

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

Título: Análisis de negocio en la adquisición de un frigorífico de cerdos

Maestrando: Lic. Adm. Rural: Vignolo, Matias

**Trabajo Final Integrador presentado como requisito parcial
para optar por el título de Magister en Negocios
Agroalimentarios.**

**Director: Dr. Dutto, Martin
Co-Directora: MSc. Bangert, Vanesa**

Fecha: marzo 2022

Esperanza, Santa fe, Argentina

Hoja de aprobación

Este Trabajo Final Integrador fue aprobado por la Universidad Nacional del Litoral como requisito parcial para optar al grado de Magister en Negocios Agroalimentarios.

Jurado 1

Jurado 2

Jurado 3

Fecha y Lugar.....

Agradecimientos

A la familia, amigos, director y co-directora, al cuerpo docente y compañeros/as, por el acompañamiento hasta esta etapa. -

Resumen

La empresa *La Mixta S.A.* inició sus actividades en el año 1995 en la ciudad de Rafaela, provincia de Santa Fe, y en la actualidad se caracteriza por ser una de las principales unidades de negocios del *Grupo de accionistas* que tienen diversas unidades económicas. Esta se dedicó especialmente a la producción de leche, y con los años se inició exitosamente en nuevas actividades como la producción ganadera, forestal, agrícola, porcina y elaboración de alimentos balanceados, entre otras.

El objetivo de esta tesis es evaluar económica y financieramente la viabilidad de la adquisición de una planta frigorífica de cerdos, y así lograr la cadena productiva con ciclo completo, de dicha actividad.

Para dicho análisis se hizo una recopilación de información económica de la empresa, y se aplicaron herramientas financieras como VAN, TIR, VRN, entre otras, para ver si es posible llevar adelante dicha adquisición.

El proyecto se evaluó con capital propio y de terceros, en ambos casos los niveles de rentabilidad permiten que sean analizados y evaluados por sus inversionistas. Se efectuaron análisis de distintos escenarios para ver cómo se comportan las variables principales del proyecto. Los resultados obtenidos en ambas opciones fueron favorables, siempre y cuando las tasas del capital externo sean adecuadas al negocio.

Índice

1	Introducción.....	1
1.1	Definición del problema	2
1.2	Formulación y justificación.....	3
1.3	Objetivos	6
1.3.1	Objetivo General:.....	6
1.3.2	Objetivos Específicos:.....	6
1.4.	Metodología:	7
1.4.1	Clasificación:.....	7
1.4.2	Unidad de análisis:.....	8
	Empresa: La Mixta S.A	8
1.4.3	Instrumentos de recolección:	8
2	Marco Conceptual	10
3.	Caracterización del sistema porcino.....	13
3.1	Descripción de la cadena frigorífica porcina en el mundo.....	13
3.2	Descripción de la cadena frigorífica porcina en Argentina	14
3.3	Descripción de la cadena frigorífica porcina en Santa Fe	16
3.4	Estructura productiva	18
3.4.1	Configuración Productiva: Eslabón Industrial.....	21
3.4.2	Configuración productiva: Eslabón Exportación.....	23
3.5.1	Análisis Político	23
3.5.2	Análisis Económico	24
3.5.3	Análisis Social	25
3.5.4	Análisis Tecnológico.....	26
3.5.5	Análisis Ecológico.....	28
3.5.6	Análisis Legal	28
3.6	Caracterización de las Industrias Frigoríficas cerdos	29
3.6.2	Distribución geográfica.....	32
3.6.3	flujograma de procesos de frigoríficos de cerdos	34
3.6.4	Descripción de las zonas de operación frigorífica.	35
3.6.5	REVISIÓN GENERAL DE LA PLANTA:	36
4	Análisis de Negocio.....	40
4.1	Análisis FODA De la industria porcina, la empresa analizada y la combinación de ambas.....	40
5	Conclusiones del Negocio.....	42
5.1	Análisis con inversión propia	42
5.2	Análisis con inversión externa	44
6	Conclusiones finales.....	46
7.	Referencias Bibliográficas	49
8.	Anexo.....	50

Índice Gráficos

Gráfico 1 Distribución por provincia.....	16
<i>Grafico 2 Estructura Productiva</i>	19
Grafico 3 Cadena de valor de la carne porcina.....	20
Grafico 4 Resumen de grado de concentración de la producción porcina.....	23
Grafico 5 Caracterización de las Industrias Frigoríficas cerdos.....	29
Grafico 6 Mapa - Stock y faena porcina	33
Grafico 7 Flujograma de procesos.....	34
Grafico 8 FODA	41
Grafico 9 Interacción estratégica	47

Índice de Tablas

Tabla 1 Tabla de Productores estratificado por número de madres y porcentaje de madres.....	15
Tabla 2 FODA	41
Tabla 3 Análisis de negocio Financiación Propia.....	43
Tabla 4 Sensibilización de indicadores representativos F. Propia	44
Tabla 5 Análisis de negocio Financiación externa	45
Tabla 6 Sensibilización de indicadores representativos F. Externa	45
Tabla 7 Indicadores de prueba de financiamiento mixta.....	46

1 Introducción

La empresa *La Mixta S.A.* inició sus actividades en el año 1995 en la ciudad de Rafaela, provincia de Santa Fe, y en la actualidad se caracteriza por ser una de las principales unidades de negocios del *Grupo de accionistas* que tienen diversas unidades económicas. La compañía se dedicó especialmente a la producción de leche, y con los años se inició exitosamente hacia nuevas actividades como la producción ganadera, forestal, agrícola, porcina y elaboración de alimentos balanceados, entre otras.

En cuanto a misión y visión, la empresa tiene definidos los siguientes conceptos:

- Misión: Proveer productos y servicios agropecuarios para mejorar la calidad de vida de las personas.
- Visión: Crecer con rentabilidad sustentable, gestionando eficientemente los recursos, respetando los valores y fortaleciendo el buen clima laboral.

La empresa cuenta con producción de cerdos en granjas propias y, complementariamente a ello, está integrada hacia atrás ya que tiene su propia producción de alimentos. Hasta el momento el circuito finaliza con la venta del animal en pie a diversos clientes (*Frigoríficos*), para su posterior faena.

En este escenario, conforme a la actitud proactiva de la empresa para la generación de nuevas oportunidades de negocios, se decidió desarrollar un análisis económico-financiero para la instalación de una planta frigorífica y así cerrar el círculo de producción. Esto implica abarcar desde la obtención del alimento hasta la producción de la media res, generando una alternativa de valor agregado como por ejemplo con la producción de chacinados, buscando siempre una mejora de la rentabilidad a la empresa. Dicho análisis se realizó sobre una planta frigorífica

ya instalada y en funcionamiento, con la opción de ampliar la capacidad de faena, para hacer más eficiente y rentable la inversión.

1.1 Definición del problema

La porcicultura es la crianza de los cerdos con fines industriales, o sea para su faena, considerando todos los principios en los cuales se fundamenta la crianza. La porcicultura como industria, requiere conocimientos de zootecnia, economía y administración, e inversión de capital con un sentido de responsabilidad y estudio planificado, con los fines comerciales de hacer producir un alto porcentaje al capital invertido y amortizar el mismo a corto plazo. Esta industria atiende una demanda de carne que es universal, todas las partes del cuerpo del animal se utilizan en una u otra forma.

Los cuidados sanitarios ocupan un lugar importante pues es necesario preservar la salud del animal. En este sentido, la alimentación es una primera necesidad natural de los animales. Las instalaciones deben permitir el alojamiento higiénico, confortable y económico de los cerdos.

Otro aspecto a atender es el manejo que representa la aplicación de prácticas racionales de producción y actúa como un factor de coordinación que aprovecha las mejores posibilidades de los diversos aspectos, para extraer de ellos el máximo beneficio. Y por último el aspecto genético o sea la elección de la raza, cuyas cualidades deben responder a las demandas del mercado.

La producción de cerdos es una de las formas más eficientes de transformar cereal en carne. Esta afirmación se sustenta en que una cerda puede parir más de dos veces al año y destetar más de diez lechones de promedio en cada camada; esto implica que el cerdo es una especie muy prolífica que en corto tiempo (24 semanas) llega a peso de faena (100-110 kg).

En un sistema eficiente se puede producir más de 2.500 kg de cerdo en pie, por madre, por año. Además, tiene una alta capacidad de conversión de nutrientes en carne, logrando producir 1 kg de carne con 3 kg de alimento. Estos son algunos de los aspectos positivos que inclinan a la industria hacia esta producción.

En la actualidad, el proceso de toma de decisiones en las empresas está inmerso en contextos volátiles que exigen la capacidad de definir y adoptar políticas de manera veloz. Tomar decisiones en corto tiempo es un factor clave para permitir la eficiencia en el desarrollo de sus actividades. Esto supone hacer uso de los recursos y las oportunidades que presenten de forma consciente, permitiéndoles una organización y planificación a corto y largo plazo.

Es importante aplicar estrategias proactivas y reactivas. “Una **estrategia proactiva** consiste en elementos estratégicos ideados y ejecutados conforme a lo planeado; la **estrategia reactiva** consta de los nuevos elementos que surgen conforme lo exija el cambio de condiciones” (Thompson y Gamble, 2012, p.10).

La empresa cría animales de genética, sin embargo, a la hora de vender los animales al frigorífico no se percibe el diferencial por dicha genética. Esto le suma a la empresa una necesidad de crecimiento, es decir, aumentar la probabilidad de supervivencia del negocio, incorporando nuevas cadenas de valor.

1.2 Formulación y justificación

A diferencia de lo que sucede en el mundo, en nuestro país el sector porcino no se ha integrado verticalmente. Cada uno de los eslabones define su negocio en sus propios límites -es decir, hasta obtener su producto terminado- sin importar qué proyecciones, objetivos, factibilidad y condiciones de mercado está considerando el eslabón anterior o el posterior.

En general, cuando un sector funciona integrado, el negocio de **la actividad porcina** se piensa desde el alimento balanceado hasta el producto elaborado que llega al consumidor final. Se trata de empresas que abarcan todas las etapas o que integran productores o son grupos de productores que se asocian para poder competir y evolucionar en el mediano plazo.

Cabe aclarar que en este caso, cuando se habla del sector porcino se refiere a productores de cerdos y no de carne de cerdo.

Por otra parte, en la Argentina la producción porcina no ha tenido un desarrollo similar al de las otras carnes, y en consecuencia de ello nuestro país se ha caracterizado por ser un importador neto de carne de cerdo. En los últimos años, la industria de la actividad porcina ha utilizado un 45 % de materia prima nacional y un 55% de origen importado para la elaboración de fiambres, chacinados y embutidos.

Esto representa una importante demanda potencial de la industria a tener en cuenta para fomentar el incremento de la producción porcina nacional a fin de cubrir ese déficit y abastecer el mercado interno.

La carne de cerdo puede actuar como un sustituto parcial del consumo de carne vacuna en el mercado interno, aunque nada parece indicar que fuese posible sustituir una con la otra. A pesar de esto, puede ocurrir en ciertos contextos externos, por ejemplo si algún país cierra la importación de carne de cerdo argentina, que el stock del país aumente y eso pueda generar una baja de precio al consumidor. Eso representaría un aumento del consumo sobre la carne vacuna u otras carnes. La carne de cerdo ha avanzado constantemente su participación en la dieta nacional, por algunos factores tales como, precio, calidad, difusión y seguridad alimentaria en los productos

Un ejemplo a tomar en cuenta es el caso del sector aviar. Hoy no se sabe “cuál será su techo” o hasta que nivel crecerá, pero 10 años atrás pensar en un consumo de carne aviar de 30 kg por habitante/ año era considerado una utopía, Hoy el sector se encuentra embarcado en un proceso de franca expansión con niveles de faena de 41.000.000 de pollos por mes, un esquema comercial donde se crece sostenidamente aprovechando ventajas comparativas y competitivas y esquemas de apertura de nuevos mercados (exportación) sin afectar el abastecimiento interno. El uso correcto de los recursos de una organización, dependen casi de su totalidad de su gestión, aparte de su existencia. Por eso es

importante las capacidades de las empresas de gestionar correctamente los mismos.

El sector porcino se encuentra en crecimiento, por ende, representa una gran oportunidad para captar nuevos mercados, consumidores y mantener sostenidamente el crecimiento de la actividad.

Datos relevantes sobre la carne porcina

1. El mercado: El sector porcino aún es pequeño en nuestro país. Si se lo mide por sus datos económicos, en el año 2011 facturó entre el sector primario e industrial \$9.600 millones, representando así el 0,5% del PBI nacional. Ocupa directa e indirectamente 32.300 personas y demanda un consumo de granos de 1.130.000 toneladas. No obstante Argentina reúne todas las condiciones geopolíticas, ambientales y sanitarias necesarias para la producción de cerdos.
2. En el mercado interno, para competir, hay que **generar productos con valor agregado**, junto con una fuerte presencia con marca.
3. Es importante para el crecimiento de la porcicultura establecer posibles alianzas para desarrollar productos a fasson con una marca propia para mercado interno, pero siempre a través del canal de los súper o hipermercados.
4. La estructura de producción es muy tradicional y con bajo nivel de integración
5. En los últimos ocho años se verifica una tendencia importante a la concentración de la producción de cerdos en la Argentina.
6. El 80 % de la faena se concentra en cuatro plantas o mataderos. Tres están en un radio máximo de 100 km. de Buenos Aires y una en las afueras de Rosario. Esta situación hace que la mayoría de los cerdos viajen más de 400 km al sacrificio con el consiguiente aumento de costos

que es absorbido por el productor y una disminución de la calidad de la carne por efecto del “transporte”.

7. La fijación de precios del kg vivo es por oferta y demanda, mientras que existe un precio orientativo de referencia publicado semanalmente por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP), que a su vez se alimenta de la información que obligatoriamente deben enviar a la Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario (ONCCA) los compradores cada vez que hacen una operación.
8. La cercanía con Brasil, 4° exportador mundial en volumen, y un jugador clave en el MERCOSUR, es quien regula los precios en nuestro mercado. Debería aprovecharse este vínculo para realizar negocios en conjunto y buscar la mejora del precio del kg de cerdo vendido.
9. Las alzas y bajas de precio del cerdo en pie en Brasil, pero fundamentalmente en el sur (Santa Catarina, Rio grande y Paraná), condicionan los precios locales ya que en esa región radican los frigoríficos exportadores.

1.3 Objetivos.

1.3.1 Objetivo General:

- Evaluar económica y financieramente la viabilidad de la adquisición de una planta frigorífica de cerdos.

1.3.2 Objetivos Específicos:

- Obtener un diagnóstico de la empresa.
- Formular y evaluar el proyecto de inversión.
- Identificar umbrales de operación y definir volúmenes óptimos de producción.
- Analizar fuentes de financiamiento disponibles para la inversión.
- Analizar si dicho proyecto conlleva a un posible crecimiento de

rentabilidad en la unidad de negocio producción porcina.

1.4. Metodología:

1.4.1 Clasificación:

El proyecto se realizó bajo un diseño o estudio no experimental, descriptivo y explicativo, según define Sampieri (2014):.

La investigación no experimental que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos. Se busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. Así como los estudios exploratorios sirven fundamentalmente para descubrir y prefigurar. (2014, p.149).

Los estudios descriptivos son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación. En esta clase de estudios se debe ser capaz de definir, o al menos visualizar, qué se medirá (qué conceptos, variables, componentes, etc.) y sobre qué o quiénes se recolectarán los datos (personas, grupos, comunidades, objetos, animales, hechos, etc.). La descripción puede ser más o menos profunda, aunque en cualquier caso se basa en la medición de uno o más atributos del fenómeno de interés (Samperi, 2014, p. 80).

Además, el trabajo incorpora una Investigación explicativa que pretende establecer las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudian. Estos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder poder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar porqué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables.

Las investigaciones explicativas son más estructuradas que los estudios con los demás alcances y, de hecho, implican los propósitos de éstos (exploración, descripción y correlación o asociación); además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia (Samperi, 2014, p.84).

1.4.2 **Unidad de análisis:**

Empresa: La Mixta S.A

1.4.3 **Instrumentos de recolección:**

A continuación, se presenta un análisis estratégico de la empresa. El trabajo consistió en un estudio externo e interno de la organización.

En el estudio externo o macroambiente se analizaron los distintos factores, que pueden ser determinantes o influir en el desarrollo del proyecto.

1. Aspectos demográficos
2. Fuerzas Sociales
3. Factores políticos, legales y regulatorios
4. Ambiente
5. Factores tecnológicos
6. Fuerzas globales
7. Condiciones económicas generales.

En el estudio interno se analizó la información brindada por la empresa, como, por ejemplo, datos económicos, analíticos e financieros, que permitió tener una visión actual de la empresa.

Se confeccionó, un diagnóstico FODA, herramienta que ayudó a identificar las líneas de acción y planes estratégicos, que son necesarios para cumplir con algunos objetivos propuestos.

Se evaluó la cadena de valor del producto -en este caso la media res porcina-, con sus principales actores. Para este caso se analizó la cadena de valor

representativa propuesta por Michael Porter (1986) que consiste en identificar las actividades primarias que crean valor al cliente y a las actividades soporte relacionadas.

Para definir adecuadamente la inversión de la instalación frigorífica de cerdos, se evaluaron distintos equipos y plantas posibles para el proyecto así como el punto de equilibrio que necesita la empresa para concretar el estudio, observando si la producción actual cubre esas expectativas o no.

Para el análisis de inversión, se confeccionó el flujo de fondos, el valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), periodo de recupero y punto de equilibrio. También se evaluó la posibilidad de realizar la inversión con financiamiento externo o asociado con otras empresas agropecuarias de la zona.

Se determinaron los distintos riesgos del proyecto:

- **Técnico:** Se mostró a los inversores que la construcción y equipamiento necesario estarán ubicados en el costo previsto y que podrá operar en las condiciones necesarias una vez concluida su ejecución. Aquí se definieron los factores determinantes como por ejemplo mano de obra, y otros esenciales para el proyecto, cuantificándolos a través de métodos de valoración.
- **Financiero:** Se buscó ordenar y sistematizar la información de carácter monetaria con el objetivo de estimar la rentabilidad del proyecto. Aquí se utilizaron herramientas como el flujo de caja de costos e ingresos, y demás información que puede surgir de los demás estudios. El estudio financiero abarcó todas las inversiones del proyecto, tanto las que se deben realizar antes de la puesta de marcha, como las deben realizarse durante la operación del mismo.
- **Métodos contables:** En este se consideró la inversión como el equivalente para financiar los niveles óptimos de las inversiones particulares en efectivo, por cuentas por cobrar e inventarios, menos el

financiamiento de terceros a través de créditos de proveedores y prestamos de corto plazo.

- **Método del periodo de desfase:** Se definió la cantidad de recursos necesarios para financiar la totalidad de los costos de operación durante el lapso comprendido desde que se inician los desembolsos hasta que se recuperan los fondos a través de las cobranzas de los ingresos generados por la venta.
- **Método del déficit acumulado máximo:** Se incorporó el efecto de los ingresos y egresos conjuntamente para determinar la cuantía del déficit que necesitará financiar el capital de trabajo.
- **Mercado y operativo:** Se consideró el acceso a mercados en términos de transporte y comunicaciones. Nuevas tecnologías usadas por la competencia. Proyecciones del precio del producto y barreras de comercio.

Los métodos cualitativos identifican, analizan y explican los impactos positivos y negativos que podrían ocasionarse en el ambiente con la implementación del proyecto, basándose en criterios subjetivos. Los métodos cualitativos-numéricos relacionan factores de ponderación en escalas de valores numéricos a las variables ambientales.

Así, los métodos cuantitativos determinan los costos asociados con las medidas de mitigación total o parcial como los beneficios de los daños evitados, incluyendo ambos efectos dentro del flujo de caja del proyecto que se evalúa. Un estudio de este tipo debe incluir todos los peligros, riesgos e impactos asociados con las personas, el medio ambiente, la comunidad del entorno y los bienes físicos donde se inserta el proyecto.

2 Marco Conceptual

Para la evaluación del proyecto de inversión se deben tener en cuenta no solo sus aspectos financieros, sino también el análisis y viabilidad económica del mismo. Para ello se deben analizar otros aspectos como por ejemplo el entorno de la empresa y la factibilidad de proyecto.

Es necesario realizar un análisis estratégico de la situación de la empresa, estudiando por ejemplo el **macroambiente**, donde se incluyen diversos componentes, que cada uno tiene un potencial para afectar el ambiente competitivo del negocio que opera la empresa, aunque algunos puedan tener efectos más importantes sobre otros.

Es necesario analizar los siete componentes del macroambiente, propuestos por Petteraf y Strickland en Thompson y otros (2012). Donde se estudia los componentes de los aspectos: demográficos, fuerzas sociales, factores políticos, legales y regulatorios, ambiente natural, tecnológicos, globales y condiciones económicas generales.

La importancia de la evaluación de los recursos, capacidades y competitividades de la empresa es un paso relevante en los análisis de los planes de negocios.

Se evaluó el funcionamiento de las estrategias funcionales de la empresa como, por ejemplo: I+D, producción, marketing, finanzas, RRHH, tecnología de la información, entre otros.

Se plantearon acciones proactivas para el proyecto, se estudiaron las condiciones cambiantes en el macroambiente. Además se plantearon medidas para construir una "ventaja competitiva", basada en los indicadores predominantes o más importante del negocio, y de ser necesario presentar medidas para construir asociaciones competitivas valiosas y alianzas estratégicas con otras empresas. Después de todos estos análisis es importante el desarrollo de un estudio externo e interno para determinar el FODA.

Este tipo de análisis nos permitió examinar la interacción entre las características particulares del negocio y el entorno en el cual se competirá, además de tener múltiples aplicaciones, puede ser usado por todos los niveles de la corporación y diferentes unidades.

El análisis FODA, según Thompson y otros (1998) consta de dos partes:

- La interna que tiene que ver con las fortalezas y las debilidades del

negocio.

- Las externas que mira las oportunidades que ofrece el mercado y las amenazas que deben enfrentar el negocio en el mercado seleccionado.

Para la evaluación de un proyecto de inversión deben tenerse en cuenta no solo los aspectos financieros del mismo, sino también el análisis y viabilidad económica. Sapag Chain y Sapag Chain (2008), en su libro de preparación y evaluación de proyectos, dicen que “debemos analizar” todas las variables de la empresa y el negocio, sugiriendo que la técnica no debe ser tomada como decisional, sino como una posibilidad de proporcionar más información a quien debe decidir. A estas técnicas se le agregara el análisis económico, financiero y estratégico para evaluar la factibilidad de la implementación de una planta frigorífica propia.

Según lo señalado por Berk y Demarzo (2007), el plan de negocio como un instrumento de gestión de la empresa que sirve de guía para el emprendedor o empresario implemente un negocio. Es decir, el plan de negocio, es un instrumento de planificación que permite comunicar una idea de negocio para gestionar su financiamiento. Todo plan "tiene etapas predecibles que involucran una serie de tareas delimitadas en un tiempo, es decir, comienzan con el estudio de una idea y terminan con la entrega de un plan de negocio concluido, este es útil para ayudar a conocer el negocio en detalle, es decir, sus antecedentes, las estrategias, factores de éxito o fracaso y las metas”.

En la etapa de evaluación financiera del proyecto, Ross, Westerfield y Jordan (2010) afirman que el principal interés es encontrar una estimación preliminar del Valor Presente Neto (VPN). Según los autores, la atención se debe centrar en la confiabilidad de una estimación semejante y algunas consideraciones adicionales del análisis de los proyectos. El análisis de todos los elementos que son necesarios, como por ejemplo: VAN, TIR, Periodo de recuperación de la inversión inclusive los costos ocultos entre otros, para evaluar los flujos de efectivo y del VPN, para luego generar herramientas útiles para dicha evaluación, como por ejemplo análisis de escenarios, puntos de equilibrios, análisis de sensibilidad, formas de apalancamiento, financiación, entre otras.

3. Caracterización del sistema porcino

Es importante el análisis de la cadena de la industria porcina ya que, cada uno de los eslabones es de suma importancia por ser los que componen al producto final. Se realizó un análisis PESTEL para identificar los factores del entorno general que van a afectar a las empresas. Este análisis se realiza antes de llevar a cabo el DAFO o FODA, que presenta la empresa en el marco de la planificación estratégica Pest (Político, Económico, Social y Tecnológico"), Un análisis de las distintas partes interesadas en el sector y un análisis de la industria en sí.

3.1 Descripción de la cadena frigorífica porcina en el mundo

La producción y el consumo mundial de carne de cerdo son, en volumen, los de mayor importancia en relación a los distintos tipos de carnes. En el año 2012, tomando como fuente los datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA)¹, se consumieron 105,1 millones de toneladas de carne porcina, 56 millones de carne bovina por año y 81,6 millones de carne aviar. Así, el consumo de carne de cerdo representa el 43,3% de las tres carnes. (Errecart, s.f.).

En términos del estudio realizado por la Dirección de Estudios Pecuarios sobre las proyecciones de la producción, consumo, existencias, comercio y precios de productos agrícolas para el período 2014 - 2023, se espera que la producción mundial de este tipo de carne tenga un aumento del 1,1% anual. En los países desarrollados la producción aumentará sólo un 8 % en 2023 en comparación con el período base 2011-13, debido principalmente a un lento crecimiento en los Estados Unidos y Europa.(Boari y otros, 2014).

En otras palabras, resulta que el principal productor y consumidor mundial de carne de cerdo, en términos absolutos, es China, quien produce y consume aproximadamente la mitad de lo que se produce y consume de carne de cerdo en el mundo. Le siguen la Unión Europea y los Estados Unidos en producción y

¹ <http://www.oncca.gov.ar/documentos/Informe-Cadena-Porcina.pdf>

consumo. El cuarto gran productor es Brasil, mientras que Rusia y Japón ocupan la cuarta y sexta posición en lo que respecta al consumo. Como puede apreciarse, los principales productores de cerdo son también los principales consumidores, hecho que redundando en un bajo intercambio comercial a nivel mundial (se exporta alrededor del 6% del total producido, mientras que en las otras carnes este indicador supera el 10%). La participación de Argentina en el comercio mundial de productos porcinos es ínfima y es importador neto, principalmente de carnes frescas provenientes de Brasil. Por lo expuesto, la cadena de la carne porcina enfrenta un escenario favorable a nivel internacional, para los próximos (Gutiérrez y Romero, 2015).

3.2 Descripción de la cadena frigorífica porcina en Argentina

La cadena de la producción de cerdo es como todas las cadenas de la actividad agropecuaria. Inician en la actividad primaria, el avance de cada etapa depende de hasta donde se quiera llegar con el producto; más etapas más valor le agregamos al mismo.

Actualmente en Argentina el stock total de porcinos alcanza los 3,43 millones, registrando una tasa crecimiento interanual del 2,5% desde el año 2007 al 2011. El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, SENASA, cuenta con un Sistema de Gestión Sanitaria (SGS) que registra el stock ganadero de cada productor con Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA) lo que permite conocer las existencias y su distribución por provincias.

La producción de carne de cerdo se destina, en su gran mayoría, al mercado interno. De la carne porcina que permanece en el mercado interno, alrededor del 10% se consume como cortes frescos y el resto es utilizado como materia prima por la industria chacinera. Respecto a los chacinados, el 99% de la producción se destina a consumo interno.

En los últimos años el consumo de carne fresca porcina y de embutidos y fiambres ha ido creciendo, a una tasa superior al 10% anual:

El consumo se ve estimulado, en parte, por los valores de los cortes frescos, siendo el principal sustituto de la carne bovina, y en parte por el cambio de

percepción del consumidor que reconoce los mayores atributos de la carne de cerdo (cortes magros que contribuyen a una mejor alimentación). (Pasinato y otros, 2019).

El sector exportador porcino está fuertemente concentrado. Durante el año 2018, cinco empresas frigoríficas concentraron el 82% de las ventas externas de carne congelada y si se analiza la industria chacinera el efecto es aún mayor ya que una sola empresa concentra el 60% del volumen exportable mientras que las cinco primeras empresas superan el 95% del mismo.

Tabla 1 Tabla de Productores estratificado por número de madres y porcentaje de madres.

Porcentaje de productores estratificado por número de madres y porcentaje de madres				
Estrato de madres	Cerdas	Productores	Partic. Prod. %	Partic. Cerdas. %
de 10-50	91.306	3.492	68,74	26,45
de 51-100	70.038	975	19,19	20,29
de 101-200	47.510	345	6,79	13,76
de 201-500	59.590	197	3,88	17,26
de 501-1000	35.783	53	1,04	10,37
mayor 1001	40.961	18	0,35	11,87
Total	345.188	5.080	100	100
Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Área Porcinas, con datos de SENASA.				

Fuente: Alimentos Argentinos- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Área Porcinas, con datos de SENASA año 2019.



Gráfico 1 Distribución por provincia

Fuente: Alimentos Argentinos- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Área Porcinos, con datos de SENASA 2019

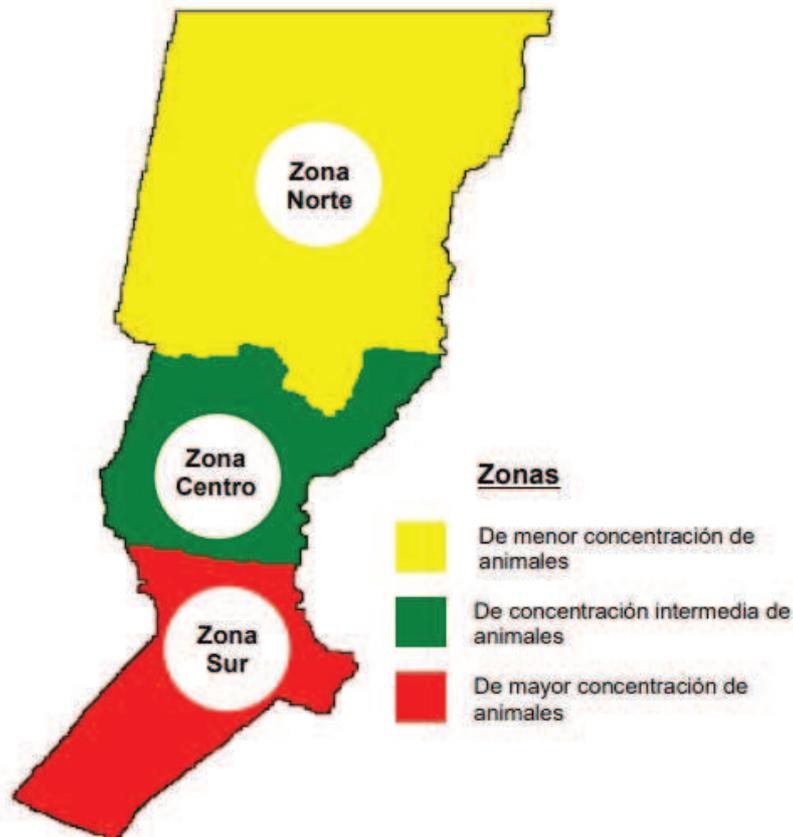
3.3 Descripción de la cadena frigorífica porcina en Santa Fe

La provincia de Santa Fe es la tercera productora de cerdos en nuestro país, y su infraestructura para la faena de porcinos y el procesamiento de su carne también ocupa los primeros lugares a nivel nacional (Zelko, 2006).

Se observa la potencialidad que posee la provincia en el desarrollo del sector, destacando su impacto socioeconómico, ya que la mayoría de las granjas porcinas son pequeños y medianos emprendimientos altamente generadores de mano de obra en toda la cadena de valor. Una política de expansión de la actividad porcina puede comenzar a revertir el proceso de concentración de tierras en explotaciones productoras de *commodities* para afianzar las economías regionales con el agregado de valor a la producción agrícola, detener el éxodo rural y aumentar la calidad de vida en las poblaciones más pequeñas. Del estudio del funcionamiento de las relaciones entre los distintos eslabones se comprueba la ausencia de un concepto integral de cadena de valor coordinada en función de aumentar la competitividad sectorial. Finalmente, se sugieren algunas líneas de acción con hincapié en la capacitación y el asociativismo y el apoyo financiero en función de los puntos anteriores.

La zona sur concentra el 64,5 % de los establecimientos porcinos con el 69.5 % de las cabezas totales; la zona centro el 22,8 % de los establecimientos, con el 21,9 % de las

cabezas totales; y la zona norte el 12,7 %, con el 8,6 % de la existencia total. El siguiente mapa, muestra las tres zonas de referencia inicial, destacándose con colores las diferentes concentraciones de animales, siendo la zona sur la de mayor concentración, la central como intermedia y la zona norte de menor densidad poblacional.



En el país hay registradas 150 plantas faenadoras, de las cuales aproximadamente la mitad poseen habilitación de tráfico federal, y el 70% de la faena se concentra en diez (10) frigoríficos. A su vez, el sector cuenta con 300 despostaderos y 330 fábricas de chacinados, las cuales se encuentran en un 36% en el Gran Buenos Aires, un 33% en Capital Federal, un 17% en Buenos Aires, un 7% en Santa Fe, el 5% en Córdoba y el 2 % en el resto de las provincias.

Algunas de las empresas más grandes están integradas verticalmente, por lo que, además de faenar producen sus propios cerdos. Existen además importantes firmas productoras que abastecen al mercado (principalmente de chacinados), pero faenan en frigoríficos de terceros, elaborando en establecimientos propios los productos chacinados, o bien, despostando y empacando los cortes frescos. En lo que respecta a la distribución de la faena, al frente se encuentra la provincia de Buenos Aires, con el 61,4% de participación, seguida por Santa Fe (20,1%) Córdoba (11,2%), Entre Ríos (2,1%), Mendoza (1,7%) y Misiones (1%). Ninguna de las restantes

jurisdicciones provinciales, alcanza el 1 % de la industria chacinadora a lo largo de su territorio.

La provincia de Santa Fe cuenta con un total de 17 establecimientos faenadores de porcinos, extendidos a lo largo de su territorio.

3.4 Estructura productiva

En cuanto a las existencias de la categoría “cerdas reproductoras”, es decir, la unidad comercial de la producción primaria porcina, deben considerarse dos grandes grupos:

- Las chacras que producen para consumo propio y en general no registran movimientos fuera de las granjas, por lo que se trataría de productores familiares o de subsistencia.
- Las explotaciones que podrían denominarse comerciales. Las hay de producción al aire libre, en confinamiento o mixto, pero en cualquier caso producen capones, lechones o cachorras de genética calificada para su comercialización en el mercado interno.

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

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

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

El siguiente estrato, un 10% corresponde a productores de entre 100 a 500 madres cuya participación en el número total de madres es de 30%. Esta porción

corresponde a un tipo de producción más tecnificada, generalmente en confinamiento, que aplica los recursos en forma más intensiva. Este estrato tiene mejores índices productivos.

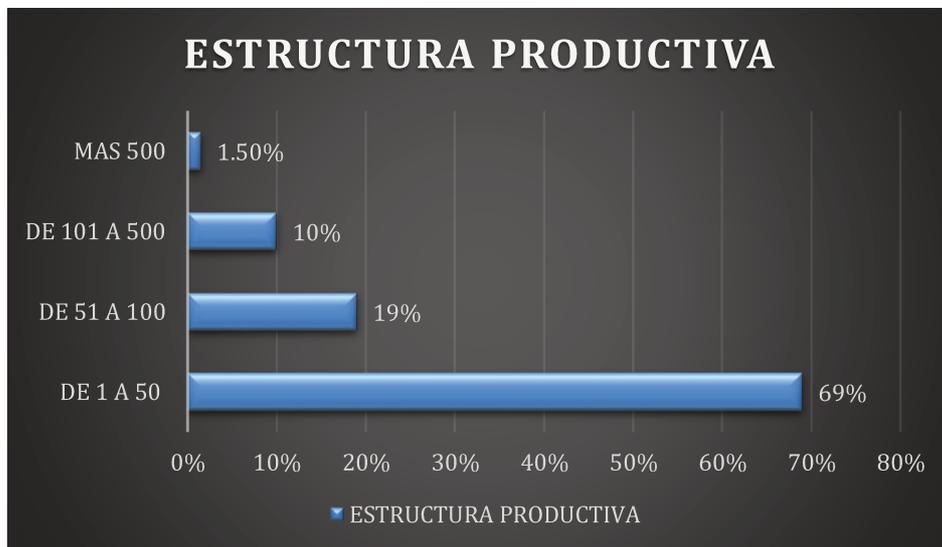


Grafico 2 Estructura Productiva

Fuente: Alimentos Argentinos Año 2016

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

Esta estructura productiva, con una gran cantidad de productores pequeños, es clave al momento de analizar la baja productividad, ya que es grave el problema que representan, por ejemplo, los incrementos en el precio de los insumos. Esto afecta al conjunto de los productores porque en la producción porcina el alimento representa entre el 60 y el 70 % en la estructura de costos, pero cuantas menos dimensiones tiene la explotación mayor es el impacto negativo.

El estatus sanitario de Argentina es bueno ya que califica como país libre de Peste Porcina clásica y de Fiebre Aftosa, tiene baja prevalencia de la Enfermedad de Aujeszky y se Triquinoestá luchando para combatir y anular esta

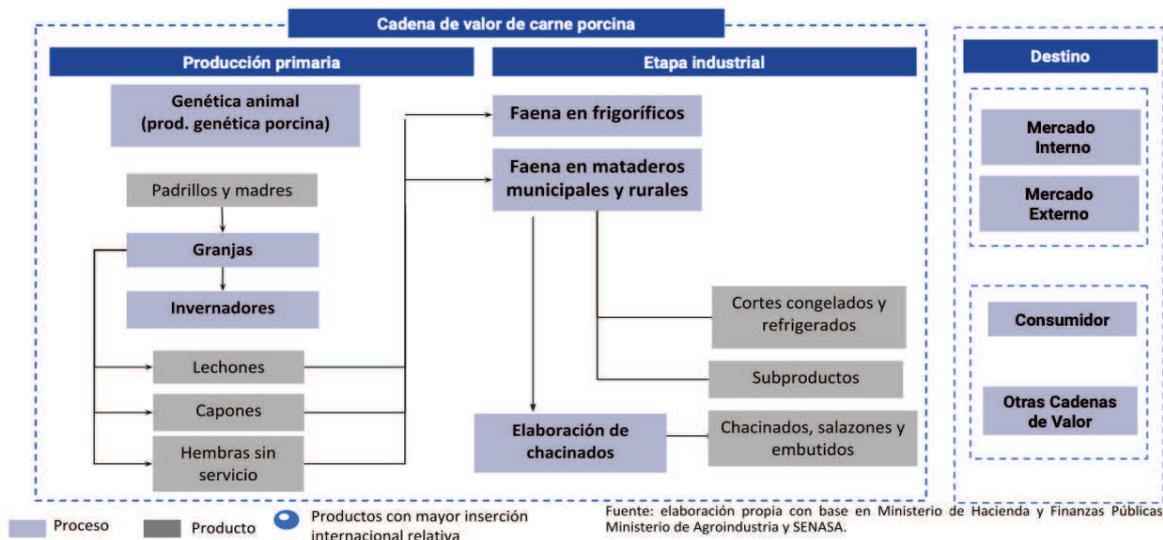
enfermedad. Además, existen programas de control de Brucelosis, Tuberculosis y un estricto control de presencia de sí en el 100% de los animales faenados.

La cadena de la carne porcina y sus productos derivados presenta dos etapas productivas: la producción primaria, responsable de la producción del animal en pie y la transformación de proteína vegetal en proteína animal. En la etapa industrial se diferencian dos sub-actividades, la faena de cerdos y la producción de carne fresca o congelada, y por el otro, la transformación de la carne en chacinados, conservas y salazones.

Grafico 3 Cadena de valor de la carne porcina

Configuración productiva: Eslabón primario

- La producción primaria está integrada por establecimientos productores de genética, granjas de cría, recría e invernada (ciclo completo), que se encargan de la terminación de los capones.



- A 2018 se registraron cerca de 5 mil establecimientos. El 71% de las UP tienen menos de 500 madres, centralizan el 27% del stock reproductor y envían a faena solo un 6,7% del total de la producción. Por el contrario,

menos del 11% de los productores de mayor escala centraliza el 81% del envío a faena.

- Asimismo, el 72% de las UP tiene hasta 50 madres en producción mientras que solo el 2% tiene más de 500.

Existen diversos sistemas productivos:

- **Tradicional a campo:** La producción se destina al propio consumo y elaboración artesanal de chacinados;
- **Tradicional mejorado** (o mixto): Se aplica algún grado de confinamiento en alguna de las etapas de cría y recría. Incorporación tecnológica parcial (genética, alimento balanceado, equipos modulares de parición y cría),
- **Sistema empresarial:** Material genético mejorado, planifica la producción, aplicación de rigurosos planes sanitarios bajo asistencia técnica. Optima infraestructura. En conjunto estas características resultan en altos estándares sanitarios de productividad. En muchos casos estos establecimientos están integrados tanto hacia adelante como hacia atrás.

Este último es el sistema que la empresa analizada lleva adelante para la producción de cerdos, si bien la misma como se comentó tiene la integración hacia atrás, es necesaria la integración hacia adelante, y por eso la importancia de analizar el negocio de la adquisición del frigorífico.

3.4.1 Configuración Productiva: Eslabón Industrial

El eslabón industrial está relativamente concentrado, a pesar de la importante presencia de PyMES.

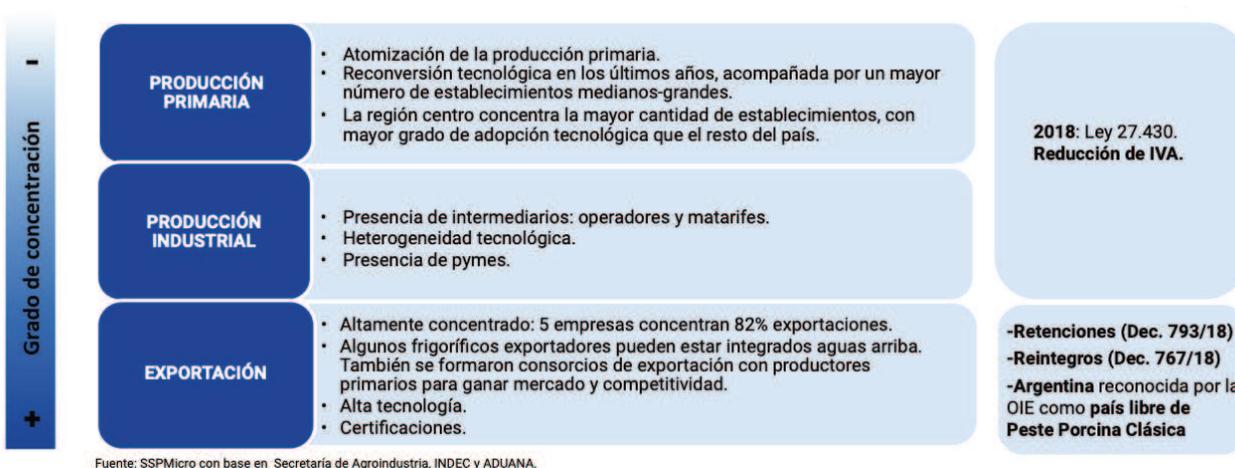
- La primera transformación de la carne se realiza en mataderos frigoríficos y rurales, en donde se lleva a cabo la faena y/o desposte de los animales. Se obtiene carne fresca refrigerada o congelada en media res o cortes. Existe una segunda transformación, la elaboración de chacinados, conservas y salazones. También se obtienen despojos, tripas y subproductos (harina, aceite y grasa de cerdo).

- A mayo de 2019, existen 192 establecimientos que procesan ganado porcino de los cuales 21 son mataderos municipales y 4 rurales. A la misma fecha hay un registro de 876 matarifes registrados y 191 operadores en la cadena.
- La industria chacinera se caracteriza por tener una fuerte presencia de pymes y ser multiproducto, salvo para los establecimientos que elaboran salchichas y jamón crudo que suelen tener exclusivas líneas de producción.
- Los cortes frescos y congelados se comercializan a través de carnicerías y grandes supermercados; mientras que, la industria chacinera se maneja mayoritariamente a través de distribuidores.

3.4.2 Configuración productiva: Eslabón Exportación

En cuanto al sector exportador, la estructura de los agentes productivos también refleja concentración. En 2018, el 82% de las ventas externas estuvieron centralizadas en cinco empresas (19% del total de frigoríficos exportadores). Asimismo, si se considera la concentración de la industria chacinera, el 95% de las exportaciones corresponden a las cinco primeras empresas, concentrando la primera el 59% de las ventas externas.

Grafico 4 Resumen de grado de concentración de la producción porcina



3.5 Análisis PESTEL

En el trabajo se desarrolló un análisis PESTEL del sector, para obtener información cualitativa y cuantitativa.

3.5.1 Análisis Político

En general, el sector Agropecuario enfrenta diversos impuestos por parte del gobierno nacional, entre los que se puede mencionar el IVA con su lenta devolución a los productores, el impuesto a las ganancias y el impuesto a los bienes personales.

Por parte de los gobiernos provinciales, el sector debe enfrentar el impuesto a los ingresos brutos, impuesto a los sellos y tasas municipales.

Desde el sector se plantea la necesidad de establecer políticas de estado a largo plazo y reglas claras con instituciones fuertes que las respalden.

En materia de políticas crediticias en general los bancos provinciales así como el Banco Nación destinan recursos para atender las necesidades de financiación de los productores, especialmente de las Pequeñas y Medianas Empresas, ofreciendo diferentes opciones de financiamiento, que se adaptan a la dinámica del campo argentino, aunque debería flexibilizarse aún más las condiciones para su acceso.

Por ejemplo, la más reciente es el convenio de Banco nación con provincia lanzaron una línea para fortalecer la actividad, para productores de cerdos, con montos elevados, y tasas bonificadas.²

3.5.2 Análisis Económico

La situación económica del país presenta buenas expectativas de crecimiento, en comparación con otros países de la región.

Una consideración especial a tener en cuenta a la hora de analizar los costos es la influencia de los fletes de carga que son de gran impacto.

Las constantes crisis económicas del mercado han hecho que muchos de los competidores directos regionales se cambiaran de negocio.

Las tasas de cambio e intereses que posee el país son atractivos para la inversión.

Excelente estatus sanitario a nivel mundial: libre de TGE, libre de PRRS y libre de Peste Porcina. Actualmente, Argentina se encuentra trabajando en el programa de erradicación de la última enfermedad significativa de la producción porcina que aún registra: Aujeszky.

Disponibilidad de materias primas de máxima calidad, principalmente maíz, soja

² [http://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/238441/\(subtema\)/234948](http://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/238441/(subtema)/234948)

y agua potable.

Disponibilidad de tecnología de punta y genética de alto rendimiento. Sector conversor de proteína vegetal en proteína animal, por lo tanto es un sector que genera valor agregado en un país productor de cereales.

3.5.3 Análisis Social

Es un sector generador de empleos directos en zonas rurales y de empleos indirectos en las industrias que involucra su clúster: producción de granos, alimentos balanceados, profesionales, casas de estudio, sanidad, carpintería metálica, fábricas galpones, proveedores de insumos, transporte, energía, etc.

Argentina, según declaraciones del economista Salvador Di Tefano, está en condiciones de abastecer el crecimiento de la demanda mundial de alimentos, y no perder nuevamente el tren del boom del consumo y del comercio global. Se requiere una inteligente política agroexportadora que permita liberar las fuerzas del mercado, hoy encorsetadas por medidas que castigan el mercado, la inversión y el crecimiento (Andreani, 2013).

Dos aspectos a considerar que se están revirtiendo en los últimos años son la creencia popular que sostiene una mala imagen sobre la crianza de cerdos como una actividad anti higiénica y que el consumidor promedio tiene la idea de la carne de cerdo como un producto grasoso y poco saludable.

Un dato a tener en cuenta es el aumento en los últimos años de las personas que se incursionan sobre el vegetarianismo y veganismo, se demostró, además, que durante el año pasado muchas personas han reducido su consumo de carne. Se los conoce como “flexitarianos” y el dato adicional llamativo es que, más allá del 12% que no consume ningún tipo de carne animal, se agrega otro 12% de la población que bajó el consumo.

El cuidado del medio ambiente es uno de los grandes factores que empujan

al cambio. Por ejemplo, para producir 1 kilo de carne, se gastan, aproximadamente, 15.000 litros de agua. Bajar los kilos per cápita favorece, entonces, al cuidado del agua, un bien que empieza a encender las alarmas de todo el mundo por su probable escasez.

El futuro ya se está diagramando: con la mirada puesta en la concientización del consumo, los productos veganos empiezan a ganar terreno. Y el mercado, se empieza a acomodar para una nueva era.

3.5.4 Análisis Tecnológico

Los desarrollos tecnológicos en el campo de administración inteligente de granjas que se aplican en el país han aumentado en número.

Las investigaciones acerca de la genética de reproductores, dado por el auge de cabañas, son un aporte muy importante a la hora de producir carnes de calidad y eficiencia productiva. Gran porcentaje de producto final es de alta calidad, caracterizado por un nivel de magro que oscila en el 55%. Cada vez se insemina más gracias a la gran producción de semen a escala con el acompañamiento de las mejores técnicas de inseminación y detección de celo.

Además, se han desarrollado softwares encaminadas al manejo de la información de la producción, con los que obtenemos una gran cantidad de reportes sobre la productividad de las cerdas de la granja, podemos analizar por número de partos, por algún periodo en específico, etc. Este tipo de software lo puedes tener instalado o en la nube para poder usarlo, y la información la puedes revisar desde tu celular.

Ahora se puede tener la captura de datos por medio de comandos de voz, o usando lectoras electrónicas para ubicar a una cerda y captar su información (servicio, semental, parto, lechones nacidos totales, etc), para

posteriormente llegar al servidor para pasar la información por medio de un cable o *bluetooth*.

Los sistemas TRAX transcriben directamente los datos que se introducen en un formulario de manera manual, a una aplicación donde quedan registradas y actualizados automáticamente. Su funcionamiento es muy sencillo: al mismo tiempo que la persona está escribiendo con un bolígrafo digital en un formulario, los datos están siendo enviados a un *smartphone* y desde éste pasa a almacenarse en el sitio web correspondiente. El formulario va registrando de forma instantánea y automática los datos, que quedarán actualizados y disponibles para su análisis desde cualquier dispositivo con acceso a internet. El valor fundamental de los sistemas TRAX es que únicamente habrá que escribir los datos de la granja una sola vez. Simplemente al escribir en papel, dispondremos de información para mejorar la eficiencia y rentabilidad de la granja. La forma de trabajo con el bolígrafo digital es muy sencilla, al comenzar a escribir la microcámara que dispone comienza a grabar. En el momento en que se marca la casilla de envío, el bolígrafo se conecta por *bluetooth* con el *smartphone* que tiene asignado y los datos son enviados a través de dicho *smartphone* a internet. De esta manera, los datos están de forma instantánea en la nube.

Con esto además se desarrollaron otras tecnologías como son las caravanas electrónicas sistemas de identificación por radiofrecuencia o (Radio Frequency Identification (RFID) son una tecnología para la identificación de objetos a distancia sin necesidad de contacto, ni siquiera visual, el bastón de lectura puede identificarlos fácilmente. La agarradera vibra avisando que ha sido tomada la lectura, sonido fuerte y dos brillos del LED para avisar, opción de eliminar duplicado, interfase *bluetooth* o cable para su fácil conexión al indicador de su báscula o PC, alertas para animales pre-seleccionados, permite introducir datos previamente.

Además tecnología relacionada al control climático es una de las tecnologías que más se está usando en la producción avícola y porcina, los ordenadores están programados para manejar el medio ambiente óptimo

para cada especie y edad de los animales, identificando también los niveles de CO₂ y actuando para la filtración del aire.

3.5.5 Análisis Ecológico

El tratamiento de los desechos porcinos reviste cada día de una mayor importancia debido a la dimensión del problema que representa, no sólo por el aumento de los volúmenes producidos, generados por una mayor intensificación de las producciones, sino también por la degradación de los recursos agua, suelo y aire, la proliferación de plagas sin antrópicas (moscas, roedores, ente otras) y la generación de olores indeseables producidos cuando no poseen una correcta disposición. Es por este motivo que el manejo de las excretas y animales muertos es un aspecto fundamental en la sustentabilidad ambiental de los sistemas de producción animal intensivos.

El aspecto ecológico ha cobrado fuerza en los últimos años, muchos pueblos y ciudades del interior ya tiene normas propias para regular, con más estrictiones que las que exige la ley provincial. Las modificaciones propuestas apuntan a crear zonas de resguardo en áreas urbanas y zonas donde se permiten emplazar criaderos.

3.5.6 Análisis Legal

Los principales aspectos normativos que la legislación vigente requiere en términos de producción-elaboración-comercialización de alimentos y los mecanismos y procedimientos para las tramitaciones correspondientes a su cumplimiento dependen de varios organismos estatales como el Ministerio de Asuntos Agrarios, el SENASA como así también entienden los municipios.

3.6 Caracterización de las Industrias Frigoríficas cerdos

Gráfico 5 Caracterización de las Industrias Frigoríficas cerdos

3.6.1 Identificación de las partes interesadas del sector porcino



Cada eslabón es de suma importancia para el desarrollo de la producción de cerdo. Las expectativas de la industria porcina de seguir expandiéndose -como viene haciéndolo en los últimos años están en las exportaciones que representan 5 % de la producción. En el primer trimestre de este año, las ventas afuera aumentaron 102 % respecto al mismo período del 2020, según datos de la consultora JLU en base a números oficiales. Para que puedan seguir incrementándose son claves las inversiones, en especial en frigoríficos. El mercado interno -19,3 kilos anuales (2,8 kilos de ese total son chacinados) por persona- podría mejorar, pero es más complejo aunque la proyección es alcanzar los 30 kilos persona/año en una década.

En el 2020 la producción porcina argentina aumentó por una mejora de la eficiencia (5.8%) obtenida de cada cerda madre que pasó de 21,1 capones por madre y año a 22,3 y por la suba (9.4%) en el peso de los cerdos que saltó de 2329 kilos por madre y por año a 2.549; cada capón pasó de los 110,5 kilos de

peso vivo a 114,3. Bajó 6000 la cantidad de madres totales, la mayor disminución se registró en los pequeños productores, perdiendo cada vez mayor participación en el total. Desde el 2002 hasta 2020 el crecimiento en producción de toneladas fue de 5,8 veces.

La inserción del cerdo en el consumo interno aumentó fuerte, pero entiende que ese ritmo es “complejo” de sostener porque el ritmo de producción requiere de inversiones “fuertes” en granjas nuevas.

“La producción crece por ampliaciones de ya existentes y por mejora de productividad; la mejora en general de las instalaciones ayudaría tanto la salida al mercado interno como a la exportación” (Origlia, 2021). Brasil exporta 12 veces más que la Argentina; y Chile, cinco, lo que grafica que hay demanda internacional. China es el mayor comprador y fue aumentando su participación desde la irrupción de la peste africana en 2018 en su producción.

La evolución de las exportaciones es un indicador “interesante y sin retorno”. La Argentina se posicionó como abastecedora del mundo por tres condiciones claves: la sanidad (ser país libre de enfermedades, facilita), competitividad en producción primaria y avance de las negociaciones para la internacionalización. Hay 13 mercados abiertos y 15 en gestión con diferentes grados de avance. Buscan bajar la dependencia de China que se lleva el 80% de las ventas al exterior; para Estados Unidos y Brasil representa entre 40% y 46%.

Se presentó al gobierno su plan estratégico 2020-2030. En ese período apuntan a una mejora anual del seis por ciento en el volumen de madres comerciales (llegar a 700.000); 5% en los kilos por madre (alcanzar 3000); 11% en las toneladas producidas (el objetivo es 2,1 millones); 7% en el consumo interno (lograr 1,3 millones de toneladas); 31% en las exportaciones para poder vender 800.000 toneladas y 6% en el consumo per cápita por kilos (la meta es 30 kilos en 2030).

De cumplirse esos crecimientos anuales, la generación de divisas en 2030 sería de US\$ 1740 millones; la inversión primaria e industrial proyectada, US\$ 2730 millones y se crearían 93.536 nuevos puestos de trabajo. El foco del trabajo está en toda la cadena porcina; propone crear un Instituto de Promoción y Comunicación porcina (IPCP) financiado con un aporte obligatorio de un porcentaje sobre la venta.

La velocidad a la que la cadena puede crecer la dan las dos puntas, la producción primaria y el consumo: “Los márgenes se achicaron mucho porque para colocar más producto se sacrifica precio y rentabilidad; además cada vez hay más exigencia en el manejo de las granjas desde todo punto de vista” (Origlia, 2021). Para más inversiones hay que resolver la devolución del IVA (se bajó a las ventas hace unos años y recuperarlo es cada vez más difícil) y el acceso a financiamiento.

La gran debilidad es que no tienen asistencia técnica y eso impacta en el beneficio económico que es clave para la sostenibilidad en el tiempo; el financiamiento aparece como problema, pero no es prioritario.

Un término que se debería agregar al gráfico que se puso como principal en los últimos años, es la Economía circular. Se trata de un modelo de producción y consumo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido. Estos pueden ser productivamente utilizados una y otra vez, creando así un valor adicional. Por ejemplo, Las Chilcas es un modelo de empresa circular que aparece en el horizonte como lo que puede lograr el sector porcino; está en el norte de Córdoba, en la zona de Villa de María de Río Seco; hacen maíz para autoconsumo en el feedlot, en la granja porcina y en una mini destilería de etanol. Mario Aguilar, su director, cuenta que fueron pioneros en producción de biogás y fertilizantes:

Consumíamos mucho inorgánico y ahora es casi gratis. Vimos mucho este modelo en Chile y Estados Unidos; aquí no se podía verter líquido al suelo hasta que hace unos cinco años salió la ley. El cerdo come granos, produce

carne y sus residuos tienen energía residual por lo que los seguimos aprovechando. La planta de alcohol da más sentido al circuito. (Origlia, 2021)

Cuentan con 8000 cerdos (venden 15.000 capones al año, dos millones de kilos de carne, 15% se exporta a través de la sociedad Argenpork). El purín va por cañerías al biodigestor. La planta de etanol requiere de combustible; el vapor que genera el biodigestor se logra con biogás. El ciclo productivo que cierra en lo económico y en lo ambiental.

3.6.2 Distribución geográfica

La zona sur concentra el mayor porcentaje de los establecimientos faenadores, la sigue en concentración la zona centro, y en último lugar la zona norte. Abastecimiento de la materia prima para faena

En el 100 % de los casos el abastecimiento de cerdos para faena es a partir de la compra directa a productores. Además de ello, cuatro establecimientos (30,7 %) compran también cerdos a intermediarios, en un porcentaje que va del 2 al 70 % de su abastecimiento total.

MAPA – STOCK Y FAENA PORCINA. DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE MATADEROS FRIGORÍFICOS, MATADEROS MUNICIPALES Y RURALES E INDUSTRIAS DE CHACINADOS

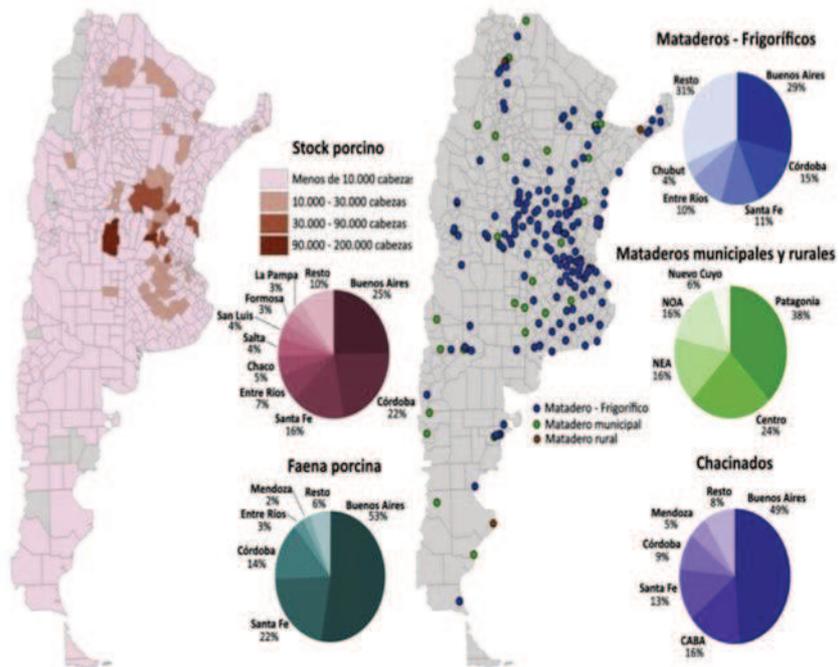


Grafico 6 Mapa - Stock y faena porcina

3.6.3 flujograma de procesos de frigoríficos de cerdos

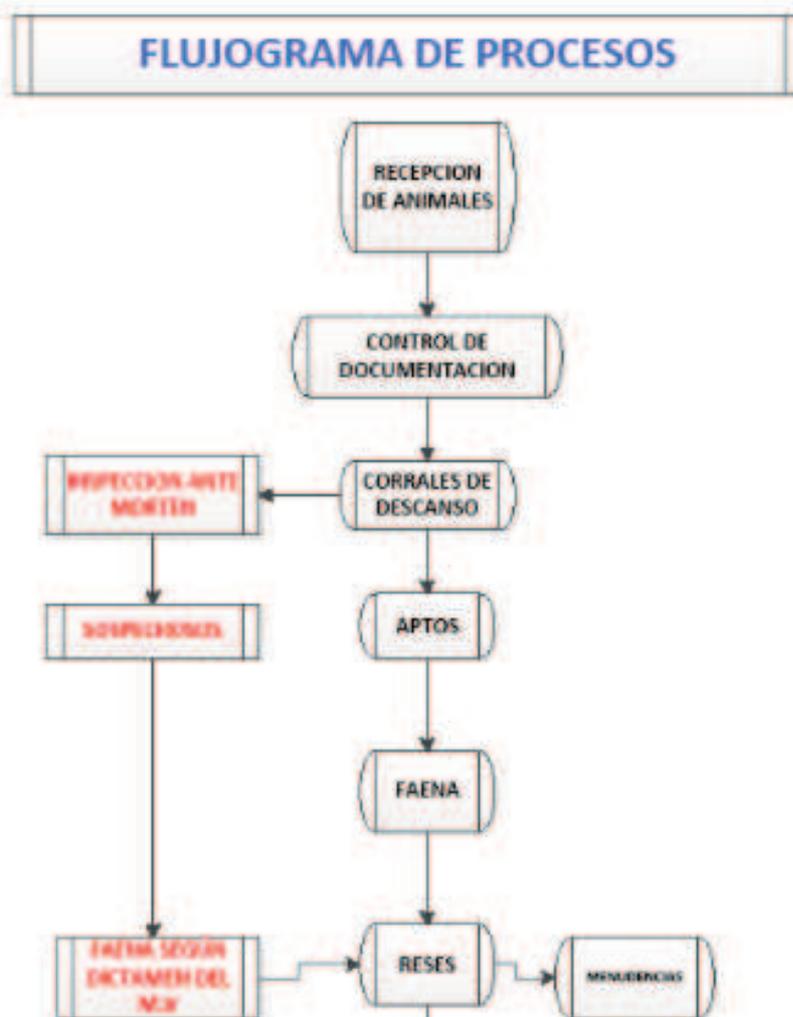


Grafico 7 Flujograma de procesos

3.6.4 Descripción de las zonas de operación frigorífica.

PLAYA DE FAENA DE PORCINOS: MEMORIA OPERATIVA- DESCRIPTIVA

ZONA: LIMPIA

En este sector llegan las medias reses o canales de acuerdo al requerimiento, para que se realice la inspección correspondiente por la autoridad sanitaria competente. Momento fundamental en el proceso de faena ya que aquí se hará la toma de muestra para el examen correspondiente de digestión enzimática (detección de *trichinella spirallis spp*) sin el cual no podrá otorgarse la categoría de apto para el consumo humano.

Posteriormente se procede al romaneo y tipificación de las canales o medias reses.

Para, por último, ser depositadas en las cámaras destinadas para su oreo y maduración.

ZONA: INTERMEDIA Y SUCIA

Una vez ingresado el animal al cajón de noqueo, el mismo es sometido a la insensibilización propiamente dicha mediante dispositivo adecuado y aprobado a tal fin como lo es el eléctrico o electroshock tipo “Dinamita” el cual actúa a 90 voltios 10” o 250 a 350 voltios 3”, seguidamente el mismo operario acciona un dispositivo, que libera al animal para caer en el emparrillado de caída, para luego ser tomado por otro operario que toma una de las patas traseras y mediante una manea con roldada y ginche procede a el izado del animal para encarrilarlo al riel se sangrado.

Aquí, un operario realiza el corte de los grandes vasos (cava inferior y yugular), previa esterilización de los implementos que utilice.

La sangre que va fluyendo, cae a unas piletas de acero inoxidable si será destinado al consumo humano.

Seguidamente se realiza el escaldado de los animales, siempre previo a esto se hace el lavado para evitar la contaminación del tanque, se sumergen los porcinos sin las maneas con las que llegaron a este punto. El agua de los tanques tiene una temperatura entre 60 y 64°C, y permanecerán por un tiempo mínimo de 3 a 5 minutos aproximadamente. Estos animales pasan al pelado o depilado de los mismos que se realiza por medio de una máquina que tiene uñas de acero con gomas, aquí permanecerán entre 2 a 3 minutos. Desde este lugar pasan a mesadas donde se efectúa el repaso o chamuscado mediante llama, y se eliminan pelos de la cabeza, orejas e interior de las patas, para continuar con el lavado. En seguida se practica un corte en cada pata trasera, bajo los tendones flexores del menudillo, con el fin de colocar el gancho suspensor o percha.

Terminada esta operación se hace el izado al riel de trabajo, para que un operario haga el eviscerado, mediante una sierra manual, corta el esternón primeramente y luego hace una incisión por línea alba, con cuidado de no cortar otros órganos. Previamente se desprende el ano y se liga. Teniendo la cavidad torácica y abdominal abierta se extraen las vísceras verdes y las rojas las que se envían a la sección correspondiente el aparato genitourinario se envían el área de desperdicios. Las otras vísceras pasaran a un control por parte del servicio de inspección veterinaria, siempre acompañado por la res correspondiente.

En el caso que se requiera la división en medias reses se hace el aserrado de esta, utilizando sierras operadas por personal destinado a esa tarea, caso contrario pasara la canal entera. Para por ultimo ir al lavado a presión de 1 (una) atmósfera con agua clarinada.

3.6.5 REVISIÓN GENERAL DE LA PLANTA:

Superficie total del predio 5 Hectáreas.

1. Vías de acceso, explanada de maniobras y cerco perimetral:

Los mismos se encuentran conservados en líneas generales, si bien falta mantenimiento y mejoras (ripiado nuevo, señalización sobre la ruta).

2. Baños y vestuarios:

Los mismos se encuentran sectorizados, disponiendo de baños y vestuarios para operarios de zona sucia, zona limpia y para el personal encargado de la Inspección Veterinaria (técnicos del Ministerio de la producción o SENASA).

Las condiciones de estas instalaciones son aceptables.

3. Portería y oficinas de control documental:

La situación edilicia de estos sectores es buena, presenta buena disposición de elementos para llevar un correcto control documental. El portón de ingreso de los camiones de hacienda es correcto.

4. Desembarcadero y sector corrales:

Las siguientes instalaciones están equipadas para recibir hacienda destinada al mercado local, contando con corrales techados. Las condiciones generales son buenas, pero necesitan acondicionamiento.

5. Sector de complejo sanitario:

Este cuenta con todo el equipamiento y sectorización correspondiente que se enumera a continuación:

1. Corral de recibidos.
2. Cepo sanitario.
3. Corral de aislamiento.

4. Sala de emergencias.
5. Desagües separados para el correspondiente tratamiento.

Todos estos sectores y el equipamiento correspondiente se encuentran en condiciones generales aceptables.

6. Playa de faena:

Zona sucia: La misma cuenta con todas las características desde el punto de vista edilicio y de su equipamiento conforme a un frigorífico habilitado para consumo interno, por lo tanto posee sistema de insensibilizado eléctrico, cajón de noqueo automatizado, piletas de sangrado de considerables dimensiones, sus correspondientes lavamanos y esterilizadores acorde al número de operarios.

Zona intermedia: Se observan las maquinarias adecuadas a la capacidad diaria de faena máxima habilitada (2500 animales/mes), consta de una escaladora, peladora y mesa de repaso de comprobada capacidad en la industria.

Zona limpia: En este sector se puede encontrar un sistema automatizado, la Inspección. Veterinaria. Además, cuenta con todo el equipo necesario para higiene del personal y de los equipos o herramientas del personal, contribuyendo con la inocuidad del producto.

OBSERVACIONES: todos los sectores cuentan con mantenimiento en paredes y cielo raso, como en los pisos y desagües de la playa de faena, no obstante, se debería rever nuevamente en caso de realizar una puesta a punto para faena. Igual situación con máquinas y equipos de faena desposte y producción.

7. Sala de vísceras verdes: en este local se reciben las vísceras verdes, se preparan y procesan. El estado edilicio general y el equipamiento es bueno.

8. Salas de vísceras rojas: de la misma manera que el local anterior se realizan las tareas de vísceras rojas y se encuentra en situación similar en cuanto al estado edilicio y de equipos necesarios.

9. Sector cámaras: la planta cuenta con cámaras para maduración de medias reses de porcinos, conservando estas por debajo de 7°C, tal como dispone el decreto 4238/68. El conjunto de cámaras permite la faena actual, manteniendo un buen estado de conservación general.

10. Sala de desposte: este sector dedicado a la obtención de cortes de cerdos, cuenta con toda la infraestructura necesaria, como:

- Riel de acceso de medias reses, desde cámara a sala desposte.
- Mesadas.
- Palcos.
- Lavamanos y esterilizadores de elementos.
- Equipos para cortes.
- Equipos de frío para regular la temperatura de la sala
- Balanzas etcétera.

11. Sala de producción: preparadas para regulación de temperatura y humedad de los productos elaborados, equipos de adecuada capacidad y tecnología para la producción local (chacinados secos y frescos).

12. Sala de calderas: la planta cuenta con una caldera a combustión de leña de capacidad adecuada a la planta.

13. Extras: pozos de agua cuenta con cuatro, transformador eléctrico, vivienda con tres ambientes.

Además de un criadero de cerdos, con planta de elaboración de alimentos propia, con todos los requisitos necesarios para la cría intensiva.

MEDIO AMBIENTE:

A continuación, se detallan los puntos que integran la planta de efluentes:

- Pileta de decantación.
- Decantadores
- Lagunas de estabilización

4 Análisis de Negocio

En este capítulo se mostrará el proceso de análisis de negocio de la adquisición de la planta frigorífica.

Si bien se realizaron los análisis económicos y financieros correspondientes, además se utilizaron otras herramientas que ayudan a la toma de decisión de problema surgido al principio.

4.1 Análisis FODA de la industria porcina, la empresa analizada y la combinación de ambas.

Se tomó la metodología propuesta por Thompson (1998), La herramienta estratégica FODA, basada en el análisis interno (fortalezas y debilidades) y externo (oportunidades y amenazas) de una organización, permite evaluar los programas educativos. Las variables originalmente propuestas para el sector empresarial son compatibles con las variables de la oferta académica, enfocada en ofrecer a los estudiantes un conocimiento amplio y sólido, con una gran capacidad para el ejercicio profesional así como para entender y afrontar retos.

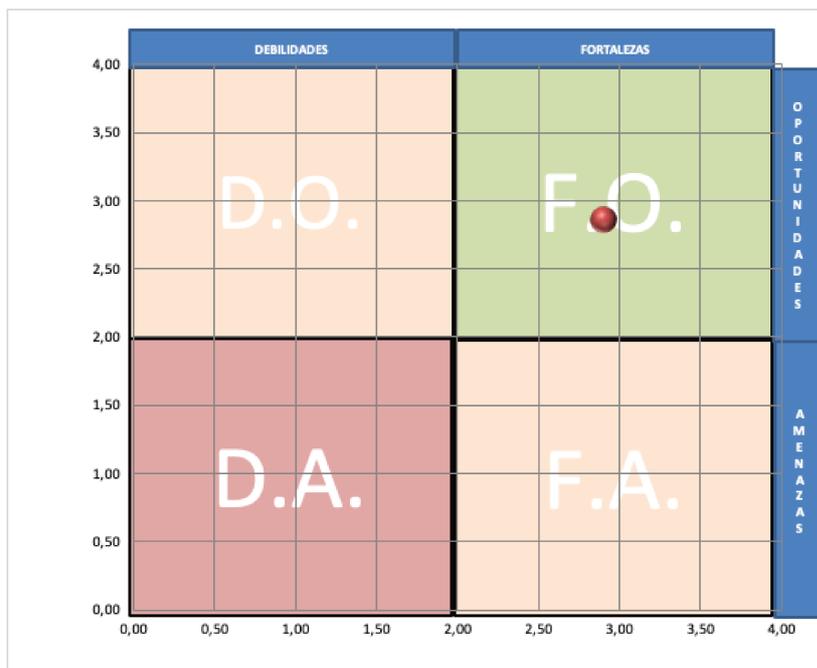
Esta herramienta es sencilla pero poderosa para ponderar las fortalezas y debilidades de los recursos de la empresa, sus oportunidades comerciales y las amenazas externas a su bienestar futuro.

Tabla 2 FODA

Factores interno	Peso	Tipo	Calificación	Coefficiente
Conocimiento del negocio de la carne porcina	0,10	FORTALEZAS	3 F	0,30
Nivel sanitario alto	0,20	FORTALEZAS	4 F	0,80
Producción y abastecimiento de producto primario	0,20	FORTALEZAS	4 F	0,80
Empresa consolidada en el rubro	0,10	FORTALEZAS	3 F	0,30
Costos, logística y precios no equitativo en el sector	0,20	DEBILIDADES	2 D	0,40
Limitaciones de políticas que fomenten el sector. En el país históricamente la exportación ha sido de escaso volumen y valor. Desconocimiento de potenciales mercados.	0,10	DEBILIDADES	2 D	0,20
Falta de infraestructura en áreas de potencialidad para la producción porcina.	0,05	DEBILIDADES	1 D	0,05
La ineficiencia productiva, la desorganización y la informalidad con que trabajan pequeños y medianos productores, no permiten garantizar un continuo flujo de animales a la industria	0,05	DEBILIDADES	1 D	0,05
	1,00			2,90

Factores Externos	Peso	Tipo	Calificación	Coefficiente
Principal carne producida en el mundo con tendencia creciente.	0,10	Oportunidad	3 O	0,30
Precios relativos favorables para su consumo en relación a las demás carnes.	0,20	Oportunidad	4 O	0,80
Potencial desarrollo del polo de biocombustible basado en etanol en la provincia de Santa Fe	0,10	Oportunidad	3 O	0,30
Dificultades de expansión en los países de mayor consumo por problemas ambientales	0,20	Oportunidad	4 O	0,80
Competencia de países productores vecinos (Brasil y Chile)	0,20	Amenaza	2 A	0,40
Variabilidad de los precios internacionales.	0,08	Amenaza	1 A	0,08
Barreras de ingreso en determinados mercados.	0,02	Amenaza	2 A	0,04
Definición de medidas de índole políticas que afecten al sector	0,05	Amenaza	2 A	0,10
Falta de abastecimiento de materia prima	0,05	Amenaza	1 A	0,05
	1,00			2,87

La empresa cuenta con capacidad para desarrollar el negocio, con una buena presencia en los mercados. La empresa cuenta con recursos para aprovechar



nuevos negocios, y tiene herramientas para mejorar en cada paso y ser capaz de enfrentar a los cambios que se generen en el futuro del negocio. (gráfico de creación propia)

Grafico 8 FODA

5 Conclusiones del Negocio

El análisis del negocio se realizó bajo dos conceptos, uno con inversión propia y otro haciéndolo con inversión externa. Las planillas detalladas se encuentran en la sección de anexos.

5.1 Análisis con inversión propia

El planteo del negocio se llevó desde el punto de vista, donde la empresa cuenta con un capital para invertir.

El planteo del análisis se realizó en dólares, por ende, la tasa planteada del negocio también fue realizada en dólares.

El análisis de la inversión se evaluó en 10 años, por el desembolso que lleva esta actividad.

Datos a tener en cuenta:

El análisis se realizó bajo las condiciones que se encuentra hoy el frigorífico a la venta.

Se tomaron en cuenta los arreglos que se deben hacer para poner en marcha las instalaciones.

El total de la capacidad máxima de producción para el análisis de la inversión con capital propia, se hizo con las que hoy cuenta las instalaciones, sin modificaciones algunas (por ejemplo, capacidad Max de almacenamiento de redes 20000 mensuales).

El precio de compra de los animales, se tomó, precio promedio real de facturación a frigorífico, durante el año 2020.

La compra de animales se realizó con un 50% de capones y un 50 % de cerdas hembras.

Las horas del personal, fueron determinadas por el escalafón publicado desde el gremio del trabajador frigorífico, donde se detalla según trabajo, antigüedad y responsabilidad.

La compra del inmueble se tomó 10 años de amortización, y en el décimo año se tomó un valor residual, porque lo valdría el bien, si se quisiera vender en ese momento, es decir, es el valor por un bien que una empresa o persona puede adquirir luego de que este cumple su ciclo de vida útil.

El desglose de los cálculos que se presentan en las siguientes tablas se encuentra en los anexos en su totalidad.

Tabla 3 Análisis de negocio Financiación Propia

ANÁLISIS DEL NEGOCIO											
Ítem	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos	\$ -	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362
Costos Operativos	\$ -	\$ -16.329.410	\$ -16.329.410	\$ -16.329.410	\$ -16.329.410	\$ -16.329.410	\$ -16.329.410	\$ -16.329.410	\$ -16.329.410	\$ -16.329.410	\$ -16.329.410
Administración	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización	\$ -	\$ -170.630	\$ -170.630	\$ -170.630	\$ -170.630	\$ -170.630	\$ -170.630	\$ -170.630	\$ -170.630	\$ -170.630	\$ -170.630
EBIT	\$ -	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323
Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Subtotal	\$ -	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323	\$ 3.546.323
Impuesto a las Ganancias -35%	\$ -	\$ -1.241.213	\$ -1.241.213	\$ -1.241.213	\$ -1.241.213	\$ -1.241.213	\$ -1.241.213	\$ -1.241.213	\$ -1.241.213	\$ -1.241.213	\$ -1.241.213
Resultado neto	\$ -	\$ 2.305.110	\$ 2.305.110	\$ 2.305.110	\$ 2.305.110	\$ 2.305.110	\$ 2.305.110	\$ 2.305.110	\$ 2.305.110	\$ 2.305.110	\$ 2.305.110
Valor Residual											\$ 6.400.000
Amortización	\$ -	\$ 170.630	\$ 170.630	\$ 170.630	\$ 170.630	\$ 170.630	\$ 170.630	\$ 170.630	\$ 170.630	\$ 170.630	\$ 170.630
Inversiones	\$ -8.106.300	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital de trabajo	\$ -1.000.000	\$ -500.000	\$ -250.000	\$ -250.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo operativo	\$ -9.106.300	\$ 1.975.740	\$ 2.225.740	\$ 2.225.740	\$ 2.475.740	\$ 2.475.740	\$ 2.475.740	\$ 2.475.740	\$ 2.475.740	\$ 2.475.740	\$ 8.875.740
Crédito											
Pago del crédito	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de fondos	\$ -9.106.300	\$ 1.975.740	\$ 2.225.740	\$ 2.225.740	\$ 2.475.740	\$ 2.475.740	\$ 2.475.740	\$ 2.475.740	\$ 2.475.740	\$ 2.475.740	\$ 8.875.740
Factor de descuento	1,00	0,87	0,75	0,65	0,55	0,49	0,42	0,37	0,32	0,27	0,24
Flujo actualizado	\$ -9.106.300	\$ 1.711.006	\$ 1.669.237	\$ 1.445.572	\$ 1.392.491	\$ 1.205.908	\$ 1.044.326	\$ 904.394	\$ 783.212	\$ 678.268	\$ 2.105.827
Flujo acumulado	\$ -9.106.300	\$ -7.395.294	\$ -5.726.057	\$ -4.280.484	\$ -2.887.994	\$ -1.682.086	\$ -637.760	\$ 266.634	\$ 1.049.846	\$ 1.728.114	\$ 3.833.942
Período de repago		6 años	y 8 meses								
VAN @ 15,47%	\$	3.833.942									
TIR del proyecto		24%									

Bajo estas condiciones el proyecto mostro una viabilidad interesante, donde el total de la inversión se recupera en 6 años, con un VAN de \$3833943 y una TIR de 24 %, lo que significa la tasa de rendimiento interno que obtenemos es superior a la tasa mínima de rentabilidad exigida a la inversión, por ende, estamos en frente de afrontar el negocio.

Se trabajó con un análisis de sensibilidad de dos variables muy importante para este proyecto.

- Precio compra de animales en pie
- Precio de venta de media res

Los resultados arrojados fueron los siguientes:

Tabla 4 Sensibilización de indicadores representativos F. Propia

		\$ VENTA MEDIA RES							
		-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	
	VAN	\$ 3.833.941,54	\$ 18.061.772	\$ 19.124.230	\$ 20.186.687	\$ 21.249.144	\$ 22.311.601	\$ 23.374.058	\$ 24.436.516
\$ COMPRA CERDOS	-15%	\$ 14.711.581,19	\$ 2.658.725	\$ 6.063.165	\$ 9.467.605	\$ 12.872.045	\$ 16.276.486	\$ 19.680.926	\$ 23.085.366
	-10%	\$ 15.576.968,32	\$ -114.242	\$ 3.290.198	\$ 6.694.638	\$ 10.099.078	\$ 13.503.519	\$ 16.907.959	\$ 20.312.399
	-5%	\$ 16.442.355,45	\$ -2.887.209	\$ 517.231	\$ 3.921.671	\$ 7.326.111	\$ 10.730.552	\$ 14.134.992	\$ 17.539.432
	0%	\$ 17.307.742,58	\$ -5.660.176	\$ -2.255.736	\$ 1.148.704	\$ 4.553.145	\$ 7.957.585	\$ 11.362.025	\$ 14.766.465
	5%	\$ 18.173.129,71	\$ -8.919.683	\$ -5.028.703	\$ -1.624.263	\$ 1.780.178	\$ 5.184.618	\$ 8.589.058	\$ 11.993.498
	10%	\$ 19.038.516,83	\$ -13.185.786	\$ -7.948.186	\$ -4.397.230	\$ -992.789	\$ 2.411.651	\$ 5.816.091	\$ 9.220.531
	15%	\$ 19.903.903,96	\$ -17.451.889	\$ -12.214.289	\$ -7.170.197	\$ -3.765.756	\$ -361.316	\$ 3.043.124	\$ 6.447.564

Analizando los dos indicadores que determinamos como importantes, y haciendo variaciones de -5% a 15% y de 5% a 15%, vemos que si bien cuando ambos trabajan en negativo, producen pérdidas, el indicador más sensible es el valor de la compra de cerdo: cuando este más aumenta, más negativo hace nuestro proyecto. Por ende es un indicador que debemos trabajar en opciones, en el caso que el escenario se produzca, como vamos actuar ante dicha situación, para que ni afecte demasiado el proyecto o el negocio.

5.2 Análisis con inversión externa

El planteo con inversión externa, nos presenta una realidad un poco distinta a la planteada en primera medida. Para el análisis de este caso, se utilizó una tasa de interés que se venía usando para el análisis de otros proyectos en la empresa. Del total de deuda, se tomó solo 80 %, ya que un 20% es cubierto por la empresa en sí, medidas que muchas entidades financiera tomas.

La tasa de mercado fue realizada por el cálculo de diferentes indicadores financieros, se calculó el CAPM (valoración de activos financieros) y el WACC (Costo del capital promedio ponderado) para obtener una tasa acorde de mercado. Las planillas se encuentran en el anexo.

En este caso, obtenemos un VAN: \$4789603, pero vemos que el periodo de recuperación es mayor (5 años- diez meses), y obtenemos una TIR 26% un poco mayor al caso anterior analizado.

Tabla 5 Análisis de negocio Financiación externa

ANÁLISIS DEL NEGOCIO											
Item	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos	\$ -	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362	\$ 20.046.362
Costos Operativos	\$ -	\$ -16.311.910	\$ -16.305.391	\$ -16.305.391	\$ -16.305.391	\$ -16.305.391	\$ -16.305.391	\$ -16.305.391	\$ -16.305.391	\$ -16.305.391	\$ -16.305.391
Administración	\$ -	\$ -18.500	\$ -18.500	\$ -17.500	\$ -17.500	\$ -17.500	\$ -17.500	\$ -17.500	\$ -17.500	\$ -17.500	\$ -17.500
Amortización	\$ -	\$ -170.630	\$ -170.630	\$ -170.630	\$ -170.630	\$ -170.630	\$ -170.630	\$ -170.630	\$ -170.630	\$ -170.630	\$ -170.630
EBIT	\$ -	\$ 3.545.323	\$ 3.553.841	\$ 3.552.841	\$ 3.552.841	\$ 3.552.841	\$ 3.552.841	\$ 3.552.841	\$ 3.552.841	\$ 3.552.841	\$ 3.552.841
Intereses	\$ -	\$ -851.251	\$ -706.976	\$ -541.060	\$ -350.257	\$ -130.833	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Subtotal	\$ -	\$ 2.694.072	\$ 2.846.865	\$ 3.011.781	\$ 3.202.585	\$ 3.422.009	\$ 3.552.841	\$ 3.552.841	\$ 3.552.841	\$ 3.552.841	\$ 3.552.841
Impuesto a las Ganancias -35%	\$ -	\$ -942.925	\$ -995.403	\$ -1.054.123	\$ -1.120.905	\$ -1.197.703	\$ -1.243.494	\$ -1.243.494	\$ -1.243.494	\$ -1.243.494	\$ -1.243.494
Resultado neto	\$ -	\$ 1.751.147	\$ 1.850.462	\$ 1.957.658	\$ 2.081.680	\$ 2.224.306	\$ 2.309.347	\$ 2.309.347	\$ 2.309.347	\$ 2.309.347	\$ 2.309.347
valor residual											\$ 120.000
Amortización	\$ -	\$ 170.630	\$ 170.630	\$ 170.630	\$ 170.630	\$ 170.630	\$ 170.630	\$ 170.630	\$ 170.630	\$ 170.630	\$ 170.630
Inversiones	\$ -9.106.300	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital de trabajo	\$ -1.000.000	\$ -500.000	\$ -250.000	\$ -250.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo operativo	\$ -10.106.300	\$ 1.421.777	\$ 1.771.092	\$ 1.878.288	\$ 2.252.310	\$ 2.394.936	\$ 2.479.977	\$ 2.479.977	\$ 2.479.977	\$ 2.479.977	\$ 2.599.977
Crédito	\$ 6.485.040	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago del crédito	\$ -	\$ -961.882	\$ -1.106.107	\$ -1.272.023	\$ -1.462.827	\$ -1.682.251	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de fondos	\$ -3.621.260	\$ 459.944	\$ 664.985	\$ 606.265	\$ 789.483	\$ 712.685	\$ 2.479.977	\$ 2.479.977	\$ 2.479.977	\$ 2.479.977	\$ 2.599.977
Factor de descuento	1,00	0,91	0,83	0,76	0,69	0,63	0,57	0,52	0,48	0,43	0,39
Flujo actualizado	\$ -3.621.260	\$ 419.084	\$ 552.081	\$ 458.615	\$ 544.158	\$ 447.584	\$ 1.419.124	\$ 1.293.052	\$ 1.178.179	\$ 1.073.512	\$ 1.025.473
Flujo acumulado	\$ -3.621.260	\$ -3.202.176	\$ -2.650.095	\$ -2.191.480	\$ -1.647.322	\$ -1.199.738	\$ 219.387	\$ 1.512.438	\$ 2.690.618	\$ 3.764.130	\$ 4.789.603
Período de repago	5 años	y 10 meses									
VAN @ 9,79%	\$ 4.789.603										
TIR del proyecto	26%										

En este caso deberíamos ver la opción de cómo adaptar el negocio, es decir ser más productivos y poder mejorar la tasa de rentabilidad, bajando el tiempo de recuperación de la inversión y obtener un VAN más propicio, para competir con la opción primera planteada.

Como en el planteo anterior, se trabajó con un análisis de sensibilidad de dos variables muy importante para este proyecto.

- Precio compra de animales en pie
- Precio de venta de media res

Los resultados arrojados fueron los siguientes:

Tabla 6 Sensibilización de indicadores representativos F. Externa

		\$ VENTA MEDIA RES							
		-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	
\$ COMPRA CERDOS	VAN	\$ 7.942.820,68	\$ 18.061.772	\$ 19.124.230	\$ 20.186.687	\$ 21.249.144	\$ 22.311.601	\$ 23.374.058	\$ 24.436.516
	-15%	\$ 14.711.581,19	\$ 6.462.122	\$ 10.751.501	\$ 15.040.881	\$ 19.330.260	\$ 23.619.639	\$ 27.909.019	\$ 32.198.398
	-10%	\$ 15.576.968,32	\$ 2.968.359	\$ 7.257.738	\$ 11.547.118	\$ 15.836.497	\$ 20.125.876	\$ 24.415.256	\$ 28.704.635
	-5%	\$ 16.442.355,45	\$ -525.404	\$ 3.763.975	\$ 8.053.355	\$ 12.342.734	\$ 16.632.113	\$ 20.921.493	\$ 25.210.872
	0%	\$ 17.307.742,58	\$ -4.019.167	\$ 270.212	\$ 4.559.592	\$ 8.848.971	\$ 13.138.350	\$ 17.427.730	\$ 21.717.109
	5%	\$ 18.173.129,71	\$ -8.125.940	\$ -3.223.551	\$ 1.065.829	\$ 5.355.208	\$ 9.644.587	\$ 13.933.967	\$ 18.223.346
	10%	\$ 19.038.516,83	\$ -13.500.960	\$ -6.901.915	\$ -2.427.934	\$ 1.861.445	\$ 6.150.824	\$ 10.440.204	\$ 14.729.583
	15%	\$ 19.903.903,96	\$ -18.875.980	\$ -12.276.935	\$ -5.921.697	\$ -1.632.318	\$ 2.657.061	\$ 6.946.441	\$ 11.235.820

Si bien los resultados obtenidos son similares a los que obtuvimos con el caso anterior, donde vemos que el indicador más sensible es la variación de \$/compra de cerdos. Debemos tener en cuenta en esto, que además son más sensibles los márgenes en el caso de que este pueda llegar a suceder en alguna parte del ciclo de vida del proyecto. Como en el caso anterior es importante, tener opciones de decididas para afrontar estos posibles escenarios.

6 Conclusiones finales

Luego de desarrollar este trabajo, se pueden obtener varias conclusiones. En primer lugar, haciendo referencia al objetivo principal propuesto en este informe, podemos decir que es viable la adquisición del frigorífico, como muestran los resultados, tanto con la financiación propia, como con la financiación externa. Es decir que se puede llevar a cabo, obteniendo una recuperación de la inversión en plazos cortos, teniendo en cuenta la gran inversión que requiere dicho negocio.

Ahora bien, en ambos podemos ver una VAN buena, con tasas internas de retornos aceptables. Pero financiando con tasas acordes, la opción B es la mejor de las dos, donde obtenemos mejores resultados, y recuperamos la inversión más rápido.

Se analizó una tercera alternativa rápida para ver qué resultados obteníamos, donde el 50 % era con capital externo y 50% con capital interno, y los resultados obtenidos son los siguientes.

Tabla 7 Indicadores de prueba de financiamiento mixta

Período de repago	6 años y 2 meses
VAN @ 12,61%	\$ 3.519.803

Es decir, obtenemos casi los mismos periodos de repagos y las TIR similares, e inclusive la VAN que el caso A, planteado primero. Lo que nos lleva a concluir

que la opción B sigue siendo la más factible, este último punto solo se puede tener en cuenta solo si el crédito que consigue la empresa no alcanza a cubrir la inversión inicial.

Con este análisis se buscaba ver si la ampliación de actividad de la unidad de negocios de la empresa “Producción de cerdos”, con la adquisición de esta planta frigorífica, íbaa generar valor para la compañía. Y la repuesta es sí, el agregado de este nuevo eslabón productivo generará una utilidad adicional como consecuencia de transformar un bien primario en un producto terminado.

Estos objetivos, además del análisis económico y financiero que se desarrollaron, hay que agregarle que es necesario contar con una buena estrategia, es decir tener todos los eslabones cubiertos, pensados, analizados y con facilidad de poner en práctica.

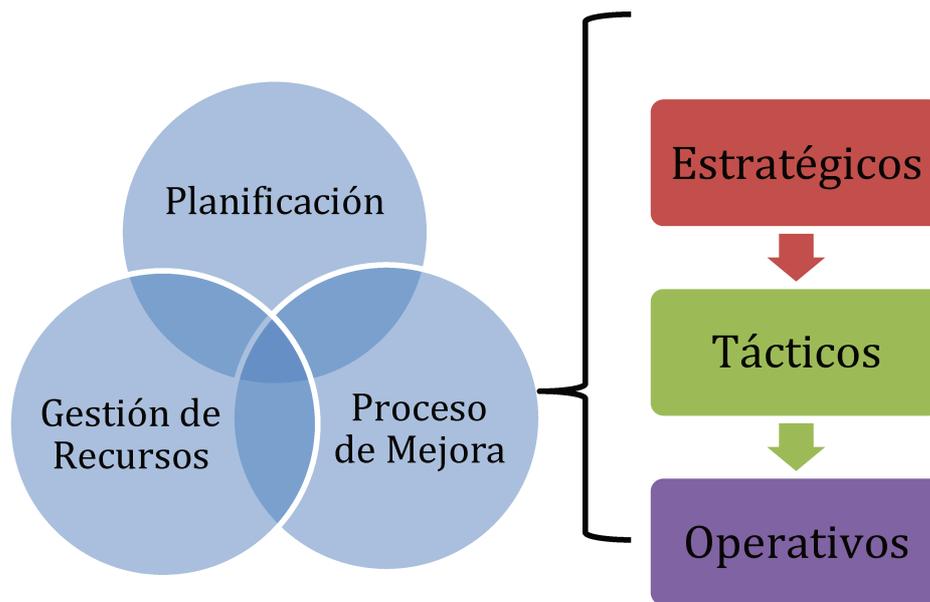


Grafico 9 Interacción estratégica

El grafico 9 muestra como la interacción de todos los principales eslabones de la cadena son necesario para llegar a la maximización de los beneficios, el análisis de todos ellos, es importante para generar un control de gestión y obtener el resultado buscado, o actuar con anterioridad antes algunas de los cambios que se puedan llevar a cabo.

Si bien todo el estudio se realiza con las capacidades productivas que tiene hoy la instalación, con mejoras mínimas para la puesta en marcha, es importante saber que esta tiene capacidad de ampliación productiva, es decir, la capacidad de faena puede ser mayor y disminuir costo de productividad. Lo que debemos tener en cuenta, es que la inversión es alta y por ende esos costos hay que diluirlos.

Otro punto a comentar es que las instalaciones cuentan con un sector de producción de chacinados- embutidos. No se tuvo en cuenta a la hora de analizar la inversión ya que este sector tendría que analizarse como una unidad distinta de negocio. Pero es importante saber que se cuenta con esa opción para ampliar el negocio, y seguir agregando valor a la empresa. Este dato no es menor ya que la empresa analizada cuenta con una marca de comercialización de fiambres que hoy se tercerizan, es decir, la venta de estos productos en un futuro no sería problema, ya que la compañía tiene un canal organizado, efectuado y en funcionamiento. El análisis en sí, debería ser, si la realización de este producto es rentable o deberían seguir terciarizando el mismo.

Junto con este negocio, existe la posibilidad de análisis para la apertura de carnicerías propias, por ende, el obtener el producto directo desde el propio frigorífico, garantizaría la calidad, disponibilidad y control del mismo.

La empresa cuenta con planes de acción para enfrentar cambios y costumbres, está dispuesta a innovar y desarrollar en nuevas actividades para que la viabilidad y sostenibilidad de la misma siga en curso y en crecimiento. Este punto no es menor, porque antes tantos cambios de consumos y costumbres, esta tiene que tener opciones para girar el entorno de sus negocios.

7. Referencias Bibliográficas

- Andreani, P. (15 de noviembre de 2013). El mundo cambia y la demanda sigue creciendo. <https://proagrolab.com.ar/el-mundo-cambia-y-la-demanda-sigue-creciendo/>
- Berk, J. y Demarzo, P. (2007). *Finanzas Corporativas*. Pearson.
- Boari, R., Chuard, N., Fernández, V. y Pouller, P. (2014). *Mercado de Ganados y Carnes Proyecciones 2023 OCDE-FAO*. Dirección de estudios pecuarios.
- Borello, R. (2000). *El plan de negocios*. 2ª Edición. McGrawHill.
- Dumrauf, G. (2010). *Finanzas corporativas, un enfoque latinoamericano*. Alfaomega.
- Errecart, V. (s.f.) *Análisis del mercado mundial de carnes*. Centro de Economía Regional UNSAM.
- Gutierrez, S. y Romero, L. (2015). Cadena porcina: caracterización y localización en la provincia de Santa Fe. Centro de información de actividades porcinas.
- Kosacoff, B. y Azpiazu, D. (1999). *La industria Argentina: Desarrollo y cambios estructurales*. CEPAL.
<https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/29442/LCbueG103es.pdf>
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación Argentina (2019)
<https://magyp.gob.ar/new/0-0/programas/dma/publicaciones/perspectivas/Perfiles%20descriptivos/Cadena%20de%20carne%20porcina.pdf>
- Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas de la Nación Argentina (2016). Informes de cadenas de valor: Cárnica-porcina. Año 1.(9).
<http://200.7.141.37/Sitio/Archivos/Cadena%20Valor%20Porcina%20Informe%2009%20Agosto%202016%20Año%201.pdf>
- Origlia, G. (18 de abril de 2021). Producción porcina: exportaciones y mercado interno, las metas para una nueva expansión. *La Nación*.
<https://www.direccion.de/recuperacion-para-el-lector/>
- Páscale, R. (2009). *Decisiones Financieras*. 6ª Edición. Pearson.
- Pasinato, A., Grigioni, G. y Alende, M. (2019). *Producción bovinos para carne (2013-2017) Programa Nacional de Producción Animal Sistemas de producción Bienestar animal y calidad de producto*. Centro Regional La Pampa-San Luis. INTA.

- Porter, M. (1986). *Ventaja competitiva*. Editorial C.E.C.S.A.
- Realey, R., Myers, S. y Allen, F. (2010). *Principios de finanzas corporativas*. 9ª edición. McGraw-Hill.
- Ross, S., Westerfield, R. y Jordan, B. (2010). *Fundamentos de las finanzas Corporativa*. McGrawHill.
- Sapag Chain, N., Sapag Chaing, R. (2014). *Preparación y evaluación de Proyectos*. 5ª edición. McGrawHill.
- Millares, P. (2012). Carne Porcina. *Alimentos Argentinos*. (54). Dirección de Agroalimentos
<http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/nota.php?id=288>
- Thompson, A., Gamble, J., Peteraf, M y Strichland A. (2012). *Administración estratégica. Teoría y práctica*. McGrawHill.
- Thompson, A. y otros (1998). *Dirección y Administración Estratégicas, Conceptos, casos y lecturas*. Mac Graw Hill Inter Americana y editores.
- Zelko, C. (2006). *Análisis de la cadena de valor de la producción de carne porcina en la provincia de Santa Fe*. Ministerio de la Producción de la Provincia de Santa Fe y Consejo Federal de Inversiones (CFI).

8. Anexo

Las plantillas fueron elaboración propia, las mismas, son usadas para analizar distintos negocios en la empresa.

8.1 PLANILLA DE VENTAS:

COTIZACION DÓLAR	INGRESO PROMEDIO POR MEDIA RES (USD X Kg)	CAPACIDAD PLENA (CANTIDAD DE MEDIAS RES POR MES)	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10
106	1,70	20000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		CANTIDAD SEGÚN CAPACIDAD	980000	980000	980000	980000	980000	980000	980000	980000	980000	980000
		INGRESOS MENSUALES	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19
		INGRESOS POR PERIODO	\$ 20.046.362,26	\$ 20.046.362,26	\$ 20.046.362,26	\$ 20.046.362,26	\$ 20.046.362,26	\$ 20.046.362,26	\$ 20.046.362,26	\$ 20.046.362,26	\$ 20.046.362,26	\$ 20.046.362,26

8.2 PLANILLA DE INGRESOS:

Ingresos	Tiempo	Cantidad	Valor	Monto mensual	Monto Anual
ventas	Año 1	980000,00	\$ 1,70	\$ 1.670.530,19	\$ 20.046.362,26
ventas	Año 2	980000,00	\$ 1,70	\$ 1.670.530,19	\$ 20.046.362,26
ventas	Año 3	980000,00	\$ 1,70	\$ 1.670.530,19	\$ 20.046.362,26
ventas	Año 4	980000,00	\$ 1,70	\$ 1.670.530,19	\$ 20.046.362,26
ventas	Año 5	980000,00	\$ 1,70	\$ 1.670.530,19	\$ 20.046.362,26
ventas	Año 6	980000,00	\$ 1,70	\$ 1.670.530,19	\$ 20.046.362,26
ventas	Año 7	980000,00	\$ 1,70	\$ 1.670.530,19	\$ 20.046.362,26
ventas	Año 8	980000,00	\$ 1,70	\$ 1.670.530,19	\$ 20.046.362,26
ventas	Año 9	980000,00	\$ 1,70	\$ 1.670.530,19	\$ 20.046.362,26
ventas	Año 10	980000,00	\$ 1,70	\$ 1.670.530,19	\$ 20.046.362,26

8.3 PLANILLA DE COMPRAS CERDOS:

COTIZACION DÓLAR	INGRESO PROMEDIO POR MEDIA RES (USD X RES)	CAPACIDAD PLENA (CANTIDAD DE MEDIAS RES POR MES)	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10
106	83,5265094	20000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		CANTIDAD SEGÚN CAPACIDAD	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
		CAPONES	619103,7736	619103,7736	619103,7736	619103,7736	619103,7736	619103,7736	619103,7736	619103,7736	619103,7736	619103,7736
		CERDAS	521226,4151	521226,4151	521226,4151	521226,4151	521226,4151	521226,4151	521226,4151	521226,4151	521226,4151	521226,4151
		EGRESOS MENSUALES	\$ 1.140.330,19	\$ 1.140.330,19	\$ 1.140.330,19	\$ 1.140.330,19	\$ 1.140.330,19	\$ 1.140.330,19	\$ 1.140.330,19	\$ 1.140.330,19	\$ 1.140.330,19	\$ 1.140.330,19
		EGRESOS POR PERIODO	\$ 13.683.962,26	\$ 13.683.962,26	\$ 13.683.962,26	\$ 13.683.962,26	\$ 13.683.962,26	\$ 13.683.962,26	\$ 13.683.962,26	\$ 13.683.962,26	\$ 13.683.962,26	\$ 13.683.962,26

8.4 PLANILLA DE SUELDOS:

Cantidad	Precio hora	Cantidad horas semanales	\$ semana	\$-año	Total Año/sector	Promedio Dólar/año
2	264	40	\$ 10.560	\$ 549.120	\$ 1.098.240	\$ 18.423
1	321,09995	40	\$ 12.844	\$ 667.888	\$ 667.888	
1	298,33	40	\$ 11.933	\$ 620.526	\$ 620.526	
1	298,33	40	\$ 11.933	\$ 620.526	\$ 620.526	
10	328,91	40	\$ 13.156	\$ 684.133	\$ 6.841.328	
3	298,33	40	\$ 11.933	\$ 620.526	\$ 1.861.579	
2	298,33	40	\$ 11.933	\$ 620.526	\$ 1.241.053	
2	332,2	40	\$ 13.288	\$ 690.976	\$ 1.381.952	\$ 6.519
4	321,09995	40	\$ 12.844	\$ 667.888	\$ 2.671.552	
26					\$ 17.004.644	

8.5 PLANILLA DE EGRESOS:

En la planilla de egresos se tomaron estos rubros, y se repicaron por diez años.

Egresos	Tipo	Tiempo	Cantidad	Valor	Monto
SUELDOS EMPLEADOS	Costos Operativos	Año 1	24,00	\$ 18.422,99	\$ -442.151,67
LEYES SOCIALES A EMPLEADOS	Costos Operativos	Año 1	26,00	\$ 17.507,27	\$ -455.188,95
HONORARIOS	Costos Operativos	Año 1	2,00	\$ 6.518,64	\$ -13.037,28
INTERNET	Costos Operativos	Año 1	1,00	\$ 100,00	\$ -100,00
SERVICIO DE AGUA	Costos Operativos	Año 1	1,00	\$ 4.000,00	\$ -4.000,00
TELEFONIA	Costos Operativos	Año 1	1,00	\$ 2.260,00	\$ -2.260,00
COSTO PRODUCTIVO POR RES	Costos Operativos	Año 1	980000,00	\$ 1,75	\$ -1.711.209,43
CERDOS EN PIE	Costos Operativos	Año 1	1,00	\$ 13.683.962,26	\$ -13.683.962,26
ARTICULOS DE LIBRERÍA	Administración	Año 1	1,00	\$ 1.000,00	\$ -1.000,00
ENERGIA ELECTRICA	Administración	Año 1	1,00	\$ 5.000,00	\$ -5.000,00
COMBUSTIBLE	Administración	Año 1	1,00	\$ 4.000,00	\$ -4.000,00
OTROS	Administración	Año 1	3,00	\$ 2.500,00	\$ -7.500,00

8.7 PLANILLA CAPITAL DE TRABAJO

INGRESOS	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
ventas	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19
Total ingresos	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19	\$ 1.670.530,19
EGRESOS												
Compras de insumos	\$ -1.140.330,19	\$ -1.140.330,19	\$ -1.140.330,19	\$ -1.140.330,19	\$ -1.140.330,19	\$ -1.140.330,19	\$ -1.140.330,19	\$ -1.140.330,19	\$ -1.140.330,19	\$ -1.140.330,19	\$ -1.140.330,19	\$ -1.140.330,19
Remuneración	\$ -75.864,83	\$ -75.864,83	\$ -75.864,83	\$ -75.864,83	\$ -75.864,83	\$ -75.864,83	\$ -75.864,83	\$ -75.864,83	\$ -75.864,83	\$ -75.864,83	\$ -75.864,83	\$ -75.864,83
Gastos generales	\$ -143.130,79	\$ -143.130,79	\$ -143.130,79	\$ -143.130,79	\$ -143.130,79	\$ -143.130,79	\$ -143.130,79	\$ -143.130,79	\$ -143.130,79	\$ -143.130,79	\$ -143.130,79	\$ -143.130,79
Gastos Adm	\$ -1.458,33	\$ -1.458,33	\$ -1.458,33	\$ -1.458,33	\$ -1.458,33	\$ -1.458,33	\$ -1.458,33	\$ -1.458,33	\$ -1.458,33	\$ -1.458,33	\$ -1.458,33	\$ -1.458,33
Total Egresos	\$ -1.360.784,13	\$ -1.360.784,13	\$ -1.360.784,13	\$ -1.360.784,13	\$ -1.360.784,13	\$ -1.360.784,13	\$ -1.360.784,13	\$ -1.360.784,13	\$ -1.360.784,13	\$ -1.360.784,13	\$ -1.360.784,13	\$ -1.360.784,13
saldo Mensual	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06
Saldo Mensual	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06	\$ 309.746,06
Saldo Acumulado	\$ 309.746,06	\$ 619.492,11	\$ 929.238,17	\$ 1.238.984,22	\$ 1.548.730,28	\$ 1.858.476,33	\$ 2.168.222,39	\$ 2.477.968,44	\$ 2.787.714,50	\$ 3.097.460,55	\$ 3.407.206,61	\$ 3.716.952,66

