

TRABAJO FINAL DE GRADO
CONTADOR PÚBLICO



**“PROYECTO DE INVERSION PARA LA INSTALACION DE UNA
PLANTA DE DESPOSTE DE CARNE VACUNA”**

Autor: Bravi, Julián Mateo

Legajo: CPB03019

Carrera: Contador Publico

Año: 2019

Resumen

El presente Trabajo se encuadra bajo un Proyecto de Aplicación Práctica, en el marco de la culminación de la carrera universitaria de Contador Público, en la Universidad Siglo 21.

Tiene por objetivo principal el determinar la factibilidad económica y financiera de llevar a cabo un proyecto de inversión que consiste en la instalación de una planta de desposte de carne vacuna en el predio de un frigorífico de la localidad de Coronel Moldes.

Para ello, siguiendo la metodología propia de la formulación y evaluación de un proyecto de inversión, en el presente trabajo se realizara un estudio de mercado, técnico, organizacional, legal y ambiental. La prioridad se focaliza en la evaluación económico-financiera del proyecto, a través del uso de herramientas del cálculo financiero como el VAN y la TIR.

Palabras claves: proyecto de inversión, planta de desposte, factibilidad, evaluación económico-financiera, VAN, TIR.

Abstract

The present Final Graduation Work is framed under a Project of Practical Application, within the framework of the culmination of the university career of Public Accountant, in the 21st Century University.

Its main objective is to determine the economic and financial feasibility of carrying out an investment project consisting of the installation of a plant for slaughter of beef on the premises of a refrigerator in the town of Coronel Moldes.

For this, following the methodology of the formulation and evaluation of an investment project, in the present work a market, technical, organizational, legal and environmental study will be carried out. The priority is focused on the economic-financial evaluation of the project, through the use of financial calculation tools such as the VAN and the IRR.

Keywords: investment project, plant of desposte, feasibility, economic-financial evaluation, VAN, TIR

Índice

1. Capítulo N° 1:	8
1.1. Introducción	9
1.2. Justificación.....	10
2. Capítulo N° 2	11
2.1. Objetivos General:	12
2.2. Objetivo Específicos:	12
3. Capítulo N° 3	13
3.1. Proyecto de inversión.....	14
3.2. Tipologías de proyectos	14
3.3. Estudios de viabilidad	15
3.4. Etapas de un proyecto	17
3.5. Proceso de estudios del proyecto.....	19
3.6. Estudio de mercado.....	19
3.6.1. Las 4 p del marketing	20
3.7. Estudio técnico	21
3.8. Estudio legal e impositivo	22
3.8.1. Ley n° 22375	22
3.8.2. Decreto 4238/1968.....	22
3.8.3. Impuestos	23
3.9. Estudio organizacional.....	24
3.9.1. Visión y misión de una empresa	24
3.9.2. Matriz FODA.....	25
3.10. Estudio ambiental	25
3.11. Estudio económico y financiero	26
3.11.1. Flujo de caja de un proyecto	26
3.11.2. Estructura de un flujo de caja	26
3.11.3. Herramientas financieras	27
3.11.3.1. El valor actual neto (VAN).....	28
3.11.3.2. Tasa de costo de capital	29
3.11.3.3. Modelo CAMP	29

3.11.3.4. Modelo WACC.....	29
3.11.3.5. La tasa interna de retorno	30
3.11.3.6. periodo de recupero del proyecto	31
3.12. Análisis PEST.....	31
3.13. Depostadero.....	32
3.13.1. Desposte de carne	32
4. Capitulo N° 4	34
4.1. Marco Metodológico.....	35
4.2. Análisis cuantitativo	35
4.3. Recolección de datos	35
4.3.1. Fuente primaria.....	35
4.3.2. Fuente secundaria	36
4.4. Fuentes para la Recolección de Información.....	36
4.4.1. Fuentes internas	36
4.4.2. Fuentes externas.....	37
4.5. Análisis e Interpretación de la Información	37
4.6. Herramientas a utilizar	37
5. Capitulo N° 5	38
5.1. Análisis PEST (político, económico, social y tecnológico)	39
5.2. Matriz FODA	45
5.3. Estudio organizacional.....	47
5.3.1. Diagnóstico de la empresa.....	47
5.3.2. Visión de la empresa	48
5.3.3. Misión de la empresa	48
5.3.4. Estructura organizacional: organigrama	48
5.3.5. Descripción de las funciones	49
5.3.6. Planta de desposte	52
5.3.7. Conclusión Parcial	53
5.4. Estudio técnico	54
5.4.1. Localización	54
5.4.2. Tamaño.....	55
5.4.3. Inversiones fijas	55
5.4.4. Capital de trabajo	58

5.4.5. Conclusión parcial	61
5.5. Estudio de mercado.....	63
5.5.1. Circuito productivo	63
5.5.2. Las 4 p.....	64
5.5.2.1. Producto.....	64
5.5.2.2. Precio.....	65
5.5.2.3. Plaza	66
5.5.2.4. Promoción.....	67
5.5.3. Conclusión parcial	67
5.6. Estudio legal e impositivo.....	68
5.6.1. Constitución legal de la empresa	68
5.6.2. Obligaciones tributarias.....	68
5.6.2.1. Impuesto a las ganancias	69
5.6.2.2. Impuesto al valor agregado.....	70
5.6.2.3. Impuesto al ingreso bruto y convenio multilateral	70
5.6.2.4. Otros impuestos, aranceles y canon	71
5.6.3. Marco regulatorio	71
5.6.3.1. Normativa nacional	71
5.6.3.2. Normativa provincial.....	72
5.6.4. Conclusión parcial	73
5.7. Estudio ambiental	74
5.7.1. Marco regulatorio ambiental	74
5.7.2. Conclusión parcial	75
5.8. Estudio financiero del proyecto.....	76
5.8.1. Escenario probable y optimista.....	76
5.8.1.1. Ingresos del proyecto.....	77
5.8.1.2. Costos de producción	78
5.8.1.4. Financiamiento del proyecto.....	82
5.8.1.5. Depreciaciones de bienes de uso e inmueble	83
5.8.1.7. Flujo de fondos del escenario optimista	84
5.8.1.8. Costo de capital.....	85
5.8.1.9. El valor actual neto.....	86
5.8.1.10. Tasa interna de retorno	87

5.8.1.11. Periodo de recupero de la inversión	87
5.8.2. Escenario moderado	87
5.8.2.1. Ingreso anual	88
5.8.2.2. Costos de producción anual	88
5.8.2.3. Capital de trabajo inicial	88
5.8.2.4. Flujo de fondos del escenario moderado	89
5.8.2.5. Costo de capital	89
5.8.2.6. El valor actual neto	90
5.8.2.7. Tasa interna de retorno	90
5.8.2.8. Periodo de recupero de la inversión	90
5.8.3. Escenario pesimista	90
5.8.3.1. Ingreso anual	91
5.8.3.2. Costos de producción anual	91
5.8.3.3. Flujo de fondos del escenario pesimista	92
5.8.3.4. El valor actual neto	92
5.8.3.5. Tasa interna de retorno	93
5.8.3.6. Periodo de recupero	93
6. Capitulo N° 6	96
6.1. Conclusión final	97
6.2. Recomendación final	101
6.3. Diagrama de Gantt	103
7. Capitulo N° 7	105
7.1. Bibliografía impresa	106
7.2. Bibliografía recuperada de internet	107
8. Capitulo N° 8	111
8.1. Anexo N° 1	112
8.2. Anexo N° 2	114
8.3. Anexo N° 3	121
8.4. Anexo N 4	122
8.5. Anexo N° 5	123
8.6. Anexo N° 6	124
8.7. Anexo N° 7	125
8.8. Anexo N° 8	128

8.9. Anexo N° 9..... 131

1. Capitulo N° 1:

Introducción

1.1. Introducción

En el presente trabajo final de grado se abordara la realización de un proyecto, el cual apunta a determinar si es factible llevar adelante una inversión en una planta de desposte de carne vacuna en un frigorífico en la localidad de Coronel Moldes. El mismo tiene la intención de analizar, evaluar y determinar la viabilidad y rentabilidad económico-financiera, utilizando los conocimientos y herramientas adquiridos en el lapso de dicha carrera.

Para ello se efectuara un análisis de mercado, realizando también un estudio de las viabilidades técnica, legal, organizacional, ambiental, económica y financiera.

Para determinar la rentabilidad del proyecto, se aplicaran herramientas financieras, como el VAN (Valor Actual Neto), la TIR (Tasa Interna de Retorno), el PR (Periodo de Recupero), la Tasa de Descuento y Análisis de Riesgo del Proyecto.

Una vez que se tenga la información a disposición, se podrá determinar si el proyecto es factible.

1.2. Justificación

Debido a la existencia de un frigorífico en la localidad que en los últimos años se ha expandido notablemente como actividad industrial se plantea la necesidad de desarrollar un proyecto de inversión de una planta desposte de carne vacuna como trabajo final de graduación, por lo que esta nueva planta sería un aporte más a su crecimiento económico.

Se considera que esta nueva producción además del rédito económico, expansión del mercado, generaría un significativo aumento en las fuentes de trabajo en la localidad.

En función de que el frigorífico Coronel Moldes como planta industrial ha ido creciendo significativamente en sus diferentes actividades, el desposte de carne cubriría una necesidad de la empresa, considerando que no se cuenta con esta área laboral en la zona.

Otro motivo importante es que promueve la expansión de la empresa ya que permitiría no solo exportar carne hacia otros países sino también fomentar el mercado interno como llegar al sur del país considerando que en esta zona no permiten el ingreso de carne con hueso.

2. Capítulo N° 2

Objetivo general y objetivos específicos

2.1. Objetivos General:

- Formular y evaluar un proyecto de inversión que consiste en la instalación de una planta de desposte de carne vacuna y porcina en un frigorífico de la localidad de Coronel Moldes.

2.2. Objetivo Específicos:

- Evaluar la viabilidad comercial mediante un estudio de mercado
- Evaluar la viabilidad técnica del proyecto, a través del estudio del tamaño, proceso e infraestructura (recursos necesarios, tanto materiales, humanos y financieros).
- Evaluar la viabilidad económica financiera del proyecto: determinando los costos e ingresos proyectados, utilizando las herramientas VAN, TIR y PR.
- Evaluar la viabilidad legal del proyecto
- Generar un organigrama que facilite la organización de los recursos en la empresa
- Evaluar el impacto ambiental de la instalación de una planta de desposte de carne vacuna.

3. Capitulo N° 3

Marco Teórico

3.1. Proyecto de inversión

Entendiendo el proyecto como la búsqueda de una solución inteligente al planteo de un problema, la cual tiende a satisfacer una necesidad humana, se define el proyecto de inversión “como un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, producirá un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad” (Urbina, 2010, pag.2).

Nassir Sapag Chain (2011, p.17) considera que los pasos a seguir de un proyecto de inversión deben centrarse en recopilar, crear y sistematizar información para poder identificar ideas de negocios y medir en números los costos y beneficios de un posible emprendimiento comercial con el fin de evitar el mal uso de los recursos y asignarlos eficientemente.

Para el frigorífico de la localidad de Coronel Moldes, como actividad industrial, la instalación de la planta de desposte de carne vacuna se basará fundamentalmente en un proyecto de ampliación ya que el objetivo será generar un aumento de inversiones.

3.2. Tipologías de proyectos

Siguiendo con la bibliografía, Nassir Sapag Chain afirma que los proyectos se pueden clasificar de la siguiente manera.

Según la relación existen: Las inversiones dependientes, Las inversiones independientes, Las inversiones mutuamente excluyentes.

Según la finalidad de la inversión, se distinguen proyectos que buscan empezar nuevos negocios o empresas y aquellos que buscan evaluar un cambio, mejora o modernización en una organización existente. Encontramos dentro de esta clasificación proyectos de: lanzamiento, ampliación, modernización o remplazo, tercerización/outsourcing, integración vertical/insourcing, fusión/absorción/adquisición, escisión/cierre/ abandono.

Cada uno de los casos anteriores se clasificara en función de su fuente de financiamiento, donde se distinguen, aquellos financiados con leasing, los financiados por

endeudamiento, los financiados con recursos propios y los financiados con una combinación de ambos.

Según el objeto del estudio, es decir que se espera medir con su realización donde encontraremos tres tipos de proyectos que poseen diferentes formas de construir los flujos de caja para lograr el resultado deseado:

- Estudios para medir la rentabilidad de la inversión, independientemente de donde provengan los fondos.
- Estudios para medir la rentabilidad de los recursos propios invertidos en el proyecto.
- Estudios para medir la capacidad del propio proyecto con la finalidad de enfrentar los compromisos de pago asumidos en un eventual endeudamiento para la realización del proyecto.

3.3. Estudios de viabilidad

Siguiendo con lo que describe Nassir Sapag Chain (2011) cuando se decide llevar a cabo una inversión encontramos cuatro componentes:

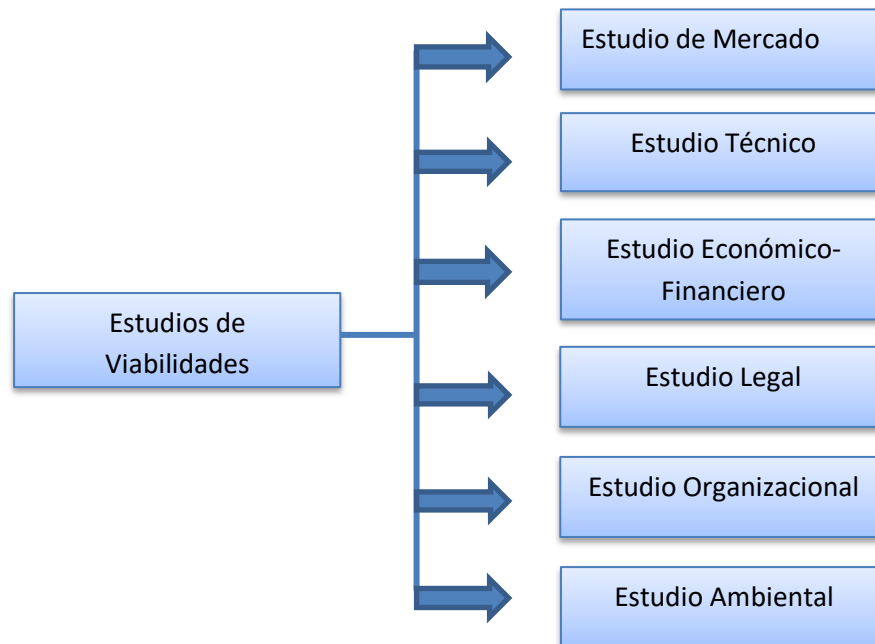
- A. El decisor, que puede ser un inversionista, financista o analista.
- B. Las variables controlables por el decisor, que pueden hacer variar el resultado de un mismo proyecto, dependiendo de quién sea el.
- C. Las variables no controlables por el decisor y que influyen en el resultado del proyecto.
- D. Las opciones o proyectos que se deben evaluar para solucionar un problema o aprovechar una oportunidad de negocios.¹

El evaluador de proyecto será el encargado de informar con calidad al inversionista para que pueda tomar la mejor opción, para ello este deberá analizar todas las opciones y sus viabilidades para lograr optimizar la decisión de la persona que invertirá.

¹ SAPAG CHAIN, nassir (2011), "proyectos de inversión, formulación y evaluación". Edición: Pearson , chile. Segunda edición.

En una inversión el éxito o el fracaso dependerán de que el evaluador estudie las viabilidades que se explicaran simplifcadamente a continuación.

Mapa conceptual N° 1: *estudios de viabilidad*



Fuente: elaboración propia a partir de información obtenida de SAPAG CHAIN, nassir (2011). *“proyectos de inversión, formulación y evaluación”*.

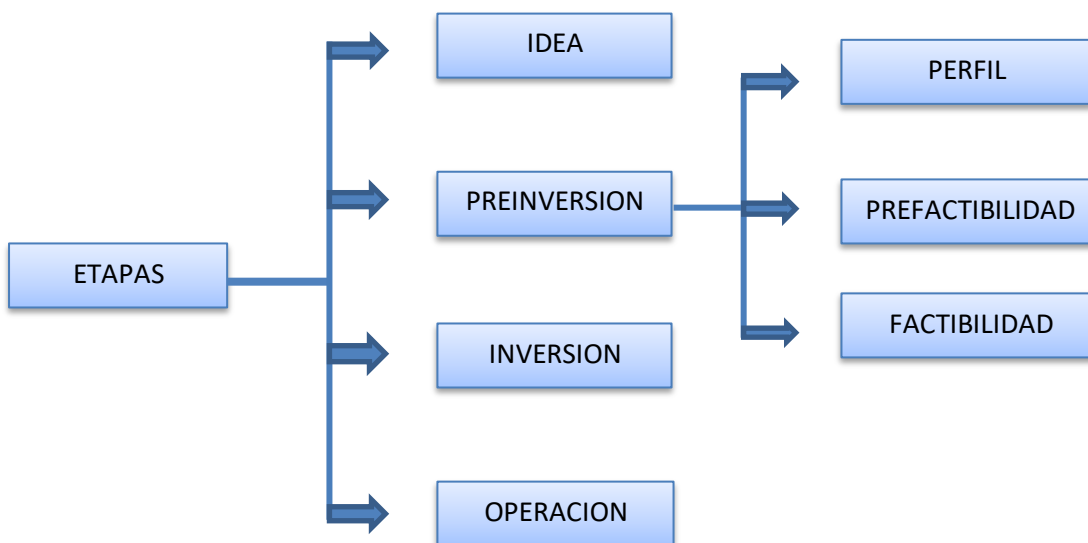
- Estudio de Mercado: El objetivo del estudio comercial, es estimar los beneficios que tendrá el proyecto.
- Estudio técnico: Se centra en determinar si es factible, física o materialmente realizar un proyecto
- Estudio económico-financiero: Busca definir si es rentable la inversión, mediante la comparación de beneficios y costos estimados del proyecto y si tiene capacidad de pago.
- Estudio Legal: Se centra en determinar si existen o no trabas legales para la instalación y operación normal del proyecto, como también la falta de normas internas de la empresa que afectarían al emprendimiento en marcha.

- Estudio Organizacional: Busca determinar si existen las capacidades gerenciales internas en la empresa para lograr una correcta implementación y la eficiente administración del negocio.
- Estudio ambiental: Busca determinar el impacto que la puesta en marcha del proyecto tendría sobre las variables del entorno ambiental.

3.4. Etapas de un proyecto

Nassir Sapag Chain (2011) fundamenta en su libro que en un proyecto de inversión se compone de cuatro etapas básicas: la generación de la idea, los estudios de preinversión para medir la conveniencia económica de llevar a cabo esa idea, la inversión para la implementación del proyecto, y la puesta en marcha y operación.

Mapa conceptual N° 2: *Etapas de un Proyecto*



Fuente: elaboración propia a partir de información obtenida de SAPAG CHAIN, Nassir (2011). *“proyectos de inversión, formulación y evaluación”*.

La primer etapa como mencionamos anteriormente es **la idea**, y corresponde a la búsqueda de nuevas opciones de negocios o de mejoramiento en el funcionamiento de la

empresa. Se centra en encontrar soluciones a los problemas e ineficiencias interna que pudieran existir, o enfrentar nuevas oportunidades de negocios que pudieran presentarse.

La preinversión se concentra en el estudio de la viabilidad económica de las distintas opciones de solución que se identifican para cada una de las ideas de proyectos. Esta etapa puede clasificarse en tres formas según la cantidad y calidad de la información utilizada en la evaluación:

- **El estudio a nivel perfil:** es el más preliminar de todos, su análisis es estático y se basa en información secundaria del tipo cualitativo, en opiniones de expertos o en cifras estimativas. El objetivo de este estudio es determinar si existen antecedentes que justifiquen abandonar el proyecto sin efectuar mayores gastos futuros en estudios que proporcionen mayor y mejor información, y por otra, reducir las opciones de solución, seleccionando aquellas que podrían ser las más convenientes
- **El estudio a nivel prefactibilidad:** su análisis es dinámico, aquí se proyectan los costos y beneficios a lo largo del tiempo y se expresan mediante un flujo de caja estructurado. En este estudio solo se utiliza información secundaria
- **el estudio a nivel factibilidad:** También es un análisis dinámico, se proyectan los costos y beneficios a lo largo del tiempo y se expresan mediante un flujo de caja estructurado aunque la información tiende a ser demostrativa y del tipo primario, es decir, es la que genera la fuente misma de la información.

En la etapa **de inversión** se implementa el proyecto, y se materializan todas las inversiones previas a su puesta en marcha.

Y por último, en la etapa **de operación** es aquella en la que la inversión ya realizada se ejecuta.

3.5. Proceso de estudios del proyecto

Según Nassir Sapag Chain (2011) estudiar la rentabilidad de una inversión es de utilidad para determinar, con la mayor precisión posible, el monto de las inversiones, los costos y beneficios de un proyecto con la finalidad de compararlos y decidir si es factible llevar a cabo dicho emprendimiento.

Para ello existen tres actividades que deben realizarse, la formulación, preparación y evaluación.

La formulación será la más difícil e importante de todas las actividades para que el proyecto pueda efectivamente asignar los recursos eficientemente. Aquí se definen las características del proyecto y luego la cuantificación de sus costos y beneficios.

La siguiente actividad será la de **preparación**, en esta etapa se elaboran los flujos de caja teniendo en cuenta que existen distintas y complementarias formas de hacerlo ya que se podría construir un flujo para medir la rentabilidad del proyecto, otro para la rentabilidad de los recursos propios y otro para medir la capacidad de pago del financiamiento externo.

Por último, la tercera actividad será la de **Evaluación**, esta se centra en calcular la rentabilidad del proyecto mediante la ocurrencia de hechos posteriores y estima los costos y beneficios futuros en uno solo de entre muchos escenarios posibles.

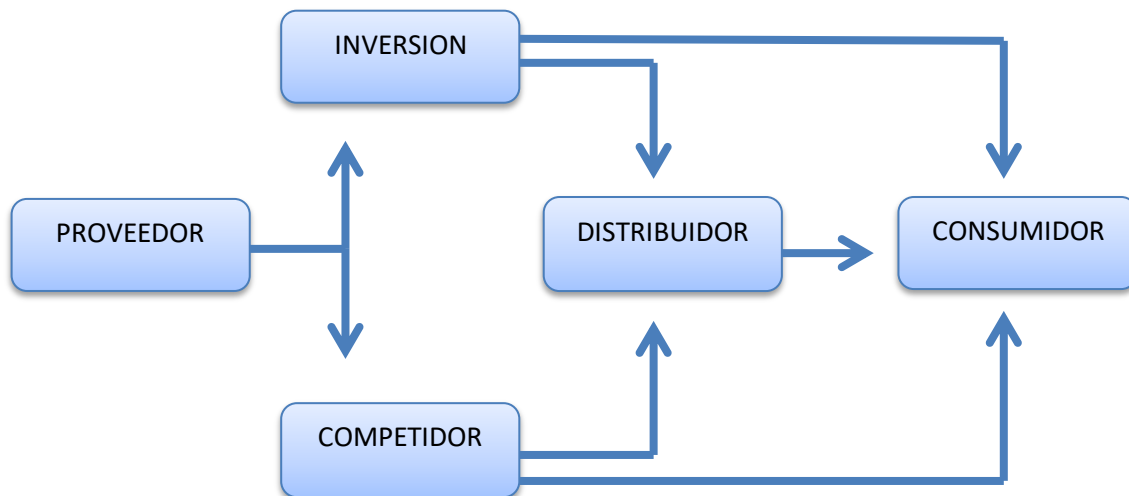
3.6. Estudio de mercado

Nassir Sapag Chain (2011) describe que el **estudio de mercado** es muy importante para todo tipo de proyecto, ya que este produce información tanto para estimar la demanda como para proyectar los costos y definir los precios.

Para formular y evaluar un proyecto de forma correcta deberán tenerse en cuenta cuatro estudios de mercado: el del proveedor, el del competidor, el del distribuidor y el del consumidor. Estos constituirán una gran cantidad de información para evaluar el proyecto como también si se omitieran puede inducir a errores en la decisión de aceptar el proyecto o

rechazarlo.

Mapa conceptual N° 3: *Componentes del estudio de mercado*



Fuente: elaboración propia a partir de información obtenida de SAPAG CHAIN, Nassir (2011). *“proyectos de inversión, formulación y evaluación”*.

Esta representación indica que la inversión deberá encontrar tanto proveedores -que también abastecen al competidor del proyecto- como consumidores ya sea directamente o mediante distribuidores.

3.6.1. Las 4 p del marketing

Las 4 P del marketing son elementos necesarios para que una empresa pueda evolucionar y crecer de manera favorable. Estas son el producto, el precio, la plaza y la promoción.

- El producto: es aquello que se va a ofrecer al cliente para satisfacer sus necesidades, en este concepto se deberá analizar la definición y beneficios que el producto puede dar a los consumidores.
- El precio: es el valor que tendrá que pagarse por el producto para obtenerlo, se deberá analizar el costo de cada una de las actividades para producir la mercadería.
- La plaza: aquí, se analizara de qué forma y como se va a distribuir el producto hacia los clientes.

- La promoción: Es la comunicación de las empresas con sus clientes o posibles clientes para comunicar, informar y persuadir sobre los productos y la marca.

3.7. Estudio técnico

El objetivo de este estudio es netamente financiero, aquí se deberán calcular los costos, inversiones y beneficios relacionado a los aspectos técnicos o de la ingeniería del proyecto. Para ello se buscara determinar las características de la composición óptima de los recursos que harán que la producción de un bien o servicio se logre eficaz y eficientemente (Nassir Sapag Chain, 2011).

Para este estudio el evaluador deberá tener en cuenta formularios denominados balances que se componen de 3 partes

- La identificación de cada ítem, su cantidad y su costo
- La vida útil que permita estimar las inversiones de reposición de cada activo
- El valor de liquidación de cada activo al final de su vida útil.

Los distintos tipos de balances a ser utilizados por el evaluador de proyectos serán: Balance de equipos, balance de obras físicas, balance de personal, balance de insumos.

Dos aspectos muy importantes a tener en cuenta en este análisis técnico tienen que ver con el tamaño y la localización:

El tamaño de un proyecto deberá mostrar su relación con el número de unidades a producir, y es fundamental para determinar el monto de las inversiones y el nivel de operaciones que, a su vez, permitirá cuantificar los costos de funcionamiento y los ingreso proyectados.

La localización de un proyecto será importante ya que encontrar el proyecto en la ubicación más adecuada permitirá maximizar el logro del objetivo de la inversión. Para ubicar un proyecto debemos estudiar dos ámbitos, el de la macrolocalizacion, donde se elegirá la zona o región, y el de la microlocalizacion, en el cual se determina el lugar específico donde se va a

instalar el proyecto.

3.8. Estudio legal e impositivo

En este análisis el evaluador deberá considerar el marco legal en el que se desarrollara el proyecto. Este estudio permitirá medir los alcances de la legislación en términos de la cuantificación de los recursos que deberán destinarse para la correcta implementación del proyecto. La actividad empresarial y los proyectos que de ella se derivan se encuentran incorporados a un determinado ordenamiento jurídico que regula el marco legal en el cual los agentes económicos se desenvolverán.

3.8.1. Ley n° 22375

La ley en su artículo N° 1 reglamenta en todo el territorio del país el régimen de habilitación y funcionamiento de los establecimientos donde se faenan animales y se elaboren o depositen productos de origen animal. Comprenderá los requisitos de construcción e ingeniería sanitaria, los aspectos higiénicos-sanitarios, elaboración, industrialización y transporte de las carnes, productos, subproductos y derivados de origen animal destinados al consumo local dentro de las provincias, capital federal y territorio nacional, los que deberán transitar con la correspondiente documentación sanitaria. (Ley federal de carnes, 1981)

3.8.2. Decreto 4238/1968

Esta norma reglamenta la Ley Federal de Carnes (Ley N° 22.375/81) Desarrolla todos los requisitos de inspección en cuanto a infraestructura, condiciones higiénico-sanitarias, de transporte y de Buenas Prácticas de manejo; a cumplir por los establecimientos que comercialicen en todo el territorio nacional y/o exporten, en donde se faenen, depositen y/o transformen los productos, subproductos y derivados de animales.

El frigorífico es un establecimiento habilitado que posee cámaras frigoríficas donde se sacrifican animales efectuando tareas de elaboración y/o industrialización (Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, 1968).

3.8.3. Impuestos

Además otra de las variables importante a tener en cuenta son los aspectos impositivos, donde podemos distinguir dos grandes regímenes, **uno simplificado para pequeños contribuyentes (monotributo) y un régimen general.**

En el régimen general una sociedad queda sujeta a distintos impuestos, entre los que se detallan:

El impuesto a las ganancias: es el impuesto sobre la renta, es decir que aplica un alícuota proporcional del 35 por ciento sobre una base imponible constituida por el resultado ante de impuestos, determinado sobre bases fiscales. Este tributo se calcula sobre el resultado final antes de impuestos, esta base se obtiene de la sumatoria de ingresos menos los gastos de explotación menos los resultados financieros y por tenencia. Esto quiere decir que todos los gastos que afecten al proyecto tendrán una protección fiscal ya que deducen la base imponible del impuesto al igual que los intereses.

La ley del impuesto a las ganancia en su artículo 1 y 2 describe que todas las ganancias obtenidas por personas humanas, jurídicas incluyendo las sucesiones indivisas y otros sujetos encuadrado en esta ley quedan alcanzado por este tributo. (SAM, Universidad Empresarial Siglo 21)

Impuesto al valor agregado (IVA): el IVA es un impuesto que grava de manera indirecta, el consumo de ciertos bienes y servicios por parte del consumidor final. Es por ello que la empresa actúa como intermediario en la recaudación del impuesto, pero nunca forma parte de su costo.

Este tributo tiene la particularidad de acuerdo al artículo 1 de la ley de IVA de gravar en toda la nación argentina las ventas de cosas muebles, las obras, locaciones y prestaciones de servicios, las importaciones definitivas de cosas muebles y las prestaciones realizadas en el exterior pero que su explotación o utilización será llevada a cabo en el país. Las alícuotas

que están encuadrados en la ley son al 21, al 27 y al 10.5 por ciento.

Impuestos provinciales y municipales: son tributos a los ingresos brutos y tasas al comercio y la industria. La característica que tienen estos impuestos es que su base imponible son las ventas facturadas y no cobradas (SAM, Universidad Empresarial Siglo 21).

3.9. Estudio organizacional

Coincidiendo con lo que argumenta Nassir Sapag Chain (1991) este será un estudio que si no se lo realiza de manera analítica impedirá que las inversiones y costos de operaciones originadas por la administración del proyecto sean cuantificadas correctamente.

En cada proyecto de inversión se presentaran características que obligaran a definir una estructura organizativa acorde con los requerimientos propios que exija su ejecución.

Para alcanzar los objetivos propuestos será preciso canalizar los esfuerzos y administrar los recursos disponibles de la manera más adecuada a dichos objetivos. La instrumentalización de esto se logra a través del componente administrativo de la organización, el cual debe integrar tres variables básicas a su gestión: las unidades organizativas, los recursos humanos, materiales y financieros, y los planes de trabajo.

Por último, todas las actividades que se deban realizar para implementar y operar el proyecto deberán programarse, coordinadas y controladas por alguna instancia que el estudio del proyecto debe prever. Es decir, la estructura organizativa que se realice para asumir estas tareas tendrá no solo relevancia en el logro de los objetivos de la inversión, sino que también repercutirá en las inversiones iniciales y en los costos de operación del proyecto.

3.9.1. Visión y misión de una empresa

Visión

La visión de un empresa es una declaración que indica en lo que pretende convertirse en el largo plazo. Permite que todos los miembros de la organización enfoquen sus esfuerzos hacia una misma dirección.

Misión

La misión es una manifestación con tendencia a durar en el tiempo del propósito de ser de la empresa.

3.9.2. Matriz FODA

El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa, organización o mercado, y así obtener un diagnóstico preciso para que en función de ello, se puedan tomar decisiones acorde con los objetivos y políticas formuladas (SAM, universidad empresarial siglo 21).

Las variables a considerar son internas y externas, en las primeras están las **fortalezas y debilidades** y en la segunda las **oportunidades y amenazas**.

Fortalezas: los atributos o destrezas que una industria o empresa contiene para alcanzar los objetivos.

Debilidades: lo que es perjudicial o factores desfavorables para la ejecución del objetivo.

Oportunidades: las condiciones externas, lo que está a la vista por todos o la popularidad y competitividad que tenga la industria u organización útiles para alcanzar el objetivo

Amenazas: lo perjudicial, lo que amenaza la supervivencia de la industria o empresa que se encuentran externamente, las cuales, pudieran convertirse en oportunidades, para alcanzar el objetivo.²

3.10. Estudio ambiental

Este análisis se centrara en evaluar, describir y determinar los impactos que los aspectos físicos, químicos, biológicos, sociales, económicos y culturales del proyecto tendrán en el área de influencia de la inversión. El objetivo será determinar las condiciones existentes, capacidades del entorno, el análisis del ecosistema y la previsión de los riesgos directos e indirectos, indicando las medidas de prevención y de control.

² Riquelme Leiva, Matías (2016). FODA: Matriz o Análisis FODA. Santiago, Chile.

El proyecto deberá incluir los costos propios de la protección del planeta en todos sus aspectos significativos (SAM, Universidad Empresarial Siglo 21)

3.11. Estudio económico y financiero

Según Baca Urbina (2010) este estudio pretenderá cuantificar cual será el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta, así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del emprendimiento, que es la evaluación económica. Se hará una traducción de todos los estudios que se nombraron anteriormente, en un lenguaje monetario que permita decidir si el proyecto es rentable y si tiene capacidad de pago. El método que se utiliza aquí es el flujo de caja del proyecto el cual será explicado más adelante.

Como nombramos anteriormente aquí se tendrán en cuenta diferentes tipos costos:

- Costos de producción
- Costos de administración
- Costos de ventas
- Costos financieros

Y la inversión inicial que comprenderá la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa.

3.11.1. Flujo de caja de un proyecto

El flujo de caja es el eje central de un proyecto de inversión, en él se irán a sintetizar todos los estudios que se efectuaran. Es una tabla que detalla las entradas y salidas de efectivo generadas por el proyecto

3.11.2. Estructura de un flujo de caja

“Un flujo de caja estará compuesto por varias columnas que representaran los momentos en que se generaran los costos y beneficios del proyecto. En cada momento se

reflejaran dos cosas: los movimientos de caja ocurridos durante un periodo, un año, y los desembolsos que deberán realizarse para que los eventos del periodo siguiente puedan ocurrir”³.

Según Nassir Sapag Chain (2011) el flujo de caja se compone de 4 elementos:

- Los egresos iniciales de fondos
- Los ingresos y egresos de operación
- El momento en que ocurren estos ingresos y egresos
- El valor de desecho o salvamento del proyecto

Tabla N° 1: *Estructura de un flujo de caja*

	0	1	2	3	4	5	6
INGRESOS							
EGRESOS VARIABLES							
EGRESOS FIJOS							
UTILIDAD							
IMPUESTOS							
UTILIDAD NETA							
INVERSIONES							
ACTIVO FIJO							
CAPITAL DE TRABAJO							
SALDO							
SALDO ACTUAL							
SALDO ACTUAL ACUMULADO							

Fuente: elaboración propia a partir de información obtenida de SAPAG CHAIN, nassir (2011). *“proyectos de inversión, formulación y evaluación”*.

3.11.3. Herramientas financieras

En la evaluación de un proyecto se compara utilizando distintos instrumentos, si el flujo de caja proyectado permitirá al inversionista obtener la rentabilidad deseada, además de

³ SAPAG CHAIN, nassir (2011), *“proyectos de inversión, formulación y evaluación”*. Edición: Pearson , chile. Segunda edición.

recuperar la inversión. Para ellos los métodos utilizados son el valor actual neto, la tasa interna de retorno, el periodo de recuperación de la inversión, la relación costo-beneficio y la relación costo-efectividad (Nassir Sapag Chain, 2011)

3.11.3.1. El valor actual neto (VAN)

Este es un indicador dinámico, el resultado se obtiene al sumar la inversión inicial con los saldos de flujo de caja actualizados al momento de la inversión primera mediante la tasa de costo de capital propia o ponderada. Es decir el VAN es el valor actual de las utilidades del proyecto, lo que queda después de cubrir los costos, gastos e inversiones necesarias. (SAM, Universidad Empresarial Siglo 21)

La fórmula del VAN se expresa de la siguiente manera:

Imagen N° 1: *Formula del valor actual neto*

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

Fuente: *Economipedia* (2018)

F_t = son los flujos de dinero en cada periodo t

I_0 = es la inversión realiza en el momento inicial (t = 0)

n = es el número de periodos de tiempo

k = es el tipo de descuento o tipo de interés exigido a la inversión

Se lo clasifica según el resultado si es positivo, negativo, o neutro:

- Cuando el resultado **es positivo**: se recupera la inversión inicial, se obtiene el rendimiento mínimo deseado y un excedente. Por ende se acepta el proyecto.
- Cuando el resultado **es neutro**: se recupera la inversión inicial y se obtiene el rendimiento mínimo deseado. Se acepta el proyecto
- Cuando el resultado **es negativo**: en este caso puede que la inversión se recupere y obtenga

un rendimiento inferior deseado. O solo se recupere la inversión o no se recupere lo invertido. Para ello para saber en qué situación se encuadra el proyecto se deberá analizar la tasa interna de retorno de la inversión. No se acepta el emprendimiento.

3.11.3.2. Tasa de costo de capital

La tasa de costo de capital es el rendimiento esperado de la inversión para compensar el costo de oportunidad- la rentabilidad que se obtendría por invertir en otras opciones- de los recursos que se destinaran al proyecto. Existen dos modelos para determinar la tasa, el modelo CAMP utilizado cuando la inversión se financiara con recursos propios y el modelo WACC, usado cuando a un proyecto se le hará frente con una estructura de financiamiento de recursos propios y de terceros (SAM, Universidad Empresarial Siglo 21).

3.11.3.3. Modelo CAMP

Como ya mencionamos este modelo se utiliza cuando el financiamiento de un proyecto se hace con recursos propios, por lo tanto el CAMP determinara el rendimiento esperado de la inversión.

Su fórmula es:

$$E(k_i) = R_f + \beta^* (R_m - R_f) + R_p$$

Referencias:

K= tasa de costo de capital esperada para el activo i

R_f= tasa de rentabilidad de libre riesgo

β= riesgo sistemático

R_m= rentabilidad esperada del mercado

R_p= riesgo país

3.11.3.4. Modelo WACC

Este modelo se aplicara cuando se pretende determinar la tasa de costo de capital de una inversión cuyo financiamiento se conformara por recursos propios de la empresa y por

recursos provenientes de terceros

Su fórmula es:

$$WACC = K_i * \frac{PN}{A} + K_d * (1-t) * \frac{P}{A}$$

Referencias

K_i = Tasa de costo de capital para los recursos propios calculado mediante CAMP

PN= Patrimonio Neto

A= Activo

K_d = Tasa de costo de la deuda

P= Pasivo

3.11.3.5. La tasa interna de retorno

Este indicador mide la rentabilidad como porcentaje. Es decir se interpreta como la tasa interna de retorno por cada peso invertido y mantenido dentro del proyecto.

Formula de la tasa interna de retorno (SAM, Universidad Empresarial Siglo 21):

Imagen N° 2: *Formula de la Tasa interna de retorno*

$$0 = -I_0 + \sum_{j=1}^n \frac{FN_j}{(1+TIR)^j}$$

Fuente: Web y empresa (2018)

Dónde:

I_0 = Inversión inicial

FN_j = Flujos netos para el periodo j

i= Tasa de descuento (costo de capital)

Al igual que el VAN la TIR, se clasifica en:

- Si la TIR es mayor a la tasa de costo de capital, se recupera la inversión inicial, se obtiene

el rendimiento mínimo deseado y un excedente. Se acepta el proyecto

- Si la TIR es igual a la tasa de costo de capital, se recupera la inversión inicial y se obtiene el rendimiento mínimo deseado. Se acepta el proyecto
- Si la tasa de costo de capital es mayor a la TIR y esta a su vez es mayor a cero, se recupera la inversión inicial y se genera un rendimiento positivo dado por el valor de la TIR, pero inferior al deseado por el inversor. Se acepta el proyecto
- Cuando la TIR es igual a cero y menor a la tasa de costo de capital, se recupera la inversión inicial y nada más. Se rechaza el proyecto.
- Cuando la TIR es menor a la tasa de costo de capital, el proyecto no llega a recuperar la inversión inicial. Se rechaza el proyecto.

3.11.3.6. periodo de recupero del proyecto

La finalidad de este método es medir en cuanto tiempo se recupera la inversión, incluyendo el costo de capital involucrado. Permite al inversionista determinar en qué momento del horizonte temporal de análisis de su proyecto recuperara la inversión inicial y si corresponde el rendimiento mínimo deseado por el inversor.

Para el cálculo se deberá sumar a la inversión inicial los saldos de flujo de caja de cada periodo y en el momento en el cual se cubra la inversión inicial, será el periodo de recupero. (SAM, Universidad Empresarial Siglo 21)

3.12. Análisis PEST

El **análisis PEST** identifica los factores del entorno general que van a afectar a la empresa.

Se trata de una herramienta estratégica útil para comprender los ciclos de un mercado, la posición de una empresa, o la dirección operativa.

Los factores se clasifican en cuatro bloques:

- **Político - legales:** Factores relacionados con la regulación legislativa de un gobierno.
- **Económicos:** Factores de índole económica que afectan al mercado en su conjunto (a unos sectores más que a otros).
- **Socio-culturales:** Configuración de los integrantes del mercado y su influencia en el entorno.
- **Tecnológicos:** Estado de desarrollo tecnológico y sus aportes en la actividad empresarial.⁴

3.13. Depostadero

Es el establecimiento donde se practica el despiece de los diferentes trozos en que se divide una res, con destino al consumo humano.

3.13.1. Desposte de carne

Es el proceso mediante el cual se retira la carne del hueso después de haber realizado su maduración y así concluir con la distribución al consumidor

Este proceso se compone de varias etapas:

1° etapa: comienza con la selección de ganado bovino, de los proveedores cumpliendo con determinadas características que garantizaran un producto final en óptimas condiciones.

2° etapa: La planta de sacrificio, está conformada por líneas de procesos continuos, ya que permite que cada una de las actividades desarrolladas, se lleven a cabo de la manera más efectiva y eficaz posible, contando con maquinaria e instalaciones adecuadas (higiénico-sanitarias), aquí se sacrifica al animal en pie.

3° etapa: Maduración, este proceso consiste en la combinación de transformaciones que se originan en el musculo del animal proporcionando a la carne propiedades de color, terneza, desarrollo del aroma y cambios de textura.

⁴ Arias, Luis Eduardo Ayala Ruiz/Ramiro. Gerencia de Mercadeo - El Análisis PEST

4° etapa: **Planta de Desposte**, es en el cual se convierte al animal sacrificado en los cortes específicos, también se lleva a cabo el empaque al vacío y el proceso termo encogido para garantizar una vida útil

5° etapa: Transporte, se desarrolla cumpliendo con las normas exigidas para el transporte de alimentos, en camiones refrigerados aislados, que garantizan una continuidad en la cadena de frío y una prevención frente a la contaminación⁵.

⁵SlideShare (2013). Recuperado de <https://es.slideshare.net/edierbaquero/desposte-de-ganado-1>

4. Capitulo N° 4

Marco Metodológico

4.1. Marco Metodológico

En este apartado, se menciona la metodología que se llevará a cabo para la realización del presente PAP (**proyecto de aplicación profesional**) que consiste en desarrollar un proyecto de solución a una problemática/necesidad específica real con la finalidad de evaluar la factibilidad de un proyecto de inversión utilizando diferentes técnicas, instrumentos y análisis.

A continuación se describe **el método deductivo** como un método científico que considera que la conclusión se halla implícita dentro las premisas. Por lo que en el presente trabajo dicho método será utilizado para poder desprender de la información obtenida una conclusión válida.

4.2. Análisis cuantitativo

El análisis cuantitativo es el uso de métodos matemáticos y estadísticos para evaluar la inversión, con la finalidad de optimizar la toma de decisiones.

Esta técnica me permitirá analizar e interpretar la información obtenida para traducirlos en datos cuantitativos que me posibilite elaborar una conclusión.

4.3. Recolección de datos

“**recolectar datos** implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico” (Sampieri, R.F., Collado, C.F., y Lucio, P.B., 2010)

Para la búsqueda y organización de la información se procedió a dos tipos de fuentes:

4.3.1. Fuente primaria

Se le llama información primaria a la que se produce directamente por y para una investigación, utilizando cualquier tipo de técnicas (cuantitativas o cualitativas). Es la forma más pura en su obtención de datos, porque es la producción original de datos.

En este trabajo como fuente primaria se hará uso de una entrevista realizada a uno de los accionistas del frigorífico coronel moldes y se usaran documentos propios de dicha organización.⁶

Entrevista: Las entrevistas implican que una persona calificada (entrevistador) aplica el cuestionario a los participantes, el primero hace las preguntas al entrevistado y anota las respuestas.

La entrevista será personal, estructurada y con respuesta abierta. Ya que se elaboraron preguntas estudiadas y bien definidas en el cual el entrevistado respondió libremente.

4.3.2. Fuente secundaria

Se le llama información secundaria a los datos recogidos y ya elaborados, (información primaria) que existen previamente y son del interés del investigador por lo que ha sido producido con diversos propósitos. Para su recolección se utilizan dos técnicas: cuantitativas (cálculos matemáticos) y cualitativas, como (actas, registros, informes, documentos).

4.4. Fuentes para la Recolección de Información

4.4.1. Fuentes internas

Las fuentes internas de información están constituidas por los documentos internos que son las memorias o registros de las operaciones cotidianas de la empresa. Se generan diariamente a través de informes ,de documentos que sirven para realizar análisis para toma de decisiones, de estudios especializados realizados por terceros como estudios de mercado, diagnósticos, de manuales para organización de procedimientos, de productos, etc.

⁶ Vease anexo N° 1

4.4.2. Fuentes externas

Son las que proveen información generada fuera de la empresa, como en bibliotecas y centros de documentación, en entidades, públicas o privadas, en material impreso, en videos, en cintas de audio, en investigaciones de campo.

4.5. Análisis e Interpretación de la Información

Por último, finalizada la recolección de la información, proveniente de las distintas fuentes, se organizaran, analizaran e interpretaran los datos recolectados. En esta fase, se deberán tener los objetivos muy claros de la utilidad de la información y una gran eficiencia en la integración de los datos recolectados con la información interna y externa.

4.6. Herramientas a utilizar

Después de la recolección y análisis e interpretación de la información se utilizaran en el presente trabajo una serie de herramientas para facilitar su desarrollo. Estas herramientas son las siguientes: La matriz FODA, y el análisis PEST. A demás también se utilizaran las 4 “P” (producto, precio, plazo y promoción) en el estudio de mercado.

5. Capítulo N° 5

Análisis de Viabilidades

5.1. Análisis PEST (político, económico, social y tecnológico)

Análisis del contexto político:

El siguiente análisis fue de elaboración propia en base a un informe de la red econolatim⁷: por lo tanto la información siguiente está sustentada por el informe: red econolatim. *Recesión e inflación con impactos sociales en argentina*. Guido zack y Pablo Mira (2018).

➤ Actualmente argentina está sumergida en una situación de incertidumbre, es que si bien el gobierno está llevando a cabo un programa de ajuste que beneficiaría a largo plazo a la población, en el corto plazo perjudica a la misma ya que el costo para poder vivir esta insostenible. Esta situación nombrada anteriormente sucede porque el año 2019 es de elecciones presidenciales, y el gobierno pretende volver a ganar pero del otro lado de la vereda se encuentra la competencia que por todas las medidas tomadas está ganando terreno de cara hacerse con la victoria (*Recesión e inflación con impactos sociales en argentina*, 2018).

➤ A partir de la crisis cambiaria sufrida en el 2018, en el presente año 2019 se están pagando sus consecuencias sobre la inflación, los ingresos y nivel de actividad. Esta crisis comenzó cuando el dólar en enero de 2018 estaba en 19,5 pesos y con el pasar de los meses por ocurrencia de distintos motivos en agosto llegó a los 41 pesos, lo que motivó al gobierno nacional tomar una serie de medidas para frenar el avance del dólar que actualmente en abril de 2019 ronda entre los 41 y 44 pesos (*Recesión e inflación con impactos sociales en argentina*, 2018).

➤ Con la crisis cambiaria ocurrida el gobierno optó a una nueva estrategia que consistió en acordar un préstamo con el fondo monetario internacional, el cual aceptó el compromiso de desembolsar 57.100,00 millones de dólares a lo largo de 2018 y 2019. Este préstamo vino con

⁷ Ver Bibliografía recuperada de internet

unas series de exigencias por parte del FMI que consistían en dejar de emitir dinero para financiarse y minimizar su intervención en el mercado de divisas (Recesión e inflación con impactos sociales en argentina, 2018).

➤ En consecuencia de los ítem anteriores, el banco central de la republica argentina tuvo que idear un régimen de política basado en mantener constante la base monetaria hasta julio de 2019 y fijar banda cambiarias permitiendo que el dólar flote libremente entre esos límites, límite inferior: 34 pesos y límite superior: 44 pesos (Recesión e inflación con impactos sociales en argentina, 2018).

➤ El país cuenta con un problema central, el déficit fiscal (los gastos son mayores a los ingresos) que tiene que ser soportado con la emisión de dinero, mas impuesto o emisión de deuda, este gobierno optó por tomar deuda para financiarse y así ser totalmente dependiente de lo que pase en otros países (Estados Unidos). El gobierno cumplido el objetivo fiscal de 2018, inicia la tarea de llegar a un déficit fiscal 0% (por ciento) en 2019 (Recesión e inflación con impactos sociales en argentina, 2018).

Análisis del contexto económico:

Este análisis consiste en explicar el contexto internacional, nacional y provincial y otros datos a tener en cuenta en relación al entorno cárnico vacuno, para su desarrollo la información utilizada están respaldados por los siguientes informes:

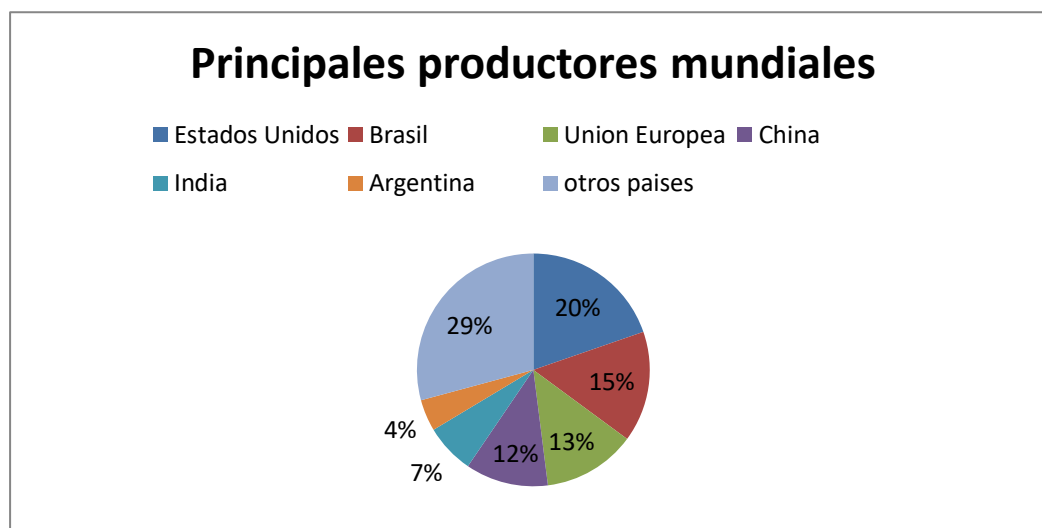
- Ministerio de hacienda- presidencia de la nación. *Informes de cadena de valor*. Lic. Celia Akeran y Lic. Romina Cardin. Marzo de 2018.
- Ministerio de hacienda- presidencia de la nación. *Informes productivos provinciales- Córdoba*. Mayo 2018.
- Cámara de la industria y comercio de carnes y derivados de la República Argentina (2019). *Informes económicos mensuales febrero y marzo (Documento N° 217 y N° 218)*. Recuperado de <http://www.ciccra.com/>

Contexto internacional

Como se observa en el grafico N° 1 la mitad de la producción solo se concentra en tres países. Estados Unidos es el principal productor mundial con el 19,7% del mercado seguido por Brasil (15,4%) y la Unión Europea (12,9%), la otra mitad se reparte entre China (11,5%), India (6,9%) y Argentina ocupando el sexto lugar, con una participación del 4,4%, mientras que el resto del mercado se concentra en otros países (Informes de cadenas de valor, 2018).

En el año 2017 la producción ascendió a más de 61,4 millones de toneladas de carne, esto produjo un crecimiento del 1,5% con respecto al año 2016 traccionado principalmente por Estados Unidos, Argentina y Brasil. Esta tendencia creciente de la producción se relaciona con el crecimiento de la población mundial y con la mejora del ingreso disponible de determinados países que sumaron carne vacuna a su dieta. (Informes de cadenas de valor, 2018).

Grafico N° 1: principales productores mundiales



Fuente: *Ministerio de hacienda, presidencia de la nación (2018)*

En el año 2016 se comercializaron 11,7 millones de toneladas de carne vacuna, los principales exportadores fueron Brasil, India, Australia y Estados Unidos concentrando el

45% del total. Argentina participo con el 2%, detrás de Uruguay y Paraguay ocupando el 14° lugar. Los mercados que mostraron mayor dinamismo en sus compras fueron China, Corea, Hong Kong, Egipto e Indonesia (Informes de cadenas de valor, 2018).

Cuadro 1. Principales exportadores. En millones de US\$. Año 2006 y 2016

Principales exportadores - 2006				Principales exportadores - 2016			
Rº	País	Miles tn	Part.	Rº	País	Toneladas	Part.
1	Brasil	1.596	17%	1	Brasil	1.448	12%
2	Australia	1.195	13%	2	India	1.306	11%
3	EE.UU	744	8%	3	Australia	1.280	11%
4	Alemania	561	6%	4	EE.UU	1.275	11%
5	India	487	5%	5	Países Bajos	621	5%
6	Argentina	485	5%	6	Irlanda	539	5%
7	NuevaZelanda	458	5%	7	NuevaZelanda	524	4%
8	Irlanda	437	5%	8	Alemania	515	4%
9	Países Bajos	436	5%	9	Polonia	437	4%
10	Canadá	387	4%	...14	Argentina	278	2%

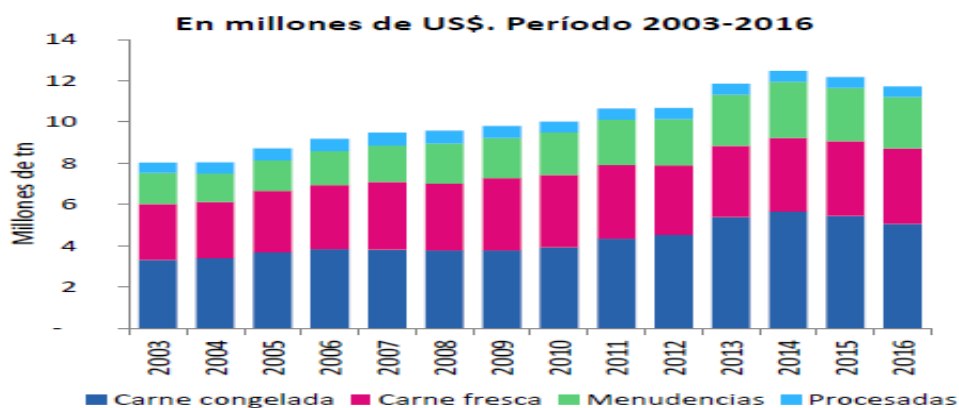
Fuente: *Ministerio de hacienda, presidencia de la nación (2018)*

Cuadro 2. Principales importadores. En millones de US\$. Año 2006 y 2016

Principales importadores - 2006				Principales importadores - 2016			
Rº	País	Miles tn	Part.	Rº	País	Miles tn	Part.
1	EE.UU.	1.057	13%	1	EE.UU.	1.091	11%
2	Rusia	774	9%	2	China	753	8%
3	Italia	530	6%	3	Hong Kong	663	7%
4	Japón	528	6%	4	Japón	613	6%
5	Reino Unido	486	6%	5	Países Bajos	505	5%
6	México	446	5%	6	Alemania	475	5%
7	Francia	417	5%	7	Rusia	463	5%
8	Países Bajos	385	5%	8	Italia	434	4%
9	Alemania	309	4%	9	Corea	424	4%
10	Egipto	303	4%	10	Egipto	419	4%

Fuente: *Ministerio de hacienda, presidencia de la nación (2018)*

Cuadro 3. Exportaciones mundiales de productos de carne vacuna

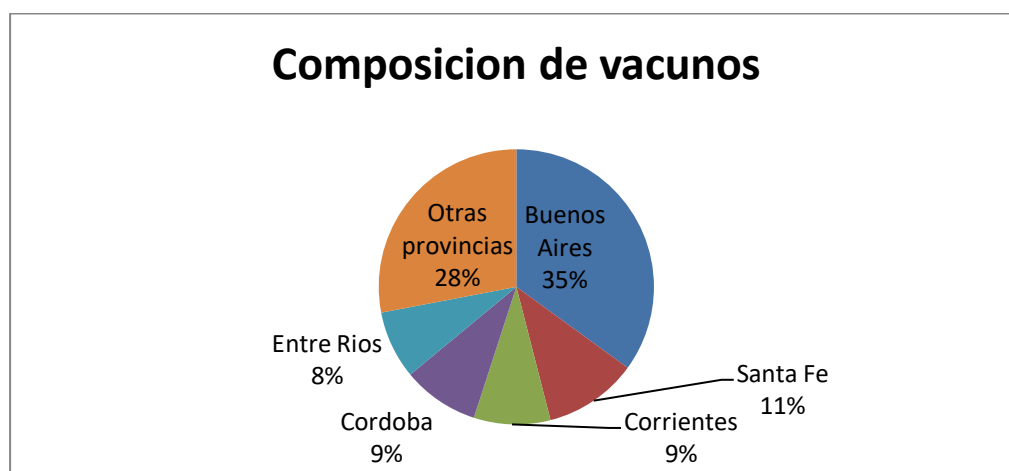


Fuente: *Ministerio de hacienda, presidencia de la nación (2018)*

Contexto nacional

Como se observa en el gráfico N° 2 En el ámbito nacional actualmente existen 53,4 millones de vacunos, destacándose Buenos Aires (35%), Santa Fe (11%), Corrientes (9%), Córdoba (9%) y Entre Ríos (8%). Otras provincias que no son tradicionalmente ganaderas, como Chaco, Formosa, San Luis, Santiago del Estero y Salta, han incrementado sensiblemente sus existencias en los últimos años. (Informes de cadenas de valor, 2018).

Gráfico N° 1: composición de vacunos



Fuente: *Ministerio de hacienda, presidencia de la nación (2018)*

El mercado interno consume casi el 90% de la producción. Según el ministerio de agroindustria de la nación el consumo interno de carne bovina, medido en kilos por habitante por año, en el primer trimestre de 2018 fue de 59,16, un 2,3% más que en el primer trimestre de 2017 (Diario Clarín, 2018). El excedente se destina a la exportación, siendo la carne Argentina reconocida en el mundo por su calidad. China es el principal destino de las exportaciones, en 2017 incremento la demanda de carne Argentina un 78% por encima del crecimiento anual del resto de los destinos. Otros mercados relevantes son Alemania y Chile (Informes de cadenas de valor, 2018).

Contexto provincial

El stock bovino total de la provincia de Córdoba llegó a 4,8 millones de cabezas en

marzo de 2017, representando el 9% del total nacional. La faena en la provincia en 2017 ascendió a 1,1 millones de bovinos, de los cuales exporto carne por el valor de 42 millones de dólares. Los principales productos exportados fueron la carne fresca (48%), la carne congelada (27%) y menudencias (14%) y sus principales destinos fueron Alemania, China y Chile (Informes productivos provinciales, 2018).

Otros datos a tener en cuenta son:

- La inflación en argentina es una de la más alta del mundo, se espera que la inflación anual para 2019 llegue a un porcentaje dentro de los 32% y 36%. (Infobae, 2019)
- El dólar actualmente en abril está a un valor de 45,80 pesos⁸.
- En marzo de 2019 se estimó que se faenaron 980 mil cabeza de ganado vacuno, resultando menor a la de febrero de 2019 y al de marzo del año anterior. En el primer trimestre del 2019 la industria frigorífica faeno 3.097,00 millones de cabeza de hacienda vacuna siendo un 5,8 % menos que el mismo periodo del año anterior (informe económico mensual, 2019).
- En marzo del año actual la producción de carne vacuna totalizo un 222 mil toneladas de res con hueso. Considerando el primer trimestre del mismo año el volumen de producción llevo a 701 mil millones de toneladas de res con hueso de carne vacuna resultando un 6,1% menor al registrado en el primer trimestre del año 2018 (Informe económico mensual, 2019).
- Del volumen mencionado anteriormente (701 mil toneladas), se enviaron al resto del mundo 148.7 mil toneladas quedando el resto 552,1 mil toneladas para el consumo interno (Informe económico mensual, 2019)

⁸ Banco nación. <http://www.bna.com.ar/>. Consultado el día 25 de mayo de 2019

Análisis del contexto social:

- El consumo per cápita en el primer trimestre de 2019 fue de 49,6 kilogramos y resulto ser mucho menor que al año anterior (Informe económico mensual, 2019).
- Descontento por las series de medidas tomadas por el gobierno, entre ellas, el aumento de los servicios públicos, y el aumento de la inflación.

Análisis del contexto tecnológico:

- Actualmente vivimos en un mundo rodeado de un sin número de cosas nuevas, entre ellas la tecnología. Es por ello que el sector de la carne cuenta con grandes oportunidades y nuevas tecnologías relacionado al aumento del stock de animales, a la sanidad de los animales, al crecimiento de estos, e infinitas posibilidades que hacen al crecimiento de la industria de la carne.

5.2.Matriz FODA

Como se especificó en el marco teórico, la matriz FODA, es una herramienta necesaria en el ámbito empresarial porque te permite identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que la empresa posee y enfrenta. Se pudo determinar en base al conocimiento propio, la información juntada y datos aportados por el frigorífico la siguiente matriz.

Fortalezas

- Muy buena Capacidad productiva.
- Infraestructura necesaria para producir.
- Buena ubicación geográfica.
- Muy buena capacidad humana para producir.
- Acceso a recursos propios y financiamiento.
- Posee habilitación para exportar.

Debilidad

- Para la planta de desposte no cuenta con recursos humanos capacitados para desarrollar la actividad.
- Tampoco cuenta con conocimiento sobre el proceso de desposte en cuanto actividad propia y la exportación de los productos de carne envasado al vacío.
- Cadena de mando informal.

Oportunidad

- Crecimiento de la economía mundial, en consecuencia otros países mejoran su nivel de vida, aumentando el consumo de carne vacuna.
- Aumento del stock ganadero por sequías.
- Apertura de nuevos mercados.
- Crédito otorgado por el banco para la instalación de la planta.

Amenazas

- Aumento del precio de la carne.
- Crecimiento del consumo de productos sustitutos (cerdo y pollo)
- Escasas políticas públicas del gobierno en cuanto a la ganadería y el comercio de la carne.

5.3. Estudio organizacional

El siguiente estudio describe el aspecto organizacional de la empresa frigorífico coronel moldes. En él se detallara el diagnóstico de la empresa, su visión, misión y el FODA.

Así mismo se le dará forma a su estructura funcional mencionando y describiendo las actividades y sus funciones como también la composición de mano de obra para cada una de ellas.

Por último, se presentaran las actividades que se agregaran con la finalización del proyecto de la planta desposte con su correspondiente descripción y composición de recursos humanos.

5.3.1. Diagnóstico de la empresa

“EL FRIGORIFICO CORONEL MOLDES S.A”, es un emprendimiento comercial que empezó a funcionar el 3 de marzo de 2004, cuando un grupo de emprendedores se reunió con el propósito de abrir las puertas de esta industria para proveer fuentes de trabajo a familias de la ciudad y región.

Al principio, todas las tareas eran manuales, y con el correr de los años, fueron modernizando las instalaciones, hasta lograr en la actualidad, contar con un sistema de norias y otras maquinarias que optimizan la faena, haciéndola dinámica y ordenada.

En sus comienzos solo se faenaban bovinos y en las cantidades que permitían las instalaciones, hoy se faenan dos especies(bovinos y porcinos), pudiendo planificar dentro de los límites establecidos por SENASA, faenas basadas en las necesidades de los usuarios y clientes y no en limitantes operativas.

Actualmente la empresa provee de carnes a localidades y ciudades de la región y provincia, como así también a provincias de la región cuyana y del noroeste argentino, para ellos cuenta con una flota de camiones térmicos de última generación con los cuales se logra

una logística de distribución acorde a las exigencias de los clientes y de los organismos de control.

Los señores accionistas entendieron que era de suma importancia para la ciudad y región llevar a cabo este importante emprendimiento y es porque volcaron todos sus esfuerzos para que esta apuesta al futuro, hoy sea una realidad que junto a otras empresas de la ciudad brindan posibilidades de progreso a sus habitantes.

5.3.2. Visión de la empresa

La visión del frigorífico Coronel Moldes S.A es instalar y desarrollar la exportación de cortes de carne vacuna, como así también mantener una fuerte presencia en el mercado argentino del consumo de carnes.

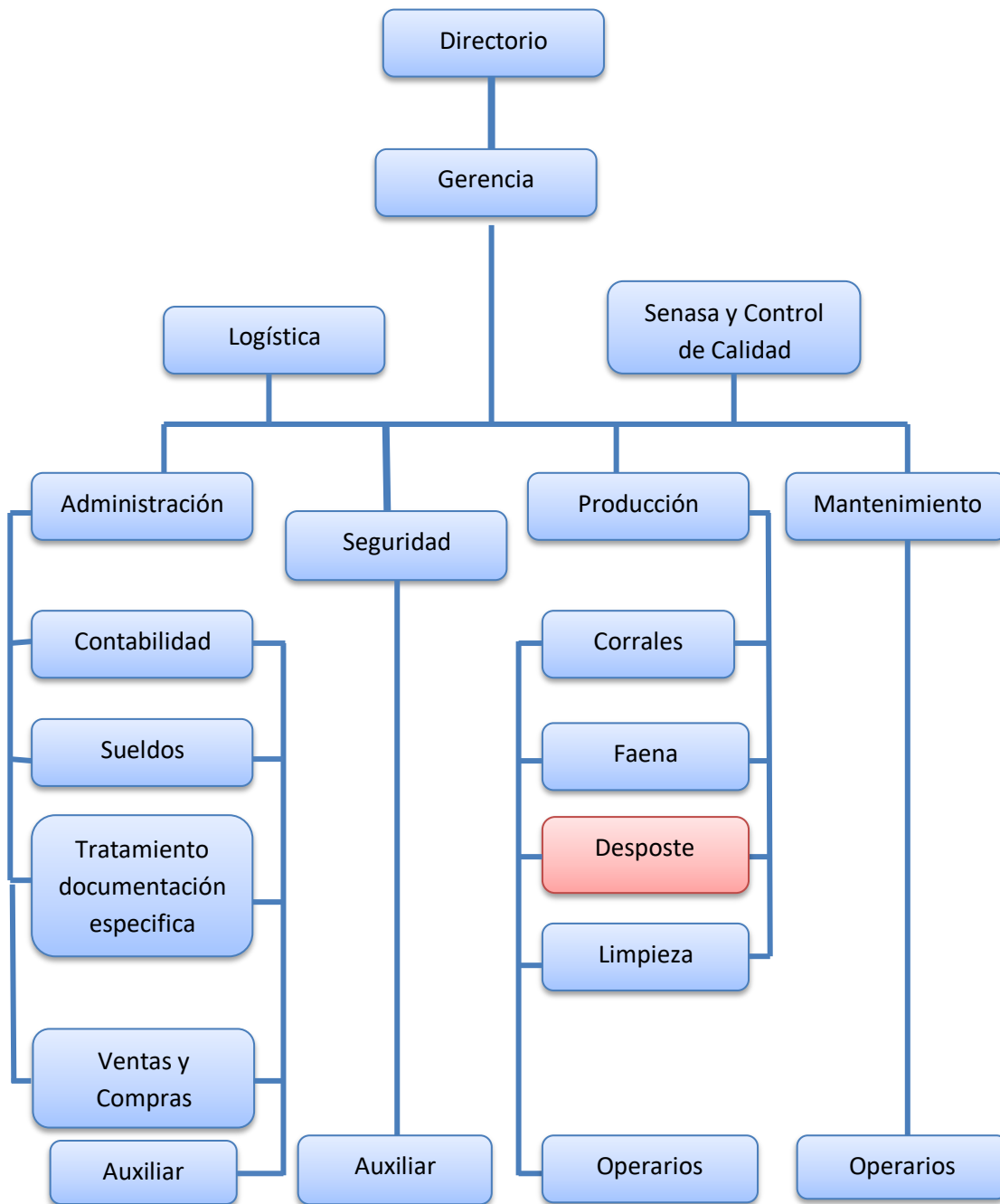
5.3.3. Misión de la empresa

Satisfacer las necesidades de los clientes, produciendo carne de calidad e inocuidad comprobable ofreciendo el mejor servicio de faena, y atención a través del uso de los medios tecnológicos modernos y apropiados.

5.3.4. Estructura organizacional: organigrama

El frigorífico coronel moldes es una empresa que adopta la forma jurídica de sociedad anónima fundada por 4 accionistas. La estructura organizacional está compuesta por 155 empleados representada por un organigrama que se describirá a continuación, en él se destacaran el directorio, la gerencia, las distintas áreas, sub áreas que existen y por último los operarios y auxiliares.

Mapa conceptual N° 4: Organigrama de la empresa



Fuente: *Elaboración propia a partir de información suministrada por empleados de la empresa.*

5.3.5.Descripción de las funciones

En el primer nivel se encuentra el directorio, la gerencia está comprendida en el

segundo nivel, las áreas son la que estableceremos en el tercer nivel, luego encontramos las sub áreas que serán el cuarto nivel y por ultimo estarán los auxiliares y operarios que completaran el quinto nivel.

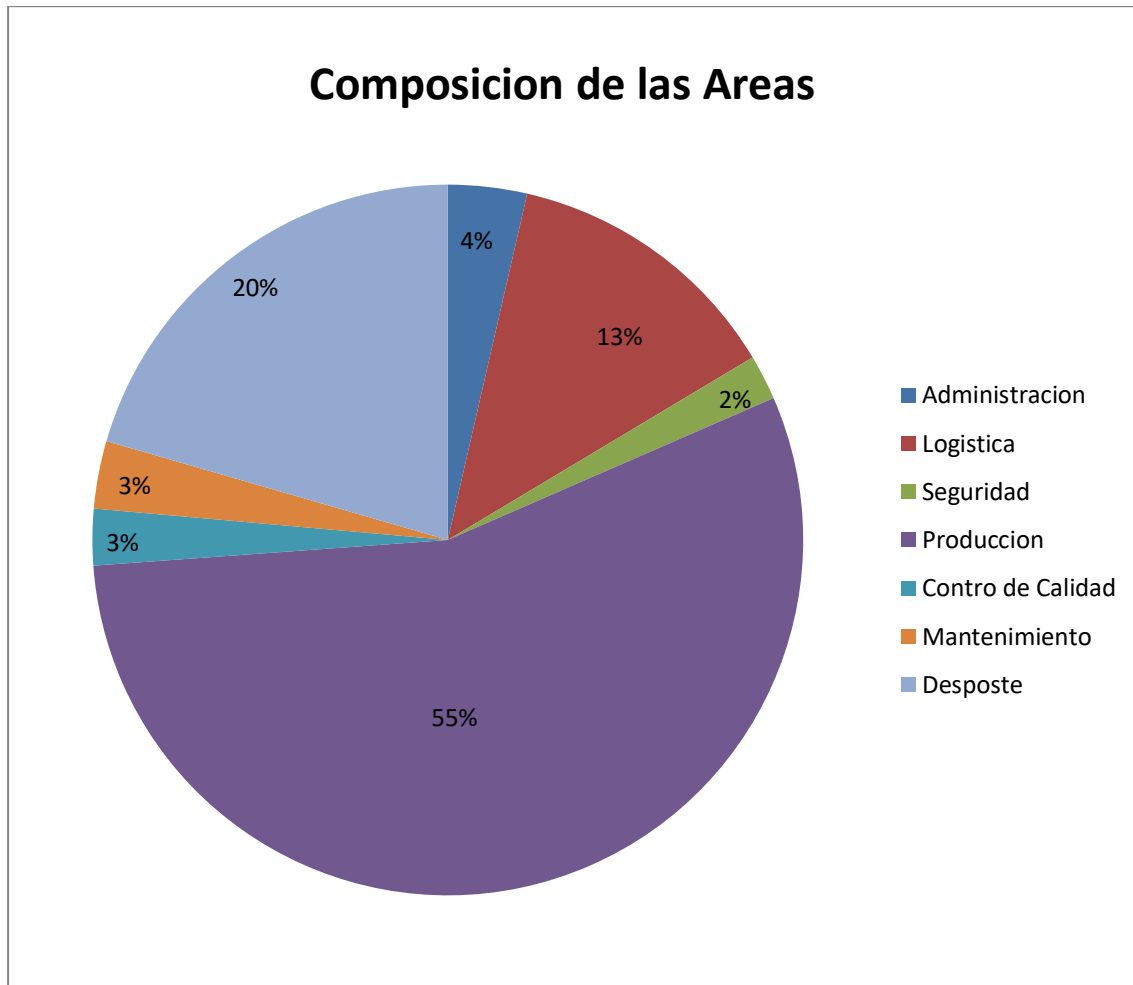
- El directorio: Está compuesto por 4 accionistas y se encargan de tomar las decisiones que se presentan cada día en la empresa.
- Gerencia general: Está compuesta por una persona y es el encargado de cumplir con las decisiones que el directorio toma, vigilar el cumplimiento de los programas de acción y, dirigir y coordinar las distintas áreas existentes.
- Control de Calidad: Aquí se colecciona y analizan datos obtenidos para asegurar la calidad de la carne.
- Logística: esta área se encarga del transporte del producto hacia los distintos clientes y consumidores que la empresa tiene.
- Administración: en esta sección se organizan, dirigen y controlan las actividades de todos los miembros de la organización y el empleo de los demás recursos.

Además aquí se llevan a cabo distintas sub actividades como llevar la contabilidad de la empresa, tratar con documentos específicos de esta (de la faena, corrales, ventas, etcétera), tratar cuestiones referidas a los sueldos de los integrantes del frigorífico, y vender el producto de la empresa a los distintos clientes y comprar los insumos necesarios a los diferentes proveedores.

- Seguridad: se encargan de la seguridad de la empresa.
- Producción: Aquí se convierte al animal en el producto, empezando por los corrales donde se hace la recepción del animal y se los guarda, luego se los lleva a la parte de faena obteniéndose la media res y por últimos son colocados en las cámaras frigoríficas. Después al terminar todo el proceso, se realiza la limpieza de los corrales, y la planta de faena.

- Mantenimiento: en esta sección se realiza el mantenimiento de todos los bienes que posee la empresa ya sean maquinarias, edificios y herramientas
- Auxiliares y Operarios: son los que realizan las actividades correspondientes a las distintas áreas y sub áreas existentes en la empresa.

Grafico N° 2: *Composición de las Áreas*



Fuente: *elaboración propia*

Este grafico representa en porcentaje la cantidad de empleados que tiene cada área y en el caso del desposte será la cantidad que deberá tener para funcionar una vez realizado el proyectó.

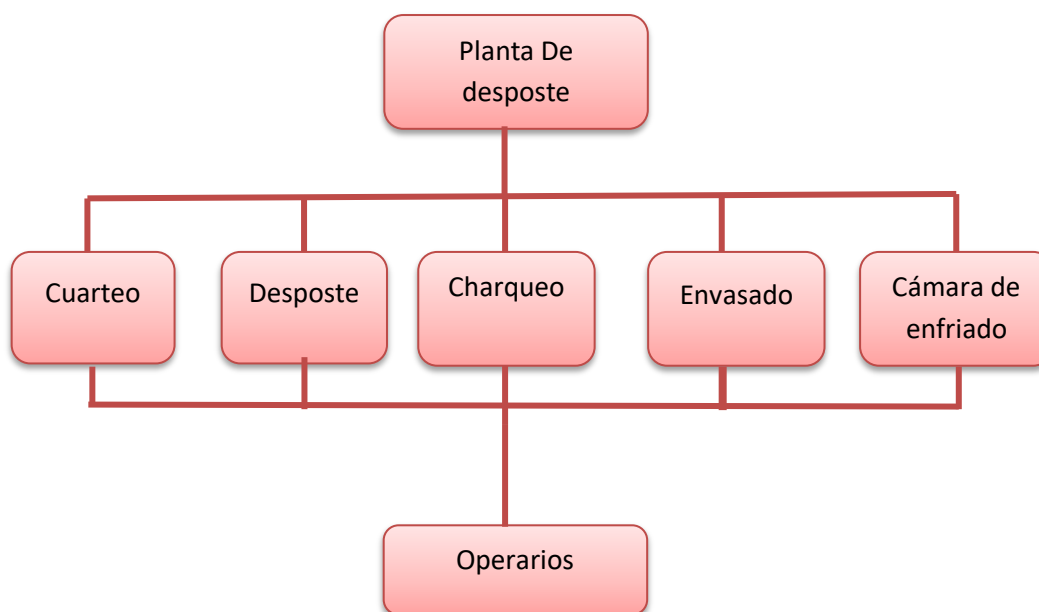
- El área de producción tiene un porcentaje de 55% (108 empleados).
- La sección de desposte tendrá un porcentaje de 20% aproximadamente (40 empleados).

- Logística cuenta con el 13% (25 empleados).
- La parte de administración corresponde al 4% (7 empleados).
- Control de calidad y Senasa, y mantenimiento cuentan con un porcentaje del 3% (5 empleados).
- Por último, el área de seguridad tiene una participación del 2% (4 empleados).

5.3.6. Planta de desposte

En el organigrama anterior se presenta en color rojo a la planta de desposte, el cual es el proyecto de inversión el cual estamos llevando a cabo y que será a futuro algo verdadero. Por eso a continuación se presenta en un organigrama sus actividades, explicando que es lo que se hará en cada una de ellas. Esta nueva actividad contara con aproximadamente entre 35 y 40 operarios.

Mapa conceptual N° 5: *Planta de desposte*



Fuente: *elaboración propia a partir de información suministrada por dueño de la empresa.*

- Cuarteo: En este sector se separara el asado y se dividirán las medias reses en cuartos traseros y delanteros. Otros operarios reciben el cuarto delantero, que colocan en una

noria para ser despostado.

- Desposte: En este sector se realizara la separación de músculos del hueso sin considerar la anatomía muscular, sobre plataformas/ palcos.
- Charqueo: En estos puestos, los trabajadores seleccionaran y prepararan los cortes de las carnes desosadas.
- Envasado: Aquí se envasaran los cortes seleccionados introduciéndolos en una bolsa de polietileno que pasa por una máquina que hace el vacío y el termo-sellado.
- Cámara de enfriado: Los productos envasados se almacenaran en cámaras de Distinto tipo (Refrigeración: de +7°C a 0°C, Congelado: de 0°C a -18°C y Ultra congelado: de -18°C en adelante)
- Operarios: son los que se encargaran de llevar a cabo las tareas correspondientes a las distintas actividades.

5.3.7. Conclusión Parcial

A partir del análisis detallado anteriormente se pudo dar a conocer la reseña histórica de la empresa como también cuál es su visión y misión.

También se pudo hacer un organigrama estructural de la organización explicando la función de cada cargo existente. Se agregó la nueva actividad del desposte, una vez que la planta este instalada y funcional y se explico cada etapa del proceso de desposte de carne vacuna.

Por último se mostró y explico la composición de cada área del frigorífico siendo la de mayor volumen la de producción y la de menor volumen la de seguridad.

Desde el punto de vista organizacional, la empresa cuenta con una estructura funcional eficiente y es viable para poder desarrollar el proyecto e instalar la planta de desposte.

5.4. Estudio técnico

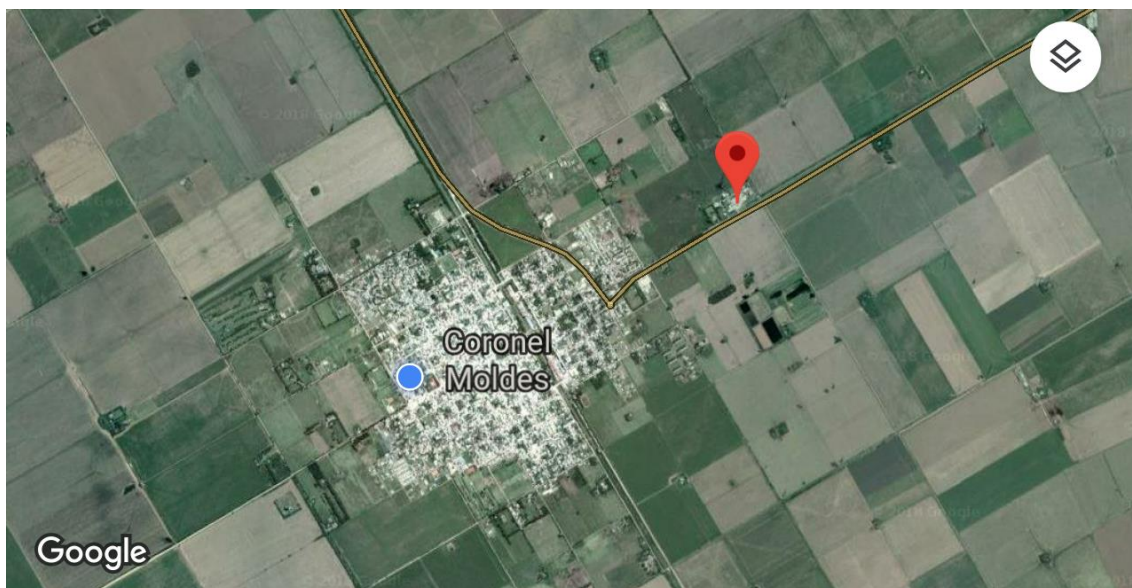
En el siguiente estudio se describirán los aspectos técnicos del proyecto. Se especificara la localización de la empresa (micro-localización y macro-localización) y dentro de la misma, la planta de desposte mencionando la cantidad de metros que existen hasta la entrada principal, la planta de faena y la oficina central. Además se explicara el tamaño tanto para el frigorífico como también para el proyecto de inversión.

Por último se mencionaran las maquinarias y equipamientos, las obras físicas y el capital de trabajo necesario para el funcionamiento de la planta con sus respectivos costos.

5.4.1. Localización

La ubicación de donde se instalara la planta de desposte se encuentra en un frigorífico posicionado sobre la ruta provincial E-86 a 2 kilómetros de coronel moldes, departamento de Rio cuarto, Córdoba. A continuación se detalla la imagen de la ubicación de la empresa.

Imagen N° 3: *Fotografía satelital del área donde se ubica la empresa frigorífica.*



Fuente: *Elaboración propia a partir de imagen satelital de google maps*

Así mismo, la planta de desposte se localizara a 30 metros de la entrada principal del predio, a 30 metros de la oficina central de la empresa y estará pegada junto a la planta de

faena de carne. A continuación se presentara la imagen de la ubicación de la misma.

Imagen N° 4: *fotografía satelital donde se ubica la planta de desposte dentro del predio de la empresa frigorífica.*



.Fuente: *Elaboración propia a partir de imagen satelital de google maps*

5.4.2. Tamaño

El frigorífico opera dentro de un predio de aproximadamente 20000 metros cuadrado y cubre una superficie estimada de 4500 metros cuadrado que, sumando lo que cubriría la planta de desposte pasaría a ocupar 4800 metros cuadrado.

La planta ocupara una superficie de 300 metros⁹ cuadrado, el largo medirá 20 metros y el ancho 15 metros. Básicamente el edificio estará conformado por 5 obras físicas de mayor importancia y dentro de él se encontraran las máquinas y herramientas necesarias para desarrollar las actividades que darán como resultado el empaclado al vacío de carne.

5.4.3. Inversiones fijas

A continuación se especificaran los costos e inversiones de los aspectos técnicos de la planta necesarios para concretar la instalación de la planta.

⁹VEASE ANEXO N° 2

En primera instancia se encuentran las inversiones necesaria para desarrollar la planta, entre ellas, nos encontramos con las obras físicas a realizar que son el tinglado, el piso del edificio, Panelería, Frio e iluminación interior y desagües, para agregar no se pondrá el monto referido a mano de obra y materiales de construcción ya que está comprendido dentro del costo de cada obra. En la tabla siguiente se detallan los distintos conceptos y sus costos unitarios y costos totales en peso argentino.

Tabla N° 2: costos de obras físicas

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Tinglado	1	1,700,000.00	1,700,000.00
Piso del edificio	1	1,000,000.00	1,000,000.00
Panelería, Frio e iluminación interior	1	10,000,000.00	10,000,000.00
Desagües	1	3,000,000.00	3,000,000.00
TOTAL			15,700,000.00

Fuente: elaboración propia a partir de información suministrada por personal y dueño de la empresa.

Una vez que se construye la planta, estará compuesta por máquinas y equipamientos¹⁰ para poder desarrollar la actividad de desposte, las cuales serán compradas a valor dólar por lo que se le aplico el tipo de cambio¹¹ vigente del momento en el cual fueron adquiridas. La siguiente tabla muestra los distintos conceptos necesarios, la cantidad de estos y sus costos unitarios y costo totales.

Tabla N° 3: costos de máquinas y equipamientos

Concepto	Cantidad	Costo total en dólar	Costo Unitario	Costo Total
Noria Inclinada	3	30,800.00	164,266.66	492,800.00

¹⁰ Véase Anexo N ° 3

¹¹ Al momento de adquirir la maquinaria y los equipamientos, el dólar tenía un valor de 16 pesos.

Palco para cuarteo	1	6,000.00	96,000.00	96,000.00
Palco para transferencia de asado	1	3,200.00	51,200.00	51,200.00
Palco para pesado	1	3,200.00	51,200.00	51,200.00
Transferidor de cuartos delanteros	1	9,500.00	152,000.00	152,000.00
Transferidor de asado	1	9,500.00	152,000.00	152,000.00
Conjunto de rieles	1	42,000.00	672,000.00	672,000.00
Minilavamanos con esterilizador de cuchillos	10	15,000.00	24,000.00	240,000.00
Esterilizadores para sierra circular	2	5,000.00	40,000.00	80,000.00
Bolseros	8	1,200.00	2,400.00	19,200.00
Empacadores	4	800.00	3,200.00	12,800.00
Mesa para cortes primarios	1	5,500.00	88,000.00	88,000.00
Bajador con freno	1	2,800.00	44,800.00	44,800.00
Cinta de traslado de hueso	1	24,200.00	387,200.00	387,200.00
Cinta de cortes	1	80,300.00	1,284,800.00	1,284,800.00
Esterilizadores de cuchillos	4	4,000.00	16,000.00	64,000.00
Mesa giratoria	1	9,800.00	156,800.00	156,800.00
Cinta de traslado	1	21,500.00	344,000.00	344,000.00
Cinta de traslado	1	16,800.00	268,000.00	268,800.00
Cinta de traslado	1	24,300.00	388,800.00	388,800.00
Mesa de encajado de cortes	1	31,300.00	500,800.00	500,800.00
Mesa para balanza	1	1,700.00	27,200.00	27,200.00
Mesa para rodillos	2	8,200.00	65,600.00	131,200.00
Lavasuelas/Lavabotas dobles	2	15,000.00	120,000.00	240,000.00
Lavamanos doble	2	5,000.00	40,000.00	80,000.00

Estructura de suportación	1	16,700.00	267,200.00	267,200.00
Montaje	1	23,300.00	372,800.00	372,800.00
Balanzas de riel	2	1,500.00	12,000.00	24,000.00
Gabinete PC en palco pesado	1	2,170.00	34,720.00	34,720.00
Reemplazo de bajador con freno por bajador neumático	1	5,900.00	94,400.00	94,400.00
Bajadores de cuartos en sector desposte	2	12,000.00	96,000.00	192,000.00
Bajadores de cajas de alambre	1	3,700.00	59,200.00	59,200.00
Mesa para afilado de herramientas	1	3,500.00	56,000.00	56,000.00
Lavadelantales para pared	2	3,400.00	27,200.00	54,400.00
Cinta con mesa para pelado de huesos	1	16,800.00	268,800.00	268,800.00
TOTAL		465,570.00		7,449,120.00

Fuente: elaboración propia a partir de información suministrada por personal y dueño de la empresa

5.4.4. Capital de trabajo

El capital de trabajo es aquel que tendrá incidencia en la actividad de desposte de la carne vacuna. Son tres elementos necesarios que serán mencionados a continuación: La materia prima, los servicios e insumos y la mano de obra. Con respecto a la **materia prima**, este será el animal vacuno en pie donde se centrara sobre las variedades que más predominan actualmente en la faena de la empresa siendo estos el novillo, novillito y la vaquillona. Para poder calcular el costo se tiene en cuenta el peso del animal y el precio por kilogramo de este, luego a partir de la cantidad de animales que se van a volcar al desposte diariamente se multiplicaran por los días operativos del mes para obtener el monto mensual y por 12 meses para el monto anual. En este aspecto, según personal de la empresa se estima que se destinara por día una cantidad total de cuarenta vacunos para la despostacion, por lo que multiplicado

por 20 días (operativos en el mes) dará un número de 800 vacunos para despostar por mes. Los pesos y precios de cada animal en general son para, el novillo 450 kg y \$61.50, el novillito 390 kg y \$64.67, y la vaquillona 370 kg y \$ 57.30¹². Para obtener el costo de la materia prima se utilizara el promedio de peso y precio de las 3 variedades:

- $(450 \text{ kg} + 390 \text{ kg} + 370 \text{ kg}) : 3 = 403.33 \text{ kg}$
- $(\$61,50 + \$64,67 + \$57.30) : 3 = \$61,16$

Tabla N° 4: costos de materia prima

Concepto	Precio promedio por kg	Peso promedio (kg)	Precio por animal	Cantidad mensual (vacuno)
Animal vacuno	\$61,16	403.33 kg	\$24.667,67	800

Concepto	Monto mensual	Monto anual
Animal vacuno	19,734,136.00	236,809,632.00

Fuente: elaboración propia a partir de información suministrada por personal de la empresa

Los siguientes elementos son los **servicios e insumos**, aquí se observara el monto mensual y anual de los siguientes conceptos:

- El costo aproximado de la electricidad que se utilizara (luz)¹³
- Cabe decir que el agua de mayor utilización en la industria frigorífica no se pagara el servicio de uso ya que el frigorífico cuenta con perforación en el suelo y abastecimiento propio de ese recurso, aun así se deberá pagar un canon anual a DIPAS de la secretaria de recursos hídricos de Córdoba.
- También se deberá considerar Senasa y el IPCVA¹⁴ donde se abonara por parte del primero un impuesto de 33 pesos por vacuno faenado y por parte del segundo un arancel fijo por ser establecimiento de tipo dos. Como se mencionó anteriormente Se estima que la planta tendrá capacidad de producción hasta 40 animales por día, por lo que la

¹² Los precios fueron obtenidos de mercado liniers con fecha inicial 16/04/2019 y fecha final 22/04/2019 recuperado de <http://www.mercadodeliniers.com.ar/dll/hacienda6.dll/haciinfo000224>

¹³ Monto aproximado proporcionado por dueño de la empresa

¹⁴ Instituto de promoción de la carne vacuna Argentina

imposición por parte de senasa se calculara multiplicando el importe de 33 pesos por los 40 vacunos por 20 días operativos en el mes (monto mensual) por 12 (monto anual).

- Se considerara el costo de faena de los animales y el costo del flete al consumidor final.
- El costo de los insumos de limpieza que se obtendrán multiplicando su valor (8 pesos por litro) por la cantidad aproximada a usar (25 litros) y el costo de las cajas y bolsas que se conseguirá multiplicando el valor de cada elemento por la cantidad usada:
 - Valor y cantidad de bolsas: 3 pesos y 1.152.000
 - Valor y cantidad de cajas: 35 pesos y 57,600.00

Tabla N° 5: costos de servicios e insumos

Concepto	Monto mensual	Monto anual
Electricidad (luz)	\$300,000.00	\$3,600,000.00
Canon anual de agua	\$12,500.00	\$150,000.00
Insumos limpieza	\$4,000.00	\$48,000.00
Faena del animal	\$1.347.840	\$16.174.080,00
Flete al consumidor	\$475.200	\$5.702.400,00
Cajas y Bolsas	\$456,000.00	\$5.472.000,00
Senasa	\$26,400.00	\$316,800.00
IPCVA	\$1,335.00	\$16,020.00
Total		\$31.479.300,00

Fuente: elaboración propia a partir de información suministrada por personal y dueño de la empresa

Por último, se tendrá en cuenta la **mano de obra** que será utilizada para el proyecto, el cual anticipamos anteriormente en el estudio organizacional que se estima será de 35 operarios. El aspecto importante es la determinación mensual de la remuneración por

operario. Para destacar, el sueldo mensual detallado a continuación estará conformado por el sueldo neto y la suma de un 66 % por ciento en concepto de cargas patronales y sociales. También se mostrara el sueldo anual unitario, el sueldo mensual total (producto de multiplicar la cantidad de operarios por sueldo mensual unitario) y el sueldo anual total (producto de multiplicar el sueldo mensual total por los 12 meses del año).

Tabla N° 6: costo de mano de obra

Concepto	cantidad	sueldo mensual unitario	sueldo anual unitario	Sueldo mensual total	Sueldo anual total
Operario de producción y limpieza	35	41,000.00	492,000.00	1,435,000.00	17,220,000.00
Monto total		41,000.00	492,000.00	1,435,000.00	17,220,000.00

Fuente: elaboración propia a partir de información suministrada por personal de la empresa

5.4.5. Conclusión parcial

A partir del análisis realizado anteriormente se pudo determinar la localización de la empresa y el tamaño de la empresa, como también donde estará ubicado el proyecto. El frigorífico se ubica a 2 kilómetros de Coronel Moldes, departamento de Rio Cuarto y la planta de desposte estará edificada a 30 metros de la entrada principal del predio de la empresa.

También se pudo señalar la cantidad en pesos, correspondientes a inversiones fijas (obras físicas, maquinarias y herramientas) y capital de trabajo (materia prima, servicios e insumos y mano de obra)

Por lo tanto se concluye que técnicamente, están dadas las condiciones para poder realizar la construcción de la planta, ya que se puede observar que el proyecto estará localizado en una ubicación geográfica favorable en cuanto a la ganadería y obtención de materia prima y contará con un tamaño adecuado para ampliar la producción y así obtener

rédito económico. Además se cuenta con todo el material, maquinarias, equipamiento y obras físicas para construir la planta, por lo tanto es viable la posibilidad de hacerla.

5.5. Estudio de mercado

El siguiente estudio se centrará en detallar los aspectos comerciales del proyecto. Se describirá el circuito productivo que la empresa llevara a cabo para obtener el producto, la obtención de media res de carne y la carne empacada al vacío.

En base a lo anterior se hará uso de la 4 P, para analizar que es el producto, que precio tendrá, como va a ser distribuido y que publicidad se tendrá en cuenta para comunicarse con el consumidor final.

5.5.1. Circuito productivo

El frigorífico lleva a cabo un conjunto de actividades para poder llegar al producto final el cual se denomina circuito productivo. Los cortes de carne vacuna y sus derivados, y a futuro la carne empacada al vacío se obtiene a partir de una serie de etapas que se explicaran a continuación.

Las actividades consideradas¹⁵ son:

1. El criadero de animales vacuno y su compra
2. El transporte del animal del campo hacia el frigorífico
3. La faena y el desposte del animal vacuno
4. La venta de los productos y derivados
5. Transporte de los productos y sus derivados hacia el cliente.

La empresa se encuentra ubicada en una zona rural donde existen numerosos criaderos y productores de animales, por lo tanto no es difícil conseguir la vaca como materia prima.

1. Una vez comprado el animal, 2. Se transporta hacia la empresa y es ubicado en corrales hasta que se procede a realizar el proceso de producción 3. Faenando el animal obteniendo las medias reses de carne y sus derivados. Como se dijo anteriormente, a futuro,

¹⁵ Véase anexo N° 4

después de la faena, seguirá el proceso de 3. Despostar las medias reses para poder conseguir el producto de la carne empacada al vacío.

Luego, 4. Se venden los productos y sus derivados al cliente siendo la modalidad usada comúnmente de la venta directa, es decir, al mostrador. Consumada la venta, 5. Se transporta la mercadería hacia el establecimiento de los clientes¹⁶.

5.5.2. Las 4 p

5.5.2.1. Producto

La instalación de la planta de desposte permitirá producir el empacado de carne vacuna al vacío a partir de las medias reses obtenidas en la faena, este proceso se realiza por que la carne, por su composición y alto contenido en humedad, resulta un sustrato ideal para el desarrollo de las bacterias y en presencia de oxígeno se multiplican y causan la descomposición de esta. Por ello una vez envasada la carne al vacío¹⁷, las bacterias, no pueden crecer y por ende, mueren.

El sistema de envasado al vacío ofrece distintos resultados favorables:

- Calidad: el envasado al vacío actúa como una barrera para el oxígeno, principal enemigo de la calidad y vida útil de la carne fresca.
- Sanidad: la ausencia de oxígeno evita la proliferación de microorganismos aerobios causantes del deterioro de la carne, lo cual permite almacenarla en ambientes refrigerados por varias semanas sin afectar su calidad protegiéndola de las bacterias durante el transporte, manipuleo e incluso durante el almacenamiento.
- Maduración: el proceso de maduración de la carne no requiere de oxígeno, por lo tanto puede madurar merced a las enzimas naturales que posee, incluso durante el almacenamiento.

¹⁶ Los números del 1 al 5 que participan en el texto se corresponden con los números del 1 al 5 de la clasificación puesta anteriormente “Las actividades consideradas son:”

¹⁷ Véase anexo N° 5

- Calidad de ternera: la carne no pierde su ternera, al contrario al ser guardada en cámaras entre 8 a 11 días al vacío y a temperaturas entre 0°C y 1°C, se tierniza aún más por vía enzimática.
- Vida útil: asegura mayor vida útil
- Color: el color oscuro es la garantía del buen proceso de envasado al vacío, cuando se abre la bolsa, la mioglobina vuelve a combinarse con el oxígeno del aire y en el lapso de 15 a 20 minutos retoma, su color normal.
- Olor: al abrir las bolsas, se aprecia un suave olor a ácido láctico resultado del confinamiento de gases generados por la carne y las bacterias. Este olor es indicio de que está bien envasado al vacío.

5.5.2.2. Precio

El precio del producto se obtiene luego de calcular el costo de cada actividad e insumos que inciden en el proceso para su producción, para ellos debemos tener en cuenta como se conforma la operatoria¹⁸.

La materia prima es el animal en pie, el frigorífico puede hacerse de esta a través de la compra directa a productores, de los consignatarios de haciendas o por intermediarios de hacienda. Cuando el animal es comprado se transporta hacia la empresa y por ende tenemos el costo del flete desde el campo o lugar donde se compra el animal, hasta el frigorífico.

Luego, se tendrá en cuenta el valor que tiene producir el producto, desde que el animal está en el corral del frigorífico hasta que se obtiene el empacado al vacío de la carne.

Por último, se tendrá en cuenta, el costo del transporte desde la organización hasta los establecimientos de los clientes que han comprado el producto.

Una vez obtenido el costo final de producir la mercadería, se le sumara el margen de ganancia necesario y que el frigorífico considera beneficioso para obtener rédito económico.

¹⁸ La operatoria es la descripta en el circuito productivo.

Tabla N° 7: costo de producción

concepto	Costo por kg	Costo por animal
Costo de animal en pie	\$61,16	\$24.667,67
Costo de faena (incluido flete campo)	\$7,20	\$1.684,80
Costo de desposte	\$12,70	\$2.794,00
Costo del transporte de la empresa a los establecimientos de los clientes.	\$2,70	\$440,00
Costo del producto final		\$29.740,47

Fuente: elaboración propia a partir de información suministrada por personal de la empresa

El costo de producción por animal alcanza los \$29,740.47 por lo que dividiéndolo por 220 kg (las dos media reses) quedara el costo de producir un kilogramo carne envasada al vacío.

Tabla N° 8: costo al consumidor

Concepto	valor
Costo final del producto por kg	\$135,18
Margen de ganancia por kg	\$20
Precio final al consumidor	\$155,18

Fuente: elaboración propia a partir de información suministrada por personal de la empresa

Como se mencionó anteriormente en el estudio técnico se prevé que la planta de desposte producirá 40 animales por días con un peso promedio de 403,33 kilogramos al momento de faenarse que darán como resultado dos media reses de 116,97 kg cada una. De ese resultado no se tendrán en cuenta de 12 a 15 kg por huesos, y cortes que no se envasan al vacío. Por lo tanto anualmente se van a producir 2.112.000 kilogramos de carne.

5.5.2.3. Plaza

El producto será distribuido a través de una flota camiones de última generación equipados

con cámaras de frío propio de la empresa. Los tiempos de cada operación dependerán del lugar al cual se deba llevar el producto. El frigorífico cuenta con matrícula nacional por lo tanto está habilitado para distribuir carne en todo el país, actualmente opera en la provincia de Córdoba y su capital, San Luis, Mendoza, San Juan, Santiago del Estero y Salta. El canal mayormente utilizado es el de la venta directa, es decir, el consumidor va al mostrador y compra lo que desea.

5.5.2.4. Promoción

Para promocionar el producto, el frigorífico hará uso de elementos como la publicidad en radios de la localidad, de la región y provincias, también lo hará en canales de televisión y será sponsor de equipos de la provincia en sus conjuntos de ropa. Cabe decir que la empresa con el paso del tiempo desde que nació, se hizo de una imagen fuerte por sus servicios y ha crecido favorablemente por lo que es conocida en toda la provincia de Córdoba, San Juan y Mendoza por el motivo de que siempre estuvo a la altura ofreciendo un producto con calidad y confianza para los consumidores.

5.5.3. Conclusión parcial

A partir del estudio llevado a cabo, se pudo observar y explicar el circuito productivo llevado a cabo por el frigorífico y que en base a eso, se pudo describir el proyecto comercialmente a través de, la definición del producto: carne empacada al vacío, del precio compuesto por las distintas actividades hasta llegar al producto, la plaza en referencia a la distribución de este y la publicidad para dar a conocer el producto al cliente.

Del análisis se desprendió el costo final del producto haciendo factible la posibilidad de poder llevar a cabo el proyecto de inversión.

5.6. Estudio legal e impositivo

En el presente estudio se abordara el aspecto legal y tributario que corresponde con la empresa frigorífico coronel moldes a los fines de evaluar la factibilidad para poder llevar a cabo el proyecto de inversión.

Para poner en funcionamiento la planta de desposte de carne se tienen que respetar una serie de disposiciones vigentes que se aplican a esta actividad y que estarán reguladas por los siguiente organismos: AFIP, Ministerio de economía y finanzas públicas, ministerio de agricultura, ganadería y pesca, SENASA y el IPCVA.

5.6.1. Constitución legal de la empresa

El frigorífico coronel moldes es una empresa societaria fundada en el año 2004 que adopta la forma jurídica de sociedad anónima, posee un directorio conformado por 4 accionistas y reúne las condiciones necesarias que se requiere para estar constituida legalmente , entre ellas encontramos a las siguientes:

Inscripción en el registro mercantil, escritura pública, licencia sanitaria, licencia de bombero, licencia ambiental y licencia de funcionamiento, entre otras.

5.6.2. Obligaciones tributarias

La empresa está inscripta en AFIP¹⁹ como frigorífico coronel moldes SA, con CUIT: 30-70846564-6. La fecha de contrato social es: el 08 de agosto de 2003. El mes de cierre del ejercicio comercial es en julio y Su domicilio fiscal es ruta provincial 24 KM 2 Coronel Moldes-5847 (Córdoba)

Lleva a cabo variadas actividades siendo la principal la 101011 (matanza de ganado bovino) y como secundarias las siguientes: 101040(matanza de ganado excepto el bovino y procesamiento de su carne), 461021(venta al por mayor en comisión y consignación de ganado bovino en pie), 14113(cría de ganado bovino, excepto la realizada en cabañas y para

¹⁹ Véase Anexo N° 6

la producción de leche), 11291 (cultivo de girasol), 11211 (cultivo de soja), 11121 (cultivo de maíz), y la 681099 (servicios inmobiliarios realizados por cuenta propia, con bienes rurales propios o arrendados).

Se encuentra inscripto en los siguientes impuestos y regímenes informativos:

- Régimen de seguridad social empleador
- Sicore- impuesto a las ganancias-94
- BP- Acciones o participaciones
- Ganancia mínima presunta
- Sicore- impuesto al valor agregado- 584
- Ganancias sociedades
- Impuesto al valor agregado
- Regímenes informativos- participaciones societarias
- Regímenes informativos – Citi- compras
- Regímenes informativos- presentación de estados contables en formato PDF
- Regímenes informativos- de compra y ventas

5.6.2.1. Impuesto a las ganancias

El Dictamen de asuntos técnicos y jurídicos N° 7 del año 1980, define a una empresa con respecto la obtención de ganancias correspondiente a su actividad: "como la organización industrial, comercial, financiera, de servicios, profesional, agropecuaria o de cualquier otra índole que, generada por el ejercicio habitual de una actividad económica basada en la producción, extracción o en la prestación de servicios, utiliza como elemento fundamental para el cumplimiento de dicho fin la inversión de capital y/o mano de obra, asumiendo en la obtención del beneficio el riesgo propio de la actividad que desarrolla".

El frigorífico está comprendido dentro del encuadre jurídico de la ley del impuesto a

las ganancias por ser una empresa comercial que en base a capital y mano de obra obtiene ganancias a partir de la realización de las diferentes actividades.

La tasa a pagar será del 35 por ciento sobre las utilidades netas originadas por la actividad de desposte a desarrollar por la empresa.

5.6.2.2. Impuesto al valor agregado

Esta imposición grava distintos tipos de operaciones: venta de cosas muebles situadas en el país, prestaciones y locaciones de servicios e importaciones definitivas de cosas mueble cuando los sujetos involucrados sean aquellos que hagan habitualidad en la venta de cosas muebles, realicen en nombre propio, pero por cuenta de tercero ventas y compras y presten servicios gravados²⁰.

Se debe diferenciar el débito fiscal del crédito fiscal, en el primer caso se obtiene cuando sea realizan ventas y prestaciones de servicios. En el segundo se obtiene cuando se realizan compras o se requiere de algún servicio. El frigorífico esta alcanzado por este impuesto ya que presta servicios de faena y realiza la venta de media res de carne y a futuro implementara la venta de cortes al envasado producido por el proyecto.

La tasa de tributación a utilizar será la del 10,5 por ciento tanto para el débito fiscal (ventas) como para el crédito fiscal (compras)²¹.

5.6.2.3. Impuesto al ingreso bruto y convenio multilateral

Este impuesto provincial se aplica cuando el ejercicio comercial, industrial, de profesión, de oficio y de locación de bienes y servicios es habitual y a título oneroso en la provincia de córdoba sobre el monto total de los ingresos brutos devengados en el periodo fiscal de las actividades gravadas²². La empresa está exenta en ingresos brutos ya que se

²⁰ Artículo N° 1 y Artículo N° 4 de la ley del impuesto al valor agregado

²¹ Artículo N° 28 de la ley del impuesto al valor agregado

²² Artículo 177 y Artículo 185 del código tributario y ley impositiva (Córdoba)

encuentra alcanzada por convenio multilateral²³ por operar en diferentes provincias, ya que esta imposición grava aquellas actividades ejercidas por un contribuyente en dos o más jurisdicción.

5.6.2.4. Otros impuestos, aranceles y canon

Por último, existen otros impuestos, aranceles y canon que el frigorífico deberá pagar por su actividad. Estas son:

- Un impuesto de 33 pesos impuesto por Senasa por cabeza faenada.
- Un arancel fijo impuesto por el Ipcva de 1.335,00 pesos por mes
- Un canon impuesto por dipas de la secretaria de recursos hídricos de Córdoba por la utilización del agua por 150.000,00 pesos anual.

5.6.3. Marco regulatorio

Como se mencionó anteriormente el frigorífico debe ajustarse a las exigencias que están expresada en que cada ley, decreto y resoluciones relacionados con su actividad y el proyecto. A continuación se van a nombrar específicamente los distintos ordenamientos jurídicos sobre los cuales la empresa se ajusta y ajustara para desarrollar su esfuerzo económico.

5.6.3.1. Normativa nacional

Senasa (servicio nacional de sanidad y calidad agroalimentaria)

Ley federal de carnes (N° 22375): reglamenta el régimen de habilitación y funcionamiento del frigorífico en todo el país. Además se pueden apreciar los requisitos de construcción e ingeniería sanitaria, los aspectos higiénicos-sanitarios, elaboración, industrialización y transporte de la carnes, productos, sub productos y derivados de origen animal destinados al consumo local que deberá cumplir la organización.

²³ Artículo N° 1 de la ley de convenio multilateral

Decreto N° 4238/1968: es el reglamento de inspección formado por un conjunto de normas que regularan los establecimientos con habilitación nacional, dedicados a elaborar productos, sub productos y derivados de origen animal. En el caso del proyecto de inversión el decreto indica en el capítulo 13²⁴ los requisitos higiénicos- sanitarios a lo que deberá ajustarse para poder llevarlo a cabo.

Resolución 233/1998 (Senasa): la presente resolución exige que las empresas que elaboren, depositen o comercialicen alimentos de origen animal cumplan con las normas relativas a buenas prácticas de fabricación y procedimientos operativos estandarizados, ambas explican por orden los procedimientos necesarios para lograr un producto inocuo y seguro y los procedimientos escritos que describen y explican cómo realizar una tarea para lograr un fin específico, de la mejor manera posible. El frigorífico respeta e implementa lo que se describió anteriormente.

Resolución 108/2010 (Senasa) y su anexo: La resolución en cuestión se relaciona con la exportación de productos y sub productos de origen animal. Por lo tanto el frigorífico deberá cumplir en el futuro una vez terminado el proyecto con todos los requisitos y exigencias que esta presenta para poder ser habilitado y exportar el producto al exterior.

Ministerio de agricultura, ganadería y pesca

Resolución 302/2012: la presente resolución abarca la creación del registro único de operadores de la cadena agroalimentaria. El frigorífico debe estar inscripto en este registro para poder operar comercial y/o industrialmente cumpliendo con los requisitos y formas que esta exige y presentando los documentos necesarios que provienen de la resolución.

5.6.3.2. Normativa provincial

Ley provincial 6974/1983: describe la aplicación provincial de ley nacional 22375 (ley federal de carnes) sobre faenamamiento e industrialización de las carnes, detallando

²⁴ Véase Anexo N° 7

requisitos y exigencias que las empresas dedicada a este rubro deben cumplir. El frigorífico efectúa el cumplimiento de esta normativa.

Decreto 4995/1983: a través de este decreto se establecerá la autoridad de aplicación de la ley provincial 6974/83 y los requisitos indispensables que el frigorífico deberá cumplir para poder funcionar correctamente.

5.6.4. Conclusión parcial

A partir del análisis realizado anteriormente se determinaron las siguientes conclusiones:

- La empresa está constituida legalmente ya que funciona desde el año 2004 y cumple con las condiciones necesarias para su funcionamiento.
- La empresa se encuentra inscripta en AFIP siendo la actividad principal a desarrollar la 101011, la matanza de ganado bovino.
- Es contribuyente de impuestos nacionales, provinciales y otros, entre ellos: impuesto a las ganancias, impuesto al valor agregado, convenio multilateral, impuesto por cabeza faenada (Senasa) , arancel fijo al IPCVA y un canon anual a Dipas de la secretaria de recursos hídricos de Córdoba por el uso del agua.
- cumple con las normativas nacionales y provinciales que son necesarias para desarrollar su actividad económica.

Teniendo en cuenta las conclusiones anteriores, desde el punto de vista legal e impositivo es factible la posibilidad de la realización de la planta de desposte.

5.7. Estudio ambiental

El presente estudio intentara explicar un conjunto de normativas que el frigorífico deberá cumplir para poder poner en marcha la planta de desposte. En el mismo se van a mencionar una serie de leyes y decreto y con sus requisitos y exigencias en relación al medio ambiente relación con el tratamiento de efluentes y la construcción de desagües.

5.7.1. Marco regulatorio ambiental

Ley provincial N° 10208, sus decretos y su anexo primero: Es la ley de política ambiental de la provincia de Córdoba y moderniza y define los principales instrumentos de política y gestión ambiental y establece la participación ciudadana en los distintos procesos.

DECRETO 847/2016: Anexo Único de Reglamentación de Estándares y Normas sobre Vertidos para la Preservación del Recurso Hídrico Provincial. La presente reglamentación explica los aspectos medio ambientales de los frigoríficos.

El circuito productivo de esta industria utiliza una cantidad considerable de agua para poder llevarse a cabo eficientemente generando los efluentes que son las aguas residuales caracterizadas por la presencia de heces, sangre, residuos de carnes, grasas y otros contaminando el ambiente, es por eso que distintas normativas exige como requisito la realización del proceso de tratamiento de los efluentes con el objetivo de disminuir el caudal de estas aguas residuales generadas y mejorar su calidad, con el fin de ahorrar el uso de recursos y reducir el impacto ambiental, manteniendo una correcta higiene en el establecimiento.

Siguiendo con la misma corriente, **el decreto 4238/68**, mencionado anteriormente en el estudio legal contiene dentro de su cuerpo, **el capítulo N° 4**²⁵ con título: obras sanitarias y sub título: evacuación de aguas servidas y productos de desechos el cual presenta las

²⁵ Véase Anexo N° 8

condiciones que el frigorífico está obligado a cumplir para estar habilitado y poder funcionar. Estas reglamentaciones son sobre la eliminación de efluentes líquidos, sólidos y/o gaseosos.

Por último, el **capítulo N° 3** del mismo decreto, menciona la normas higiénico-sanitarias que el frigorífico cumple en relación a los corrales, sala de necropsias, bañadero de animales y playa de faena considerado muy importante porque es aquí donde se generan esas aguas residuales.

Sintetizando todo lo dicho, el frigorífico es una empresa que funciona desde el 2004 cumpliendo con todas las normativas mencionadas con respecto a la construcción de obras sanitarias y los aspectos higiénicos sanitarios.

5.7.2. Conclusión parcial

A partir del estudio realizado anteriormente se llegó a las siguientes conclusiones:

- Existen leyes y decretos provinciales en referencia al aspecto ambiental que el frigorífico deberá cumplir para el funcionamiento de la planta
- El frigorífico es una empresa que funciona desde 2004, porque lo que cumple con las distintas normativas que existen para su funcionamiento, siendo muy importante el capítulo N° 3 de decreto 4238/68 titulado construcción e ingeniería sanitaria de establecimientos faenadores.
- Deberá la empresa para construir la planta y ponerla en funcionamiento cumplir con las exigencias que están mencionadas en el capítulo N° 4 del decreto 4238/68 titulado obras sanitarias (evacuación de aguas servidas y productos de desechos)

Desde el punto de vista ambiental, la empresa cumple con normativas referidas al tema en cuestión ya que es una empresa en marcha, Además deberá cumplir con otras leyes para poder desarrollar el proyecto el cual no sería problema. Por lo tanto por lo expuesto, se concluye que es posible construir la planta.

5.8. Estudio financiero del proyecto

En el presente estudio se realizara un análisis económico- financiero del proyecto a partir de información monetaria producida en los estudios anteriores. Se detallaran las inversiones necesarias para la planta, el financiamiento y los presupuestos de ingreso y egreso con el fin de obtener el costo general del proyecto, los ingresos y egresos totales de operación, las fuentes de financiamiento y la estimación económica de la situación futura de la planta de desposte.

También se evaluara económica y financieramente analizando la rentabilidad que tendría la planta con financiamiento o sin financiamiento en el cual se utilizaran los siguientes indicadores básicos: el valor actual neto, tasa interna de retorno, periodo de recuperación de la inversión y periodo de recuperación de la inversión a valor presente.

A partir de lo mencionado anteriormente se definirá la viabilidad y rentabilidad del proyecto

5.8.1. Escenario probable y optimista

Este escenario es el que se espera que suceda a lo largo del horizonte propuesto que es de un periodo de tiempo de 5 años y que será preparado, efectuado y evaluado en base a los siguientes elementos nombrados a continuación para construir el correspondiente flujo de fondos teniendo en cuenta el efecto de la inflación en él.

Teniendo en cuenta que la inflación en 2018 fue de 47,6 %²⁶, y que se espera que llegue para 2019 un porcentaje de 32% a 36%²⁷, es decir un número más bajo que el año 2018, se utilizaran porcentajes decrecientes para cada uno de los años siguientes al primero.

La tasa de inflación para:

- El segundo año será: 30%

²⁶ *Evolución del índice de precios al consumidor argentina*. Wikipedia. Consultado el día 17 de abril de 2019.

²⁷ *Informes privados que recibe el Banco Central subieron la previsión de inflación de 32% a 36% para 2019*. Infobae. Consultado el día 17 de abril de 2019

- El tercer año será: 26%
- El cuarto año será: 22%
- El quinto año: 18%

Se prevé que la planta funcionara al máximo de su capacidad de producción obteniendo beneficios económicos sustanciales.

5.8.1.1. Ingresos del proyecto

El funcionamiento de la planta de desposte agrega valor a la producción de faena que actualmente se hace, si bien las inversiones y costos que se incurrirán en el proyecto son cuantiosos, también lo serán los ingresos económicos que este va a tener.

El ingreso del proyecto será calculado a partir de multiplicar la capacidad de producción anual por el valor de venta que tendrá el producto en cuestión.

Como se mencionó anteriormente en el estudio técnico se estima que la planta trabajara aproximadamente sobre 40 animales vacunos por día, por lo que multiplicado por veinte días operativos serán 800 animales mensuales y multiplicado por doce, 9600 animales vacunos anual. También, se determinó que el peso promedio por animal será de 403,3 kg, de ese total en la faena se obtiene un rendimiento del 58 % aproximadamente lo que quedarían dos media res de 117 kg cada una. Luego en la despostacion de las medias reses se obtendrá un rendimiento del 94% de cortes (110 kg por media res) por lo que la cantidad de kilogramos que se van a utilizar para calcular los ingresos del proyecto serán en total 2.112.000 kg, número que proviene de multiplicar 220 kilogramos (las dos medias reses) por 40 animales por 20 días (mes) por 12 (año).

El costo de venta al consumidor es el mencionado en el estudio de mercado, es decir \$155,18 por kilogramos. Para el primero año no se tendrá en cuenta la inflación ya que cada uno de los costos y los beneficios fueron calculados mediante precios actuales, para los

demás año se tendrán en cuenta las tasas de inflación nombradas anteriormente.

Tabla N° 9: ingresos anuales

Concepto	Tasa de inflación	Precio de venta (kg)	Venta anual (kg)	Ingreso anual
Primer año	-	\$155,18	2.112.000	\$327.740.160
Segundo año	30%	\$201,73	2.112.000	\$426.053.760
Tercer año	26%	\$254,18	2.112.000	\$536.828.160
Cuarto año	22%	\$310,11	2.112.000	\$654.952.320
Quinto año	18%	365,92	2.112.000	\$772.823.040

Fuente: elaboración propia

5.8.1.2. Costos de producción

El costo de producción es el costo que tendrá el proyecto de producir cada kilogramo de carne envasado al vacío. Teniendo en cuenta el costo de producción²⁸ calculado en el estudio de mercado y la cantidad de kilogramos que se producirán anualmente se obtendrá el costo anual de producción para el primer año, para los demás años se tendrán en cuenta las tasas de inflación descritas anteriormente. En la siguiente tabla se detallara los costos para cada uno de los años.

Tabla N° 10: costo de producción por año

Concepto	Tasa de inflación	Costo de producción(kg)	Cantidad de producción (kg)	Costo anual de producción
Primer año	-	\$135,18	2.112.000	\$285.500.160
Segundo año	30%	\$175,73	2.112.000	\$371.141.760
Tercer año	26%	\$221,42	2.112.000	\$467.639.040
Cuarto año	22%	\$270,13	2.112.000	\$570.514.560
Quinto año	18%	\$318,76	2.112.000	\$673.221.120

Fuente: elaboración propia

²⁸Ver tabla N° 6 (estudio de mercado)

5.8.1.3. Determinación de inversiones

La cantidad de inversiones previa a la puesta en marcha de la planta y las que se realizan durante la operación de esta, serán importante para la evaluación económica-financiera del proyecto.

El monto total de la inversión se puede dividir en dos segmentos: inversiones fija y capital de trabajo.

Inversiones fijas

Son aquellas que corresponden a obras físicas, equipamiento y maquinarias para la planta. En el siguiente cuadro quedara presentada cada inversión necesaria con sus costos respectivos²⁹.

Tabla N° 11: inversión fija total

Concepto	Costo total
Obras físicas	
Tinglado	\$1.700.000,00
Piso del edificio	\$1.000.000,00
Paneleria, frio e iluminación interior	\$10.000.000,00
Desagües	\$3.000.000,00
Costos de máquinas y equipamiento	
Máquinas y equipamiento	\$7.449.120,00
Sub total	\$23.149.120,00
Imprevistos (5%)	\$1.157.456,00
Inversión fija total	\$24.306.576,00

Fuente: elaboración propia a partir de información suministrada por personal y dueño de la empresa

²⁹ Observar Tabla N° 1 y Tabla N° 2 presentadas en el estudio técnico.

Cabe decir que el terreno sería parte de la inversión, pero en este caso la empresa ya cuenta con este activo para llevar a cabo la construcción de la planta.

Capital de trabajo anual

La inversión en capital de trabajo es relativa al conjunto de recursos necesarios para la operación normal de la planta. Los tres elementos importantes que se tienen en cuenta son la materia prima, los servicios e insumos y la mano de obra. A continuación se detallarán los siguientes³⁰:

Materia prima

Tabla N° 12: inversión total de materia prima

Concepto	Monto mensual	Monto anual
Animal en pie	\$19.734.136,00	\$236.809.632,00
Inversión total de materia prima	\$19.734.136,00	\$236.809.632,00

Fuente: elaboración propia a partir de información suministrada por personal y dueño de la empresa

Servicios e Insumos

Tabla N° 13: inversión total de servicios e insumos

Concepto	Monto mensual	Monto anual
Luz	\$300.000,00	\$3.600.000,00
Agua	\$12.500,00	\$150.000,00
Insumos de limpieza	\$4.000,00	\$48.000,00
Faena del animal	\$1.347.840,00	\$16.174.080,00
Flete al consumidor	\$475.200,00	\$5.702.400,00
Cajas y bolsas	\$456.000,00	\$5.472.000,00

³⁰ Observar Tabla N° 3, Tabla N° 4 y Tabla N° 5 presentadas en el estudio técnico.

Senasa	\$26.400,00	\$316.800,00
Ipcva	\$1.335,00	\$16.020,00
Inversión total de servicios e insumos	-	\$31.479.300,00

Fuente: elaboración propia a partir de información suministrada por personal y dueño de la empresa

Mano de obra

Tabla N° 14: inversión total de mano de obra

Concepto	Monto mensual	Monto anual
Empleados operativos de la planta	\$1.435.000,00	\$17.220.000,00
Inversión total de mano de obra	\$1.435.000,00	\$17.220.000,00

Fuente: elaboración propia a partir de información suministrada por personal y dueño de la empresa

Capital de trabajo total anual

Tabla N° 15: inversión total de capital de trabajo

Concepto	Monto anual
Materia prima	\$236.809.632,00
Servicios e Insumos	\$31.479.300,00
Mano de obra	\$17.220.000,00
Inversión total de capital de trabajo	\$285.508.932,00

Fuente: elaboración propia a partir de información suministrada por personal y dueño de la empresa

Inversión total del proyecto

La inversión total anual para poder implementar el proyecto es la siguiente:

Tabla N° 16: inversión total del proyecto

Concepto	Monto anual
Inversión fija	\$24.306.576,00
Capital de trabajo	\$285.508.932,00
Inversión total del proyecto	\$309.815.508,00

Fuente: elaboración propia a partir de información suministrada por persona y dueño de la empres

Capital de trabajo inicial

El capital de trabajo inicial son los recursos referido a mano de obra, servicios e insumos y materia prima que la planta necesitara para empezar a funcionar desde el momento cero y que será la empresa propiamente, es decir sus accionistas los que con su aporte financien los costos de este. El monto inicial será calculado según el método del periodo de desfase que se representa mediante la ecuación: capital de trabajo inicial = costo anual proyectado/365 días X días de desfase entre la ocurrencia de los egresos y la generación de ingresos.

$$\$285.500.160 / 365 \times 6 = 4.693.153,31$$

El capital de trabajo inicial aportado desde el momento cero deberá ser de \$4.693.153,31

5.8.1.4. Financiamiento del proyecto

El costo inicial del proyecto incluye las inversiones fijas con un monto de 24.306.576,00 pesos y el capital de trabajo inicial que tiene un valor de 4.693.153,31 pesos. La suma de ambos da un total de 28.999.729,31 pesos lo cual será financiado el 62% por capital propio de la empresa y el 38 % restante a través de un préstamo bancario. La financiación con deuda cubrirá parte de las inversiones fijas que son necesarias para el proyecto, la otra parte más el capital del trabajo inicial será cubierto con capital propio.

Las condiciones al cual se tomó el préstamo son:

- Monto del préstamo: 11,000,000.00 de pesos
- Plazo: 60 meses
- Tasa de interés: 1,75 % mensual

La cuota que deberá abonarse mes por mes será fija y tendrá el monto de 297.586,96 pesos³¹. En el siguiente cuadro se presentaran los intereses a pagar cada año y la amortización de la deuda³² que serán calculados mediante la suma de los intereses y amortizaciones de deuda para cada uno de los meses correspondientes al plazo.

Tabla N° 17: interés y amortización del préstamo

Año	Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Quinto año
Intereses	\$2,181,257.58	\$1,859,606.48	\$1,463,512.67	\$975,747,18	\$375,093.57
Amortización de la deuda	\$1,389,785.92	\$1,711,437.02	\$2,107,530.83	\$2,595,296.32	\$3,195,949,93
Total	\$3,571,043.5	\$3,571,043.5	\$3,571,043.5	\$3,571,043.5	\$3,571,043.5

Fuente: elaboración propia a partir de información suministrada por personal y dueño de la empresa

5.8.1.5. Depreciaciones de bienes de uso e inmueble

De lo expuesto en el estudio técnico se determinó el costo de obras físicas, máquinas y equipamientos, a partir de estos datos se puede establecer la depreciación de estos elementos con el fin de poder utilizar ese monto para achicar el pago del impuesto a las ganancias. La vida útil y los porcentajes de depreciación son establecidos por la AFIP y son para inmuebles 50 años y 2% anual, para inmuebles de otro tipo 40 años y 2,5% anual y para máquinas, equipamientos e instalaciones 10 años y 10% anual. A continuación se presenta la tabla de depreciación de los correspondientes conceptos que será de tipo lineal (el costo total dividido por la vida útil = depreciación anual).

³¹ Véase anexo N° 9

³² Véase anexo N° 9

Tabla N° 18: Depreciaciones de los activos

Concepto	Costo total	Vida útil	Depreciación anual
Inmueble (piso y desagüe)	4,000,000.00	50	80,000.00
Inmueble (tinglado)	1,700,000.00	40	42,500.00
Instalaciones (paneleria, frio e iluminación anterior)	10,000,000.00	10	1,000,000.00
Máquinas y equipamientos	7,449,120.00	10	744,912.00
Total			1,867,412.00

Fuente: elaboración propia a partir de bibliografía impresa. Proyecto de inversión.

Formulación y evaluación, pagina 201. Nassir Sapag Chain (2011).

5.8.1.6. Valor de desecho del proyecto

El valor de desecho del proyecto es un beneficio que no constituirá un ingreso pero que se incluirá en el flujo de fondo por ser el valor remanente de la planta al final del periodo de evaluación.

Este valor será calculado mediante el método valor de desecho contable y será el siguiente:

Valor libro de los activos = valor de adquisición- depreciación acumulada

Valor libro de los activos = \$23.149.120 – \$9.337.060

Valor libre de los activos = \$13.812.060

El valor de desecho de la planta al finalizar el periodo de evaluación será de \$13.812.060.

5.8.1.7. Flujo de fondos del escenario optimista

A partir de los datos obtenidos, mencionados y explicados anteriormente se construirá el flujo de fondos que será una representación del escenario que se espera que ocurra siendo este el optimista. Luego con su finalización y la determinación del costo de capital de la inversión se podrán determinar los indicadores económicos VAN, TIR Y Periodo de

recupero.

Tabla N° 19: Flujo de fondos del escenario optimista

	0	1	2	3	4	5
Ingresos anual		\$327.740.160	\$426.053.760	\$536.828.160	\$654.952.320	\$772.823.040
Costo de producción		-\$285.500.160	-\$371.141.760	-\$467.639.040	-\$570.514.560	-\$673.221.120
Intereses		-\$2.181.257	-\$1.859.606	-\$1.463.512	-\$975.747	-\$375.093
Depreciaciones		-\$1.867.412	-\$1.867.412	-\$1.867.412	-\$1.867.412	-\$1.867.412
Utilidad bruta		\$38.191.331	\$51.184.982	\$65.858.196	\$81.594.601	\$97.359.415
Impuesto (35%)		-\$13.366.965	-\$17.914.743	-\$23.050.368	-\$28.558.110	-\$34.075.795
Utilidad neta		\$24.824.365	\$33.270.238	\$42.807.827	\$53.036.490	\$63.283.619
Depreciaciones		1.867.412	1.867.412	1.867.412	1.867.412	1.867.412
Inversiones fijas	-\$24.306.576					
Capital de trabajo	-\$4.693.153					
Préstamo	\$11.000.000					
Amortización de la deuda		-\$1.389.785	-\$1.711.437	-\$2.107.530	-\$2.595.296	-\$3.195.949
Valor de desecho						\$13.812.060
Saldo neto	-\$17.999.729	\$25.301.992	\$33.426.213	\$42.567.709	\$52.308.606	\$75.767.142

Fuente: elaboración propia

5.8.1.8. Costo de capital

El costo de capital del proyecto representa la tasa de retorno exigida a la inversión realizada de la planta de desposte, para compensar el costo de oportunidad de los recursos destinados a él y el riesgo que deberá asumir. Con esta tasa se descontaran los flujos futuros proyectados para calcular su valor actual neto. Para su determinación se necesita de una tasa libre de riesgo que será del 2,42%³³ (tasa de interés de los bonos del tesoro de Estados Unidos), el coeficiente beta de la industria que será del 0,81³⁴, el rendimiento de mercado que

³³ El Riesgo País cae 5%, con mayor certeza sobre las candidaturas y el alejamiento del fantasma del "default". Infobae. Consultado el día 21 de mayo de 2019

³⁴ Betas por sector (Estados Unidos). NYU STERN. Consultado el 21 de mayo de 2019.

será del 71,44%³⁵ (rendimiento de las leliq, letras de liquidez creadas por el banco central de la república Argentina) y por último el riesgo país que será del 8,85 %³⁶. La fórmula que se utilizara será la denominada CAMP, la cual podrá observarse en el marco teórico.

$$E(k_i) = R_f + \beta * (R_m - R_f) + R_p$$

$$E(k_i) = 2,42\% + 0.81 (71,44\% - 2,42\%) + 8,85\%$$

$$E(k_i) = 67,18\%$$

La tasa de costo de capital para recursos propios es de 67,18 %.

Como el proyecto va a ser financiado con una mezcla de recursos propios de la empresa y deuda, deberá calcularse el costo de capital para el proyecto mediante el WACC, modelo mencionado en el marco teórico y que sirve para el cálculo de la tasa de descuento (costo de capital).

$$WACC = K_i * \frac{PN}{A} + K_d * (1-t) * \frac{P}{A}$$

$$WACC = 67,18\% * (17.999.729,31/28.999.729,31) + 21\% * (1 - 35\%)*$$

$$11.000.000/28.999.729,31 \quad WACC = 46,90\%$$

El costo promedio ponderado del capital es de 46,81%.

5.8.1.9. El valor actual neto

Tabla N° 20: Valor actual neto del escenario optimista

Periodo/ Concepto	0	1	2	3	4	5
Saldo neto	-\$17.999.729	\$25.301.992	\$33.426.213	\$42.567.709	\$52.308.606	\$75.767.142
1+ tasa de costo de capital		1,4690	2,1580	3,1700	4,656	6,8408
Valor actual		\$17.223.956	\$15.489.440	\$13.428.299	\$11.234.666	\$11.075.772
Suma de Valores actuales	-\$17.999.729	-\$775.773	\$14.713.667	\$28.141.966	\$39.376.632	\$50.452.404
Valor actual neto						\$50.452.404

Fuente: elaboración propia

³⁵ <http://www.bcra.gov.ar/>. Banco central de la república argentina. Consultado el 21 de mayo de 2019

³⁶ El Riesgo País cae 5%, con mayor certeza sobre las candidaturas y el alejamiento del fantasma del "default". Infobae. Consultado el día 21 de mayo de 2019

5.8.1.10. Tasa interna de retorno

Tabla N° 21: Tasa interna de retorno del escenario optimista

Periodo/ Concepto	0	1	2	3	4	5
Saldo neto	-\$17.999.729	\$25.301.992	\$33.426.213	\$42.567.709	\$52.308.606	\$75.767.142
Tir						167%

Fuente: elaboración propia

5.8.1.11. Periodo de recupero de la inversión

El periodo de recupero estático de la inversión (se tienen en cuenta los saldos netos) será en el primer año ya que como se puede ver en el flujo de fondos, al momento cero hay un flujo negativo de \$17.999.729 y en el primer año un saldo neto de \$25.301.992 siendo el último un número mayor al primero. Específicamente, la inversión será recuperada en el día 265,66 del primer año.

El periodo de recupero dinámico de la inversión (se tiene en cuenta los saldos netos descontados) será en el periodo 2, ya que con el flujo neto descontado del primer periodo y del segundo se recupera la inversión (\$17.999.729). Específicamente, la inversión será recuperada en el día 401,66.

5.8.2. Escenario moderado

El siguiente escenario será analizado siguiendo los supuestos del escenario optimista y probable teniendo algunos conceptos en igual montos y otros diferentes. Aquí se tendrá en cuenta una variación en la producción en kg de carne envasada al vacío ya que aumentará año tras año empezando el primer año con 528.000 kg producidos, sumándole a los años 2, 3 y 4 396.000 kg y finalizando el último año con 2.112.000 kg. Los datos que seguirán siendo iguales son:

- La inversión fija
- Las tasas de inflación

- Las depreciaciones
- El valor de desecho
- El CAMP
- El monto del préstamos y sus condiciones
- El costo de producción por kilogramos
- El precio de venta por kilogramos

Los datos que cambiaran se presentaran a continuación:

5.8.2.1. Ingreso anual

Tabla N° 22: ingresos anuales del escenario moderado

Concepto	Tasa de inflación	Precio de venta (kg)	Venta anual (kg)	Ingreso anual
Primer año	-	\$155,18	528.000	\$81.935.040
Segundo año	30%	\$201,73	924.000	\$186.398.520
Tercer año	26%	\$254.18	1.320.000	\$335.517.600
Cuarto año	22%	\$310.11	1.716.000	\$532.148.760
Quinto año	18%	365.92	2.112.00	\$772.823.040

Fuente: elaboración propia

5.8.2.2. Costos de producción anual

Tabla N° 23: Costos de producción por año del escenario moderado

Concepto	Tasa de inflación	Costo de producción(kg)	Cantidad de producción (kg)	Costo anual de producción
Primer año	-	\$135,18	528.000	\$71.375.040
Segundo año	30%	\$175,73	924.000	\$162.374.520
Tercer año	26%	\$221,42	1.320.000	\$292.274.400
Cuarto año	22%	\$270,13	1.716.000	\$463.543.080
Quinto año	18%	\$318,76	2,112,000	\$673.221.120

Fuente: elaboración propia

5.8.2.3. Capital de trabajo inicial

Al modificarse el costo anual proyectado para el primer año el capital de trabajo inicial varia, por lo tanto este es igual a $\$71.375.040/365 * 6$ días, resultando esta operación = $\$1.173.288,33$

El capital de trabajo inicial = $\$1.173.288,33$

5.8.2.4. Flujo de fondos del escenario moderado

Tabla N° 24: Flujo de fondos del escenario moderado

	0	1	2	3	4	5
Ingresos anual		\$81.935.040	\$186.398.520	\$335.517.600	\$532.148.760	\$772.823.040
Costo de producción		-\$71.375.040	-\$162.374.520	-\$292.274.400	-\$463.543.080	-\$673.221.120
Intereses		-\$2.181.257	-\$1.859.606	-\$1.463.512	-\$975.747	-\$375.093
Depreciaciones		-\$1.867.412	-\$1.867.412	-\$1.867.412	-\$1.867.412	-\$1.867.412
Utilidad bruta		\$6.511.331	\$20.296.982	\$39.912.276	\$65.762.521	\$97.359.415
Impuesto (35%)		-\$2.278.965	-\$7.103.943	-\$13.969.296	-\$23.016.882	-\$34.075.795
Utilidad neta		\$4.232.365	\$13.193.038	\$25.342.979	\$42.745.638	\$63.283.619
Depreciaciones		1,867,412	1,867,412	1,867,412	1,867,412	1,867,412
Inversiones fijas	-\$24,306,576					
Capital de trabajo	-\$1.173.288					
Préstamo	\$11.000.000					
Amortización de la deuda		-\$1.389.785	-\$1.711.437	-\$2.107.530	-\$2.595.296	-\$3.195.949
Valor de desecho						\$13.812.060
Saldo neto	-\$14.479.864	\$4.709.992	\$13.349.013	\$25.102.861	\$42.017.754	\$75.767.142

Fuente: elaboración propia

5.8.2.5. Costo de capital

El costo de capital en este escenario será igual en relación al costo de capital propio pero diferente al costo de capital promedio ponderado ya que varían las proporciones de patrimonio de la empresa

CAMP = 67,18%

$$WACC = 67,18\% * \$14.479.864 / \$25.479.864 + 21\% * (1 - 35\%) * \$11.000.000 / \$25.479.864$$

$$WACC = 44.07\%$$

Valor actual neto

5.8.2.6. El valor actual neto

Tabla N° 25: Valor actual neto del escenario moderado

Periodo/ Concepto	0	1	2	3	4	5
Saldo neto	-\$14.479.864	\$4.709.992	\$13.349.013	\$25.102.861	\$42.017.754	\$75.767.142
1+ tasa de costo de capital		1,4407	2,0756	2,9903	4,3081	6,2068
Valor actual		\$3.269.238	\$6.431.399	\$8.394.763	\$9.753.198	\$12.207.118
Suma de Valores actuales	-\$14.479.864	-\$11.210.626	-\$4.779.227	\$3.615.536	\$13.368.734	\$25.575.852
Valor actual neto						\$25.575.852

Fuente: elaboración propia

5.8.2.7. Tasa interna de retorno

Tabla N° 26: Tasa interna de retorno del escenario moderado

Periodo/ Concepto	0	1	2	3	4	5
Saldo neto	-\$14.479.864	\$4.709.992	\$13.349.013	\$25.102.861	\$42.017.754	\$75.767.142
Tir						97%

Fuente: elaboración propia

5.8.2.8. Periodo de recupero de la inversión

El periodo de recupero estático de la inversión es en el segundo año ya que la inversión inicial es de \$14.479.864 y los saldos netos de los años 1 y 2 son de \$4.709.992 y \$13.349.103 lo cual alcanza para cubrirla. Más precisamente la inversión es recupera en el día 585.32.

El periodo de recupero dinámico de la inversión es en el año 3. Específicamente la inversión se recupera en el día 876.21.

5.8.3. Escenario pesimista

El presente escenario es analizado de acuerdo a los supuestos de los escenarios

anteriores con la diferencia de que la producción de kilogramos de carne envasada al vacío será para cada año la suma de 528.000 kg. Los datos que no cambiarán con respecto a los escenarios anteriores son:

- La inversión fija
- Capital de trabajo inicial = Escenario moderado
- Las tasas de inflación
- Las depreciaciones
- Valor de desecho
- El CAMP
- El WACC = Escenario moderado
- El monto del préstamos y sus condiciones
- El costo de producción por kilogramos
- El precio de venta por kilogramos

Los datos que cambiarán son los siguientes:

5.8.3.1. Ingreso anual

Tabla N° 27: Ingresos anuales del escenario pesimista

Año/concepto	Tasa de inflación	Precio de venta (kg)	Venta anual (kg)	Ingreso anual
Primer año	-	\$155,18	528.000	\$81.935.040
Segundo año	30%	\$201,73	528.000	\$106.513.440
Tercer año	26%	\$254,18	528.000	\$134.207.040
Cuarto año	22%	\$310,11	528.000	\$163.738.080
Quinto año	18%	365,92	528.000	\$193.205.760

Fuente: elaboración propia

5.8.3.2. Costos de producción anual

Tabla N° 28: Costos de producción por año del escenario pesimista

Año/concepto	Tasa de inflación	Costo de producción(kg)	Cantidad de producción (kg)	Costo anual de producción
Primer año	-	\$135,18	528.000	\$71.375.040
Segundo año	30%	\$175,73	528.000	\$92.785.440
Tercer año	26%	\$221,42	528.000	\$116.909.760
Cuarto año	22%	\$270,13	528.000	\$142.628.640
Quinto año	18%	\$318,76	528.000	\$168.305.280

Fuente: elaboración propia

5.8.3.3. Flujo de fondos del escenario pesimista

Tabla N° 29: Flujo de fondos del escenario pesimista

Concepto/ año	0	1	2	3	4	5
Ingresos anual		\$81.935.040	\$106.513.440	\$134.207.040	\$163.738.080	\$193.205.760
Costo de producción		-\$71.375.040	-\$92.785.440	-\$116.909.760	-\$142.628.640	-\$168.305.280
Intereses		-\$2.181.257	-\$1.859.606	-\$1.463.512	-\$975.747	-\$375.093
Depreciaciones		-\$1.867.412	-\$1.867.412	-\$1.867.412	-\$1.867.412	-\$1.867.412
Utilidad bruta		\$6.511.331	\$10.000.982	\$13.966.356	\$18.266.281	\$22.657.975
Impuesto (35%)		-\$2.278.965	-\$3.500.343	-\$4.888.224	-\$6.393.198	-\$7.930.291
Utilidad neta		\$4.232.365	\$6.500.638	\$9.078.131	\$11.873.082	\$14.727.683
Depreciaciones		1,867,412	1,867,412	1,867,412	1,867,412	1,867,412
Inversiones fijas	-\$24,306,576					
Capital de trabajo	-\$1.173.288					
Préstamo	\$11.000.000					
Amortización de la deuda		-\$1.389.785	-\$1.711.437	-\$2.107.530	-\$2.595.296	-\$3.195.949
Valor de desecho						\$13.812.060
Saldo neto	-\$14.479.864	\$4.709.992	\$6.656.613	\$8.838.013	\$11.145.198	\$27.211.206

Fuente: elaboración propia

5.8.3.4. El valor actual neto

Tabla N° 30: Valor actual neto del escenario pesimista

Periodo/ Concepto	0	1	2	3	4	5
Saldo neto	-\$14.479.864	\$4.709.992	\$6.656.613	\$8.838.013	\$11.145.198	\$27.211.206
1+ tasa de costo de capital		1,4407	2,0756	2,9903	4,3081	6,2068
Valor actual		\$3.269.238	\$3.207.078	\$2.955.560	\$2.587.033	\$4.384.095
Suma de Valores actuales	-\$14.479.864	-\$11.210.626	-\$8.003.548	-\$5.047.988	-\$2.460.955	\$1.923.140
Valor actual neto						\$1.923.140

Fuente: elaboración propia

5.8.3.5. Tasa interna de retorno

Tabla N° 31: Tasa interna de retorno del escenario pesimista

Periodo/ Concepto	0	1	2	3	4	5
Saldo neto	-\$14.479.864	\$4.709.992	\$6.656.613	\$8.838.013	\$11.145.198	\$27.211.206
Tir						50%

Fuente: elaboración propia

5.8.3.6. Periodo de recuperó

El periodo de recuperó estático del proyecto será en el tercer año. La suma de los saldos netos del primer, segundo y tercer año da un total de \$20.204.618 y cubre la totalidad de la inversión inicial. Específicamente la inversión se recuperara en el día 784,74.

El periodo de recuperó dinámico del proyecto será en el quinto año, más precisamente en el día 1611.03.

5.8.4. Conclusión parcial

Partiendo del análisis que se desarrolló en el estudio financiero se determinaron conclusiones con respecto a los tres escenarios presentados: optimista, moderado y pesimista. Estas conclusiones serán nombradas a continuación.

- Escenario optimista: en principio, mediante la información monetaria juntada en los estudios anteriores se determinó el valor total de la planta de desposte, esto incluye tanto

las inversiones fijas como el capital de trabajo anual necesario para su desarrollo. También se obtuvieron los ingresos y costos de producción para cada año corregidos por el efecto de la inflación y se determinaron los valores de depreciaciones de los activos. Se detalló la forma de financiación del proyecto (capital propio y préstamo bancario) y en consecuencia la cuota anual del préstamo para cada año del periodo de valuación. Igualmente se determinó el capital de trabajo inicial y el valor de desecho del proyecto al quinto año.

A partir de lo nombrado anteriormente se consiguió el costo de capital del proyecto y se construyó el flujo de fondos para poder obtener el valor actual neto, la tasa interna de retorno y los periodos de recupero dinámica y estático de la inversión.

La factibilidad en este escenario es favorable ya que los flujos de fondo netos son positivos y cuantiosos al igual que el VAN, la TIR y el P. de recupero.

- Escenario moderado: en el presente escenario, se utilizaron variables iguales y diferentes por lo que se pudo observar cambios, en los ingresos y costos de producción anuales, capital de trabajo inicial y costo de capital del proyecto. Por lo tanto se determinó y construyó un flujo de fondos diferente y en consecuencia siguieron el mismo camino el valor actual neto, la tasa interna de retorno y los periodos de recupero estático y dinámico de la inversión.

La factibilidad de este escenario al igual que el anterior es favorable por que el VAN, la TIR y el P. de recupero son positivos en el periodo de evaluación.

- Escenario pesimista: Este escenario, como su nombre lo indica, es el peor de los tres. Se usaron como en el anterior variables igual y distintas, siendo diferentes los ingresos y costos de producción por año, provocando cambios en el flujo de fondo y modificando los indicadores económicos del VAN, la TIR y el P. de recupero. Si bien, son positivos, es el

peor escenario para la empresa.

6. Capítulo N° 6

Conclusión final

6.1. Conclusión final

Partiendo del análisis de los diferentes estudios de viabilidades³⁷ de la planta se arribaron a las siguientes conclusiones:

En el aspecto organizacional, el frigorífico es una empresa que al encontrarse ya funcionando desde el año 2004, cuenta con una estructura organizativa capaz de soportar la actividad de desposte. Se puede observar que en el organigrama detallado con las diferentes áreas y sub áreas que funcionan actualmente en la empresa, podría ubicarse el proyecto en cuestión. Dicha empresa cuenta hoy con 155 empleados, concentrando la mayor cantidad de personal en el área de Faena, por lo que deberá adicionar un total de 35 operarios más para el desposte de la carne en la planta.

En el aspecto técnico, los resultados obtenidos fueron: la localización de la planta estará en el mismo predio de la empresa que se encuentra ubicada sobre la ruta provincial E-86 a 2 kilómetros de Coronel Moldes (Córdoba), su tamaño será de 20 metros de largo y 15 metros de ancho, cubriendo una superficie de 300 metros cuadrado. Además se determinaron las inversiones fijas, que comprenden las obras físicas, las maquinarias y equipos para desarrollar la actividad dando un suma total de \$24.306.576,00 y el capital de trabajo anual que se conforma de la materia prima (el animal vacuno), los servicios e insumos y la mano de obra (los operarios de la planta) resultando un total de \$285.508.932,00.

En el estudio de mercado, se hizo uso de la herramienta de las 4 P, siendo fundamental para explicar: la definición del producto, que será distribuido mediante una flota de camiones de última generación que es propia de la empresa y que en principio se va a comercializar para consumo interno pero con el objetivo de en el futuro llegar a exportar el producto a otros países.

³⁷ Los estudios fueron hecho en base al escenario que se considera probable y optimista.

El elemento faltante en el párrafo anterior es el precio de la carne envasada al vacío que se obtuvo mediante la descripción del circuito productivo y los costos que inciden en cada etapa adicionándole el margen de ganancia que la empresa considera necesario resultando:

- Costo de producción por kilogramos = \$138,18
- Precio de venta por kilogramo = \$158,18

Desde el marco jurídico, se comprobó que el frigorífico está constituido legalmente cumpliendo con los requisitos necesarios y que cumple con las normas regulatorias vigentes.

Las distintas leyes que cumple actualmente por ser una empresa en funcionamiento por su actividad de Faena y que deberá cumplir a futuro son las siguientes:

- Ley N° 22375 (Ley federal de carnes)
- Decreto N° 4238/1968 (Reglamento de inspección de productos, subproductos y derivados de origen animal)
- Resolución 233/ 1998 (Buenas prácticas de fabricación y Procedimientos operativos estandarizados)
- Resolución 108/2010 (habilitación y exportación del producto, en un futuro)
- Resolución 302/2012 (Creación del registro único de operadores de la cadena agroalimentaria)
- Ley provincial 6974/1983 (Aplicación provincial ley nacional 22.375 sobre faenamiento e industrialización de carnes)
- Decreto 4995/1983 (Decreto reglamentario de la ley n° 6974 autoridad de aplicación. requisitos indispensables).

Impositivamente, se determinaron los impuestos que se deberán abordar por el desarrollo de la actividad, siendo el más determinante el impuesto a las ganancias por afectar de forma directa al flujo de fondos.

En el aspecto ambiental, al igual que en el estudio legal por ser una empresa que funciona cumple y deberá cumplir para poder instalar la planta, las siguientes normativas:

- Ley provincial N° 10208 (Ley de política ambiental de la provincia de Córdoba)
- Decreto 847/2016 (Anexo único de reglamentación de estándares y normas sobre vertidos para la preservación del recurso hídrico provincial)
- Decreto 4238/1968, Capitulo N° 4 (obras sanitarias, evacuación de aguas servidas y productos de desechos) y Capitulo N° 3 (Normas higiénicos-sanitarias).

Por ultimo en el estudio financiero, el aspecto más importante del proyecto, con el análisis y las conclusiones arribadas de los estudios anteriores se construyó un flujo de fondos proyectado a 5 años, teniendo en cuenta el efecto de la inflación y la forma (capital propio y préstamo bancario) que la empresa pretende usar para financiar la instalación de la planta, para distintos escenarios: el optimista y el que se espera que suceda, el moderado y el pesimista.

En cada uno de los escenarios, hubo variaciones en la cantidad producida del producto dejando las demás variables iguales.

En base al flujo de fondo de cada uno y a la obtención del costo de capital: escenario optimista = 46,90 %, escenario moderado = 44,07% y escenario pesimista = 44, 07% se calcularon los indicadores económicos del VAN, la TIR y el Valor de Recupero.

Estos valores son lo siguiente para cada uno:

Tabla N° 32: Comparación de indicadores económicos

Indicadores	Escenario optimista	Escenario moderado	Escenario pesimista
VAN	\$50.452.404	\$25.575.852	\$1.923.140
TIR	167%	97%	50%
P. R estático	1° año (265,66 días)	2° año (585,32 días)	3° año (784,74 días)
P. R dinámico	2° año (401,66 días)	3° año (876,21 días)	5° año (1611,03 días)

Fuente: *Elaboración propia.*

Se puede observar que en el escenario optimista, el Valor actual neto es mayor a cero,

por lo que la inversión inicial se va a recuperar, obteniendo el rendimiento mínimo deseado y un excedente concluyendo con la aceptación del proyecto. Como también respecto a la Tasa interna de retorno que es mayor a la tasa de costo de capital, lo cual significa que la inversión inicial también se va a recuperar, con un rendimiento mínimo deseado y un excedente positivo para lo planificado. El indicador del periodo de recupero estático y dinámico indican, el primero, que la inversión inicial va a ser recuperada en el primer año, a los 265,66 días y el segundo, en el segundo año, a los 401,66 días.

Siguiendo con el escenario moderado, el VAN es mayor a cero, donde se recupera la inversión inicial, se obtiene el rendimiento mínimo deseado y un excedente dejando en evidencia que debe aceptarse el proyecto. El indicador TIR es mayor a la tasa de costo de capital y en consecuencia se recupera la inversión inicial, se obtiene el rendimiento mínimo deseado y un excedente aceptando la realización del proyecto. El periodo de recupero indica que para el estático la inversión se recupera en el segundo año, a los 585,32 días y para el dinámico, el tercer año, a los 876,21 días.

El ultimo escenario, el que se considera pesimista, tiene un VAN mayor a 0 y un TIR mayor a la tasa de costo de capital por lo que en ambos casos, se recupera la inversión inicial, se obtiene el rendimiento mínimo deseado y un excedente. El periodo de recupero estático es en el tercer año, a los 784,74 días y el dinámico al quinto año, a los 1611,03 días.

Se puede ver que en los tres escenarios, tienen indicadores totalmente positivos y que eso indica que realizar el proyecto sea factible de llevarse a cabo, pero hay que tener en cuenta siempre que aunque se obtengan excedentes, esos son mayores en el optimista, menores en el moderado y más aún menos en el pesimista.

Otro aspecto a observar, es que la inversión se recupera más rápido en el escenario optimista, más lento en el moderado y con lo justo en la finalización del periodo de evaluación en el pesimista.

Las variables que se obtuvieron en los distintos estudios como inversiones fijas, capital de trabajo, precio de venta, costo de producción, marco regulatorio a cumplir (legalmente y ambientalmente), marco impositivo que afecta al proyecto, forma de financiamiento, flujo de fondos, indicadores económicos demuestran que no serán una restricción para el desarrollo del proyecto.

Para finalizar, mediante el desarrollo de todas las viabilidades y especialmente el aspecto financiero del proyecto, se puede concluir que la posibilidad de instalar una planta de desposte en la empresa Frigorífico Coronel Moldes SA es factible y ejecutable.

6.2. Recomendación final

Con base en el presente trabajo desarrollado y teniendo en cuenta las conclusiones arribadas del mismo, El análisis FODA, y el análisis PEST se recomienda a la empresa:

- Llevar a cabo el proyecto, ya que el análisis financiero demuestra que es factible su realización en cualquiera de los escenarios donde la única diferencia será la ganancia que se va a obtener. También permitirá agrandar la producción actual que se tiene y darle un mayor status a la empresa ya que incrementara su valor considerablemente. Cabe describir, que Argentina es un país agrícola-ganadero y que el consumo de carne por habitante es alto, consumiendo del total de la producción un 90% por lo que es un aliciente más para instalar la planta. A demás posee características muy importantes que van ayudar a la actividad de desposte, es decir se cuenta, con muy buena capacidad productiva, una infraestructura física y humana grande, y está ubicada geográficamente en una zona muy favorable para la industria cárnica existiendo en sus alrededores muchos productores de animales vacunos.
- Aprovechar el crédito otorgado por el banco para poder financiar la planta de desposte. Como se explicó en el estudio financiero, la financiación con deuda va a cubrir una parte importante de la inversión a una tasa muy baja considerando la actualidad Argentina.
- Aprovechar en vistas de la instalación de la planta, el aumento de stock ganadero por causas

climáticas (sequias). Al aumentar la cantidad de animales vacunos que los productores crían, más producción existirá y considerando que el consumo de carne es alto, va a ser comercializada sin problema alguno.

- Capacitar el recurso humano que se desempeñara en la planta. Son actividades muy complejas, por lo que el operador de la planta deberá aprender y capacitarse para poder trabajar en la planta.
- Aprender, informarse y obtener conocimiento sobre el proceso de la actividad del desposte. Al ser una actividad nueva que nunca se desarrolló en la empresa, despostar y envasar al vacío tienen sus requisitos y condiciones, por ello, se debe conocer detalladamente el proceso de la actividad de inicio a fin con el objetivo de desarrollarla lo más eficiente posible.
- Establecer el objetivo de en el futuro exportar carne envasada al vacío, aprovechando, la apertura de nuevos mercados, el crecimiento de la economía mundial y los países que mejoran el nivel de vida aumentando el consumo de carne vacuna. Todo los conceptos nombrados en el párrafo anterior, deben ser aprovechados, la población mundial crece rápidamente por lo que la demanda de alimentos y en especial la carne es grande, por ello aprovechar esto podría ser muy redituable económicamente.
- En consecuencia con el ítem anterior, también se recomienda obtener conocimiento del proceso para exportar carne envasada al vacío a otros países. Es un tema que no se abordó en este proyecto, ya que su fin es producir para el consumo interno, por esta razón, exportar al exterior, debe ser un proyecto a futuro, ya que su actividad económica es muy rentable. Por ello, conocer sobre la exportación, es importante porque son exigencias y requisitos diferentes al consumo interno y para realizar este proceso, la empresa tiene que estar muy segura e informada.
- Establecer una cadena de mando formal para poder ejercer control y obtener mejores beneficios a partir de esto.

6.3. Diagrama de Gantt

Diagrama de Gantt N° 1

ACTIVIDADES	TIEMPO EN MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Planteamiento de la idea	■											
Estudio de viabilidades		■	■	■								
Aceptación del Proyecto				■								
Estructura de financiamiento					■							
Construcción del piso y el desagüe						■	■					
Construcción del tinglado								■	■			
Construcción de paneleria y frio									■	■		
Compra de maquinaria y equipos											■	
Construcción de iluminación interior												■

1. Planteamiento de idea: Planteamiento de la idea de instalar un planta de desposte de carne vacuna en el predio de la empresa, aprovechando la actividad de Faena ya realizada.
2. Estudio de viabilidades: Realización de los siguientes estudio: organizacional, técnico, comercial (mercado), legal e impositivo, ambiental y financiero para evaluar si la instalación de la planta es factible.
3. Aceptación del proyecto: A partir de los resultados obtenidos en los estudios de viabilidad, decidir la aceptación o no del proyecto.
4. Estructura de financiamiento: con la aceptación del proyecto, se evaluara la estructura de financiamiento para la planta, la cual será un mix de capital propio y préstamo bancario.
5. Construcción del piso y desagüe
6. Construcción del tinglado
7. Construcción de la paneleria y frio
8. Compra de maquinaria y equipos: Decidida la financiación, comprar las maquinarias y

equipos que se necesita

9. Construcción de la iluminación interior

Diagrama de Gantt N° 2

ACTIVIDADES	TIEMPO EN MESES				
	13	14	15	16	17
Acomodación de máquinas y equipos					
Capacitación del personal de la planta					
Poner condición total para funcionar					
Inicio de actividad de la planta de desposte.					

10. Acomodación de máquinas y equipos: acomodar dentro de la planta cada máquina y equipo donde debe ir para funcionar eficientemente.

11. Capacitación del personal de la planta: capacitar al empleado para poder realizar las tareas de trabajo que van hacer ya que estas son muy complejas.

12. Poner en condiciones totales: poner en condición total a la planta para poder empezar a funcionar.

13. Inicio de la actividad de desposte: comprar el animal vacuno, faenarlo, despostarlo y comercializarlo al consumidor final.

7. Capítulo N° 7

Bibliografía

7.1. Bibliografía impresa

- Arce, A. Spidalieri, R. *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Universidad Empresarial siglo 21.
- Baca Urbina G (2010). *Evaluación de Proyectos* (6° edición). México. McGraw-Hill.
- Decreto 847. *aprobación de reglamentación para la preservación del recurso hídrico de la provincia*. Córdoba, 13 de julio de 2016.
- Decreto 4995. *decreto reglamentario de la ley n° 6974 autoridad de aplicación. requisitos indispensables*. Córdoba, 11 de octubre de 1983.
- Decreto 4238. *Reglamento de inspección de productos y subproductos y derivados de origen animal*. Buenos aires, 19 de julio de 1968.
- Ley 6974. *aplicación provincial ley nacional 22.375 sobre faenamiento e industrialización de carnes*. Córdoba, 26 de agosto de 1983.
- Ley 19550. *Ley general de sociedades*. Buenos aires, 25 de abril de 1972.
- Ley 10208. *ley de política ambiental de la provincia de córdoba*. Córdoba, 11 de junio de 2014.
- Ley 22375. *Régimen de habilitación y funcionamiento de los establecimientos donde se faenen animales, se elaboren y depositen productos de origen animal*. Buenos Aires, 19 de enero de 1981.
- Marchevsky, R.A (2006). *Impuesto al Valor Agregado* (1° edición). Buenos Aires. Errepar.
- Resolución 233/1998. *normas de Buenas Prácticas de Fabricación y los Procedimientos Operativos Estandarizados*. Buenos Aires, 27 de febrero de 1998.
- Resolución 108/2010. *Solicitud de Habilitación de Destino de Exportación para Productos y Subproductos de Origen Animal*. Buenos Aires, 25 de febrero de 2010
- Resolución 302/2012. *Créase el Registro Único de Operadores de la Cadena*

Agroalimentaria. Buenos Aires, 15 de mayo de 2012.

- Sapag Chaín, N. y Sapag Chaín R (1989). *Preparación y evaluación de proyectos* (2° edición). México. McGraw-Hill.
- Sapag Chain N. (2011). *Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación*. (2° Edición). Chile. Pearson.
- Sampieri, R. H. Collado, C. F. Lucio, M. P. B (2010). *Metodología de la investigación*. (5° edición). México. McGraw-Hill.

7.2. Bibliografía recuperada de internet

- Cámara de la industria y comercio de carnes y derivados de la República Argentina (2019). *Informe económico mensual Abril (Documento N° 217)*. Recuperado de <http://www.ciccra.com/>
- Cámara de la industria y comercio de carnes y derivados de la República Argentina (2019). *Informe económico mensual Mayo (Documento N° 218)*. Recuperado de <http://www.ciccra.com/>
- Castillo, Marlon Solano (2017). *Estudio ambiental de un Proyecto de Inversión*. Recuperado de <https://prezi.com/ezc6xmt0k7vk/estudio-ambiental-de-un-proyecto-de-inversion/>
- Clarín Rural (2018). Ganadería, *La carne argentina tiene todo para ser mundial*. Recuperado de https://www.clarin.com/rural/carne-argentina-mundial_0_H1sn2n8x7.html
- CREA (2018), *informe microeconómico (N°58)*. Recuperado de <https://www.crea.org.ar/>
- CreceNegocios (2014). *La misión de una empresa*. Recuperado de <https://www.crecenegocios.com/la-mision-de-una-empresa/>
- CreceNegocios (2014). *La visión de una empresa*. Recuperado de <https://www.crecenegocios.com/la-vision-de-una-empresa/>

-
- Córdova, S.O, Medina, P.S (2002). *Guía de estudio de mercado para la evaluación de proyectos*.

https://www.eenbasque.net/guia_transferencia_resultados/files/Univ.Chile_Tesis_Guia_d_el_Estudio_de_Mercado_para_la_Evaluacion_de_Proyectos.pdf
 - Economipedia (2018). *Formula del VAN*. Recuperado de

<http://www.economipedia.com/wp-content/uploads/2014/06/FormulaVAN.png>
 - Economipedia (2018). *Valor actual neto*. Recuperado de

<http://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>
 - Fortuño marc (2016). *¿Qué es el análisis cuantitativo?* Recuperado de

<https://www.euribor.com.es/bolsa/que-es-el-analisis-cuantitativo/>
 - Galindo Angie (2014). *Observación directa, indirecta, Hoja de cotejo, Entrevistas*.
Recuperado de https://prezi.com/ydqysyzrxxkx_/observacion-directa-indirecta-hoja-de-cotejo-entrevistas/
 - Infobae (2019). *Informes privados que recibe el Banco Central subieron la previsión de inflación de 32% a 36% para 2019*. Recuperado de

<https://www.infobae.com/economia/2019/04/03/informes-privados-que-recibe-el-banco-central-proyectan-para-este-ano-mas-inflacion-y-menor-caida-del-pbi/>
 - Instituto de la promoción de la carne vacuna argentina (2009). *Carne envasada al vacío, ventajas para tener en cuenta*. Recuperado de

<http://www.ipcva.com.ar/newsletters/20091116/es/notas/nota3.html>
 - Jesuites educacio, formación profesional (2017). *¿Qué es el Marketing Mix qué son las 4P's? Definición y ejemplos*. . Recuperado de <https://fp.uoc.fje.edu/blog/que-es-el-marketing-mix-que-son-las-4ps-definicion-y-ejemplos/>
 - Ministerio de hacienda, presidencia de la nación (2018). *Informes de Cadena de Valor*.
Recuperado de <https://www.minhacienda.gob.ar/>

- Ministerio de hacienda- presidencia de la nación. *Informes productivos provinciales- Córdoba*. Mayo 2018. Recuperado de https://www.economia.gob.ar/peconomica/dnper/fichas_provinciales/Cordoba.pdf
- Porto J.P, Merino M (2008). *Definición de Método deductivo*. Recuperado de <https://definicion.de/metodo-deductivo/>
- Red econolatim, Guido Zack y Pablo Mira. *Informe sobre recesión e inflación con impactos sociales en Argentina*. Argentina, octubre- diciembre de 2018. Recuperado de http://www.econolatin.com/coyuntura/pdf/argentina/Informe_economia_argentina_junio_2018.pdf
- Santander Rio (2018). *Argentina: Política y Economía*. Recuperado de <https://es.portal.santandertrade.com/analizar-mercados/argentina/politica-y-economia>
- SlideShare (2013). *Desposte de ganado*. Recuperado de <https://es.slideshare.net/edierbaquero/desposte-de-ganado-1>
- Valen Melo (2016). *Etapas del Circuito Productivo de la Carne*. Recuperado de <http://circuitoproductivodelacarnebovina.blogspot.com/2016/05/etapas-del-circuito-productivo-de-la.html>
- Virtual net. *Identificación y registro de proveedores*. Recuperado de http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/open.php/125/2eabe_2037/TGPC002037/mod1/profundizacion_tema3_m1.html
- Web y empresas. *La tasa interna de retorno*. Recuperado de <https://www.webyempresas.com/la-tasa-interna-de-retorno-tir/>
- Wikipedia, la enciclopedia libre (2019). *Evolución del índice de precios al consumidor argentina*. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Evoluci%C3%B3n del %C3%8Dndice de Precios al Consumidor en Argentina](https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Evoluci%C3%B3n_del_%C3%8Dndice_de_Precios_al_Consumidor_en_Argentina)

-
- Wikipedia, la enciclopedia libre (2018). *El análisis PEST*. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_PEST
 - Wikipedia, la enciclopedia libre (2018). *Flujo de caja*. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Flujo de caja#Elaborar un flujo de caja](https://es.wikipedia.org/wiki/Flujo_de_caja#Elaborar_un_flujo_de_caja)

8. Capitulo N° 8

Anexos

8.1. Anexo N° 1

Entrevista realizada a un accionista del frigorífico Coronel Moldes

- ¿Por qué deciden realizar esta planta de desposte?

Decidimos avanzar con este proyecto, porque contamos con la capacidad de poder crecer tanto físicamente como económicamente, es decir esta planta nos va a proporcionar un mayor valor agregado a la producción que actualmente tenemos, además será una importante fuente laboral para el pueblo.

- ¿Con que fortalezas creen que cuentan para llevar a cabo este proyecto?

La fortaleza con la que contamos, es que tenemos una producción de faena normal, y eso nos permite a nosotros poder agrandarnos y pasar a la siguiente fase que es la planta de desposte. Otra fortaleza es que ya contamos con la parte física que se necesita para poder implementar el proyecto

- ¿Qué beneficios creen van a obtener?

El beneficio que pensamos obtener es crecer en cuanto a obtener mayores ganancias, además esta planta nos va a permitir darle un mayor status al frigorífico por que le va a agregar valor, es decir a modo ejemplo si la empresa hoy tiene valor de venta determinado, con la nueva inversión ese número se incrementara 10 veces más.

- ¿En qué consiste y cómo va a funcionar?

Consiste en dividir la media res en 32 órganos distintos y funcionara con el trabajo de personas y con horarios determinados, ya que para poder realizar la actividad de desposte se necesita dejar que la media res tenga una maduración biológica y para ello se deben esperar 48 horas para poder dividirla en 32 piezas. Este proceso es el que le da un valor agregado al frigorífico.

- ¿Cuánta mano de obra estiman van a necesitar?

La cantidad de gente necesaria para que la planta sea operacional es más o menos

entre 35 y 40 personas con capacitación.

- ¿Cuál es el objetivo general?

Los objetivos a los cuales pretendemos llegar son la exportación de carne y la venta para consumo interno.

- ¿Por qué impuesto están alcanzados?

Los impuestos que alcanzan nuestra actividad y ganancias son el impuesto al valor agregado, ingresos brutos, impuesto a las ganancias, retenciones de IVA, Retenciones de ganancias.

- ¿Qué fuente de financiamiento van a utilizar?

Las fuentes que vamos a utilizar son dos, por una parte usaremos financiamiento propio y por otro lado, obtendremos un crédito al banco nación.

- ¿Consideran que se les presenta alguna/s dificultad para implementar el proyecto?

Si, el factor humano ya que para esta actividad se necesita personas que estén realmente capacitadas para poder llevarla a cabo, es decir necesitan capacitación antes de poder trabajar en la planta de desposte. También una debilidad que estará presente trata sobre el control, ya que es muy difícil controlar porque ahora tenemos el control sobre la media res, pero cuando la planta funcione el control será sobre las distintas piezas de corte de la media res.

- ¿Qué profesionales están involucrados en este proyecto?

Si, un arquitecto, y por otro lado la empresa constructora.

8.2. Anexo N°2

Aquí se explicaran características y especificaciones de cada concepto mostrado anteriormente en el estudio técnico.

1. **Noria inclinada:** de bajada a la salida del sector de cuarteo. Construida con doble cadena. Retenedores/empujadores contruidos en caño, con eje pasante y montados sobre bujes sobre el eslabón de la cadena. Con 4 coronas, distribuidas en dos cabezales. Un cabezal tensor montado sobre correderas y un cabeza motriz con eje pasante para acoplar a moto reductor.
2. **Palco para cuarteo:** de 2.000 mm. X 800 mm. 2 alturas.
Piso construida en chapa antideslizante semilla de melón bastidor realizado en tubos cuadrados. Baranda de protección construida en caños. Guarda pie en la parte delantera del palco construido en caño. Con mensulas en la baranda para tomar lavamanos. Montado sobre patas de caño unidas entre sí. Patas con placa para amurar a piso. Todo el conjunto construido en acero inoxidable AISI 304.
3. **Palco para transferencia de asado:** de 1.200 mm X 800 mm. Presenta las mismas características que el punto N° 3.
4. **Palco para pesado:** de 1.200 mm X 800 mm. Presenta las mismas características que el punto N° 3.
5. **Transferidor de cuartos delanteros:** para elevar el cuarto delantero en el sector de corte, hasta el riel. Repisa planchuela. Movimiento neumático mediante cilindro accionado por válvula de comando manual, guías construidas en redondo macizo. Deslizamiento de guías sobre bruja de bronce.
6. **Transferidor de asados:** presenta mismas características que el punto N°6.
7. **Conjunto de rieles:** incluye todos los rieles necesarios en cuarteo, despostados y cámara pulmón. Con todos los cambios de rieles. Porta soportes construido en perfil normalizado.

Soportes en planchuela. Riel de deslizamiento en planchuela. No incluye estructura de soportacion. Terminación de hierro limpio lubricado.

8. **Minilavamanos con esterilizador de cuchillos:** Modelo L.M.2/A. construidas en acero inoxidable AISI 304 de 2 mm. de espesor. Con comando rodilla, con válvula presmatic. Todo el lavamanos, batea y respaldo, construido en una sola pieza. Salida de agua mediante caño tipo “cuello de cisne”. Con esterilizador cilíndrico para cuchillo, con rebalse permanente, descarga general. Con válvula de cierre/rápido. Con entrada de agua caliente por la parte superior a través de cono para que el ingreso este a la vista (según las exigencias sanitarias). Con rebalse permanente unificado al desagüe general del esterilizador. Con desagüe general unificado al desagüe general del lavamanos.
9. **Esterilizadores para sierra circular:** con recipiente con sus bordes superiores plegados para refuerzo. Con entrada de agua. Rebalse permanente de agua y desagüe general, con válvula de cierre rápido. Con conexión para entrada de agua. Con rebalse permanente. Desagüe general. Todo el conjunto en acero inoxidable AISI 304.
10. **Bolseros:** construidos totalmente en caño y redondo macizo de acero inoxidable AISI 304.
11. **Empacadores:** construidos totalmente en chapa de acero inoxidable AISI 304.
12. **Mesa para cortes primarios:** borde perimetral plegado y hacia abajo dejando el sector superior de trabajo totalmente liso. Mesa montada sobre bastidor de caños cuadrados y refuerza totalmente la mesada. Montada sobre patas tubulares unidas entre sí. Todo el conjunto construido en acero inoxidable AISI 304.
13. **Bajador con freno:** para descender medias reses de carne sobre la mesa de trabajo permitiendo que dicho descenso y posterior apoyo sobre la mesa se realiza en forma suave. Construido en perfiles y planchuelas. Con sistema de freno a resorte.
14. **Cinta de traslado de hueso:** un nivel de cinta. De 13.000 mm de largo aproximado.

Baranda de contención para evitar caída del producto todo el largo y en ambos laterales de toda la cinta construida en acero inoxidable AISI 304. Estructura en tubos, planchuelas y chapas conformadas por acero inoxidable AISI 304. Batea colectora en todo el recorrido construida de acero inoxidable AISI 304. Banda modular y desarmable. Sistema “BELT LIFT” que permite levantar y quebrar la banda para poder realizar un lavado profundo. Sistema de lavado colocado en el retorno. Lavado producido por picos aspersores. Con sistema de quiebre de banda en el interior de lavador. Moto reductor incorporado. Todo el conjunto montado sobre patas tubulares unidas entre sí.

15. **Cinta de cortes:** 2 niveles de cintas, una para cortes a charquear y una para retorno de huesos. Mesadas fijas para trabajo de charqueadores colocadas en ambos laterales, rebatibles para poder realizar una mejor limpieza. Mesadas individuales con borde perimetral plagado hacia abajo construidas en acero inoxidable AISI 304. Estructura en tubos, planchuelas y chapas conformadas en acero inoxidable AISI 304. Batea colectora en todo el recorrido construida en acero inoxidable AISI 304. Banda modular y desarmable. Sistema “BEST LIFT” que permite levantar y quebrar la banda para poder realizar un lavado profundo. Sistema de lavado colocado en el retorno. Lavado producido por picos aspersores. Con sistema de quiebre de banda en el interior de lavador. Motor reductor incorporado. Todo el conjunto montado sobre patas tubulares unidas entre si.

16. **Esterilizadores de cuchillos:** construidos totalmente en acero inoxidable AISI 304. Con entrada de agua por la parte superior y salida por la parte inferior. Con rebalse permanente unificado al desagüe general. Desagüe general con válvula esférica.

17. **Mesa giratoria:** para selección de cortes. Movimientos montados sobre cojinete. Con motorreductor incorporado. Mesada superior giratoria con borde perimetral elevado. Montada sobre bastidor fijo. Construida en acero inoxidable AISI 304.

18. **Cinta de traslado:** un nivel de cinta. De 9.000 mm de largo. Baranda de contención para

evitar caída del producto todo el largo y en ambos laterales de toda la cinta construida en acero inoxidable AISI 304. Estructura en tubos, planchuelas y chapas conformadas por acero inoxidable AISI 304. Batea colectora en todo el recorrido construida de acero inoxidable AISI 304. Banda modular y desarmable. Sistema “BELT LIFT” que permite levantar y quebrar la banda para poder realizar un lavado profundo. Sistema de lavado colocado en el retorno. Lavado producido por picos aspersornes. Con sistema de quiebre de banda en el interior de lavador. Moto reductor incorporado. Todo el conjunto montado sobre patas tubulares unidas entre sí.

19. **Cinta de traslado:** un nivel de cinta. De 5.500 mm de largo. Presenta las mismas características que el punto N° 18.
20. **Cinta de traslado:** un nivel de cinta. De 11.000 mm de largo. Presenta las mismas características que el punto N° 18.
21. **Mesa de encajado de cortes:** de 4.000 mm de largo X 1.500 mm de ancho. 2 niveles de cinta, un nivel de banda y un nivel de rodillo. Mesadas fijas para trabajo de charqueadores colocadas en ambos laterales, rebatibles para poder realizar una mejor limpieza. Mesadas individuales con borde perimetral plagado hacia abajo construidas en acero inoxidable AISI 304. Presenta mismas características que el punto N° 18.
22. **Mesa para balanza:** de 600 mm. X 600 mm. construida en acero inoxidable AISI 304.
23. **Mesas de rodillos:** de 2000 mm. de largo. Rodillos de PVC montados sobre rodamientos. Bastidor construido en acero inoxidable AISI 304. Montado sobre patas construidas en el mismo material con dispositivos niveladores en altura e inclinación.
24. **Lavasuelas/ Lavabotas** dobles: para filtro sanitario, modelo L.S.2/A. Para dos personas a la vez. Semi-automatico. Lavado de la suela mecanizado y lavado de la caña manual. Construido en acero inoxidable AISI 304 con apoya pie. Con cepillos giratorios construido en Nylon especial accionados por motorreductor C.A.T 380 V 50 HZ

incorporado al gabinete. Con hidrocepillos manuales para el lavado de las cañas de las botas. Batea construida con respaldos laterales y posteriores elevados para evitar salpicaduras al lavar las cañas de las botas. Bordes totalmente con refuerzo plegados con acoplamiento a cadena entre reductor y eje de cepillos giratorios. Eje macizo de acero inoxidable. Capot de transmisión de acero inoxidable. Con dispenser de desinfectante construido en acero inoxidable. Batea colectora de líquidos en su parte interior. Con válvula esférica para entradas de desinfectante. Con válvula esférica para entrada de agua al caño distribuidor colocado en el interior del lavasuelas. Con válvulas esféricas para los hidrocepillos. Sin tablero eléctrico.

25. **Lavamanos doble:** para filtro sanitario. Modelo L.M.2. Para dos personas a la vez. Totalmente construido en acero inoxidable AISI 304. Comando a rodillas, con válvulas tipo presmatic con retardo temporizado con rodillera de accionamiento en acero inoxidable AISI 304. Salida de agua mediante caños tipo “cuello de cisne”. Conexiones de válvulas a caños de salida mediante flexibles con mallas de acero inoxidable. Bacha construida en una sola pieza con respaldo elevado en el cual se colocan los dispenser para producto químico de lavado. Fondo del lavamanos con plegados tipo punta diamante en todo el largo con inclinación hacia el centro. Desagüe central estampado en el fondo de la bacha con su correspondiente sifón construido en acero inoxidable. Con rincones y aristas totalmente redondeados y pulidos finamente para hacerlo totalmente sanitarios. Todo el lavamanos con pulido sanitario tanto en el interior como en el exterior. Con ménsulas para amurar la pared.
26. **Estructura de soportacion:** para montar perfiles del sector de cuarteo y despostada y noria de bajada. Compuesto por IPN de distintas medidas de acuerdo a las luces y cargas de cada sector. Columnas de caños con placas superiores escuadradas para tomar perfiles y placas inferiores escuadradas para amurar a piso.

27. **Montaje:** incluye el traslado, los salarios y seguros del personal, además del aporte de herramientas e insumos.

28. **Paneles:** panel tipo industrial espigado simple, con unión sellada.

Espesor de los paneles: laterales y techo: 100 mm. Media temperatura.

Espesor de los paneles: laterales y techo: 150 mm. Baja temperatura.

Aislación de poliuretano inyectado de 100 y 150 mm. con 40 kg/m³ de densidad

Grado de inflamabilidad según norma ABNT MB 1562.

Coefficiente de conductibilidad térmica: 0.02 kcal/h m °C- 0.023 W/m °C.

La sujeción a cabriadas de la estructura existente, se ejecutara mediante un conjunto tensor, formado por gancho galvanizado en caliente y cable de acero uniendo el mismo con el interior del panel de la cámara a través de una varilla roscada de hierro y un hongo de plástico inyectado.

29. **Frio:** salas a refrigerar: depósito de cortes frescos o grasas, cámara de cortes enfriados y cámara de pulmón de cuartos. 1 central 3 x 10 hp con compresores semi herméticos DORIN de origen italiano. Refrigerante R 404 a ECOLOGICO.

Rendimiento: 66.319 watts

Salas a refrigerar: sala de despostes, empaque, armado de pallets, pasillo de circulación, expedición de cajas. 1 central de frio industrial con 2 compresores COPELAND digitales, con sistema de protección y control CORE SENSE de origen EEUU.

Refrigerante: R 404 a ECOLOGICO. Rendimiento: 129.165 watts

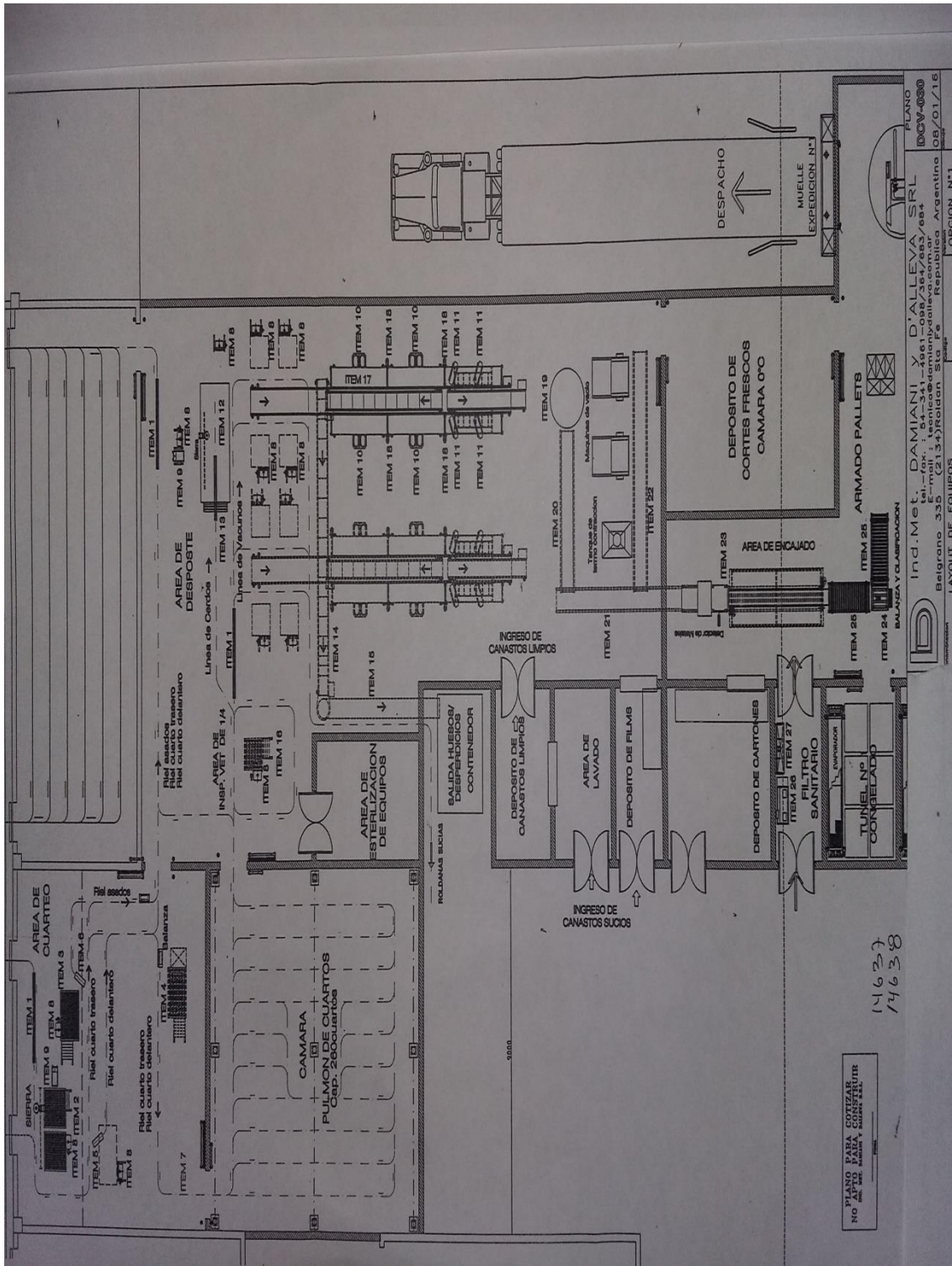
Salas a refrigerar: depósito de cortes congelados, túnel de congelados n° 2 y túnel de congelados n° 2. 1 central de frio industrial de compresores COPELAND DISCUS, para baja temperatura de evaporación, con sistema de protección y control CORE SENSE de origen EEUU.

Refrigerante: R 404 a ECOLOGICO. Rendimiento: 126.700 watts.

30. **Iluminación interior:** La misma se realizara a través de equipos estancos de plafón de policarbonato con lámparas de bajo consumo de 65 watts. El accionamiento de encendido de los mismos se realizara desde un tablero general ubicado en el ingreso al interior de la planta.

8.3. Anexo N° 3

Plano de la planta de desposte.



8.4. Anexo N 4

Circuito productivo en imágenes

Imagen N°1: compra del animal



Imagen N° 2: transporte del animal desde el campo hacia el frigorífico



Imagen N° 3: faena y desposte de la materia prima



Imagen N° 4: venta y transporte del producto al cliente



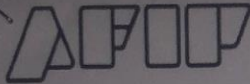
8.5. Anexo N° 5

Imagen: Carne envasada al vacío



8.6. Anexo N° 6

Constancia de inscripción



ADMINISTRACION FEDERAL DE INGRESOS PUBLICOS

CONSTANCIA DE INSCRIPCION

CUIT: 30-70846564-6
FRIGORIFICO CORONEL MOLDES S.A.
 Forma Jurídica: **SOC. ANONIMA**
 Fecha Contrato Social: **08-08-2003**

IMPUESTO/REGIMEN REGISTRADO Y FECHA DE ALTA

REG. SEG. SOCIAL EMPLEADOR	03-2004
SICORE-IMPTO.A LAS GANANCIAS - 94	04-2004
BP-ACCIONES O PARTICIPACIONES	08-2015
GANANCIA MINIMA PRESUNTA	01-2004
SICORE-IMPTO.AL VALOR AGREGADO - 584	03-2017
GANANCIAS SOCIEDADES	08-2003
IVA	08-2003
REG. INF. - PARTICIPACIONES SOCIETARIAS	01-2007
REG. INF. - CITI - COMPRAS	04-2011
REG. INF. - PRESENTACION DE ESTADOS CONTABLES EN FORMATO PDF	01-2010
REG. INF. - REGIMEN INFORMATIVO DE COMPRAS Y VENTAS	01-2015

Contribuyente no amparado en los beneficios promocionales INDUSTRIALES establecidos por Ley 22021 y sus modificatorias 22702 y 22973, a la fecha de emision de la presente constancia.

Esta constancia no da cuenta de la inscripción en:

- **Impuesto Bienes Personales y Exteriorización - Ley 26476:** de corresponder, deberán solicitarse en la dependencia donde se encuentra inscripto.
- **Impuesto a las Ganancias:** la condición de exenta, para las entidades enunciadas en los incisos b), d), e), f), g), m) y r) del Art. 20 de la ley, se acredita mediante el "Certificado de exención en el Impuesto a las Ganancias" - Resolución General 2681.

Actividad principal:	101011 (F-883) MATANZA DE GANADO BOVINO	Mes de inicio: 11/2013
Secundaria(s):	101040 (F-883) MATANZA DE GANADO EXCEPTO EL BOVINO Y PROCESAMIENTO DE SU CARNE	Mes de inicio: 11/2013
	461021 (F-883) VENTA AL POR MAYOR EN COMISIÓN O CONSIGNACIÓN DE GANADO BOVINO EN PIE	Mes de inicio: 11/2013
	141113 (F-883) CRÍA DE GANADO BOVINO, EXCEPTO LA REALIZADA EN CABAÑAS Y PARA LA PRODUCCIÓN DE LECHE	Mes de inicio: 11/2013
	11291 (F-883) CULTIVO DE GIRASOL	Mes de inicio: 11/2013
	11211 (F-883) CULTIVO DE SOJA	Mes de inicio: 11/2013
	11121 (F-883) CULTIVO DE MAÍZ	Mes de inicio: 11/2013
	681099 (F-883) SERVICIOS INMOBILIARIOS REALIZADOS POR CUENTA PROPIA, CON BIENES RURALES PROPIOS O ARRENDADOS N.C.P.	Mes de inicio: 11/2016






Mes de cierre ejercicio comercial: **7**

Domicilio Fiscal

RUTA PROVINCIAL 24 KM 2
 CORONEL MOLDES
 5847-CORDOBA

Vigencia de la presente constancia: **22-11-2018** a **22-12-2018**

Hora **14:08:32** Verificador **103730969508**

Los datos contenidos en la presente constancia deberán ser validados por el receptor de la misma en la página institucional de AFIP <http://www.afip.gov.ar>

8.7. Anexo N° 7

Capítulo 8 del decreto 4238/1968: Despostadero

Capítulo XIII

13. – DESPOSTADERO

Definición

Definición

13.1. Con el nombre de despostadero se entiende el establecimiento o sección de establecimiento donde se practica el despiece de los diferentes trozos en que se divide la res, con destino al consumo humano.

Requisitos higiénico-sanitarios de los establecimientos

Aislamiento

13.2. La sala destinada a despostadero deberá estar aislada de toda otra actividad.

Requisitos

13.2.1. Los despostaderos deben reunir todos los requisitos exigidos por este reglamento para las fábricas de chacinados, relacionados con la índole de su producción, sin perjuicio del cumplimiento de toda otra exigencia higiénico-sanitaria que en relación con la labor a desarrollar, se consigne en este reglamento.

Rieles

13.2.2. Los rieles de los despostaderos tendrán una separación del techo no menor de 30 cm y estarán colocados a una altura tal que en ningún caso las carnes colgadas se encuentren a menos de 30 cm del suelo. La separación de los rieles entre sí no será menor de 80 cm y estará a no menos de 60 cm de la pared. Cuando se trate de porcinos u ovinos, la distancia entre rieles no será menor de 50 cm.

Temperatura

13.2.3. Durante la labor, los despostaderos deberán mantenerse a una temperatura no superior a 10 grados centígrados. Para elaboración de conservas se admitirá una temperatura máxima de 15 grados centígrados. En ambos casos la temperatura de la carne refrigerada no debe superar los 7 grados centígrados.

Huesos

13.2.4. En los despostaderos no se admite la acumulación de huesos, los que deben ser retirados durante la tarea, cuando su acumulación entorpezca el trabajo o haga peligrar la higiene.

Despostaderos

13.2.5. No se permite en los despostaderos arrojar o depositar desperdicios o huesos en el suelo.

Conserva veterinaria

13.2.6. No se permite en los despostaderos depositar carnes calificadas por este reglamento como "conserva veterinaria".

Recipientes

13.2.7. Los recipientes para transporte y/o depósito de huesos, desperdicios o recortes deberán responder a las características especificadas para las fábricas de chacinados.

Refrigeración de materia

13.2.8. La materia a depositar, cuando no provenga de otra sección del mismo establecimiento, debe llegar refrigerada con una temperatura máxima de 5 grados centígrados.

Cámaras frigoríficas

13.2.9. Las cámaras frigoríficas destinadas a depósito de reses, para su posterior despiece, deberán ser independientes de las cámaras frigoríficas destinadas a depósito de la carne desosada.

Transporte dentro del establecimiento

13.2.10. Las carnes serán conducidas desde el exterior hasta el lugar de su manipuleo, en

el interior del establecimiento, por medio de rieles, recipientes para transportes u otro medio que, a juicio de la inspección veterinaria, sea apropiado. La carne elaborada no podrá tomar contacto con el ambiente exterior.

Capacidad de las cámaras frigoríficas

13.2.11. La capacidad de las cámaras debe ser como mínimo igual a la capacidad máxima de producción.

Ventilación

13.2.12. La ventilación, cuando no se realice por medios mecánicos, se efectuará por aberturas que tengan una superficie mínima de 1 m² cada 60 m² de ambiente a ventilar. Si la ventilación se realiza por medios mecánicos, éstos tendrán capacidad suficiente para remover el aire 5 veces por hora.

Descongelado

13.2.13. El descongelado de las reses o trozos de carne no podrá hacerse por medio de corriente de aire caliente.

Carne Separada Mecánicamente

1.1.34 Se entiende por Carne Separada Mecánicamente, a la carne finamente molida, producto de su separación y remoción mecánica del esqueleto, e identificada según la especie de la que se trate:

a) Se entiende por Carne Separada Mecánicamente de Ganado, a la carne finamente molida, producto de la separación y remoción mecánica del músculo esquelético adherido al hueso de las carcasas o parte de carcasas del ganado, a excepción de los huesos de las extremidades por debajo del carpo o tarso y de la cabeza.

b) Se entiende por Carne Separada Mecánicamente de Aves, al producto resultante de la separación y remoción por medios mecánicos del músculo esquelético y otros tejidos adheridos a las carcasas y partes de carcasas de aves.

(Apartado incorporado por art. 2º de la [Resolución N°368/2003](#) del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria B.O. 7/8/2003)

Carne Separada Mecánicamente del Ganado. Condiciones del sector de procesado.

13.3 El sector donde se produce Carne Separada Mecánicamente de Ganado, debe ajustarse a las siguientes exigencias constructivas y operativas:

a) Deberá cumplir con las exigencias establecidas en el Capítulo XIII de este Reglamento para las Salas de Desposte.

b) Si se hallara dentro de la Sala de Desposte, estará lo suficientemente aislado para evitar todo contacto con productos e instalaciones correspondientes a otras actividades.

c) El producto elaborado y los residuos resultantes deberán retirarse a medida que se produzca.

d) La temperatura ambiente no superará los DIEZ GRADOS CENTIGRADOS (10° C).

e) Deben respetarse las Buenas Prácticas de Fabricación y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento establecidos en el Capítulo XXXI de este Reglamento.

f) Las Carnes Separadas Mecánicamente, que no sean empleadas inmediatamente de obtenidas, podrán conservarse bajo refrigeración entre MENOS DOS GRADOS CENTIGRADOS (-2° C) y DOS GRADOS CENTIGRADOS (2° C) y utilizarse dentro de las DOCE (12) horas de producidas o, en su defecto, deberán someterse a la congelación a MENOS DIECIOCHO GRADOS CENTIGRADOS (-18° C) medidos en el núcleo. En este caso, el proceso de congelado no demandará más de SEIS (6) horas y debe mantenerse el producto a no más de la temperatura precedentemente indicada. *(Apartado incorporado por art. 2º de la [Resolución N°368/2003](#) del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria B.O. 7/8/2003)*

Carne Separada Mecánicamente del Ganado. Materias primas.

13.4 Los huesos de las carcasas utilizados para la obtención de Carne Separada Mecánicamente del Ganado, deberán satisfacer las siguientes condiciones:

a) Provenirán de carcasas de animales faenados a lo sumo en los SIETE (7) días precedentes.

b) Serán de carcasas despostadas dentro de las VEINTICUATRO (24) horas anteriores a su procesado.

c) Las carcasas serán despojadas íntegramente de la médula espinal.

d) Cuando los huesos no se procesen inmediatamente después del despostado, deberán

almacenarse entre DOS GRADOS CENTIGRADOS (2° C) y MENOS DOS GRADOS CENTIGRADOS (-2° C).

e) No se admite el congelado como método de conservación de los huesos.

f) No podrán provenir de otro establecimiento.

(Apartado incorporado por art. 2° de la [Resolución N°368/2003](#) del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria B.O. 7/8/2003)

Carne Separada Mecánicamente del Ganado. Composición

13.5 La Carne Separada Mecánicamente de Ganado definida en el numeral 1.1.34 a) y destinada al consumo humano, podrá contener médula ósea y tejido óseo; deberá ajustarse a los siguientes requisitos.

a) Al menos el NOVENTA Y OCHO POR CIENTO (98%) de las partículas de hueso presentes, no medirán más de MEDIO MILIMETRO (0,55 mm) en su DE MILIMETRO (0,85 mm) en su máximo longitud.

b) El contenido de calcio no debe exceder de SETENTA Y CINCO CENTESIMOS máxima longitud y no existirán partículas mayores de OCHENTA Y CINCO CENTESIMOS POR CIENTO (0,75%) o sea SETECIENTOS CINCUENTA MILIGRAMOS (750 mg) cada CIENGRAMOS (100 g.).

c) El contenido de proteínas no será menor del CATORCE POR CIENTO (14%).

d) El contenido de grasa no será mayor del TREINTA POR CIENTO (30%).

e) Se denominará de acuerdo a la especie de que proviene.

(Apartado incorporado por art. 2° de la [Resolución N°368/2003](#) del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria B.O. 7/8/2003)

Carne Separada Mecánica- Destino de uso

13.6 Las Carnes Separadas Mecánicamente de Ganado, podrán mente del Ganado. ser usadas como ingredientes cuando cumplan las siguientes exigencias.

a) Sólo se permitirá la remisión fuera del establecimiento elaborador, de Carnes Separadas Mecánicamente cuando se encuentren congeladas y debidamente rotuladas, de acuerdo a la reglamentación vigente, denominándose de acuerdo a la especie de que provienen.

b) Las Carnes Separadas Mecánicamente sólo se podrán utilizar como ingredientes en chacinados cocidos y conservas.

c) El proceso térmico alcanzará, en el núcleo, como mínimo SETENTA GRADOS CENTIGRADOS (70° C) durante TREINTA (30) minutos u otro proceso térmico equivalente.

d) Las Carnes Separadas Mecánicamente correspondientes a una especie animal, sólo podrán utilizarse como ingrediente, cuando en la composición del producto también se incluya carne de esa especie.

e) El total de la Carne Separada Mecánicamente, no superará el VEINTE POR CIENTO (20%) de los componentes cárnicos de la formulación inicial del producto.

f) Los productos que tengan en su composición Canes Separadas Mecánicamente deberán declarar esta situación en la declaración de ingredientes del rótulo, con la siguiente leyenda "Carne Separada Mecánicamente de" e indicar la o las especies de que se trate.

(Apartado incorporado por art. 2° de la [Resolución N°368/2003](#) del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria B.O. 7/8/2003)

8.8. Anexo N° 8

CAPITULO IV

4. – Obras Sanitarias

Evacuación de aguas servidas y productos de desecho

Obligación de cumplir normas

4.1 Los establecimientos habilitados por el Servicio Nacional de Sanidad Animal, deberán ajustarse permanentemente a las reglamentaciones que sobre eliminación de efluentes líquidos, sólidos y/o gaseosos rija en la jurisdicción donde se hallen instalados. A tal efecto deberán presentar toda vez que se le requieran, los comprobantes emitidos por el organismo competente.

(Apartado sustituido por art. 1º de la [Resolución N° 155/93](#) del Servicio Nacional de Sanidad Animal B.O. 12/02/1993)

Autoridad de aplicación

4.1.1 Será responsabilidad de las empresas y/o autoridades nacionales, provinciales o municipales competentes, el hacer cumplir las normas de evacuación de efluentes de acuerdo con la legislación en vigencia.

(Apartado sustituido por art. 1º de la [Resolución N° 155/93](#) del Servicio Nacional de Sanidad Animal B.O. 12/02/1993)

Colaboración de SENASA para con organismos competentes

4.1.2 Toda vez que la autoridad de aplicación señale al Servicio Nacional de Sanidad Animal el incumplimiento por parte de un establecimiento habilitado de alguna de las normas que regulan la evacuación de efluentes o residuos, se dispondrá la suspensión del servicio de inspección y/o la clausura total o parcial del establecimiento involucrado, hasta tanto dichas autoridades manifiesten que los hechos han sido regularizados y se permite la reanudación parcial o total de las actividades.

(Apartado sustituido por art. 1º de la [Resolución N° 155/93](#) del Servicio Nacional de Sanidad Animal B.O. 12/02/1993)

Evacuación de agua

4.1.3 La evacuación de las aguas residuales se hará de acuerdo con lo dispuesto en el presente capítulo.

Cámaras sépticas o plantas purificadoras de aguas servidas

4.1.4 Los establecimientos habilitados para el sacrificio de animales o su industrialización, cuando las tareas que en ellos se desarrollen lo requieran, deberán disponer de cámaras sépticas o bien plantas purificadoras de las aguas servidas.

Aprobación de desagües

4.1.5 La ubicación de todo nuevo establecimiento queda supeditada a las posibilidades del cuerpo receptor de sus desagües lo que será dictaminado en cada caso por el organismo que tenga a su cargo la aprobación del mismo.

Reglamentación de pretratamientos

4.1.6 El Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) reglamentará los pretratamientos a que deberán ser sometidos los líquidos de desagües provenientes de la recepción y faena de animales de cualquier especie y su industrialización, sin perjuicio de los tratamientos que puedan ser necesarios para cumplir con las condiciones que exigen en cada caso los organismos a cargo del control de los cuerpos de agua y/o canalizaciones receptoras de los desagües.

Adopción de normas de Obras Sanitarias de la Nación.

4.1.7 En las jurisdicciones provinciales y/o municipales donde no existan reglamentaciones que fijen las condiciones a cumplir por los desagües industriales, para que su descarga sea admisible, el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) aplicará provisionalmente las exigencias de Obras Sanitarias de la Nación.

Separación de las canalizaciones de desagüe

4.1.8 El Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) reglamentará las condiciones en que deberá efectuarse la separación de las canalizaciones de desagües, dentro de los establecimientos.

Separación de sangre

4.1.9 En todos los casos deberá separarse la sangre proveniente de la matanza, cuya descarga a desagües no se admitirá bajo ningún concepto.

Otorgamiento de plazo para reacondicionar desagües

4.1.10 El Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) determinará los plazos dentro de los cuales deberán cumplirse las exigencias de esta reglamentación, en los establecimientos ya habilitados.

Exigencias para desagües de establecimientos faenadores

Desagües y cañerías. Requisitos

4.2 Al solo fin de la protección de los alimentos, de los subproductos y derivados que se elaboren, depositen o transformen, el Servicio Nacional de Sanidad Animal exigirá la presentación de planos de obras sanitarias, con el fin de reconocer el recorrido de las cañerías y desagües en el establecimiento.

(Apartado sustituido por art. 1º de la [Resolución Nº 155/93](#) del Servicio Nacional de Sanidad Animal B.O. 12/02/1993)

Separación de desagües

4.2.1 Los desagües de corrales, faena e industrialización deben separarse en 3 sistemas de canalización independientes que podrán reunirse aguas abajo de los respectivos sistemas de pretratamiento:

- a) Desagües de corrales y desagües pluviales de calles interiores o mangas por donde transite el ganado en pie.
- b) Desagües grasos
- c) Desagües no grasos

Desagües pluviales

4.2.2 Los desagües pluviales de todos los techos y patios no usados para la circulación de ganado en pie del establecimiento, se reunirán por canalizaciones totalmente separadas de los desagües industriales y cloacal; se admitirá la reunión de los desagües pluviales con los restantes, después del tratamiento de estos últimos y siempre que ello sea factible de acuerdo con las condiciones que establezca el organismo a cargo del control del cuerpo de agua y/o canalizaciones receptoras de los desagües.

Separación de líquidos y sólidos

4.2.3 Las aguas provenientes de los desagües a que se refiere el apartículo 4.2.1. deberán ser sometidas a los siguientes pretratamientos:

- a) Aquellas a que se refiere el inc. a) pretratadas por medios físicos, tales como tamices, sedimentación o por otro sistema aprobado, para obtener la separación del estiércol.
- b) Aquellas a que se refiere el inc. b) serán pretratadas para obtener la separación y recuperación de sustancias grasas.
- c) Aquellas a que se refiere el inc. c) serán pretratadas mediante tamizado y sedimentación o cualquier otro sistema aprobado para obtener la separación de los sólidos.

Planos, especificaciones y equipos a instalarse

4.2.4 Dentro del plazo que fije el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA), los establecimientos incluidos en este reglamento deberán presentar planos y especificaciones de las canalizaciones y equipos que proyecten instalar en cumplimiento del apartículo 4.2.1 y sus incisos.

Pretratamiento de desagües para todos los establecimientos.

4.2.5 El agua proveniente de los desagües de todos los establecimientos, deberá ser sometida como mínimo a un pretratamiento de tamices mecánicos, debiendo presentar ante el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) y en el plazo que este organismo fije, los planos y especificaciones de los equipos que proyecten instalar para el pretratamiento de desagües.

Plazo

4.2.6 El Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) fijará los plazos en que los establecimientos habilitados deberán dar cumplimiento a lo dispuesto por esta reglamentación en materia de desagües.

Régimen de afluentes

Condición de agua potable

4.3 El agua a utilizar en los establecimientos con excepción de la empleada para los servicios mecánicos, retretes y mingitorios deberá ser potable, libre de organismos o elementos químicos que puedan producir en las carnes y sus subproductos contaminaciones o alteraciones de cualquier naturaleza, que afecten su condición de alimento humano sin ninguna restricción.

Periodicidad de análisis

4.3.1 Cada 15 días como mínimo, el establecimiento deberá realizar un análisis químico-bacteriológico que permita apreciar al Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA), las

características del agua en uso respecto a su potabilidad.

Condiciones de las aguas

4.3.2 El agua para consumo humano deberá reunir las condiciones exigidas por las autoridades sanitarias nacionales, provinciales y/o municipales.

Laboratorios

4.3.3 Los análisis químicos y bacteriológicos, podrán ser efectuados en los laboratorios de Obras Sanitarias de la Nación o en los que el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) autorice para tal efecto.

Circuitos de aguas no potables

4.3.4 Cuando se utilicen aguas no potables para los fines autorizados por este reglamento, los depósitos estarán netamente separados y los circuitos de distribución serán distintos y ejecutados en forma tal que ni aún accidentalmente puedan mezclarse con las potables.

Recorrido de cañerías

4.3.5 No se permitirá el paso de cañerías de aguas no potables y/o residuales a través de los ambientes de faena o departamentos donde se elaboren o manipulen productos comestibles.

Evaluación del agua de establecimientos

4.3.6 La disponibilidad total de agua de un establecimiento se calculará por la suma de capacidad de los depósitos más la capacidad de suministro horario de la fuente de origen, multiplicada esta última por el número normal de horas de trabajo.

Cálculos de necesidad de agua

4.3.7 El cálculo de estimación a tener en cuenta para los establecimientos que faenan e industrialicen vacunos y equinos, se estimará en 1500 litros por animal y en 300 litros por cada ovino o porcino. Estas cifras se consideran básicas y susceptibles de modificación por el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA).

Identificación de cañerías

4.3.8 Las tuberías conductoras de agua potable, no potables y servidas serán identificadas con los colores establecidos en el capítulo III.

8.9. Anexo N° 9

Cálculos del préstamo

Para el cálculo de la cuota se utilizara la siguiente formula:

$$C = P * (i (1+i)^{[n]}) / ((1+i)^{[n]} - 1)$$

Dónde:

C= la cuota

P= monto del préstamo

I= la tasa de interés

n= número de cuotas a pagar

Por lo tanto $C = 11.000.000,00 * (0,0175(1,0175^{[60]})) / ((1,0175^{[60]} - 1)$

$$C = \$297,586.96$$

Para el cálculo de intereses y amortización se presentara la siguiente tabla de amortización correspondiente al sistema francés: donde a partir del monto del préstamo se calcula el primer interés que es de 192.500,00, a este último se le resta a la cuota que será siempre fija dando como resultado la amortización de la deuda =105.086,958 restando este monto al saldo adeudado resulta el siguiente saldo para el periodo mensual 2 y así sucesivamente hasta llegar al último periodo.

saldo adeudado	cuota	interés	Amortización de la deuda
11000000	297586,958	192500	105086,958
10894913	297586,958	190660,978	106925,98
10787987,1	297586,958	188789,774	108797,184
10679189,9	297586,958	186885,823	110701,135
10568488,7	297586,958	184948,553	112638,405
10455850,3	297586,958	182977,381	114609,577
10341240,8	297586,958	180971,713	116615,245
10224625,5	297586,958	178930,947	118656,011
10105969,5	297586,958	176854,466	120732,492
9985237,01	297586,958	174741,648	122845,31
9862391,7	297586,958	172591,855	124995,103
9737396,6	297586,958	170404,441	127182,517
9610214,08	297586,958	168178,746	129408,211

9480805,87	297586,958	165914,103	131672,855
9349133,02	297586,958	163609,828	133977,13
9215155,89	297586,958	161265,228	136321,73
9078834,16	297586,958	158879,598	138707,36
8940126,8	297586,958	156452,219	141134,739
8798992,06	297586,958	153982,361	143604,597
8655387,46	297586,958	151469,281	146117,677
8509269,78	297586,958	148912,221	148674,737
8360595,05	297586,958	146310,413	151276,545
8209318,5	297586,958	143663,074	153923,884
8055394,62	297586,958	140969,406	156617,552
7898777,07	297586,958	138228,599	159358,359
7739418,71	297586,958	135439,827	162147,131
7577271,58	297586,958	132602,253	164984,705
7412286,87	297586,958	129715,02	167871,938
7244414,93	297586,958	126777,261	170809,697
7073605,24	297586,958	123788,092	173798,866
6899806,37	297586,958	120746,611	176840,346
6722966,02	297586,958	117651,905	179935,052
6543030,97	297586,958	114503,042	183083,916
6359947,06	297586,958	111299,073	186287,884
6173659,17	297586,958	108039,035	189547,922
5984111,25	297586,958	104721,947	192865,011
5791246,24	297586,958	101346,809	196240,149
5595006,09	297586,958	97912,6065	199674,351
5395331,74	297586,958	94418,3054	203168,652
5192163,08	297586,958	90862,854	206724,104
4985438,98	297586,958	87245,1822	210341,776
4775097,21	297586,958	83564,2011	214022,757
4561074,45	297586,958	79818,8028	217768,155
4343306,29	297586,958	76007,8601	221579,098
4121727,2	297586,958	72130,2259	225456,732
3896270,46	297586,958	68184,7331	229402,225
3666868,24	297586,958	64170,1942	233416,764
3433451,47	297586,958	60085,4008	237501,557
3195949,92	297586,958	55929,1236	241657,834
2954292,08	297586,958	51700,1115	245886,846
2708405,24	297586,958	47397,0916	250189,866
2458215,37	297586,958	43018,769	254568,189
2203647,18	297586,958	38563,8257	259023,132
1944624,05	297586,958	34030,9209	263556,037
1681068,01	297586,958	29418,6902	268168,268
1412899,74	297586,958	24725,7455	272861,212
1140038,53	297586,958	19950,6743	277636,284
862402,249	297586,958	15092,0394	282494,919
579907,33	297586,958	10148,3783	287438,58

292468,75	297586,958	5118,20314	292468,75
-----------	------------	------------	-----------