfono: 2302 Domicilio: 15 955 Piso:1º Dpto:11-13 - 6360 - GENERAL PICO - La Pampa		CUIT: 30-71235260-0 Condición IVA: Responsable Inscripto Categoría: - Vendedor: -					
Código	Descripción	Cant.	Precio Unit.	% Bonif.	Subtotal	Alícuota IVA	Subtotal c/IVA
-	LACTANCIA	1	\$12,38	0%	\$12,38	0%	\$12,38
-	GESTACION	1	\$9,67	0%	\$9,67	0%	\$9,67
-	TERMINACION	1	\$10,21	0%	\$10,21	0%	\$10,21
-	DESARROLLO	1	\$10,69	0%	\$10,69	0%	\$10,69
-	FASE 3	1	\$14,49	0%	\$14,49	0%	\$14,49
-	FASE 2	1	\$31,34	0%	\$31,34	0%	\$31,34

Importe Neto No Gravado	\$88,78
Total Presupuesto	\$88,78

Observaciones: Los precios son por Kg, incluyen IVA, puestos en el campo. Valido por 30 dias

Formas de Pago: EL pago fuera de termino genera intereses a favor de Rofran srl

8.7 Anexo VII: Gastos fijos de electricidad, mano de obra y mantenimiento.

8.7.1 Gastos en electricidad.

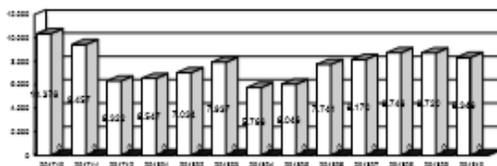
<p>GRANJA TRES HERMANOS SRL (006898/0001) MONTE NIEVAS EL PALENQUE - (6383) MONTE NIEVAS - LA PAMPA RESPONSABLE INSCRIPT C.U.I.T.: 30712352600 DOM. POSTAL: calle 15 n° 955 1° piso of.11 y 13 (6360)GENERAL PICO</p>	<p>Cod.017 Liq.Serv.Pub. A 0010-00033333 Periodo: SEP 2018 Ruta: 2900 Fecha Emisión: 18/09/2018 0: Vendimiento: 05/10/2018 0 Control: 0001-01600359</p>																																																																																																																								
Tarifa de Energía RURALES 63 KVA <2000 Tarifa Al Publico																																																																																																																									
<p style="text-align: center;">Evolutivo de Consumo de Energía</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Cant.</th> <th>Precio unitario</th> <th>Gravado</th> <th>Ex./N.Grav.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">ENERGIA ELECTRICA</td> </tr> <tr> <td>C.PICD ENER.Sin Subsidio</td> <td>1</td> <td>639,0773</td> <td>639,08</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">Cargos Variables</td> </tr> <tr> <td>Costo Compra Energía (CE)</td> <td>6.720</td> <td>2,0526</td> <td>17,895,67</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VAD Coop.D/2000 Kwh Sin Subsid</td> <td>2,000</td> <td>1,8000</td> <td>3,599,96</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VAD Coop.EI.2000 Kwh Sin Subsi</td> <td>6.720</td> <td>1,5244</td> <td>10,243,97</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Disp.APE 100/05 ar.L</td> <td>6.720</td> <td>-0,0500</td> <td>-456,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sub. Prov. a Coop.(Art. 70-Ley Nac</td> <td>1</td> <td>199,7700</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Subtotal Energía Eléctrica</td> <td>17.441,00kwh</td> <td></td> <td>31.945,66</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="5">IMPUESTOS/GRAVAMENOS</td> </tr> <tr> <td>Cargo P.N.E.E.</td> <td>6.720</td> <td>0,0217</td> <td>143,71</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cargo FONIN/ENEM</td> <td>6.720</td> <td>0,0053</td> <td>35,34</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cargo Ley Nac.25413</td> <td>6.720</td> <td>0,0213</td> <td>142,57</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ingresos Brutos</td> <td>1</td> <td>974,4000</td> <td>974,40</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IVA 27% S/ENERGIA ELECTRICA</td> <td>1</td> <td>9.032,7100</td> <td></td> <td>9.032,72</td> </tr> <tr> <td>Subtotal Impuestos/Gravámenes</td> <td></td> <td></td> <td>1.506,62</td> <td>9.032,72</td> </tr> <tr> <td>TASA DE CAPITALIZACION E.E</td> <td>1</td> <td>3.194,9580</td> <td></td> <td>3.194,57</td> </tr> <tr> <td>Subtotal Otros Conceptos Energ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3.194,57</td> </tr> <tr> <td>Total Electricidad</td> <td></td> <td></td> <td>43.651,79</td> <td>12.227,29</td> </tr> <tr> <td colspan="5">III-OTROS SERVICIOS/CONCEPTOS</td> </tr> <tr> <td>MANT.LINEA RURAL</td> <td>1</td> <td>1.817,5400</td> <td></td> <td>1.817,54</td> </tr> <tr> <td>RECHARGES-A-0013-00018052</td> <td>1</td> <td>2.854,8700</td> <td></td> <td>2.854,57</td> </tr> <tr> <td>Total Factura</td> <td></td> <td></td> <td>50.364,20</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Cant.	Precio unitario	Gravado	Ex./N.Grav.	ENERGIA ELECTRICA					C.PICD ENER.Sin Subsidio	1	639,0773	639,08		Cargos Variables					Costo Compra Energía (CE)	6.720	2,0526	17,895,67		VAD Coop.D/2000 Kwh Sin Subsid	2,000	1,8000	3,599,96		VAD Coop.EI.2000 Kwh Sin Subsi	6.720	1,5244	10,243,97		Disp.APE 100/05 ar.L	6.720	-0,0500	-456,00		Sub. Prov. a Coop.(Art. 70-Ley Nac	1	199,7700			Subtotal Energía Eléctrica	17.441,00kwh		31.945,66	0,00	IMPUESTOS/GRAVAMENOS					Cargo P.N.E.E.	6.720	0,0217	143,71		Cargo FONIN/ENEM	6.720	0,0053	35,34		Cargo Ley Nac.25413	6.720	0,0213	142,57		Ingresos Brutos	1	974,4000	974,40		IVA 27% S/ENERGIA ELECTRICA	1	9.032,7100		9.032,72	Subtotal Impuestos/Gravámenes			1.506,62	9.032,72	TASA DE CAPITALIZACION E.E	1	3.194,9580		3.194,57	Subtotal Otros Conceptos Energ				3.194,57	Total Electricidad			43.651,79	12.227,29	III-OTROS SERVICIOS/CONCEPTOS					MANT.LINEA RURAL	1	1.817,5400		1.817,54	RECHARGES-A-0013-00018052	1	2.854,8700		2.854,57	Total Factura			50.364,20	
Descripción	Cant.	Precio unitario	Gravado	Ex./N.Grav.																																																																																																																					
ENERGIA ELECTRICA																																																																																																																									
C.PICD ENER.Sin Subsidio	1	639,0773	639,08																																																																																																																						
Cargos Variables																																																																																																																									
Costo Compra Energía (CE)	6.720	2,0526	17,895,67																																																																																																																						
VAD Coop.D/2000 Kwh Sin Subsid	2,000	1,8000	3,599,96																																																																																																																						
VAD Coop.EI.2000 Kwh Sin Subsi	6.720	1,5244	10,243,97																																																																																																																						
Disp.APE 100/05 ar.L	6.720	-0,0500	-456,00																																																																																																																						
Sub. Prov. a Coop.(Art. 70-Ley Nac	1	199,7700																																																																																																																							
Subtotal Energía Eléctrica	17.441,00kwh		31.945,66	0,00																																																																																																																					
IMPUESTOS/GRAVAMENOS																																																																																																																									
Cargo P.N.E.E.	6.720	0,0217	143,71																																																																																																																						
Cargo FONIN/ENEM	6.720	0,0053	35,34																																																																																																																						
Cargo Ley Nac.25413	6.720	0,0213	142,57																																																																																																																						
Ingresos Brutos	1	974,4000	974,40																																																																																																																						
IVA 27% S/ENERGIA ELECTRICA	1	9.032,7100		9.032,72																																																																																																																					
Subtotal Impuestos/Gravámenes			1.506,62	9.032,72																																																																																																																					
TASA DE CAPITALIZACION E.E	1	3.194,9580		3.194,57																																																																																																																					
Subtotal Otros Conceptos Energ				3.194,57																																																																																																																					
Total Electricidad			43.651,79	12.227,29																																																																																																																					
III-OTROS SERVICIOS/CONCEPTOS																																																																																																																									
MANT.LINEA RURAL	1	1.817,5400		1.817,54																																																																																																																					
RECHARGES-A-0013-00018052	1	2.854,8700		2.854,57																																																																																																																					
Total Factura			50.364,20																																																																																																																						
<p>Detalle de Medidores MONTE NIEVAS EL PALENQUE Medidor N° 01475826 UM kWh Medidor Anterior Medidor Actual Fecha Estado Fecha Estado Consumo JL 28/07/2016 7.411,00 27/09/2018 10131,00 1 8720,00 C</p> <p>Consumo del mismo Periodo en kWh Comparacion con periodo 09/2016 09/2016 09/2017 09/2018 kWh % -4.151,00 -4.507,00 12627 9476 8720 % -30,46 -36,01</p> <p>Estado de Cuenta en \$ al: 05/09/2018 Saldo Anterior 128.434,68 Credito/Debito 4.682,41 Pagos/Retiros -30.407,87 Saldo Impago 102.699,22 Conceptos del Mes 50.364,20 Total a Pagar 162.063,42 \$</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Gravado</th> <th>I.V.A.</th> <th>Percos.</th> <th>No Gravado</th> <th>Total Factura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>33.454,30</td> <td>9.032,72</td> <td></td> <td>3.194,57</td> <td>50.364,20</td> </tr> </tbody> </table>	Gravado	I.V.A.	Percos.	No Gravado	Total Factura	33.454,30	9.032,72		3.194,57	50.364,20																																																																																																														
Gravado	I.V.A.	Percos.	No Gravado	Total Factura																																																																																																																					
33.454,30	9.032,72		3.194,57	50.364,20																																																																																																																					
Detalle de Medidores Medidor N° Medidor Anterior Medidor Actual Fecha Estado Fecha Estado Mult Consumo	Vencimiento 05/10/2018 0: TOTAL \$: 50.364,20																																																																																																																								

GRANJA TRES HERMANOS SRL (006898/0001)
 MONTE NIEVAS EL PALENQUE - (6383) MONTE NIEVAS - LA PAMPA
 RESPONSABLE INSCRIPT C.U.I.T.: 30712352600
 DOM. POSTAL: calle 15 n° 955 1°piso of.11 y 13 (6360)GENERAL PICO

Cod.017 Liq.Serv.Pub. A 0010-00033980
 Periodo: OCT 2018 Ruta: 2900
 Fecha Emisión: 19/10/2018 0:
 Vencimiento: 07/11/2018 0
 Control: 0001-01606977

Tarifa de Energía RURALES 63 KVA <2000
 Tarifa Al Público

Evolutivo de Consumo de Energía



Detalle de Medidores	
MONTE NIEVAS EL PALENQUE	Medidor No: 01475825 UM kWh
Medición Anterior	Medición Actual
Fecha Estado	Fecha Estado Valor Consumo TI
27/08/2018 16.131,00	18/09/2018 24479,00 1 8248,00 C

Consumo del mismo Periodo en kWh			Comparación con periodo		
10/2018	10/2017	10/2018	kWh	Porcentaje	Consumo
12485	10276	9348	%	-22,06	-36,10

Estado de Cuenta en \$ al: 19/10/2018
 Saldo Anterior 163.052,43
 Credito/Debito 5.475,99
 Pagos/Reintegrar -45.362,50
 Saldo Impago 124.175,92
 Conceptos del Mes 50.310,88
 Total a Pagar 174.486,80 s

Detalle de Medidores	
Medidor No:	
Medición Anterior	Medición Actual
Fecha Estado	Fecha Estado Med Consumo

Descripción	Cent.	Precio unitario	Gravado	Ex./N.Grav.
ENERGIA ELECTRICA				
C.P.I.D. ENER.Sin Subsidio	1	639,0773	639,08	
Cargas Variables				
Costo Compra Energía (CE)	8,348	2,0526	17.135,10	
VAD Coop.0/2000 Kwh Sin Subsid	1,000	1,8000	1.999,96	
VAD Coop.BX.2000 Kwh Sin Subs	8,348	1,5244	9.876,89	
Disp.APE 100/05 art.3	8,348	-0,0500	-417,40	
Sub. Prev. a Coop.(Art. 78-Ley Nac	1	143,8300		
Subtotal Energía Eléctrica	18,897,09/kWh		30.833,63	0,00
II-IMPUESTOS/GRAVAMENOS				
Cargo P.N.E.S.	8,348	0,0225	187,59	
Cargo FONINVIEMEN	8,348	0,0049	40,70	
Cargo Ley Nac.25413	8,348	0,0367	306,37	
Ingresos Brutos	1	935,0577	935,06	
IVA 27% S/ENERGIA ELECTRICA	1	8,667,9855		8.667,99
Subtotal Impuestos/Gravámenes			1.470,02	8.667,99
TASA DE CAPITALIZACION E.S	1	3,063,3630		3.063,36
Subtotal Otros Conceptos Energ				3.063,36
Total Electricidad	43,833,00		32.103,65	11.731,35
III-OTROS SERVICIOS/CONCEPTOS				
MANT.LINEA RURAL	1	1.817,5400		1.817,54
RECARGOS/A-0013-00016472	1	4.655,3400		4.655,34
Gravado	I.V.A.	Parcep.	No Gravado	Total Factura
32.103,65	8.667,99		3.043,36	50.310,88

Vencimiento 07/11/2018 0: **TOTAL \$:** 50.310,88

GRANJA TRES HERMANOS SRL (006898/0001)

MONTE NIEVAS EL PALENQUE - (6363) MONTE NIEVAS - LA PAMPA

RESPONSABLE INSCRIPT C.U.I.T.: 30712352600

DOM. POSTAL: calle 15 n° 955 1º piso of.11 y 13 (6360)GENERAL PICO

Cod.017 Liq.Serv.Pub. A 0010-00034608

Periodo: NOV 2018 Ruta: 2900

Act. 012130

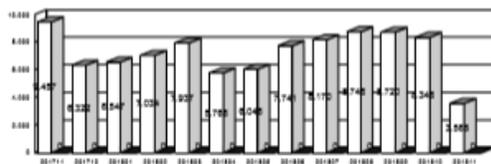
Fecha Emisión: 20/11/2018 0:

Vencimiento: 07/12/2018 0

Control: 0001-01613083

Tarifa de Energía	RURALES 63 KVA <2000
Tarifa Al. Público	

Evolutivo de Consumo de Energía



Detalle de Medidores						
MONTE NIEVAS EL PALENQUE Medidor N°: 01478258 kWh						
Medición Anterior	Fecha	Estado	Medición Actual	Fecha	Estado	Consumo
	26/09/2018		24.479,00	26/10/2018		28044,00
						1
						3568,00

Consumo del mismo Periodo en kWh				Comparación con periodo		11/2018
11/2018	11/2017	11/2018	kWh	%		
11797	9487	3568	-2.540,00	-19,24	-69,78	

Estado de Cuenta en \$ al:		20/11/2018
Saldo Anterior		174.485,88
Credito/Debito		2.090,18
Pagos/Retornos		-2.090,18
Saldo Impago		174.485,88
Conceptos del Mes		21.794,38
Total a Pagar		196.280,26 \$

Detalle de Medidores						
Medidor N°:						
Medición Anterior	Fecha	Estado	Medición Actual	Fecha	Estado	Consumo

Descripción	Cant.	Precio unitario	Gravado	Ex./N.Grav.	
I-ENERGIA ELECTRICA					
C.FIJO ENER.Sin Subsidio	1	639,0773	639,08		
Cargos Variables					
Costo Compra Energía (CE)	3.568	2,0826	7.317,52		
VAD Coop.0/2000 Kwh Sin Subsid	2.000	1,8000	3.599,96		
VAD Coop.0X.2000 Kwh Sin Subs	1.568	1,5244	2.385,69		
Disp.APE 100/08 art.3	3.568	-0,0500	-178,25		
Sub. Prev. a Coop.(Art. 7º-Ley Nec	1	72,8300			
Subtotal Energía Eléctrica	7.131,08Wh		13.764,00	0,00	
II-IMPUESTOS/GRAVAMENES					
Cargo F.N.E.E.	3.568	0,0224	79,87		
Cargo FONDIRVEM	3.568	0,0051	18,22		
Cargo Ley Nec.25413	3.568	0,0418	148,92		
Ingresos Brutos	1	420,3303	420,33		
IVA 27% S/ENERGIA ELECTRICA	1	3.896,4618		3.896,46	
Subtotal Impuestos/Gravámene			667,34	3.896,46	
TASA DE CAPITALIZACION E.E	1	1.376,4000		1.376,40	
Subtotal Otros Conceptos Energ				1.376,40	
Total Electricidad			19.704,20	14.431,34	
III-OTROS SERVICIOS/CONCEPTOS					
MANT LINEA RURAL	1	2.090,1800		2.090,18	
Gravado		I.V.A.	Percep.	No Gravado	Total Factura
14.431,34		3.896,46		1.376,40	21.794,38

Vencimiento 07/12/2018 0: **TOTAL \$:** 21.794,38

8.7.2 Gasto en sueldo

GRANJA TRES HERMANOS S.R.L.
15 955 1* - (6360) GENERAL PICO
C.U.I.T.: 30-71235260-0

Periodo: Mensual 11/2018

Legajo	Apellido y Nombres	C.U.I.L.	Fecha Ing.	Sector	Sueldo/Jrnl	
00001	FERREYRA, JOSE MARIA	20-24903787-8	01/11/2014		\$15,915.29	
ULTIMO DEPOSITO			LIQUIDACION			
Fecha	Periodo	Banco	Categoría	Función		
09/11	10/2018	BANCO DE LA PAMPA	PEON PEON GENERAL			
Cod	CONCEPTO	Unidades	Hab.C/Desc.	Hab.S/Desc.	Deducciones	
0010	SUELDO MENSUAL	30.00	15,915.29			
0165	ANTIGÜEDAD	4.00	636.61			
0300	JUBILACION	11.00			1,820.71	
0302	LEY 19032	3.00			496.56	
0310	CERA SOCIAL	3.00			496.56	
0322	AFORTE SINDICAL	2.00			331.04	
0349	AP.RENATEA ART.16 TER	1.50			248.28	
TOTALES			16,551.90		3,393.15	
					NETO	13,158.75
119302 OS DEL PERSONAL RURAL Y ESTIBADORES DE LA REPUBLICA						
Lugar y Fecha de Pago: GENERAL PICO LA PAMPA, 30/11/2018						
Son Pesos: Trece mil ciento cincuenta y ocho Pesos con 75/100*****						

Recibo Leyes 17250, 20744 y 21297						

8.7.3 Gastos de mantenimiento del tractor.

El Marrullero S.A.		X	PRESUPUESTO	
			DOCUMENTO NO VÁLIDO COMO FACTURA	
CALLE 9 Y RUTA 10 GENERAL PICO		Nr.:	0001 0000333	Página: 1 / 1
CUIT 30-57744058-8		Fecha:	05/12/2018	
INGRESOS BRUTOS 011-440093-2				
IVA RESPONSABLE INSCRIPTO				
Tel: 02302 - 434384				
Nombre: THOMPSON RAUL ENRIQUE		Código:	2338	
Domicilio: CALLE 16 NRO. 955 OF.1		Teléfono:		
Localidad: 8580 GENERAL PICO		Fax:		
IVA RESPONSABLE INSCRIPTO		CUIT / Nro. documento:	20-14232883-7	

Cantidad	Código	Descripción	Condición:	Cuenta corriente	Precio base	Descuento	Recargo	Precio	IVA 1	Total
1.00	SI 03019504	ELEM FIL AIRE P6 913			960.84	147.13		813.71	21.00	834.71
1.00	SI 03019546	ELEM FIL SEGURIDAD			544.78	81.71		463.07	21.00	484.07
1.00	SI 04809034	9 ACEIT MOT 15W40 CF4 20L			2.700.00	405.00		2.295.00	21.00	2.500.00
1.00	SI 04809036	9 ACEIT HIDRAULICO CC 2EL			2.200.00	330.00		1.870.00	21.00	1.891.00
1.00	SI 04809018	FILTRO DE COMB.01160243			228.00	34.20		193.80	21.00	193.80
1.00	SI 04809020	FILTRO DE COMB.03015134			270.00	40.50		229.50	21.00	229.50
1.00	SI 04809022	FILTRO ACEITE 01161749			475.00	71.25		403.75	21.00	403.75

	SUBTOTAL:	6.298.81
	Descuento:	
	Recargo:	
	Reintegr:	
Tipo de cambio: 39.5000	NETO:	6.298.81
	IVA:	1.329.85
	Total PESOS	7.628.67

8.8 Anexo VIII: Fórmulas de costo

- Cantidad de alimento de lactancia consumido por capón producido.

$$6 \text{ kg} \times 21 \text{ dias} = 126 \text{ kg (por toda la estadia)}$$

$$126 \text{ kg} \times 2,61 \text{ partos} = \frac{329 \text{ kg}}{28 \text{ capones producidos por año}}$$

$$= 11,8 \text{ kg por capon.}$$

- Cantidad de alimento de gestación consumido por capón producido.

$$2 \text{ kg} \times 119 \text{ dias} = 238 \text{ kg}$$

$$238 \text{ kg} \times 2,61 \text{ partos} = \frac{621 \text{ kg}}{28 \text{ capones}} = 22,2 \text{ kg por capon.}$$

8.9 Anexo IX: Indicadores

- El VAN es la diferencia entre todos los ingresos del proyecto y todos los egresos del mismo expresados en moneda actual, y plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto es igual o mayor a cero.

La ecuación para su cálculo es:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \left(\frac{Y}{(1+i)^t} \right) - \sum_{t=1}^n \left(\frac{E}{(1+i)^t} \right) - I_0$$

Dónde Y son los flujos de ingresos del proyecto, E son los flujos de egresos del proyecto e I_0 es la inversión inicial al momento cero.

- La tasa interna de retorno evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con la cual la totalidad de los beneficios son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual. La TIR representa la tasa de interés más altas que los inversionistas podrían pagar sin perder dinero. La tasa interna de retorno puede calcularse mediante la siguiente ecuación:

$$0 = \sum_{t=1}^n \left(\frac{Y}{(1+r)^t} \right) - \sum_{t=1}^n \left(\frac{E}{(1+r)^t} \right) + I_0$$

8.10 Anexo X: Costos en equipamiento de laboratorio**EXCELENCIA EN REPRODUCCIÓN**Lista de precios

Lista 014-OCTUBRE-2018

PRODUCTO	PRECIO UNITARIO
Bolsa para extracción de semen c/ filtro x 100 unidades	44,00
Botella de 100 cc con tapa (colores varios)	0,20
Catéter Multipara esponja (M)	0,30
Catéter Nulípara esponja (S)	0,30
Catéter Tradicional (T)	0,40
Catéter esponja p/inseminación post-cervical	1,20
Diluyente GENOMAX 5, mediana acción para 1 lt (5 días)	4,50
Diluyente GENOMAX 7, larga acción para 1 lt. (7 días)	7,20
Diluyente VITASEM, larga acción para 5 lt (7 días)	32,00
Diluyente DICOL, para recolección y control bacteriana	28,00
Filtro para semen x 200 piezas	25,00
Gel lubricante TAPIO.CO x 360 cm.	5,00
Pac.co – 5 lt. X 20 piezas	22,00
Sac.co plástico transparente individual	0,20
Sac.co plástico transparente en rollo 50 ml y 100 ml	0,20
Sac.co aluminio	0,22
Selladora manual de Sac.co y Tubosperm GENOBAG	CONSULTAR
Envasadora semiautomática IBERPUMP 750	CONSULTAR
Tapón para Pac.co x 20 piezas	22,00
Termo plástico para extracción sistema GENOX	35,00
Toallitas desinfectantes por 800 unidades	43,00
Tubosperm transparente, para envasado de dosis termosellada c/ abrefácil	0,20



Oficinas en Capital Federal: San Martín 575 -Piso 1º Dpto A (C1004AAK) C.A.B.A.
 Oficinas y depósitos en Arribeños: Urquiza 219 – 88007AVE – tel: 0236-15-4541830
 info@genox.com.ar
 Servicio técnico: 0236-15-4417157_ 0236-15-4410152
 Logística y distribución: 0236-15-4457842 0236-15-4457330

Caravana electronica p/reproductora	278,00
Caravana p/reproductor neutro	21,00
Castrador p/ lechones	182,00
Colorante p/ semen x 20 ml	16,00
Corta colas a gas	56,0
Cortadientes de acero inoxidable	38,00
Desinfectante AGRIGERM 1510 x 5 ltrs	82,00
Desengrasante RAMAJ GEL x 5 ltrs.	950,00
Depósito de gas p/corta cola	3.500,00
Detector de preñez por ultrasonido	22,50
Ecógrafo Iberscam A-90	4,60
Extensor de aguja Slap-Shot para jeringa Prima Marc	13,64
Garrafa gas butano para corta cola	99,00
Guantes desechables para extracción "NO ESPERMICIDA" x 100 unidades	22,80
Jeringa PRIMA MARC 2 ML Y 6 ML	48,00
Lámpara infrarroja INTERHEAT de 250W x 2 unidades	1.190,00
Lazo de sujeción brazo largo c/freno	6,00
Lector de caravanas electrónicas AGRIDENT AWR300	1.650,00
Mameluco c/ capucha	35,00
Medidor de grasa dorsal	25,00
Navaja p/ corta cola a gas	7,80
Pasta para tatuar RAIDEX color negro x 600 grms	23,00
Pintura en spray p/jeringa PRIMA MARC (azul-rojo) Duración: 400 aplicaciones aprox.	35,00
Polvo secante/cicatrizante BIOCET p/recién nacidos x 10 kg	427,00
Porta lámpara c/protección y regulación de intensidad de luz (0-60-100%) INTERHEAT	21,88
Potro p/extracción de semen	44,60
Repuesto Jeringa –Soporte de botella- 125ml/20mm – 250ml/33mm	10,00
Repuesto Jeringa –Depósito 2 y 6 ml	18,00
Repuesto Jeringa –Kit reparación de Punta	1.206,00
Repuesto Jeringa –Tuerca metálica p/ aguja	
Sonda p/ ecógrafo Iberscam A-90	

**DROGUERIA
DROGUENOR
S.R.L.**

de DRAPER® Modelo, DRAPER Pico y DRAPER Dental
CALLE 101 Nº 1130 e/22 Y 24
TEL/FAX. (02302) 437019 / 430318
Web: www.droguenorsp.com.ar
info@droguenorsp.com.ar
6360 - GENERAL PICO - LA PAMPA

A

FACTURA - ORIGINAL

A-0004-00005002
10/12/18

CUI: 207489715-ML 91706 (L.P.) 346212-IND DEACT: 01/2014

Sector(es) GRANJA TRES HERMANOS SRL-000001339
15 Nro 955 1er PISO OFICINA 11
GENERAL PICO/LA PAMPA

LVA. RESP. INSCRIPTO CUIT. 30/71235260/0

Condición de Venta
VENTA EN CUENTA CORRIENTE

Cantidad	Código	Descripción	Tasa	Precio U.	Precio Cantidad
1.000	781	SOL. FIS. 1007. PABES. E SUCCO RIVERO*		35.00	70.00

ACCESORIOS

CIRUGIA

DROGAS

MATERIAL DE LABORATORIO

* Producto Elaborado

Exento 70.00 TOTAL \$ 70.00

Cae. 68509762802595
MCA 20181228

Además del equipamiento, en el laboratorio hay distintos tipos de insumos para poder procesar el semen.

PRODUCTO	PRESENTACION	PRECIO
Agua tri destilada	Bidón de 10 Litros	\$ 138,30
Alcohol etílico	1 Litro	\$ 67
Bolsa de extracción de semen (presupuesto de Genox)	100 bolsas por caja	\$ 2023,12
Bolsas paco (presupuesto Genox)	20 bolsas por caja	\$ 1011,50
Tapones Paco (presupuesto Genox)	20 por caja	\$1011,50
Diluyentes de larga duración (presupuesto Genox)	Sobre de 50 gramos	\$ 331
Solución fisiológica (Drogueria Droguenor)	Saché de 500 cc	\$ 35
Catéter para inseminar (presupuesto Genox)	5 por bolsas	\$ 69
Botellitas para inseminar (presupuesto Genox)	10 botellas por caja	\$ 92
Iodo povidona 10%	5 Litros por bidón	\$ 700
Guantes de vinilo	100 guantes por caja	\$ 627

8.11 Anexo XI: Costo de galpón de 10 x 10

presupuesto galpon



Gaspar Thompson <gasparthompson12@hotmail.com>
Vie 7/12/2018, 12:36
Usted



De: Daniel Torres <metalurgicaerial@yahoo.com.ar>

Enviado: viernes, 7 de diciembre de 2018 15:14

Para: gasparthompson12@hotmail.com

Asunto: presupuesto galpon

PRESUPUESTO :

galpon de 10 ms de largo x 10 ms de ancho , altura de porton 4.50 ms con techo a 2 aguas , con porton de 5 ms de ancho x 4.50 ms de alto con pasa hombre , cubierto hasta 50 ms del piso

Total colocado , sin aridos 9.900 USD con iva incluido

sin mas atte Daniel

8.12 Anexo XII: Presupuesto de planta de alimento balanceado

cotización



Gaspar Thompson <gasparthompson12@hotmail.com>
Vie 7/12/2018, 10:16
Usted



De: Sergio Lasino - Profarmer <sergio.lasino@profarmermaq.com.ar>

Enviado: viernes, 6 de diciembre de 2018 21:08

Para: Gaspar Thompson

Asunto: Re: cotización

Gaspar : Te paso los precios actuales de los equipos que componen la planta de balanceados que te ofrecieron para la compra :

- Un (1) Silo metálico, de base metálica elevada, Modelo 423 / 5 –(4,23 mts de diámetro por 5 anillos en el tubo) , con una capacidad de 62 Tn – Cono 35° – US\$ 7.480
- Un (1) silo galvanizado de base elevada, Ø 3,72 mts x 3 anillos, de 42 m², 25,2 Tn de pellet de capacidad, con cono inferior de 50° – US\$ 5.510.
- Tres (3) Roscas dosificadoras desde silos a planta elaboradora, diám. 140 x 2 mm, con motores y arranques eléctricos incluidos – US\$ 6.870
- Una (1) Planta modular compacta elaboradora de balanceados mod. PFC 3.500, de 3.500 Kgs/hora de producción, completa, con motores y tablero eléctrico de comando – US\$ 28.490
- Una (1) Rosca de expedición en bolsas/granel, con motor y arranque eléctrico – US\$ 2.090

PRECIO TOTAL : US\$ 50.800 (EQUIPOS NUEVOS)

Espero te sirva.
Saludos

Sergio Lasino

Socio

PROFARMER S.A

03492 / 440200 / 440304

03492 / 15 / 520145

www.profarmermaq.com.ar

sergio.lasino@profarmermaq.com.ar

8.13 Anexo XIII: Presupuesto de tolva de alimento balanceado



Rafaela, 07 de Diciembre de 2018

GASPAR THOMPSON

Cel: 02302 / 15 / 657393

GRAL PICO (LA PAMPA)

Email: gasparthompson12@hotmail.com

COTIZACION N° 010-12-18

TOLVA REMOLCABLE AUTODESCARGABLE MODELO TR 5.000 :

1 (Una) Tolva remolcable autodescargable, de 5 Tn de carga de alimentos balanceados, estructurada con una celda de carga, dividida en dos compartimientos, con adecuadas pendientes para el vaciado total del alimento balanceado, con cuchillas de apertura con comandos manuales individuales.

Su chasis principal está construido en perfiles de chapa plegada LC 1/4" (6,35 mm), de 200 mm de altura.

Consta de una rosca extractora horizontal Ø 190 mm, una rosca elevadora trasera Ø 300 mm y una rosca cargadora rebatible Ø 220 mm de 6,00 mts de largo, con lo cual se logra una altura máxima de carga de 7,50 mts.

El sistema de transmisión entre las roscas está equipado con cajas reductoras a engranajes en baño de aceite, posibilitando una rápida y silenciosa descarga.

La rosca cargadora es rebatible para mayor comodidad de traslado en ruta, y se comanda con un sencillo sistema hidráulico de fácil comando para el operador.

La fuerza de transmisión se provee directamente desde la toma de fuerza del tractor, aplicada directamente a la rosca inferior extractora de la tolva, estando todos los símfines relacionados para que el motor trabaje a bajas revoluciones, logrando sensibles economías de combustible. Se puede optar así mismo por un motor trifásico de **12,5 HP/1500 rpm**, el cual acciona todo el conjunto. En este caso se provee de un carretel con 15,00 mts de cable con ficha de conexión a la red eléctrica, con una llave de arranque directo, en caja termoplástico blindada, con contactor, relevo térmico y pulsadores de marcha y parada.

Este efectivo conjunto de transporte y descarga a granel permite lograr una descarga total en solamente 15 minutos.-

Posee un sistema hidráulico independiente, con bomba manual, con depósito de aceite, cañería de conexión y cilindro acoplado a rosca superior.

Su ancho de 2,20 mts por 5,00 mts de largo le brinda la posibilidad de utilizarla como transporte versátil y de fácil maniobrabilidad.

Está equipada con sistema balancín que permite copiar adecuadamente los desniveles del terreno, con llantas 750 x 16 para cubiertas 750 x 16.

Se entrega con boggle cobertor de lona plástica de rápido corrimiento, con accionamiento con



palanca y manivela a nivel de piso.

La terminación es con doble mano de fondo anticorrosivo y doble mano de esmalte poliuretánico, que le confieren un excelente acabado.

PRECIO TOTAL DE COTIZACION : US\$ 17.235.-

Son Dólares Estadounidenses Diecisiete mil doscientos treinta y cinco.

[VERSION ACCIONAMIENTO A TOMA DE FUERZA]

CONDICIONES DE VENTA:

El importe mencionado no incluye I.V.A. (10,5 % Bien de Capital), el mismo se pagará proporcional con cada anticipo y el saldo contra factura final en el mes de remito, y corresponde a mercadería puesta sobre camión en fábrica en Rafaela, Santa Fe.

CONDICIONES DE PRECIOS :

Precios expresados en **Dólares Estadounidenses** pagaderos en **Pesos Argentinos** con tipo de cambio **vendedor del Banco de la Nación Argentina** del día anterior al momento de facturación realizable mediante transferencia bancaria o valores CPD.

FORMA DE PAGO: Anticipo 50 % con valores CPD a 0 / 30 / 60 días. Contra aviso de entrega del equipo : Saldo con valores CPD a 0 / 30 / 60 días.

PLAZO DE ENTREGA: 90 Días a partir de la recepción del anticipo.

VALIDEZ DE LA OFERTA: 15 días de fecha de presupuesto.

Sergio Lasino
Socio
PROFARMER S.A
03492 / 440200 / 440304
03492 / 15 / 520145
www.profarmer.com.ar
sergio.lasino@profarmer.com.ar

8.14 Anexo XIV: precio del Capón**SISTEMA INFORMATIVO DE PRECIOS PORCINOS**Publicación semanal 26/11/2018 al 02/12/2018 **Semana 48/2018**

Precios promedios ponderados, en pesos (\$) por kilos vivos, según disposición ex ONCCA 1797/05.

Clasificación Resolución SAGPyA 144/05	Precios (\$)			Plazo de pago (días)	Peso promedio (kg)	Cabezas	Kilos vivos
	Mínimo ¹	Máximo ¹	Promedio				
Capón general	21,58	42,03	35,18	18	109	83.472	9.057.237

8.15 Anexo XV: Precios de Premezclas

 <p>ROFRAN Producción animal integral Santa Rosa, La Pampa</p> <p>Rofran SRL Av. Ingeniero Marzo Sur 2078 - 6300 - Santa Rosa - La Pampa - Tel: 2954-593519 fmanendac@gmail.com</p>		<p>A COD. 01</p> <p>FACTURA</p> <p>Punto de Venta: 0005 Comp. Nro: 00000173</p> <p>Fecha de Emisión: 04/12/2018</p> <p>CUIT: 30-71197907-3 Ingresos Brutos: 230434-6 Fecha de Inicio de Actividades: 01/08/2011 Condición IVA: Responsable Inscripto</p>					
<p>Fecha de Vto. para el pago: 31/12/2018</p>							
<p>Apellido y Nombre / Razón Social: GRANJA TRES HERM ANOS S.R.L.</p> <p>Condición IVA: Responsable Inscripto</p>		<p>CUIT: 30-71235260-0 Domicilio Comercial: 15 955 Piso:1º Dpto:11-13 - 6360 - General Pico - La Pampa</p>					
Código	Descripción	Cant.	Precio Unit.	% Bonif.	Subtotal	Alícuota IVA	Subtotal c/IVA
8015	TAPA PISOS	1500	\$0,00	0%	\$0,00	21%	\$0,00
23623	Grampa 5/16	50	\$48,40	0%	\$2.420,00	21%	\$2.928,20
8049	CONO DOSIFICADOR ROJO	20	\$172,20	0%	\$3.444,00	21%	\$4.167,24
41301	NUTRICENTROS CONEJO X 25 KG	3	\$382,00	0%	\$1.176,00	21%	\$1.422,96
P2002	BOAR PROLIFIC	2	\$741,76	10%	\$1.335,17	21%	\$1.615,55
P9002	NUTRILACTA 1ª FASE	15	\$1.447,04	10%	\$19.535,04	21%	\$23.637,40
P9024	NUTRILACTA PROSTARTER	10	\$1.459,20	10%	\$13.132,80	21%	\$15.890,68
P9019	PRIMALAC	10	\$1.980,25	10%	\$17.822,25	21%	\$21.564,32
P9045	MAXIMEX CERDAS REP CIFTASAS	10	\$1.236,43	10%	\$11.127,87	21%	\$13.464,72
7011	MYCO AD	4	\$1.365,10	10%	\$4.914,36	21%	\$5.946,38
P0098	FLORFENICOL 2%	2	\$3.431,45	10%	\$6.176,61	21%	\$7.473,70
P5004	DENTILAIT	5	\$1.285,49	10%	\$5.794,71	21%	\$6.999,49
882	BIOLYS	5	\$1.916,75	10%	\$8.625,38	21%	\$10.436,70
P9066	MAXIMEX CERDAS REP ORGANIC	4	\$1.933,44	10%	\$6.990,38	21%	\$8.422,06
P4030	VETIMX 30 %	10	\$1.605,12	10%	\$14.446,08	21%	\$17.479,76
P4007	VETIMX 10 W	30	\$1.216,00	10%	\$32.832,00	21%	\$39.736,72
P9044	MAXIMEX CTO Y TERM CIFTASAS	50	\$1.196,54	10%	\$53.844,30	21%	\$65.151,60

Importe Neto Gravado	\$203.576,94
IVA 21%	\$42.751,16
Total Venta	\$246.328,10



CAE 30-00000000000000000000

8.19 Anexo XIX: Costo Híbridas

 Topigs Norsvin <small>PROGRESS IN PIGS</small>		PRESUPUESTO N: 0001-0012399				
Topigs Argentina SRL San Martín 410 (1814), Cañuelas Ing. Butty Enrique 240, 4to Piso (1001) C.A.B.A 02226-42-1769 info@topignorsvin.com.ar I.V.A. Resp. Inscripto		Fecha: 1-12-2018 CUIT: 30-71088256-4 Ing. Brutos: 901-724143-8 Fecha de Inicio de Actividades: 20/07/2007				
Señor (ES): Gaspar Thompson						
Domicilio: <input type="text"/> Mail: gasparthompson12@hotmail.com						
IVA: Responsable Inscripto CUIT N: <input type="text"/>						
Validez Presupuesto: 15 Dias RENSPA: <input type="text"/>						
CANT.	LÍNEA	DETALLE	Kg. UNITARIO	TOTAL		
1	TZZZZ	Híbrida TN70 Topigs Norsvin	200	200 0 0 0 0 0 0 0		
			Sub Total Kg	200		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Valor Capón Tipificado</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">42,03</td> </tr> </table>			<i>Valor Capón Tipificado</i>	42,03	\$	\$ 8.406,00
<i>Valor Capón Tipificado</i>						
42,03						
			IVA (10,5%)	\$ 882,63		
			TOTAL	\$ 9.288,63		
NOTA El valor del capón se toma de la página http://www.agroindustria.gov.ar/sitio/ Se utiliza el INFORME DE PRECIOS, y se toma el valor máximo. Factura: se toma el precio del capón correspondiente a la fecha de factura						