



Universidad Empresarial Siglo 21

Contador Público

**Evaluación de Proyecto de Inversión Ganadero en  
Establecimiento Albano**

Camacho Jorge Julián

Año 2017

# INDICE

1.Introducción .....	8
1.2 Problema y Justificación.....	9
2. Objetivos .....	11
2.1 Objetivos Generales .....	11
2.2 Objetivos Particulares .....	11
3. Marco Conceptual .....	12
3.1 Proyecto .....	12
3.2 Etapas de un Proyecto .....	13
3.2.1 Idea .....	13
3.2.2 Formulación y Evaluación .....	14
3.2.3 Implementación .....	15
3.2.4 Operación .....	15
3.3 Pasos para la Formulación y Evaluación .....	15
3.3.1 Estudio de Mercado .....	16
3.3.2 Estudio Técnico .....	17
3.3.3 Estudio Administrativo, Legal y Organizacional .....	19
3.3.4 Estudio Ambiental .....	21
3.3.5 Estudio Fiscal .....	21

3.3.6 Estudio Financiero .....	22
3.3.6.1 Planificación Financiera .....	22
3.3.6.2 Indicadores del Proyecto .....	24
3.3.6.3 Fuentes de Financiamiento .....	31
3.4 Ganadería .....	32
3.5.1 Definición .....	32
3.5.2 Tipos de Productores .....	34
3.5.3 Factores de la producción que intervienen .....	35
3.5.4 Resultados e Índices productivos .....	36
4. Metodología .....	38
4.1 Tipo y Metodología .....	38
4.2 Técnicas e Instrumentos .....	39
5. Diagnóstico .....	45
5.1 Escenario Mundial para la Ganadería .....	45
5.2 Escenario Argentino para la Ganadería .....	45
5.3 Escenario de la Provincia de Córdoba .....	48
5.4 La Empresa .....	49
5.4.1 Historia .....	49
5.4.2 Visión, Misión y Valores .....	50

5.4.3 Actividad Principal: Tambo .....	51
5.4.4 Actividad Secundaria: Cultivo de Cereales .....	54
5.4.5 Equipamiento .....	55
5.4.6 Principales Proveedores .....	57
5.4.7 Principales Clientes .....	58
5.4.8 Organigrama .....	58
5.4.9 Análisis FODA .....	60
5.5 Viabilidad Comercial .....	63
5.5.1 Mercado .....	63
5.5.2 Producto .....	64
5.5.3 Canales de Comercialización .....	64
5.5.4 Clientes .....	65
5.5.5 Precio .....	66
5.5.6 Proveedores e Insumos .....	67
5.6 Viabilidad Técnica .....	69
5.6.1 Inversiones .....	76
5.6.2 Costos Operativos .....	79
5.6.3 Maquinarias .....	80
5.7 Viabilidad Ambiental .....	82

5.8 Viabilidad Organizacional y Legal .....	83
5.9 Viabilidad Financiera.....	85
5.9.1 Flujo de Fondos .....	89
6. Conclusión General .....	91
6.1 Recomendaciones .....	92
7. Bibliografía .....	93
8. Anexos .....	95

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Etapas de un Proyecto .....	12
Ilustración 2: Tipos de Costos .....	17
Ilustración 3: Punto de Equilibrio- Método Gráfico .....	18
Ilustración 4: Flujo de Fondos .....	24
Ilustración 5: Faena de Hembras .....	45
Ilustración 6: Organigrama .....	57
Ilustración 7: Análisis FODA .....	62
Ilustración 8: Precios Actuales del Ganado .....	65
Ilustración 9: Porcentaje de Cultivos para Siembra .....	71

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estimación de la Demanda .....	68
Tabla 2: Rendimientos por hectáreas .....	73
Tabla 3: Ciclo Ganadero .....	74
Tabla 4: Cantidad de animales en función del alimento disponible .....	75
Tabla 5: Consumo de alimentos Terneros .....	75
Tabla 6: Rendimiento del maíz picado/has necesarias para engorde terneros.....	76
Tabla 7: Inversión en Vacas .....	76
Tabla 8: Costo de Implantación de Pasturas .....	77

Tabla 9: Costo de Confección de Maíz y Silo .....	78
Tabla 10: Gastos Generales .....	79
Tabla 11: Flujo de Fondos .....	89
Tabla 12: Indicadores Financieros .....	90

## 1. Introducción

El tema abordado encuadra dentro del Proyecto de Aplicación Profesional (PAP), el mismo se trata de una empresa Pyme que se desempeña en el sector agropecuario, siendo su actividad principal la producción primaria de leche (tambo) y su actividad secundaria el cultivo de cereales.

La empresa se denomina *Mónica y Claudio Albano SC* y se sitúa en la zona rural de la localidad de Santa Eufemia, Provincia de Córdoba. La sociedad es familiar, donde los socios son hermanos, quienes continúan la actividad iniciada por su padre. En el establecimiento se desarrolla desde sus inicios como actividad principal el tambo.

En el año 2000 tenían tres tambos pero como consecuencia de la crisis del sector debieron cerrar uno de ellos para el año 2002 y en 2005 unificar los dos restantes, incorporando tecnología con el objetivo de disminuir costos y mantenerse en el sector. También debieron tomar como medidas de protección el alquiler de sus tierras a terceros para subvencionar la actividad y así poder equilibrar los costos en momentos de mayor crisis.

Ante esta problemática les surgió la inquietud de incursionar en la *ganadería*, considerando que es una actividad con buena proyección, que les permitió diversificar sus actividades y disminuir los riesgos asumidos en su carácter de empresa conservadora, ya que su segunda actividad es el *cultivo de cereales* donde el riesgo que presenta es mayor, por lo cual se optó por una menor rentabilidad pero con el menor riesgo posible.

El proyecto se centró en analizar la realidad del sector y de la empresa para conocer, a través de las herramientas administrativas y financieras, la viabilidad del proyecto y la escala del mismo. Si bien en la actividad ganadera se encuentra asegurada la colocación del producto, se tiene que analizar el segmento más conveniente para la empresa, siendo las opciones posibles la venta de terneros o el engorde de los mismos para la venta con destino a consumo interno o exportación. Dependiendo del sector serán los costos, ingresos y horizonte del repago del proyecto, y en función de ello también habrá que definir la inversión en activos fijos necesaria.

Con toda esta información e incorporando el análisis de los distintos escenarios y el flujo de fondo de la nueva unidad de negocio, se pretende a través del presente trabajo, brindar la información necesaria para tomar la mejor decisión sobre la factibilidad del proyecto y con el menor grado de incertidumbre posible.

## **1.2 Problema y Justificación**

La situación del sector tambero desde el año 2000 viene atravesando diferentes crisis, incluso hasta el 2016 fue una actividad deficitaria, por lo cual sólo logran permanecer en el sistema quienes mantienen mayor volumen y productividad. Es una actividad donde el productor no puede influir en el precio por lo cual es necesario tener una estructura de costos eficiente con un volumen óptimo para poder mantenerse en los años malos y lograr llegar a la recuperación en los años buenos. A su vez la actividad depende de situaciones climáticas y políticas tanto nacionales como internacionales.

La actividad secundaria también se ve afectada por políticas nacionales e internacionales, como pueden ser las retenciones a la soja y al maíz, pero fundamentalmente

por el factor climático (sequía, granizo, inundaciones), siendo este último la variable principal, ya que en un año con malas condiciones climáticas se puede llegar a perder la producción total, especialmente en establecimientos pequeños, donde todos los cultivos se desarrollan en la misma zona y no se puede diversificar el riesgo.

Ante esta realidad la empresa pretende incorporar una nueva unidad de negocios que es la ganadería, con el objetivo de disminuir el riesgo, considerando que es la actividad con mejor proyección de crecimiento y con la ecuación más favorable en riesgo/rentabilidad. El nuevo gobierno ha dado señales positivas hacia el sector con distintas medidas, como pueden ser los créditos para la retención de vientres y la reapertura del mercado internacional, que junto a otros factores (el crecimiento de la población mundial y del consumo de carne) incentivan esta actividad.

El objetivo es tener una mayor sustentabilidad en el tiempo y contar con mayores herramientas que permitan sortear las crisis de sus actividades actuales.

## 2. Objetivos

### 2.1 Objetivos Generales

Formular y evaluar un proyecto ganadero a la empresa *Mónica y Claudio Albano SC* en su establecimiento agropecuario sito en zona rural de Santa Eufemia para el año 2017.

### 2.2 Objetivos Particulares:

- Analizar los diferentes mercados en el que puede participar en el año 2017 definiendo el más conveniente
- Evaluar el volumen óptimo del proyecto y los activos necesarios en la fase técnica contemplando las fuentes de financiamiento.
- Proponer la forma jurídica más conveniente en función del estudio de las normas vigentes.
- Analizar la política ambiental de la empresa para el proyecto en curso.
- Analizar la viabilidad económica y financiera de la nueva unidad de negocios.

### 3. Marco Conceptual

Las empresas requieren de un mayor profesionalismo en todas sus líneas, tanto en la conducción como en el proceso operativo, de aquí surge la necesidad de planificar a largo plazo, sentar las bases de la organización desarrollando su Visión, Misión y sus Valores, para poder cumplir los objetivos fijados, permaneciendo atentos a las nuevas necesidades y preparados para desarrollar nuevas ideas, proyectos, unidades de negocios e inversiones.

#### 3.1 Proyecto

Existen varias definiciones de proyecto, las acepciones que indica el diccionario de la lengua Española de la Real Academia son cinco, y de ella la que mejor se adapta para el tema en desarrollo es:

Proyecto: “Designio o pensamiento de ejecutar algo”.

Por otro lado **Nassir Sapag Chain (2008)** define a un proyecto como: “la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantos, una necesidad”.

Entonces podemos concluir que un proyecto surge luego de una idea, con el fin de obtener una solución a un problema.

## 3.2 Etapas de un Proyecto

Ilustración 1: Etapas de un proyecto



*Fuente: María T Galfione, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, pág. 13*

### 3.2.1 Idea

Es el puntapié inicial del proceso, surge de una necesidad, de un problema, de una visión, de un cambio de paradigma. Los emprendedores no sólo utilizan su imaginación, no componen en función de una musa inspiradora sino que requiere de preparación, esfuerzo y estudio para desarrollar una idea.

El analizar internamente la empresa permite detectar problemas a solucionar y esa solución puede ser una nueva oportunidad de negocios. De igual manera el análisis de factores externos, o de los cambios culturales, como por ejemplo, el aumento de consumo de carne vacuna en china, abre un nuevo mercado de una dimensión muy significativa, o

bien las nuevas tendencias sobre la vida sana, el cuidado del cuerpo, etc. marcan nuevas oportunidades o implican cambios en las organizaciones a las cuales deben adaptarse. Es por ello que ante una necesidad pueden surgir diversas ideas que deberán analizarse para determinar su potencial, considerando fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, siempre teniendo en cuenta tanto el contexto interno como externo de la empresa, y así poder definir cuál es la más adecuada y/o cuál debería descartarse.

### **3.2.2 Formulación y Evaluación**

En esta etapa se ponen a prueba las ideas para ver si es posible materializarlas.

Se efectúan diferentes análisis, los cuales se pueden dividir en estáticos y dinámicos. Los primeros se basan en estudios de expertos en la materia, proyectos similares, antecedentes, es decir fuentes secundarias, con el objetivo de desechar ideas que no prosperarán, con bajo costo de estudio y apoyados en experiencias.

En cambio el análisis dinámico evalúa costos y beneficios basados en cifras que permitan tomar decisiones con herramientas financieras y administrativas con un menor grado de incertidumbre, siendo la herramienta fundamental el flujo de caja.

### **3.2.3 Implementación**

Es la materialización del proyecto, se traslada de la idea a la realidad, donde se efectúan las tareas para la posterior puesta en marcha.

### **3.2.4 Operación**

La inversión ya está puesta en marcha, comenzó a generar frutos y requiere de un control y auditoría que permita identificar posibles desvíos para poder corregirlos y desarrollar así una mejora continua en el proceso (Nassir Sapag, 2011).

## **3.3 Pasos para la Formulación y Evaluación**

Como se vio en el punto anterior, dentro de las etapas de un proyecto de inversión se encuentra la formulación y evaluación de los proyectos, en la cual se puede destacar que los especialistas coinciden en enmarcar un camino, que si bien cada proyecto y cada empresa presentan una realidad diferente, éstos pasos sirven de guía para una mejor preparación del proyecto.

La preparación implica el estudio y análisis del posible impacto que se generará en las diferentes áreas, ya que no solamente un proyecto debe analizarse financieramente, hay otros aspectos tan importantes como éste, entre los cuales se puede mencionar a modo de ejemplo el legal, técnico, ambiental, entre otros. Un proyecto va creciendo paso a paso y

requiere de maduración, reflexionando en todos los aspectos relevantes para que se pueda tomar la mejor decisión (Chain, 2008).

### **3.3.1 Estudio de Mercado**

El punto de partida es tratar de dilucidar si el mercado está listo para recibir el nuevo producto, tarea muy complicada debido al alto grado de incertidumbre en establecer la demanda. Por ello hay que analizar los distintos escenarios, desde el escenario mundial pasando por el nacional, provincial y local, hasta llegar a completar la información del sector al que corresponde el proyecto de inversión, y así poder disminuir el grado de incertidumbre.

Continuando con el estudio deben analizarse los diferentes actores participantes del proyecto, es decir, los consumidores, la competencia, los intermediarios, los proveedores de insumos (contemplando la disponibilidad de los mismos). Aquí es importante analizar los insumos necesarios para poder estimar el capital necesario que se deberá afrontar para las inversiones en activos fijos y capital de trabajo.

El conocer las preferencias de los consumidores indica el segmento al cual se quiere llegar, para luego conocer los competidores y poder determinar cuál va a ser la posición en el mercado, esto puede ser una orientación para saber si va a ser un jugador relevante o uno pequeño. Luego se debe analizar si el segmento a introducirse es dominado por una empresa muy fuerte, ya que puede presentar una competencia agresiva en precios y así poder prever si conviene competir o bien diferenciarse para no entrar en una lucha directa.

De igual manera se debe estimar la oferta y cuál será la participación.

El análisis del mercado indica cómo se forman los precios, las costumbres en los plazos de cobro y pago, esto último es muy importante ya que determina la magnitud del capital de trabajo necesario (muchos buenos proyectos no han prosperado por no estimar correctamente los plazos de pago y cobro quedando sin financiamiento o entrando en cesación de pagos).

Otros aspectos de singular importancia son los proveedores, la disponibilidad de los insumos y la logística necesaria para que lleguen a destino.

En definitiva se debe obtener toda la información para ver si es factible el segmento en el que se pretende participar y ello indicará que se necesita para lograrlo. Un correcto análisis de mercado puede contribuir para adecuar el proyecto y también puede detectar necesidades que originen un nuevo proyecto de inversión.

### **3.3.2 Estudio Técnico**

El estudio técnico del proyecto permite analizar y tomar decisiones en cuanto a la localización, ingeniería, tipos de procesos, tamaño de los mismos. Estas variables determinarán que inversiones, costos y gastos serán necesarios para luego poder medir su impacto económico.

El objetivo final del estudio técnico es determinar la función de producción óptima para que sea eficaz la utilización de los recursos disponibles.

En primer lugar se analiza la ubicación del proyecto, ahí se podrá determinar los costos de infraestructura necesaria, gastos y la logística para la incorporación de la materia prima y la salida del producto terminado.

También se definirá la inversión en activos fijos, es decir que maquinarias y herramientas serán necesarios para el desarrollo del proceso productivo.

Otro aspecto a tener en cuenta es la vida útil de los equipos y cada cuánto deben renovarse, contemplando el avance tecnológico para no quedar con tecnología obsoleta.

Se debe considerar la cantidad de personal para llevar adelante el proyecto, las horas de trabajo, turnos de producción, que dependerán de la magnitud y tipo de proyecto.

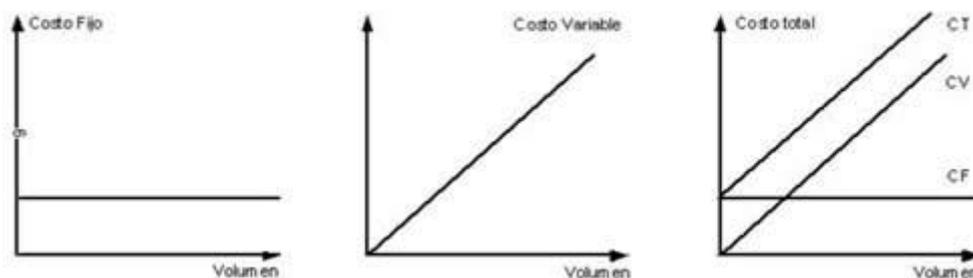
Luego de estos análisis se obtendrán los costos fijos, variables y totales para así poder determinar el punto de equilibrio.

✓ Costos Fijos: También llamados estructurales, se caracterizan por ser constantes en periodos de corto o mediano plazo no cambiando al variar la producción, como por ejemplo: alquileres, sueldos.

✓ Costos variables: Tienen relación directa con el volumen de producción, como por ejemplo: insumos, energía.

✓ Costos Totales: Es la suma de los costos fijos y variables.

Ilustración 2: Tipos de Costos



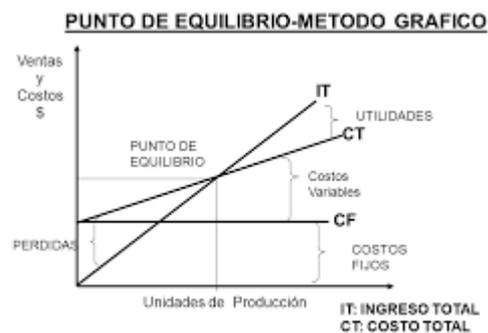
Fuente: Elaboración Propia en base a datos extraídos de Hongreen, 2012

✓ Punto de equilibrio: es el nivel de venta que una vez de deducidos los costos variables generan excedente para cubrir los costos fijos. Es decir es el volumen necesario para cubrir la totalidad de los costos (Horngreen, 2012).

$Q^*$ = Cantidad de Equilibrio

$$Q^* = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Precio} - \text{Costo variable Unitario}}$$

**Ilustración 3: Punto de Equilibrio- Método Grafico**



*Fuente: Horngreen 1996, página 64*

### 3.3.3 Estudio Administrativo, Legal y Organizacional

Aquí el objetivo es determinar que figura societaria conviene elegir de acuerdo al tamaño del proyecto y al lugar donde se desarrolle, contemplando el riesgo implícito.

Este estudio se da en empresas nuevas, pero también puede ser útil para empresas en marcha para adecuar su figura societaria, por ejemplo puede existir el caso de una empresa unipersonal donde convenga constituir una nueva sociedad regular e incorporar a la misma

socios que aporten capital, o se incorporen descendientes para organizar el traspaso generacional que suele ser conflictivo y costosos en empresas familiares.

### **Definiciones Estratégicas Organizacionales**

- *Misión*

La razón de ser de la empresa. ¿Para que existe la empresa? La *misión* define principalmente cuál es la labor o actividad en el mercado, además se puede completar haciendo referencia al público hacia el que va dirigido y con la singularidad, particularidad o factor diferencial, mediante la cual desarrolla su labor o actividad.

- *Visión*

La *visión* define las metas que pretenda la empresa conseguir en el futuro. Estas metas tienen que ser realistas y alcanzables, puesto que la propuesta de visión tiene un carácter inspirador y motivador.

- *Valores*

Los *valores* son principios éticos sobre los que se asienta la cultura de la empresa, y permiten crear las pautas de comportamientos, la forma en que se hacen las cosas, tanto desde un punto de vista operativo (por ejemplo: excelencia, eficiencia), como desde un punto de vista ético, que permite definir qué es aceptado y qué no (por ejemplo: honestidad, integridad) (Espinosa, 2012).

### **3.3.4 Estudio Ambiental**

El cuidado del medio ambiente se viene profundizando cada vez más, producto de una mayor concientización a nivel mundial. Como consecuencia de ello hay cada vez más regulaciones por parte del Estado en diversas actividades que requieren de autorizaciones especiales para poder operar, otorgados por organismos gubernamentales, donde se exigen ciertas pautas de cuidados ambientales, con lo cual es importante conocer si el proyecto o producto a desarrollar se encuentra bajo normas o controles para poder adecuarse a los mismos.

### **3.3.5 Estudio Fiscal**

Dicho estudio está ligado al tipo de organización elegida, en nuestro país la carga tributaria es muy grande y un aspecto de suma importancia para cuantificar los resultados del proyecto. Los impuestos incrementan el costo afectando el flujo de caja, y dependiendo de la actividad, será la cantidad de impuestos a afrontar y las alícuotas correspondientes. Pero también hay beneficios fiscales que se pueden aprovechar para reducir costos tributarios.

Para el caso de empresas nuevas o proyectos de unidades de negocios nuevos hay que determinar y realizar todas las inscripciones impositivas a nivel nacional, provincial y municipal para evitar sanciones en el futuro.

### **3.3.6 Estudio Financiero**

Implica sintetizar todas las variables anteriores desde la perspectiva económica, financiera y de riesgo. Se va a analizar si la generación de ingresos del proyecto va a ser suficiente para afrontar los egresos y compromisos financieros, para luego generar un retorno a los accionistas contemplando el nivel de riesgo que se quiera asumir.

Una de las herramientas principales es el flujo de fondos que junto a estudios que permitan calcular el punto de equilibrio, las inversiones necesarias, el capital de trabajo y la estructura financiera adecuada, va a permitir conocer indicadores estáticos y dinámicos, es decir aquellos que no contemplan el valor del dinero en el tiempo y los que sí, permitiendo opinar o decidir sobre el recupero de la inversión, la obtención de rentabilidad y en qué tiempo se pueden lograr.

#### **3.3.6.1 Planificación Financiera**

De acuerdo a la definición de la Real Academia Española, planificar es un “Plan general, metódicamente organizado y frecuentemente de gran amplitud, para obtener un objetivo determinado, tal como el desarrollo armónico de una ciudad, el desarrollo económico, la investigación científica, el funcionamiento de una industria”.

La planificación goza de importantes ventajas, como menciona Dumrauf (2010), “los beneficios de realizar una planificación financiera son varios...sabemos más acerca de lo que puede pasar y podemos prever posibles problemas antes de que se presenten. El proceso de raciocinio a que nos obliga es (...) valioso en sí mismo”

En la planificación financiera de largo plazo, se ponen de relevancia las tres grandes decisiones financieras: la inversión, la financiación, y la política de dividendos

➤ ***Inversión***

Las decisiones de inversión son muy amplias ya que abarcan desde la compra de un activo real, identificando oportunidades, es decir que el producido de la inversión sea superior al costo de la misma, o también puede buscarse una nueva herramienta que disminuya costos y mejorar la rentabilidad. Invertir es también dejar un producto que no tiene futuro, es decir, saber “salir a tiempo”, lo que implica que las decisiones que se tomen en materia de inversiones deben ser cuidadosas porque pueden afectar en forma positiva o negativa en el flujo de fondos de la empresa, condicionando políticas de dividendos y financiación. Lo esencial es determinar la magnitud, oportunidad y riesgo de los flujos futuros.

➤ ***Financiación***

La financiación es la obtención de recursos para hacer frente a los proyectos de la empresa y para el normal desenvolvimiento cotidiano. Básicamente existen dos fuentes de financiación: Interna y Externa.

Las primeras son los propios accionistas que aportan capital, y las segundas son los bancos, proveedores, acreedores, el fisco y terceros.

Aquí es fundamental conocer el plan de trabajo y las necesidades de capital de trabajo e inversión para luego decidir que opciones son las más convenientes, contemplando las políticas y objetivos de liquidez, rentabilidad, solvencia; por ejemplo quizás para la empresa la fuente de financiamiento más económica sea el aporte de los socios pero éstos tienen su costo de oportunidad y quizá no quieran o no les convenga seguir aportando y decidan diversificar, con lo cual la empresa debe buscar otras fuentes de financiamiento.

Cada empresa posee una realidad diferente, podemos encontrar el caso de empresas que sus ingresos se ajustan por inflación con lo cual buscará financiarse con líneas que provenga de instituciones financieras en moneda local con tasa de interés fija, o también tenemos el caso de empresas que poseen su flujo de caja en moneda extranjera con lo cual van a buscar financiarse en dicha moneda ya que el costo es inferior en cuanto a tasa y la modificación del tipo de cambio no los afecta. En definitiva cada empresa debe buscar la mejor alternativa para su situación, ya que una misma financiación puede ser favorable o desfavorable dependiendo del tomador. Ahora bien, por más que la financiación tengo un costo muy bajo, si no posee un destino específico y analizado, puede pasar a ser una mala decisión ya que podrían afrontar un costo innecesario afectando el flujo de fondos de la empresa.

➤ ***Dividendos***

Aquí la gran disyuntiva es: distribuir o no distribuir los dividendos. Juega un papel determinante el tamaño de la empresa y el paquete societario. Normalmente si la empresa es pequeña, los socios reinvierten y no están buscando una distribución ya que apuestan a fortalecer su empresa, siendo ellos mismos el gerente financiero; en cambio en grandes corporaciones o medianas, la política de dividendos puede hacer que los inversores adquieran acciones o no. En éstas normalmente el Gerente Financiero es distinto a los accionistas con lo cual aparecen objetivos diferentes sobre los dividendos. Lo ideal es el equilibrio.

### **3.3.6.2 Indicadores del Proyecto**

## Flujo de Fondos

El flujo de fondos o flujo de caja es la herramienta más utilizada para decidir sobre la viabilidad de los proyectos, ya que es un instrumento donde se vuelcan los resultados de las políticas y decisiones tomadas por el resto de las áreas de la empresa vinculadas al proyecto.

### Esquema General del Flujo de Fondos

Ilustración 4: Flujo de Fondos



El Flujo de Caja es una herramienta de integración funcional, es decir, es una forma de integrar las distintas áreas de una empresa.

Se puede trabajar sobre las tres dimensiones ineludibles y presentes en toda decisión financiera: Rentabilidad, Liquidez y Riesgo.

Existen tres tipos de Flujos de Caja:

- Flujo de Caja Proyectado

Es el primer flujo que se elabora, y lo que busca medir o definir es la viabilidad del proyecto (independientemente de que fuentes financieras vayan a asistirlo). De esta manera al finalizar el estudio se estará en condiciones de determinar si el proyecto es económicamente viable, es decir: si se logra recuperar la inversión, en qué momento y la tasa de compensación exigida para el proyecto.

- Flujo de Caja del Inversionista

Éste completa el flujo del proyecto puro, incorporando los efectos de la toma de pasivos, es decir, préstamos, su devolución y el costo de los mismos.

El resultado le permitirá al inversor conocer si recuperará el aporte que él realice, cuándo y el retorno del mismo.

- Flujo de Fondo para medir capacidad de pago

Este flujo pone su acento, no en la rentabilidad ni en el riesgo, sino en la liquidez. Sobre la fila de saldo se puede observar si el proyecto tendrá descalces financieros provocando caídas de proyectos por incapacidad de pagos. El flujo de caja tiene la misma estructura de los anteriores, salvo en que deben eliminarse las partidas que no representan

ingresos de caja como son los valores de desecho de activos fijos y el recupero de capital de trabajo.

### Valor Actual Neto (VAN)

Se entiende por *valor actual neto* al valor actualizado de todos los saldos de los flujos futuros esperados (es decir la diferencia entre los ingresos esperados y los pagos esperados) netos de inversión.

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

$$VAN = FFN_0 + \frac{FFN_1}{(1+k)^1} + \frac{FFN_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FFN_n}{(1+k)^n}$$

Referencias:

FFN: Flujo de Fondos de caja Neto

K: Tasa de Costo de Capital

De acuerdo al valor que asuma la VAN se podrá establecer que:

- **VAN es mayor a 0**  la inversión es aconsejable, se obtiene el rendimiento mínimo deseado (tasa k) y se obtiene un excedente. Se acepta el proyecto

- **VAN es igual a 0**  la inversión es aconsejable, se recupera la inversión inicial y se obtiene el rendimiento mínimo deseado (tasa k). Se acepta el proyecto

- **VAN es menor a 0**  la inversión no es aconsejable, puede que se recupere la inversión y se obtenga un rendimiento inferior al deseado, o sólo se recupere la inversión, o bien no se recupere la inversión. No se acepta el proyecto.

### **Tasa Interna de Retorno (TIR)**

La *Tasa Interna de retorno*, conocida como TIR, es la tasa que hace el VAN igual a cero o nula. Se interpreta como la tasa interna de retorno por cada peso invertido y mantenido dentro del proyecto.

$$0 = FFN_0 + \frac{FFN_1}{(1 + TIR)^1} + \frac{FFN_2}{(1 + TIR)^2} + \dots + \frac{FFN_n}{(1 + TIR)^n}$$

La regla de aceptación de proyectos mediante la TIR es la siguiente:

- TIR es mayor a la tasa de costo de capital (K): Se recupera la inversión inicial, se obtiene el rendimiento mínimo deseado (tasa k) y se obtiene un excedente. Se acepta el proyecto.

- TIR es igual a la tasa de costo de capital (K): Se recupera la inversión inicial y se obtiene el rendimiento mínimo deseado. Se acepta el proyecto.

- Tasa de costo de capital ( $k$ ) es mayor a la TIR y ésta 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 accionista. Se rechaza el proyecto.

- En el supuesto de que TIR sea igual a cero y menor a la tasa de costo de capital ( $k$ ): Se recupera exactamente la inversión inicial. Se rechaza el proyecto.

En el supuesto de que la TIR sea menor a la tasa de costo de capital ( $k$ ): El proyecto no llega a recuperar la inversión inicial efectuada por el inversionista. Se rechaza el proyecto.

*Criticas al uso de la TIR para la toma de decisiones:*

- Cuando los saldos del flujo de fondos tiene más de un cambio de signo pueden existir tantas TIR como cambios de signos haya. TIR múltiples.

- Con el método de la TIR, la tasa implícita de reinversión será diferente, lo que depende de la serie de flujos de efectivo para cada propuesta de inversión en consideración.

- No sirve para comparar proyectos por dos razones:

- 1) La conveniencia se mide en función de la cuantía de la inversión.

- 2) Si un proyecto A tiene mejor TIR que otro proyecto B, aunque ambos proyectos tengan la misma inversión, no necesariamente A es mejor que B, ya que A puede ser un proyecto que tiene mayor riesgo que B y este factor la TIR no lo contempla.

### **Periodo de Recupero**

Es uno de los criterios más difundidos y tradicionales de valuación. Su resultado indica en qué periodo se termina de recuperar el capital invertido.

En nuestro país es un indicador muy tenido en cuenta a la hora de decidir inversiones. Esto se explica porque en economías de mucho riesgo, o en sectores muy dinámicos en el desarrollo tecnológico, la decisión de efectuar una inversión puede ser influida por el plazo de recuperación.

Para la determinación del mismo existen dos posibilidades:

- Sólo considera la recuperación de la inversión. En este caso no se tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo, por lo que termina siendo un indicador estático.
- Considera en su cálculo, no solo la recuperación del capital invertido, sino también el costo de capital.

En la práctica el periodo de recupero quedará definido en el primer periodo con signo positivo sobre la fila del saldo actual acumulado del flujo de caja.

Las desventajas que presentan este criterio son que ignora las ganancias posteriores al periodo de recuperación, y que asigna igual importancia los fondos generados en cualquier periodo anterior al mismo.

Estas desventajas hacen que no sea conveniente utilizar sólo este método como criterio de evaluación.

### **Índice de Valor Actual Neto (IVAN)**

Este indicador calcula cuánto VAN aporta cada peso invertido individualmente en cada proyecto. Su principal función es la que permite elaborar una selección de proyectos cuando existe restricción presupuestaria (Chain, 2008).

$$IVAN = \frac{VAN}{INVERSION}$$

La regla de decisión de aceptación o rechazo son:

- VAN igual a cero, entonces IVAN igual a cero. Se acepta el proyecto
- VAN mayor a cero, entonces IVAN mayor a cero. Se acepta el proyecto
- VAN menor a cero, entonces IVAN menor a cero. Se rechaza el proyecto

### 3.3.6.3 Fuentes de Financiamiento

Las empresas pueden optar por financiamiento a través de los socios o con terceros. En el caso de que la fuente sean los socios, éstos analizarán el costo de oportunidad de colocar sus excedentes en la empresa o fuera de ellas.

Si la fuente de financiamiento es con terceros pueden darse dos situaciones, la primera es que la empresa emita deudas o coloque bonos donde terceros compran esos bonos o acciones y la empresa se hace de capital (en el caso de que sean acciones se abre el juego a la incorporación de nuevos socios cediendo parte de la empresa). La segunda opción es financiarse con entidades crediticias, bancos, que pueden ofrecer distintos tipos de crédito de acuerdo a las necesidades que se presenten (capital de trabajo, inversión).

*Consideraciones sobre el endeudamiento, los sistemas de amortización de deudas que no distorsionan el costo son:*

- **Francés:** cuota constante, amortización creciente, interés decreciente.
- **Alemán:** cuota decreciente, amortización constante, interés decreciente.
- **Americano:** amortización al final, intereses constantes.

El impacto en la liquidez de la empresa, es distinto en cada caso. Al prever la toma de un crédito, la empresa debe proyectar en sus flujos de efectivo las erogaciones a consecuencia de los servicios de la deuda: amortización más intereses.

### **3.4 Ganadería**

#### **3.4.1 Definición:**

La ganadería es la actividad destinada a la producción de carne bovina. Dentro de ella se pueden encontrar dos etapas bien diferenciadas:

➤ Cría: Es la actividad destinada a la producción de terneros, su principal activo son los reproductores y su genética. Existen distintas razas que de acuerdo a la zona se adaptan mejores unas que otras. Las que más se destacan en nuestro país son Aberdeen Angus, Bradford, Hereford, Holando, entre otras.

En la cría se presentan distintas etapas en la producción de terneros, así tenemos: el entore de los vientres, la gestación, lactación y el destete, que es el momento donde los terneros son separados de sus madres comenzando otra actividad que es la invernada.

El entore puede tener una duración de tres meses, luego se analiza si la vaca está preñada, de lo contrario se puede volver a intentar y si no queda se destina al engorde para su posterior venta.

En cambio, si queda preñada empieza la etapa de *gestación* que dura nueve meses, luego se da el *nacimiento/lactación* donde la madre necesita de buen alimento para mantener su estado corporal y alimentar la cría durante seis meses para destetarlo.

Normalmente los rodeos de cría ocupan tierras de una calidad inferior dejando las mejores para otras actividades que lo requieren, la rusticidad de la hacienda le permite un buen desarrollo en este tipo de tierras, lo mismo sucede con el agua que consumen.

➤ Engorde: Es el proceso donde se engorda los terneros para transformarlos en novillos hasta su terminación para venderlos para faena, aquí puede destinarse a consumo interno o exportación. Los destinados al exterior se envían con un peso mayor al que se consume internamente por una cuestión de costumbre de paladar étnico.

El proceso de engorde puede realizarse de manera intensiva, también llamada encierre a corral o *feed lot*, o bien de una manera extensiva que es conocida como Invernada tradicional.

#### *Invernada Tradicional*

La invernada comienza con terneros que pesan entre 130 y 180 kilogramos, el ternero/a primero crece y luego engorda, la duración depende directamente de la calidad de los forrajes consumidos, lo que está ligado a la zona geográfica en donde se ubique. Las invernadas tradicionales engordadas en praderas pampeanas, duran entre 12 y 18 meses cuando el sistema es sólo pastoril, pero en algunos casos es suplementado con granos para acortar los plazos de engorde en 8/12 meses, logrando un kilaje de entre 360 y 400 kilogramos destinado a consumo interno.

### *Encierre a Corral o feed lot*

El punto distintivo del engorde con encierre es lograr el objetivo en menor tiempo a través de una alimentación adecuada para acelerar los procesos. Se puede engordar cualquier tipo de animal vacuno, como vacas, vaquillonas, terneros, pero este tipo de engorde tiene un alto costo alimenticio. Los animales de mayor contextura como la vaca requieren de mayor cantidad de alimentos y la conversión en kilos es menor, con lo cual conviene engordar sólo terneros donde se logra la mejor ecuación costo/beneficio.

Lo más común es que los animales recién destetados con un peso de entre 130 y 180 kilogramos ingresen al sistema y permanezcan en confinamiento alrededor de 180 días consumiendo dietas de alta concentración energética y alta digestibilidad.

### **3.4.2 Tipos de Productores**

Considerando el ciclo de la ganadería podemos tener cuatro tipos de productores que son:

- Cabañeros: Su actividad consiste en la producción de reproductores con genética reconocida, por lo general tiene altos costos de producción y el tiempo para lograr la producción es como mínimo dos años, su producción se la venden a otros ganaderos que se dedican a la cría.

- Cría: Actividad destinada a la producción de terneros.
- Invernada: Actividad destinada al engorde para venderla a faena
- Ciclo Completo: Cuando en un campo el mismo productor realiza las actividades de cría y engorde de la propia producción.

### 3.4.3 Factores de la producción que intervienen

De acuerdo a la Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA) los factores de la producción que intervienen en la actividad ganadera son la tierra, hacienda, personal e insumos. La combinación de ellos, sumado al manejo empresario, logra la producción que se mide en kilos de carne por hectáreas.

La *Tierra* es un recurso fundamental, ya que sobre ella se desarrollan los recursos forrajeros para la alimentación. La tierra puede ser propia o de terceros, en caso de ser de terceros el arreglo puede presentar diferentes alternativas como: capitalización, arrendamiento o pastoreo.

En la capitalización el productor ganadero provee los animales para desarrollar la actividad y el propietario de la tierra aporta la misma más la infraestructura y el personal. El ganadero en retribución al uso de la tierra entrega un porcentaje de los terneros nacidos o de los kilos producidos dependiendo si el sistema es de cría o invernada.

En el arrendamiento, el productor ganadero alquila la tierra y paga una suma de dinero por el uso, normalmente medido en kilos de novillo por hectáreas por año.

Por último, el pastoreo, aquí el ganadero paga una suma de dinero por el servicio de alimentación de los animales. También se hace cargo de la sanidad quedando el manejo de la hacienda a cargo del dueño de la tierra.

La *Hacienda*: En el caso de la cría se requieren de reproductores, tanto vacas o vientres como toros, normalmente permanecen más de un ejercicio económico y el ganadero va a producir con una raza determinada de acuerdo a cómo se adapta mejor a su sistema.

Luego tenemos los terneros/as que pueden transformarse en nuevos reproductores o bien ser engordados y transformarse en novillos (gordos) destinados a faena.

El *Personal* (mano de obra), para las actividades de cría e invernada. Con sistema pastoril se necesita poco personal, pero de manera estable, ya que necesitan de un control diario, se debe tener personal idóneo en el manejo de hacienda. Desde el Instituto de promoción de la carne vacuna argentina (IPCVA) vienen promocionando un sistema de bienestar animal, que cambian los usos y costumbres del hombre de campo, donde se piensa en la comodidad del animal, que debe ser manejado con cuidado para evitar su estrés. En el caso de engorde a corral, el personal debe tener una mayor calificación ya que, además del manejo de la hacienda, debe operar maquinarias y efectuar la mezcla del alimento respetando las dietas preestablecidas por el nutricionista.

Los *Insumos* y servicios necesarios son los de sanidad, alimentación, suplementación, veterinarios y el asesoramiento de ingenieros agrónomos sobre los cultivos que se transforman en el alimento y en el cuidado de los animales.

#### **3.4.4 Resultados e Índices productivos**

Los distintos especialistas en el tema, como la Asociación Argentina de consorcios regionales de experimentación agrícola (AACREA, 2016) y el IPCVA (2016), coinciden en analizar la eficiencia tanto de la producción como reproductiva de un rodeo a través de distintos índices. En los rodeos de cría podemos medir la eficiencia reproductiva y productiva mientras que en los rodeos de invernada sólo los productivos.

## Índices Reproductivos

- Porcentaje de Preñez
- Porcentaje de Parición
- Porcentaje de Destete
- Porcentaje de Pérdidas Preñez-Destete
- Porcentaje de Reposición
- Porcentaje de Toros en servicio

## Índices Productivos

- Producción de Carne
- Carga Animal
- Eficiencia de Stock
- Ganancia Diaria de Peso Vivo
- Duración de la Invernada
- Índice de Conversión

## **4. Metodología**

### **4.1 Tipo y Metodología**

Existen diferentes tipos de investigación que guían los procesos de estudio y desarrollos temáticos. Para el caso desarrollado se justifica el uso del método Estudio de Caso, ya que se centra en el análisis de una organización particular dentro de un universo mucho mayor, donde, si bien, se analizan los contextos en los que se desarrolla y nutre la empresa, es necesario efectuar un diagnóstico de la situación real que permita luego presentar distintos caminos o soluciones que den respuesta a los objetivos planteados.

El objetivo de trabajo define claramente que se debe evaluar la factibilidad y conveniencia económica y financiera de una nueva unidad de negocio, con lo cual la metodología utilizada es la cuantitativa ya que se debe apoyar en datos reales, cuantificables y medibles.

Antes de llegar a los datos puntuales de la empresa es necesario conocer el contexto de la nueva unidad de negocios. La metodología desarrollada consiste en recabar información de los ambientes en que se desarrollará el nuevo emprendimiento, partiendo de lo general a lo particular, para poder analizar y comprender el contexto mundial, nacional, provincial y regional del sector ganadero, y así obtener un diagnóstico certero del ramo.

Una vez reclutada esta información, el próximo paso es conocer la historia, realidad, y proyección de la empresa, datos cuantitativos como facturación, hectáreas explotadas, equipos con los que cuenta para desarrollar los laboreos, que permiten establecer cuál es el punto de partida y el posicionamiento para encarar el proyecto.

## 4.2 Técnicas e Instrumentos

Para poder cumplir el plan de trabajo y la recolección de información se emplearon los siguientes métodos:

- Observación Directa:

La observación en el ámbito de trabajo del investigador proporciona información que permite comprender como se desarrolla la actividad actual y los recursos con los cuales se cuentan para afrontar el nuevo desafío. En este caso particular se puede observar cómo se manejan actualmente los socios, con qué estructura organizativa, cuánto personal tienen contratado, su situación financiera, el estado de las maquinarias, entre otras cosas.

- Investigación Documental:

Se analizaron los datos internos y externos de la empresa y el ámbito ganadero obtenidos a través de fuentes primarias, como la propia empresa, que proporciona datos patrimoniales, económicos, técnicos y financieros para poder conocer su realidad para luego, mediante el uso de fuentes secundarias especializadas, obtener un conocimiento certero sobre el sector ganadero. Dichas fuentes de información son entre otros, el Instituto de la Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA), Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA), Revista Chacra, Revista Súper Campo, Canal Rural, Senasa, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), etc.

- Entrevistas

Aquí también se utilizaron fuentes primarias dentro de la misma empresa y del sector en el que va a interactuar con la nueva unidad de negocios.

Dentro de la propia empresa se realizaron entrevistas a los dos socios, el Sr Claudio Albano y la Sra. Mónica Albano, bajo la modalidad de entrevistas no estructuradas del tipo informal, ya que de acuerdo al perfil típico de los productores agropecuarios, con este tipo de recurso se logra crear un clima de confianza que les permite expresarse en sus conocimientos y proyecciones, lo cual brinda una mayor y más rica información para trabajar.

El paso siguiente fue entrevistar a referentes del sector ganadero en la zona de influencia, productores ganaderos que ya desarrollan la actividad para poder conocer su experiencia en el manejo del negocio y su visión, como así también a otro actor importante en la cadena de comercialización de la carne como son los consignatarios de hacienda, que poseen una visión global del negocio e información muy valiosa de una multiplicidad de productores de distintas zonas, que apuntan a diferentes sectores dentro del negocio ganadero.

La modalidad de las entrevistas utilizadas fue no estructurada del tipo guiadas por pautas. Las pautas que se establecen para tratar de determinar hacia dónde va el sector ganadero de acuerdo a la conveniencia actual y futura son:

- Tipo de Productor: Criador o Invernador
- Ciclo Completo o Venta a destete
- Engorde a campo o encierre a corral
- Pasturas naturales o Suplementación

- Venta de Ternero o Novillo
- En caso de venta de novillo, consumo interno o exportación

Los productores entrevistados fueron:

- Luis Bussolati, se dedica a la cría, y engorde suplementado con venta en el mercado interno para consumo en la zona de Rio Cuarto, realizando también dicha actividad en el norte del país.
- Hugo Ramos, se dedica a la cría con venta de terneros al destete en la zona de La Pampa. Es miembro del grupo AACREA, donde se miden todos los índices, comparten información de diferentes productores y se establecen caminos a seguir para mejorar los índices productivos.

Los Consignatarios entrevistados fueron:

- Alfredo S. Mondino: Titular de la casa de remates ferias Alfredo S. Mondino que subasta hacienda en la provincia de Córdoba, San Luis y Buenos Aires. Dentro de las subastas encontramos hacienda de todos los tipos, como invernada, hacienda gorda, consumo y remates de cabañas con reproductores de genética reconocida. Posee más de 4.000 clientes activos.
- Carlos Lanser: De la casa consignataria Carlos J. Lanser que desarrolla su actividad desde 1939 en la zona de Coronel Moldes subastando todos los tipos de hacienda.

Con toda la información recabada se desarrolló un diagnóstico y plan de trabajo, lo cual permitió determinar la factibilidad del proyecto. Las herramientas que definen la conveniencia o no del mismo son: el flujo de fondos, el cálculo de la VAN, TIR, periodo de recupero, punto de equilibrio y el análisis de las fuentes de financiamiento, temas ya desarrollados en el marco conceptual.

Las técnicas desarrolladas para lograr cada objetivo particular fueron:

- *Analizar los diferentes mercados en el que puede participar en el año 2017\_definiendo el más conveniente.*

Para comprender el mercado ganadero se utilizó la investigación documental de distintos organismos a través de sus páginas web y medios especializados como el Instituto de la promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA), Asociación de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA), Revista Chacra, Revista Supercampo, Canal Rural, SENASA, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca y el Departamento de agricultura de Estados Unidos (USDA). Esto permitió comprender el escenario actual de la ganadería a nivel nacional e internacional teniendo una previsión de hacia donde se proyecta en los próximos años. Al sumar las entrevistas a los consignatarios logramos tener los precios actuales y definir a quien venderle y que producto era el más buscado, considerando la mejor ecuación precio/producto. También permitió comprender que los precios se fijan por oferta y demanda donde ningún productor logra tener influencia en la determinación del mismo. El mercado logra captar la totalidad de la oferta.

Con respecto a los competidores por las características del mercado no son una preocupación para el proyecto ya que la demanda internacional crece y el stock ganadero del país está a niveles históricos mínimos.

- *Evaluar el volumen óptimo del proyecto y los activos necesarios en la fase técnica contemplando las fuentes de financiamiento.*

Luego del análisis del mercado se obtiene el producto a comercializar, para determinar el volumen óptimo en la etapa técnica se procedió a través de la observación directa a conocer y comprender el espacio físico disponible, ver la zona geográfica, el equipamiento disponible, a esto le sumamos las entrevistas con los socios y sus asesores para determinar la capacidad del suelo del establecimiento para la producción de alimentos, esto es fundamental para determinar el volumen de la hacienda ya que está ligada a la oferta forrajera. Además de relevar el equipamiento necesario y el disponible para determinar necesidades y sus fuentes de financiamiento.

Con el análisis documental de los libros contables de la empresa se pudo diagnosticar su capacidad financiera para afrontar las inversiones.

- *Proponer la forma jurídica más conveniente*

Con el análisis documental y las entrevistas a los socios conocimos la empresa y la forma jurídica con la que se desempeña. Por otro lado la observación directa permitió ver la disponibilidad y estructura administrativa que poseen.

Una vez conocida la realidad con el conocimiento adquirido como profesional se pueden sugerir cambios para mejorar la organización y el manejo administrativo/financiero.

- *Analizar la política ambiental de la empresa para el proyecto en curso*

El objetivo se alcanza analizando la legislación municipal y provincial en materia de ganadería para conocer las restricciones o normas a cumplimentar.

En la ganadería unos de los principales factores que pueden influir negativamente es la emisión de olores con lo cual la observación directa permite ver la distancia de donde se emplaza el proyecto con la localidad más cercana para analizar su influencia.

➤ *Analizar la viabilidad económica y financiera de la nueva unidad de negocios*

Conocido el mercado, las inversiones necesarias, los costos, ingresos, capital se vuelca la información en el flujo de fondos para analizar los datos que surjan.

Para determinar el horizonte temporal se procedió al análisis documental de fuentes especializadas y entrevistas con los asesores nutricionales y veterinarios. Todo el análisis se hace a partir de la mejor opción de producción, pensando en el recurso tierra, oferta alimenticia y cantidad de animales.

Así surgió un horizonte de siete años que es la vida útil estimada de una vaca como reproductora, normalmente ese es el periodo máximo que puede dar terneros de acuerdo a lo indicado en la entrevista por el médico veterinario.

El capital de trabajo se calculó con el método del déficit acumulado máximo a través del análisis de los gastos y costos necesarios de afrontar hasta lograr los ingresos.

Finalizamos con el análisis de VAN, TIR y periodo de recupero para determinar la viabilidad financiera del proyecto.

## **5. Diagnóstico**

### **5.1 Escenario Mundial para la Ganadería**

Dos veces al año, en abril y octubre, el departamento de agricultura de Estados Unidos (USDA) publica sus proyecciones y estimaciones agrícolas en general y en particular para el mercado mundial de la carne. De las recientes presentaciones se efectuaron estimaciones sobre la producción y comercio mundial que son alentadoras para el sector (Econoagro, 2016).

La producción mundial se está expandiendo en la medida que crece la oferta de Estados Unidos y Sudamérica. El crecimiento viene impulsado por la preferencia que muestran los consumidores por la carne vacuna sobre el cerdo, junto al proceso de urbanización y a un poder adquisitivo sostenido.

Ayudados por los precios relativos más bajos y monedas más débiles, Brasil, Uruguay y Argentina parecen estar bien posicionados para desplazar a Australia como el principal proveedor de China (USDA, 2016) (Econoagro, 2016) (Angus).

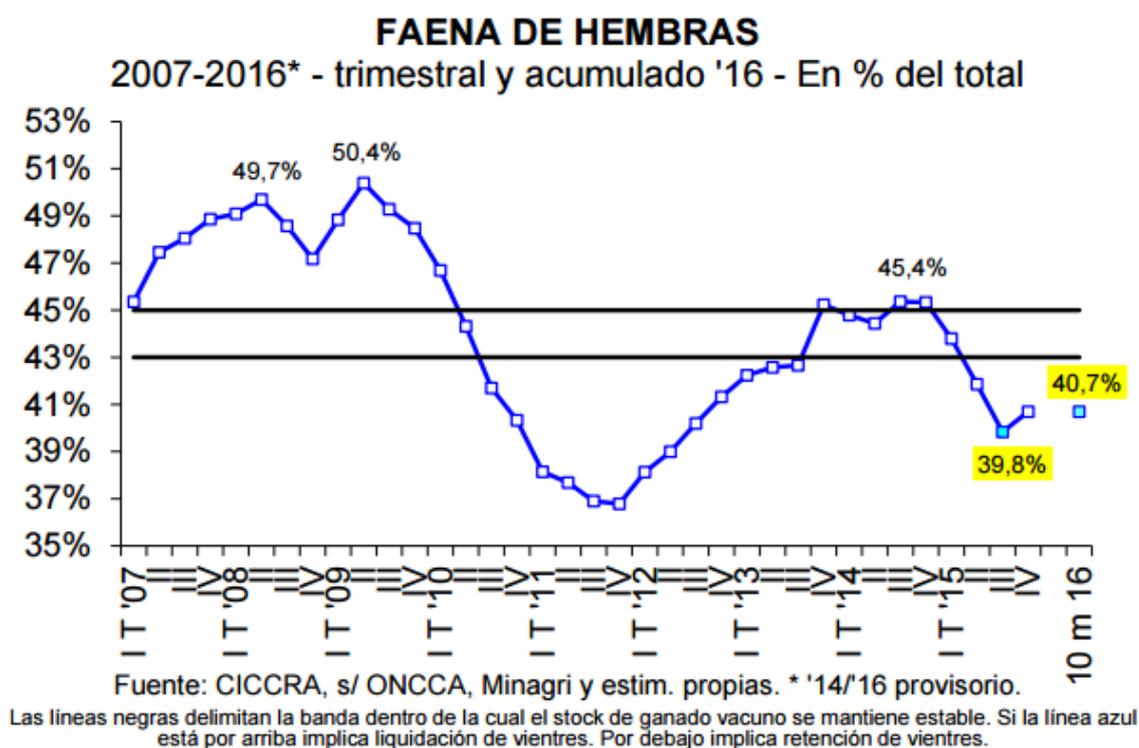
### **5.2 Escenario Argentino para la Ganadería**

La Argentina está viviendo un proceso de reinserción en el mundo, con medidas como la eliminación de las retenciones (impuestos a las exportaciones de productos agropecuarios como la carne y cereales), la normalización en la entrega de los Registros de Exportación (ROES) y la unificación cambiaria, entre otras, en donde la ganadería juega un rol importante para dinamizar la economía del país. Víctor Tonelli, consultor ganadero, sostiene que se espera para marzo del 2017 un aumento del 4% en el stock bovino, superando los 54 millones de cabezas. El mayor incremento está compuesto por vientres y

es el resultado de una fuerte retención de vientres desde el año pasado (2015) por los productores ganaderos, situación que muestra las buenas perspectivas de mediano y largo plazo. En sintonía con este informe el consignatario Alfredo Mondino (2016) ve que muchos productores que se habían alejado de la ganadería están regresando al rubro y apostando por una buena genética, lo cual permite avizorar que quien ingrese en el sector, lo va a hacer por un periodo largo para recuperar la inversión.

La retención de hembras ya lleva 20 meses de manera ininterrumpida, de acuerdo al informe de la Revista Chacra (2016), tenemos:

Ilustración 5: Faena de hembras



,Fuente: Revista Chacra

A su vez la misma fuente sostiene que para el año 2050 el consumo de proteínas de origen animal va a crecer en un 60% por causa del crecimiento demográfico y la mejora en la calidad de la dieta de las personas, por lo cual este panorama es muy alentador para los

productores ganaderos. Pero pueden presentarse diversas limitaciones, ya que en primer lugar deben apostar por el mejoramiento genético y los índices reproductivos. A nivel país el porcentaje de preñez es del 60% (muy por debajo de lo esperado), pero si se realiza un trabajo a conciencia se podrían mejorar notablemente los índices, como es el caso del productor ganadero Luis Bussolati, quien lleva toda una vida de trabajo ganadero, pero los últimos diez años se dedicó al mejoramiento genético y hoy tiene un porcentaje de preñez del 90%.

Si la ganadería tiene futuro, también lo tiene la industria, y la frigorífica debería invertir para crecer en su capacidad instalada para acompañar lo que muchos llaman el “boom ganadero”. En los últimos diez años no se realizó la apertura de nuevas plantas frigoríficas, por lo contrario, se perdieron algunas y se vio la llegada de grupos brasileiros que compraron plantas argentinas.

Raúl Milano, Director Ejecutivo del Rosgan (2016), sostiene “Las características de la industria exportadora con sus exigencias sanitarias, cámaras frigoríficas, salas de desposte, controles de efluentes, laboratorios, poseen una clara diferenciación de los mataderos frigoríficos que abastecen habitualmente al consumo local o con tránsito federal. La primera definición como política de Estado es decidir que queremos hacer: si seguir manteniendo un doble estándar sanitario e impositivo o decidimos avanzar definitivamente a una regularización de todo el sector.”

La Argentina tiene una posibilidad de crecimiento muy interesante tanto para la ganadería como para la industria, pero requiere de inversión, profesionalismo y un gobierno con políticas claras a largo plazo.

### **5.3 Escenario de la Provincia de Córdoba**

La provincia de Córdoba cuenta con una superficie de 16.530.000 hectáreas (la quinta más extensa del país). La población aproximada es de 3.300.000 habitantes siendo la tercera provincia más poblada de la República Argentina según el censo nacional de 2010.

De las 16,5 millones de hectáreas, 11,2 has poseen uso agropecuario de diversa intensidad, agricultura intensiva y extensiva, ganadería intensiva y extensiva.

La tierra posee condiciones de fertilidad, que sumado al adecuado nivel de lluvias, hacen de Córdoba un motor de crecimiento para el país impulsado por el agro.

El 90% del stock ganadero está compuesto por ganado vacuno, seguido de porcino, ovino y caprino.

La ganadería bovina ocupa el cuarto lugar en cuanto a la participación en el stock ganadero nacional después de Buenos Aires, Santa Fe, y Corrientes.

La ganadería en la Argentina perdió una gran cantidad de cabezas en los últimos años producto de las políticas gubernamentales, y la provincia de Córdoba no fue la excepción, según el Senasa (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, 2016), entre el año 2008 y el año 2011 se perdieron 9,7 millones de cabezas equivalentes a un 17% del Stock. Recién a partir del 2015 comenzó a recomponerse creciendo un 1% del rodeo total.

El IPCVA realizó un estudio sobre el potencial productivo de ganadería bovina de la provincia de Córdoba donde se concluye que el potencial productivo ganadero es significativo, donde se poseen las tierras necesarias y el conocimiento, debiendo crecer en oferta forrajera y mejoras en el manejo de los animales. Además se menciona que posee capacidad instalada suficiente para el engorde y procesamiento industrial.

Otro aspecto destacable es que existe un interés en el productor de volver a la ganadería en donde visualiza un futuro promisorio y de menor riesgo, debido a la menor dependencia climática en la cría y engorde.

## **5.4 La Empresa**

### **5.4.1 Historia**

La empresa nace hace muchos años de la mano de Osvaldo y Alfredo Albano, hermanos que dedicaron su vida al trabajo agropecuario, logrando adquirir tierras en la zona de Santa Eufemia, Provincia de Córdoba. Los pilares fundamentales para el crecimiento fueron sus valores, honestidad, profesionalismo, tenacidad en el trabajo, siempre atentos a la incorporación de tecnologías para mejorar el desarrollo productivo. Se caracterizaron por su bajo perfil y austeridad en la manera de vivir donde su pasión era lograr un establecimiento de primer nivel y así lo lograron siendo referentes en la zona.

A modo referencial de su visión se puede mencionar que fue uno de los primeros establecimientos en la zona que incorporó una planta de silo propia con secado para almacenar su cereal. Esto le permitió vender la cosecha cuando los precios eran buenos y no depender de acopios de terceros reduciendo costos. En los años setenta también incorporaron tanques de combustibles para asegurarse aprovisionamiento en épocas de mayor consumo y tenían una planta de molienda de granos destinada al engorde animal. Estos ejemplos demuestran que siempre estuvieron apostando a la inversión para tener un negocio sustentable.

No todos los años fueron buenos, en el país se vivieron crisis económicas de diferentes tipos, hiperinflación, bajos precios de la carne, crisis en empresas lácteas,

retenciones a los productos agropecuarios, entre otras, que hicieron que muchas empresas no pudieran continuar o debieron vender su capital y reformularse, pero en el caso de la empresa de *Oswaldo y Alfredo Albano SC* lograron sortear todas las dificultades gracias al orden y la organización financiera que le permitieron seguir vigentes. Con el correr de los años se incorporan al negocio los hijos de Alfredo, Mónica y Claudio que fueron preparándose para poder hoy guiar y conducir la empresa continuando el legado familiar, con los valores que les fueron inculcados.

En la actualidad la empresa explota 800 hectáreas propias, desarrollando la actividad tambera y agrícola, con gran solidez financiera y patrimonial. Siendo uno de los establecimientos que se diferencia del resto por el estado y el cuidado de toda su infraestructura (galpones, plantas de silos, bretes, sala de ordeño) y maquinarias en excelentes condiciones, lo que les permite seguir creciendo y ser referentes en la zona cumpliendo la visión de la empresa. Actualmente analizan la incorporación del negocio ganadero (cría y/o invernada) para seguir diversificando el riesgo. Si bien cuentan con la capacidad personal y la infraestructura necesaria para poder desarrollarlo, resta analizar la viabilidad financiera del mismo.

#### **5.4.2 Visión, Misión y Valores**

- **Visión:** Seguir desarrollándose en el sector, siendo referentes en el medio por la calidad del trabajo realizado, transmitiendo la cultura del trabajo y el valor de la palabra a las nuevas generaciones.
- **Misión:** Desarrollar actividades agropecuarias con eficiencia y responsabilidad, cuidando los recursos naturales y humanos.
- **Valores:** Compromiso, Honestidad, Responsabilidad, Mejora Continua

### **5.4.3. Actividad principal: Tambo**

La actividad se desarrolla en un campo a tres kilómetros del casco del establecimiento, cuenta con una sala de ordeño de última generación que se realizó nueva hace unos años con equipos marca Rodeo. Cuenta con un equipo de frío para la leche con una capacidad de 6.000 litros de una de las mejores marcas, Alfa Laval. Junto a la sala de ordeño y la pista de ingreso de animales hay un silo que abastece automáticamente los comederos durante el ordeño.

Actualmente son 210 vacas Holando en ordeño, con un promedio de 20,24 litros por vaca por día. El tambo se realiza en dos turnos diarios y la producción es entregada a la empresa Mastellone Hnos. Sa (La Serenísima) donde un camión pasa todos los días del año a retirar la leche. El precio actual de la leche es de \$ 4,50 el litro, que le permite una facturación anual de siete millones de pesos. A esto hay que sumarle la venta del ternero macho, que rondan los 100 animales por año, que a valores actuales permite facturar unos setecientos treinta y cinco mil pesos.

El ciclo tambero es: preña la vaca, a los nueve meses nace el ternero donde el mix es 50% machos y 50% hembras. Los mismos se destetan inmediatamente y la vaca pasa al ordeño.

Los terneros machos destetados los alimentan hasta los 180/200 kilos y se venden y las hembras se usan para reponer las vacas viejas que se descartan, y en caso de conveniencia se pueden vender igual que los machos. La empresa hace años que mantiene 200 animales en ordeño.

Una de las variables más importantes es la alimentación de la hacienda e influye significativamente en el costo y los niveles de producción, ya que un animal alimentado con menor calidad va a proporcionar menor cantidad y calidad de leche.

Una de las políticas de la empresa es poseer un alto stock de alimentos, que en caso de no poder producirlos le permite tener asegurada la alimentación por dos años. Esta seguridad también se traslada al ámbito financiero/económico ya que hay un capital muy importante de respaldo.

Los tambos han evolucionado con el tiempo, donde se fueron reemplazando las pasturas naturales por menos pasto, más silo y más concentrado.

Las pasturas tradicionales que implanta la empresa son alfalfa, trigo y cebada, las cuales se dividen en parcelas y los animales pastorean en las mismas (también pueden cortarse y hacer rollos de pasto para suministrar en los corrales).

El silo es un proceso de conservación de forrajes, el cual, así como en la agricultura la siembra directa revolucionó la misma, el silo hizo lo propio con la ganadería. Federico Sánchez, del proyecto tecnología en Forrajes Conservados de Alta Calidad del INTA, expresa que “en la campaña 93/94 se ensilaron 80 mil hectáreas de maíz y sorgo, mientras que 20 años después se ensilaron 1,5 millones de hectáreas”.

Dicha revolución fue acompañada por la aparición de los silos bolsas para el almacenamiento, ya que el mismo antes se hacía con silos aéreos o bunker pero con una pérdida de entre el 15 y 20% del producto almacenado.

El silaje permite aportar elevados volúmenes de materia seca por hectárea en un solo corte con alta contenido energético, que se cosecha de manera rápida con un reducido costo por kilogramo de materia seca digestible formando parte de la dieta en todo el año. Con este sistema se puede ampliar la carga animal por hectárea, necesitando una menor cantidad de recurso suelo para la alimentación de la misma cantidad de animales.

Otra ventaja es que se aprovecha toda la planta, ya que se corta a pocos centímetros del suelo liberando en forma temprana el lote ya que es posible realizar el picado a los cuatro meses de implantado el cultivo.

Al recurso suelo lo beneficia por los nutrientes que aporta el cultivo y además porque al no pastorear los animales en el lote se evita la compactación del suelo, logrando una cobertura contra los vientos.

Desde el punto de vista alimenticio logra equilibrar la dieta, ya que es la misma a lo largo de todo el año evitando el déficit energético de las pasturas de invierno comparada a las de verano por una cuestión cíclica/climática.

La empresa optó por armar los silos bolsos con el picado en el casco principal del establecimiento donde posee cerca la moledora de granos con lo cual podía armar la dieta específica y luego distribuirla en el mixer. El mixer es una herramienta que es arrastrada por un tractor que mezcla el alimento y a través de una noria va descargando en los comederos. Recientemente han optado por un nuevo sistema que se denomina autoconsumo, el mismo consiste en armar el silo bolso con el picado en el corral de las vacas lo que permite reducir los viajes del mixer incorporando un ahorro en combustibles, evitando roturas de herramientas y caminos en días de lluvia.

El ordeño está a cargo de una persona responsable del tambo que cuenta con dos ayudantes a su cargo, la remuneración es un porcentaje de los litros de leche que sirve de estímulo para un mejor desempeño, además se le provee una vivienda.

En la actividad tampera los precios vienen dados por el mercado y el productor debe tratar de ser lo más eficiente posible en costos y producción para diferenciarse. Con respecto a los costos, el mayor impacto viene dado por la alimentación seguido del personal. Una

política de la empresa es contar con una reserva forrajera importante que le ha permitido sortear favorablemente épocas difíciles teniendo asegurada su principal variable.

Actualmente el precio del litro de leche viene mejorando luego de dos años de bajos precios y rentabilidad negativa, los pagos se reciben mensualmente.

#### **5.4.4 Actividad Secundaria: Cultivo de Cereales**

Aquí es necesario diferenciar el cultivo según sea su destino, ya que la empresa por un lado implanta cultivos que destina a la alimentación de las vacas del tambo (alfalfa, avena, trigo, maíz y sorgo), y por el otro se encuentran los cultivos que implanta para vender como granos (soja, maíz y trigo).

La siembra de la soja y maíz se realiza a partir de octubre, la implantación se realiza con tecnología de siembra directa, es decir se implanta el cultivo sin trabajar o mover el lote arándolo como se hacía años atrás, con esta tecnología se ahorran costos de combustibles y roturas de maquinarias además de conservar el suelo, la humedad y nutrientes. Para la siembra se cuenta con tractores y sembradoras propias. Luego de la siembra se debe pulverizar dos o tres veces dependiendo las malezas y el año, para ello se contrata el servicio de terceros al igual que el servicio de trilla. La empresa analizó en su momento la adquisición de una pulverizadora y cosechadora para ver la conveniencia de contar con equipos propios, del análisis surgió que una de las ventajas era no depender de terceros y poder realizar los trabajos en el momento oportuno pero la desventaja era el alto costo de los equipos que, considerando las hectáreas implantadas, no justificaban su conveniencia ya que para que fuera rentable iba a ser necesario realizar trabajos a terceros para llegar a una cantidad de hectáreas de equilibrio, por lo cual el proyecto se rechazó porque no estaba dentro del interés de los socios transformarse en contratistas ya que les insumiría un tiempo preciado temiendo desatender su propia producción.

Una vez cosechada la mercadería se almacena en los depósitos propios o se entrega a los acopiadores para su posterior venta. Dependiendo de la necesidad financiera y la conveniencia de precios es el periodo en el que se comercializa.

La empresa posee un asesor externo, un ingeniero agrónomo que colabora en el tratamiento de las malezas.

Normalmente siembran 50 hectáreas de maíz y 50 de soja para la venta de granos, en la campaña agrícola 15/16 los resultados fueron positivos con rendimientos por arriba de la media gracias al buen año climático con rendimientos de 45 quintales para la soja y 100 quintales para el maíz.

Para la campaña 16/17 se espera mantener el mix de cultivos y superficie.

Con respecto a la cosecha fina o cultivos de invierno la modalidad de siembra es igual, con equipos propios pero el producido se destina en su mayoría al consumo animal a excepción del trigo, que en caso de estar en buenas condiciones se almacena y se vende a terceros.

#### **5.4.5 Equipamiento**

El principal recurso es la tierra, cuenta con 800 hectáreas propias en una zona con buenos nutrientes y con buenos niveles de lluvias para la actividad agrícola con unos 800 milímetros anuales de promedio. El campo está situado en una zona donde no registra problemas de inundaciones en los lotes, se encuentra a 8 kilómetros de Santa Eufemia pero con caminos rurales que permiten salir a otras localidades como Chazón o Ucacha.

Con respecto a la infraestructura la empresa posee todos los alambres internos y externos en excelentes condiciones.

En el casco de la empresa se posee:

- Planta de Silo con secado
- Dos Silos para almacenaje de alimentos
- Moledora de granos y fardos
- Un galpón cerrado de chapa para el depósito de maquinarias
- Un galpón con techo, sin paredes para el depósito de fardos
- Un galpón de material cerrado para el depósito de herramientas
- Tanque subterráneo para depósito de combustible líquido
- Generador eléctrico que entra en funcionamiento que se corta la energía

eléctrica

- Taller completo para reparación de maquinarias
- Corrales, bretes y cargador para la hacienda
- Casa habitación para empleados

En el tambo se posee:

- Sala de ordeño de material.
- Pista de ingreso con piso de material
- Equipo de ordeño Rodeo con mejoras
- Equipo de frío Alfa Laval
- Silo para almacenar alimentos y provisión automática
- Corrales y aguadas
- Casa Habitación para empleados

Maquinaria:

- Tractor John Deere 4960

- Tractor John Deere 2850 con pala
- Tractor Massey Ferguson 1175
- Tractor Fiat 650
- Sembradora de grano fino Apache 9600
- Sembradora de grano grueso Apache 6600
- Mixer Mainero
- Pala de carga autopropulsada Michigan
- Tolva Montecor de 22 TN
- Desmalezadora

#### Rodados

- Chevrolet Silverado
- Ford Rangen Limited
- Toyota Hilux
- Chevrolet Traquer

#### **5.4.6 Principales Proveedores**

- Ing. Agrónomo Nicolás Giménez
- Cotagro
- La Cesira Veterinaria
- Veterinaria San Andrés
- Zona Rural SA

- Punto Agro

#### 5.4.7 Principales Clientes

- Matellone Hnos. Sa
- Cotagro SA
- Ferialvarez

#### 5.4.8 Organigrama

Ilustración 6: Organigrama



*Fuente: Claudio y Mónica Albano SC, 2016*

La Gerencia está formada por los dos socios Mónica Albano y Claudio Albano, quienes definen los objetivos anuales y la metodología de trabajo para cumplirlos. En conjunto definen la política financiera de la empresa, las inversiones y la financiación. A su vez cada uno tiene sectores específicos.

Mónica tiene a su cargo el manejo de la hacienda de tambo, la política alimenticia y de stock.

Claudio tiene a su cargo la actividad agrícola pura y el abastecimiento de alimentos al sector tambero. También está a su cargo el mantenimiento de las instalaciones y maquinarias.

Administración: está a cargo de Soledad Reineró quien se encarga de realizar los pagos, cobros, liquidación de sueldos, manejo de las relaciones bancarias y coordina con un estudio contable la liquidación de impuestos.

Asesores: La empresa posee dos asesores externos, Nicolás Jiménez, ingeniero agrónomo, apoya al sector agrícola en lo referente a las épocas de siembra, manejo de malezas. El otro asesor es Pablo Ryan, médico veterinario que colabora en el cuidado de la hacienda y en las dietas para la alimentación adecuada de los vacunos.

Tambero: A cargo de la Sra. Susana Rabia, ella es la encargada de efectuar el ordeño de la vacas, la limpieza y todas las tareas acordes a la actividad, para lo cual cuenta con el apoyo de dos personas más que están a su cargo no dependiendo de la empresa, posee una antigüedad de 10 años con buena experiencia.

Personal de Hacienda: Son dos personas, Claudio Rossi se encarga de los animales recién destetados en la “guachera”, término que hace referencia a la asistencia de los

animales recién nacidos destetados de la vaca que se alimentan con una dieta especial y con un cuidado intensivo.

La otra persona es Ramón Rodríguez que tiene a su cargo el cuidado del resto del rodeo vacuno, pastoreo, vacunación.

Personal de Alimentación/Generales: Miguel Erramouspe tiene a cargo el patio de comidas, donde se preparan las dietas suministradas por la gerencia y se la reparten a los animales diariamente. Una vez concluida la tarea queda a disposición de la Gerencia para los trabajos generales.

#### **5.4.9 Análisis FODA**

##### **FORTALEZAS**

- **Campo Propio:** Es un diferencial importante por ser uno de los factores de la producción necesarios, que posee un costo muy alto para adquirirlo, y en caso de tener que arrendar significa un costo extra que puede inclinar la rentabilidad del negocio negativamente.
- **Experiencia/conocimiento de los socios:** Otro aspecto de singular importancia ya que se pueden tener los factores de la producción pero si falta el manejo empresario es difícil llevar adelante un negocio.
- **Visión compartida por los socios:** Para crecer es necesario que todos empujen en la misma dirección, caso contrario se producen diferencias internas que pueden llevar a la disolución de una empresa.
- **Maquinarias e instalaciones nuevas y en excelente estado:** Tener las mismas en buenas condiciones de trabajos mejora el rendimiento productivo al tener tecnología de

última generación y evita interrumpir procesos por roturas además de bajar los costos de mantenimientos.

- Diversificación de actividades: Las actividades agropecuarias tienen la característica de que el productor no puede influir en los precios, en la demanda y el clima es un factor determinante con lo cual para disminuir el riesgo y el impacto de cambios en dichas variables es aconsejable tener diferentes actividades.

- Importante reserva de alimentos: Tanto en la actividad tampera como ganadera la reserva de alimentos es fundamental ya que es un factor determinante en el negocio, sin alimento no se puede tener animales, el tener reservas permite defenderse de cambios en el mercado.

#### OPORTUNIDADES

- Perspectivas del negocio ganadero: La mayoría de las revistas especializadas, consultores ganaderos e instituciones gubernamentales tanto nacionales como internacionales coinciden en ver una oportunidad para el negocio ganadero.

- Desaparición de Retenciones agropecuarias: Una baja o disminución de retenciones agropecuarias significa una mejora directa en la rentabilidad, se traslada un ingreso del gobierno al productor.

- Unificación cambiaria: Hasta hace un tiempo el productor tenía que comprar insumos a una cotización del dólar y vendía su mercadería a una menor por la política cambiaria del Gobierno, al unificar el tipo de cambio se mejora la rentabilidad.

- Apuesta del Gobierno Nacional por el sector agropecuario: El Gobierno actual dio señales de apoyo al sector con medidas concretas con lo cual se auguran buenos años con reglas claras que permiten invertir con una mayor certidumbre.

## DEBILIDADES

- Tipo Societario: La sociedad civil es poco utilizada por desventajas que posee como por ejemplo tener todo el patrimonio personal en el negocio y las dificultades que se presentan en la sucesión de algún socio.
- Precios impuestos por el mercado: El productor no puede influir en los precios y las coyunturas de mercado.
- Falta diversificación del negocios (100% agropecuario): Si bien diversifican actividades todas están relacionadas al negocio agropecuario, por ejemplo un año de sequía extrema afecta la rentabilidad de todas las actividades desarrolladas.
- Toda la producción en una misma zona: El agro depende directamente del factor climático, producir en una sola zona no permite diversificar el riesgo.

## AMENAZAS

- Renta agrícolas contra ganadera: Históricamente la ganadería fue menos rentable y menos riesgosa que la agricultura. En la zona se alquilan tierras para la producción de maní que generan un ingreso significativo sin desarrollar actividad alguna.
- Riesgo climático: Todas las actividades agropecuarias dependen del clima, necesitando lluvias equilibradas, ni en exceso, ni en defecto.
- Políticas Gubernamentales: Como paso en el periodo 2002/2016 políticas que no apoyaron el sector hicieron desaparecer a muchos productores que no pudieron permanecer en el negocio por falta de rentabilidad.

### Ilustración 7: Análisis FODA

<b>FORTALEZAS</b> Campo Propio Experiencia/conocimiento de los socios. Visión Compartida de los socios. Maquinarias e instalaciones nuevas y en excelente estado. Diversificación de Actividades. Importante Reserva de Alimentos	<b>DEBILIDADES</b> Tipo Societario Precios impuestos por el mercado Falta diversificación del negocios (100% agropecuario) Toda la producción en una misma zona
<b>OPORTUNIDADES</b> Perspectivas del Negocio Ganadero Desaparición de Retenciones agropecuarias Unificación cambiaria Apuesta del Gobierno Nacional por el sector agropecuario	<b>AMENAZAS</b> Renta agrícolas contra ganadera Riesgo climático Políticas Gubernamentales

*Fuente: Elaboración propia*

## 5.5. Viabilidad Comercial

### 5.5.1 Mercado

Dentro del mercado ganadero bovino la empresa puede optar por incorporarse a distintos segmentos, cada uno posee características y especificaciones que lo diferencian en

Procesos, ingresos y gastos. Así el productor puede optar por la actividad de cabaña, cría, invernada o ciclo completo.

Para el proyecto se optó por apuntar al ciclo completo ya que por las características de este sistema es el mejor que se adapta a los requerimientos de los socios considerando las posibilidades de recursos disponibles. Además permite tener opciones para adaptarse a cambios en el mercado como puede ser vender terneros de menor peso ante una necesidad financiero o si el mercado demandara animales más grandes se pueden incorporar más kilos y adaptarse a los posibles cambios, aunque no se avizoran dichos escenarios en el futuro.

### **5.5.2 Producto**

Los socios definieron para su proyecto que el producto a comercializar sea el novillo para consumo interno, apuntando a una terminación con un kilaje de 360 que es lo más requerido por la industria frigorífica para abastecer el consumo local. Con una dieta de engorde basada en pasturas hasta los 300 kilos para luego incorporar granos y proteínas que permite un animal gordo con la cantidad de grasa justa que logra actualmente el mejor precio en los mercados, situación que se mantiene desde hace unos años y la perspectiva es que continúe por varios años.

### **5.5.3 Canales de comercialización**

El producto se puede comercializar a través de distintos canales:

- Consignatarios de Hacienda (Ferias)
- Intermediarios o comisionistas
- Venta Directa

Si bien los consignatarios cobran una comisión mayor a los comisionistas se optó por este canal ya que brindan una mayor seguridad en los cobros y al tener una cartera completa de frigoríficos bien atomizada se pueden lograr mejores condiciones de venta que el comisionista que representa un solo Frigorífico.

Para lograr la venta directa se necesita primero lograr llegar a un frigorífico y luego se requiere de un volumen de hacienda para entregar estable y permanente que el tamaño del proyecto no lo permite.

#### **5.5.4 Clientes**

El novillo se va a comercializar a través de consignatarios, dentro de los cuales en la zona de influencia se pueden mencionar: Alfredo S Mondino, Bressan y Cía. SRL, Carlos J Lanser SA, Ferialvarez SA, Testa Lelly Llaudat y cia SRL, Ariel Sáenz y Cia SA, Daniel Omar Calvo SRL, Ferias Marck Hnos. y Cia SA, Eduardo Travaglia y Cia SA. Si bien todos poseen buenas referencias, por proximidad, trayectoria, clientela y referencias comerciales se optó por vender la hacienda a través de Alfredo S Mondino. Esta empresa se caracteriza por comercializar gran cantidad de hacienda a través de remates físicos y televisados donde concurren todos los frigoríficos más importantes, lo que asegura la colocación con buenos precios por la puja que se produce. Otro aspecto es que los pagos son de contado eliminando el riesgo de cobranza.

Lograr una buena relación comercial también nos abre las puertas para la reposición a futuro de los reproductores Este consignatario se encarga de realizar las subastas de reproductores de cabañas reconocidas por su buena genética como Don benjamín, Garruchos, La paz de Werthein que son las más reconocidas en el país.

### 5.5.5 Precio

El mercado ganadero como el de cereales se considera de competencia perfecta, ya que hay muchos productores o empresarios que producen el mismo bien y por la magnitud operada en el mercado ninguno termina influyendo en la oferta y para la demanda sucede lo mismo. Por otro lado el producto ofrecido en cada categoría es prácticamente idéntico, puede pagarse un dos o tres por ciento más por un animal mejor que otro no siendo una diferencia significativa. Todos los integrantes de la cadena conocen los precios que son públicos.

Otra característica de este mercado es que no existen barreras de entrada ni salida. Con lo cual el productor si bien no influye en los precios tampoco tiene el riesgo de no poder colocar el producto.

Otro aspecto de singular importancia es la competencia, en este tipo de mercados no es influyente ya que el ingreso de nuevos jugadores no cambia radicalmente la posición del mercado.

Los precios actuales son:

#### Ilustración 8: Precios Actuales del Ganado

##### MERCADO de LINIERS S.A.

10:36

Buenos Aires, domingo 12 de noviembre de 2017

PRECIOS POR CATEGORÍA DESDE EL LUNES 30/10/2017 AL DOMINGO 12/11/2017

PRECIOS PROVISORIOS

Categoría	Precios				Cabezas	Totales		Prom.
	Mínimo	Máximo	Promedio	Mediana		Importe	Kg	Kg
NOVILLOS Mest.EyB 431/460	23,000	35,300	33,119	33,250	1.546	\$22.715.620,00	685.880	444
NOVILLOS Mest.EyB 461/490	27,000	34,500	31,506	31,500	867	\$12.995.145,00	412.470	476
NOVILLOS Mest.EyB 491/520	28,000	34,000	31,556	32,000	384	\$6.141.160,00	194.610	507
NOVILLOS Mest.EyB + 520	25,000	34,000	29,611	29,500	305	\$5.072.047,00	171.290	562
NOVILLOS Regulares Liv.	20,000	33,000	27,144	27,000	634	\$7.941.152,00	292.560	461
NOVILLOS Regulares Pes.	20,000	33,000	28,313	27,500	421	\$6.205.350,00	219.170	521
NOVILLOS Overos N.	20,000	32,200	27,633	27,500	646	\$8.086.743,00	292.650	453
NOVILLOS Cruza Cebu h.440	27,000	33,000	29,239	27,000	59	\$751.440,00	25.700	436
NOVILLOS Cruza Cebu + 440	20,000	28,000	23,645	24,000	11	\$135.960,00	5.750	523
NOVILLOS Cruza Euro.h.470	30,800	30,800	30,800	30,800	13	\$172.480,00	5.600	431
			-----		-----	-----	-----	-----
			30,454		4.886	\$70.217.097,00	2.305.680	472

NOVILLITOS EyB M. 351/390	22,000	37,200	34,310	35,000	4.679	\$59.488.341,00	1.733.830	371
NOVILLITOS EyB P. 391/430	22,000	37,000	33,732	34,500	3.163	\$43.626.994,00	1.293.330	409
NOVILLITOS Regulares	25,000	34,000	28,444	28,500	509	\$5.639.630,00	198.270	390
			-----		-----	-----	-----	-----
			33,718		8.351	\$108.754.965,00	3.225.430	386
VAQUILLONAS EyB M.351/390	20,000	35,000	31,017	31,650	1.949	\$22.146.643,00	714.020	366
VAQUILLONAS EyB P.391/430	22,000	34,200	29,187	29,000	806	\$9.600.627,00	328.940	408
VAQUILLONAS Regulares	18,000	33,000	25,812	26,000	724	\$7.305.276,00	283.020	391
			-----		-----	-----	-----	-----
			29,452		3.479	\$39.052.546,00	1.325.980	381
TERNEROS	22,000	37,800	34,234	35,500	5.102	\$57.506.749,60	1.679.800	329
TERNERAS	21,220	37,000	33,279	34,000	7.756	\$82.344.102,30	2.474.330	319
			-----		-----	-----	-----	-----
			33,665		12.858	\$139.850.852,00	4.154.130	323
VACAS Buenas	14,000	35,500	24,583	25,000	7.112	\$83.842.507,00	3.410.560	480
VACAS Regulares	16,000	29,400	20,535	20,000	2.589	\$24.912.269,00	1.213.180	469
VACAS Conserva Buena	16,000	27,000	18,294	18,000	1.233	\$9.738.022,00	532.320	432
VACAS Conserva Inferior	10,000	21,000	16,238	16,400	1.053	\$6.867.914,00	422.960	402
			-----		-----	-----	-----	-----
			22,470		11.987	\$125.360.712,00	5.579.020	465
TOROS Buenos	16,000	32,500	22,231	22,000	886	\$12.866.157,00	578.760	653
TOROS Regulares	12,000	24,500	18,096	18,500	297	\$3.196.033,00	176.620	595
			-----		-----	-----	-----	-----
			21,264		1.183	\$16.062.190,00	755.380	639
MEJ EyB	25,000	34,500	30,087	30,000	324	\$3.433.219,00	114.110	352
MEJ Regulares	29,000	29,000	19,946	20,000	31	\$193.676,00	9.710	313
			-----		-----	-----	-----	-----

*Fuente: Mercado de Liniers*

### 5.5.6 Proveedores e Insumos

Los proveedores e insumos existen sin limitaciones, la mayor limitante es el factor tierra y el costo de la misma.

En el caso de disponer de la misma siendo propietario le otorga al negocio un sustento y solidez diferente, otorgando mayor estabilidad al negocio ya que la ganadería requiere de mayores plazo que la agricultura.

En la zona donde se desarrolla el proyecto, la ganadería compite con la agricultura, con lo cual el productor ganadero debe ser muy eficiente para ganar en rentabilidad y poder

afrontar los costos de la tierra en caso de tener que arrendarla, o bien si es propietario considerar el costo de oportunidad.

El resto de los insumos son alimentos, como pasturas (trigo, cebada, moha), maíz, sorgo, pellets de soja, núcleo proteico, burlanda, entre otros, que dependiendo el nicho de mercado a insertarse, será la necesidad de unos u otros. Aquí cada productor analiza la conveniencia productiva y económica sumada a la disponibilidad de los mismos.

### **Estimación de la demanda**

Para estimar la demanda se consideró un horizonte de siete años que es el estipulado para el proyecto, los kilos producidos de acuerdo al producto elegido y el precio actual.

**Tabla 1: Estimación de la demanda**

Año	1	2	3	4	5	6	7
Kilos por animal	360	360	360	360	360	360	360
Cantidad de animales	274	274	274	274	274	274	274
Precio	34	34	34	34	34	34	34
Total Ingreso	3.353.760,00	3.353.760,00	3.353.760,00	3.353.760,00	3.353.760,00	3.353.760,00	3.353.760,00

*Fuente: Elaboración propia*

### **➤ .Conclusión Viabilidad Comercial**

A lo largo del presente trabajo se puede apreciar que las perspectivas del negocio ganadero son muy optimistas, con lo cual la decisión de la empresa de incorporar el negocio a su empresa resulta conveniente.

La definición de realizar el proceso de cría completo es acertada ya que le permite readecuarse a futuros cambios de mercado con mayor facilidad que los que definen la invernada o cabañas.

El producto a comercializar es el de mayor demanda en la actualidad, pero si la empresa hubiese optado por el negocio de la invernada podría tener mayor cantidad de animales con un mayor ingreso por la escala pero no así la rentabilidad ya que su principal insumo es el ternero y si este incrementa su valor considerablemente podría tener una ecuación económica negativa.

El negocio ganadero tiene los precios fijados por el mercado lo cual le otorga transparencia y claridad, al igual que los principales insumos. Con respecto a estos la empresa produce los más significativos llevando a una integración horizontal del negocio.

Para concluir, la decisión de comercializar a través de consignatarios, específicamente, Alfredo S Mondino le otorga a la empresa seguridad en la colocación del producto y el cobro de sus acreencias que va de la mano con los objetivos de la familia que es tener seguridad en su negocio.

## **5.6 Viabilidad Técnica**

La empresa desarrolla su actividad en su establecimiento que cuenta con 800 has, de las cuales 25 has corresponden a infraestructuras y caminos. Se asignan 200 has a la actividad tambera, que es su principal actividad, 200 has son para agricultura su actividad secundaria, 200 se arriendan a terceros para su explotación y las 125 restantes, como son de menor calidad, se hacen pasturas como reserva forrajera por cualquier eventualidad que pudiera presentarse.

La empresa tomó la decisión de optimizar el uso de la tierra entendiendo que estas 125 has no están siendo aprovechadas en su potencial, y se desperdicia recurso forrajero que pierde su calidad al no ser utilizado en los momentos precisos. Con lo cual ante la

posibilidad de desarrollar el negocio ganadero puso a disposición del mismo estas 125 has y 100 de las has arrendadas a terceros.

El estudio técnico se realiza en función del nicho de mercado de ciclo completo que es la que mejor se adapta a las necesidades de la empresa y los recursos con que cuenta.

Las etapas del ciclo completo son la cría de la vaca preñada, posteriormente el destete del ternero/a nacido, para luego engordar el mismo y venderlo.

La empresa optó por el sistema de pastoril para la cría y recría, con una terminación del ternero suplementado. Al utilizar un sistema pastoril se necesita en primera instancia implantar el pasto que será el alimento de la hacienda, para una vez que se disponga del mismo poder incorporar la hacienda (la cantidad de hacienda va en función de la cantidad de pasto obtenido).

Para implantar los cultivos es necesario contar con maquinarias agrícolas, como tractor y sembradora, que en este caso en particular la empresa ya los posee, ya que compartirían con la actividad tambera el equipamiento y el personal. Dentro de las pasturas a implantar existen muchas variedades, los especialistas (ing. Agrónomo y nutricionista) que asesoran la empresa sugieren para las pasturas la alfalfa y avena para la etapa de cría, y para el engorde es necesario incorporar maíz, silo de maíz, núcleo y proteínas.

En la zona la mayoría de los productores poseen una carga de un animal por hectárea, por lo cual en 225 has se pueden criar 225 animales, como es el caso de Jorge Magris que posee las vacas madres con esta carga, con pasturas naturales hasta que desteta el ternero y lo engorda con un sistema de confinamiento hasta los 360 kilos. Con este sistema los costos disminuyen pero también lo hace la productividad ya que de acuerdo a informes del IPCVA es necesario un buen estado corporal de la vaca para que pueda quedar preñada, y hay evidencias que muestran que productores como Luis Bussolati poseen

índices de preñez del 90% y otros como el Sr Magris que posee del 60% por la falta de pasto.

Pero hay estudios y sistemas que evidencian de que se pueden mejorar esos índices. Un ejemplo de lo mencionado es el caso de Tiburcio Imaz del establecimiento La Posta donde logra tener 10 animales por hectárea utilizando un sistema rotativo de parcelas con seis movimientos diarios en base pastoril. Las parcelas son de 40 mts por 40 mts con no más de 150 animales en cada uno. Este sistema utiliza pasturas como alfalfa y festuca, los animales duermen en el lote para que el excremento sirva como fertilizante. La principal diferencia es la mejor calidad de las pasturas pero implica más inversión económica y mayor tiempo en el manejo del rodeo.

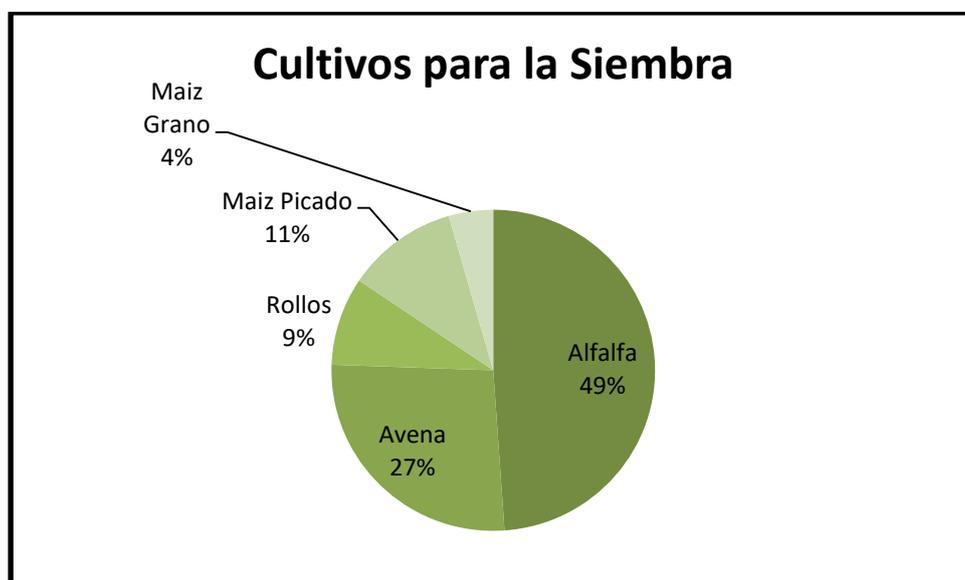
Con estos antecedentes la familia Albano se inclinó por el modelo de Imaz pero de forma paulatina como un proceso de aprendizaje, con una menor cantidad de animales por hectáreas, siempre y cuando la ecuación económica lo permita.

La estrategia definida por la empresa y sus asesores consiste en que las vacas pastoreen en parcelas rotativas de alfalfa y avena de acuerdo a la disponibilidad, suplementando con rollos de alfalfa cuando disminuya la oferta forrajera. Una vez que el ternero es destetado, se lo engorda en corrales grandes, con suficiente espacio para evitar problemas con el barro en épocas de lluvias. Dichos corrales están cerca del casco de la estancia, que es donde se almacena la comida, con el objetivo de disminuir el recorrido de la maquinaria y bajar costos de combustibles. Los terneros se engordan con una dieta basada en maíz picado, maíz grano y suplementos hasta llegar a los 360/380 kilos, dirigidos al mercado interno.

El mix de cultivos implantados para la alimentación, considerando la disponibilidad de los mismos en el año y los rendimientos promedios históricos son los siguientes: 130 has

de alfalfa, de las cuales 110 son para pastoreo y 20 has para la confección de rollos, que son utilizados en el invierno cuando disminuye la oferta forrajera por cuestiones naturales. La alfalfa para pastoreo está disponible desde septiembre/octubre hasta mayo, y para el periodo de junio a septiembre se siembran 60 has de avena que se suplementa con los rollos. Para terminar los novillos es necesario incorporar el maíz, con lo cual se siembran 35 has para picar una parte, y otra para tener grano.

**Ilustración 9: Porcentaje de Cultivos para Siembra**



*Fuente: Elaboración propia*

Los asesores nutricionales proporcionaron los rendimientos promedio de la zona para cada cultivo, para tomar como referencia para el estudio que a su vez fueron corroborados con el INTA.

**Tabla 2: Rendimientos por hectáreas**

<b>Cultivo</b>	<b>Has</b>	<b>Kilos por has</b>
Alfalfa	110	10000
Avena	60	4900
Rollos	20	10000
Maíz Picado MV	25	52500
Maíz Grano	10	90000
Total	225	167400

*Fuente: Elaboración Propia*

Conociendo la cantidad de alimento por has, hay que definir la cantidad de animales que puede haber en el establecimiento, para lo cual se analiza la cantidad de alimento que requiere la hacienda en condiciones normales para un buen estado corporal, ya que de acuerdo a IPCVA para lograr obtener un ternero por vaca por año es necesario un buen estado corporal de la madre. Los asesores y fuentes externas, como los productores Luis Bussolati y Jorge Magris, coinciden en que una vaca requiere alimentos por el 2,8% de su peso vivo y los terneros destetados requieren el 3% de su peso vivo. Así una vaca de 400 kilos va a consumir 11,2 kilos de alimento por día, un ternero destetado de 200 kilos necesita 6 kilos de alimento por día y en su etapa final unos 9 kilos por día.

Para poder definir el número de animales también es importante determinar en qué época de año están las pasturas disponibles. Normalmente la alfalfa proporciona los primeros brotes en primavera (septiembre) y con las rotaciones por parcelas se encuentran disponibles hasta junio, que ingresa en un periodo de recupero hasta septiembre. La Avena es un cultivo de invierno que proporciona pasto desde mayo/junio hasta septiembre.

El maíz se puede sembrar en octubre y a los 120 días se puede picar para el silo de maíz y lo que se deja para grano se cosecha en mayo.

Con los Rollos de Alfalfa se logra ajustar la dieta ante requerimientos de falta de alimento o reservas, es un seguro ante una inclemencia ya que no puede faltar el alimento para que no se pierda el bienestar animal.

**Tabla 3: Ciclo ganadero-Disponibilidad de pasturas**

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Año 1</b>												
<b>Etapa Hacia</b>	Entore								Parición			
<b>Año 2</b>	Entore		Destete						Parición			
<b>Cultivo Disponible</b>	Alfa/Rollo	Alfa/Rollo	Alfa/Rollo	Alfa/Rollo	Alfa/Rollo	Avena/Rollo	Avena/Rollo	Avena/Rolla	Alfa/Rollo	Alfa/Rollo	Alfa/Rollo	Alfa/Rollo

*Fuente: Elaboración propia*

La empresa definió junto a sus asesores la estrategia para la cantidad de animales que soporta el campo con las pasturas disponibles, utilizando los rollos como variable de ajuste. En una primera etapa se analizan las vacas madres y terneros nacidos que se alimentan en base pastoril, y en una segunda etapa se analizó a partir del destete hasta la terminación. La característica del negocio ganadero es que hay plazos naturales que no pueden alterarse, con lo cual el negocio va más allá de un año calendario y habrá épocas que se superponen producción de distintos años.

El número de animales se calcula teniendo en cuenta la producción de alimento por hectárea, los meses del año en que está disponible y lo que consume una vaca, este análisis se hace en función del consumo de la vaca y no del ternero por una cuestión de prudencia, optando por el animal que más consume, para tener mayor seguridad del funcionamiento, para luego empezar a optimizar las cantidades según la hacienda.

**Tabla 4: Cantidad de animales en función del alimento disponible**

Cultivo	Has	kilos por Has	Consumo Vaca 11,2	Total kilos Disponibles	Raciones por has	Días Disponibles de Pasto	Raciones diarias	Cantidad Max de Animales
Alfalfa	110	10000	11,2	1100000	892,86	270	3,31	364
Avena	60	4900	11,2	294000	437,50	90	4,86	292
Rollos	20	10000	11,2	200000	3333,33	360	9,26	50

*Fuente: Elaboración Propia*

La empresa determinó que el máximo de vacas preñadas o paridas cuando hay Alfalfa es de 364 animales, y en el invierno, con la avena, es de 292 animales, que con los rollos se puede complementar cuando sea necesario y engordar 50 vacas más, por lo tanto el volumen de vacas preñadas a ingresar óptimo para la empresa es 342 animales para que no haya faltante de pasto en el invierno.

La segunda etapa es el destete de los terneros nacidos, con lo cual al entorar 342 animales de acuerdo a las estadísticas del Crea obtiene un porcentaje de preñez del 80%, es decir 273 terneros/as. La estrategia es destetarlos con 180 kilos, engordarlos en confinamiento con una dieta basada en maíz, picado, grano, núcleo y proteínas. Un ternero consume el 3% de su peso vivo, el encierre comienza con 180 kilos hasta los 360 kilos, la base del alimento es el maíz picado y en grano, los asesores determinaron:

**Tabla 5: Consumo de alimento terneros**

kilos ingresados	3% PV
180	5,4
210	6,3
240	7,2
270	8,1
300	9
330	9,9
360	10,8

*Fuente: Elaboración Propia*

Así el promedio arroja un consumos de 8,1 kg por animal, con lo cual si ingresan 273 vacunos será necesario sembrar y picar 22,97 has, pero considerando que el negocio no es matemático sino que hay factores como el clima, enfermedades, etc., la empresa sembrará 25 has para tener un margen por las contingencias que se puedan presentar.

**Tabla 6: Rendimiento del maíz picado/hectáreas necesarias para el engorde de terneros.**

Maíz	Rinde kilos por has MV	Materia Seca	Consumo Ternero	Días Encierre	Total Raciones	Raciones Diarias	Terneros	Has a picar
	52500	17325	8,1	180	2139	11,88	273	22,97

*Fuente: Elaboración Propia*

### 5.6.1 Inversiones

Ya determinado el número de animales y el mix de cultivos necesarios a implantar se cuantifican las inversiones y gastos necesarios:

#### Adquisición de Vaquillonas:

En los remates ferias las cotizaciones de las vaquillonas nuevas para entorar ronda los \$ 10.000 con lo cual la inversión en hacienda es:

**Tabla 7: Inversión en vacas**

Cantidad	Precio	Total
342	10000	3420000

*Fuente: Elaboración Propia*

Pasturas: Alfalfa y Avena

**Tabla 8: Costo de implantación de pasturas**

COSTO DE IMPLANTACION Y MANTENIMIENTO				
ALFALFA				
	Cantidad	Unidad	Precio Unit	\$/ha
<u>Labores</u>				
Disco Doble acción	2	Unidad	335	670
Disco Doble acción con rastra	1	Unidad	433	433
Rastra de Dientes	1	Unidad	236	236
Siembra	1	Unidad	422	422
Pulv.Terrestre	2	Unidad	76	152
<u>Insumos</u>				
Semilla	12	Kilos	168	2016
Inoculante	0,5	p/25 kg semilla	76	38
Imazetapir 10,59%	1	Litros	126	126
Cletodim	1	Litros	294	294
Imidacloprid 60%	0,05	Litros	726	36,3
Costo Total de Implantación				4423,3
<u>Mantenimiento</u>				
Desmalezado	3	Unidad	380	1140
Imazetapir 10,59%	1	Litro	126	126
Costo Total de Mantenimiento				1266
TOTAL COSTO ANUAL DEL CULTIVO				2740,43333
Duración 3 años				
AVENA				
	Cantidad	Unidad	Precio Unit	\$/ha
<u>Labores</u>				

Disco Doble acción con rastra	1	Unidad	433	433
Rastra de Dientes	1	Unidad	559	559
Siembra	1	Unidad	422	422
Fertilización	1	Unidad	293	293
<u>Insumos</u>				
Semilla	60	Kilos	10,9	654
Fertilizante Urea	50	Kilos	7,3	365
Costo Total de Implantación				2726
TOTAL COSTO ANUAL DEL CULTIVO				2726
Duración 1 año				

*Fuente: Elaboración Propia*

### Costo Confección Maíz y Silo

**Tabla 9: Costo confección de maíz y silo**

COSTO DE IMPLANTACION Y CONFECCION DE SILO				
MAIZ				
	Cantidad	Unidad	Precio Unit	\$/ha
<u>Labores</u>				
Pulv.Terrestre	0,5	Unidad	542	271
Siembra con fertiliz	0,82	Unidad	542	444,44
Fertilización	0,35	Unidad	542	189,7
<u>Insumos</u>				
Semilla	1	Bolsa	2261	2261
Glifosato	2,5	Litros	85,5	213,75
Atrazina	4	Litros	63,2	252,8
Dual Gold	1,5	Litros	212,8	319,2
Fert FDA	80	Kilos	11,1	888
Urea	120	Kilos	7,1	852
Costo Total de Implantación				5691,89
Costo Confección de Silaje				6500

Costo Total	12191,89
-------------	----------

El monto total de las inversiones en animales y alimentos asciende a la suma de \$ 3.437.658,22.

### 5.6.2 Costos Operativos

Para llevar adelante el proyecto se necesitan cubrir gastos que se generan a diario para afrontar el negocio, dentro de los mismos se pueden mencionar los sueldos, cargas sociales, combustible, asesores, roturas. Para el gasto en combustible se lo tiene en cuenta a partir del segundo año que es cuando se utiliza el mixer, y el costo del mismo para sembrar se incluyó en el costo de implantación de cultivos. Los gastos se ajustan de acuerdo a la pauta inflacionaria utilizada en la estimación de la demanda.

**Tabla 10: Gastos Generales**

GASTOS GENERALES							
AÑO	1	2	3	4	5	6	7
Personal	150840	168940,8	177387,84	186257,232	195570,094	205348,598	215616,028
Asesores	71487	106753,92	112091,616	117696,197	123581,007	129760,057	136248,06
Imp Inmobiliario	54546,75	81456,48	85529,304	89805,7692	94296,0577	99010,8605	103961,404
Seguros Empleados	15750	23520	24696	25930,8	27227,34	28588,707	30018,1424
Varios	113904	170096,64	178601,472	187531,546	196908,123	206753,529	217091,205
Combustible	0	103488	116424	122245,2	128357,46	134775,333	141514,1

*Fuente: Elaboración Propia*

### 5.6.3 Maquinarias

La empresa cuenta con el siguiente parque de maquinarias:

- Tractor John Deere 4960
- Tractor John Deere 2850 con pala
- Tractor Massey Ferguson 1175
- Tractor Fiat 650
- Sembradora de grano fino Apache 9600
- Sembradora de grano grueso Apache 6600
- Mixer Mainero
- Pala de carga autopropulsada Michigan
- Desmalezadora

La maquinaria se amortiza por método lineal

Maquinaria	Año de adquisición	Monto	Amortización Acumulada	Amortización del ejercicio
Tractor Massey Ferguson	2015	879200	175840	87920
Tractor John Deere 4960	1995	910000	910000	0
Tractor John Deere 2850	1995	325000	325000	0
Mixer Mainero	2014	405000	121500	40500
Pala Michigan	2012	325000	162500	32500
Sembradora GG Apache	2004	390000	390000	0
sembradora GF Apache	2004	260000	260000	0
Desmalezadora	2006	120000	120000	0

## ➤ **Conclusión Viabilidad Técnica**

Técnicamente el proyecto es viable fundamentalmente por el recurso tierra que es propio, esto permite poder producir los alimentos que requiere la hacienda sin depender de terceros. La empresa junto a sus asesores determinaron una base pastoril para las vacas y la incorporación de granos para el engorde de terneros, considero una buena decisión de acuerdo a la experiencia adquirida durante este proceso. Si hubiesen optado por la alimentación en base de granos para las vacas hubiese sido muy costoso, en cambio si es necesario para los terneros para poder engordarlos adecuadamente. El nutrirse de los conocimientos de sus asesores permite un manejo adecuado para la zona, definir el número de animales en función de la oferta alimentaria asegura la culminación del ciclo productivo con un criterio de prudencia óptimo. Si bien hay procesos con mayor eficiencia, como el caso ya mencionado de Imaz, es prudente iniciar con una escala menor para luego de estar seguros ir mejorando la cantidad de animales por hectárea, proyectando una posibilidad de crecimiento a futuro al incorporar experiencia.

Otra ventaja competitiva de la empresa es que ya cuenta con las herramientas necesarias para la implantación de los cultivos porque los utiliza en su actividad secundaria y también posee el mixer, tractor y pala que se utilizan en el proceso de entrega de alimento que antes se utilizaban en el tambo y al cambiar el modo de consumo en dicha actividad libero los recursos.

Como observación se podría sugerir la incorporación de otro mixer para el manejo de contingencias por roturas (en el caso del tractor si hay varios disponibles). Durante el proceso de engorde de terneros la entrega de alimentos no puede suspenderse.

## **5.7 Viabilidad Ambiental**

En la zona de Santa Eufemia, donde se sitúa el establecimiento, no se requieren habilitaciones municipales ni provinciales. Ahora bien, de acuerdo a trabajos realizados por el IPCVA, es aconsejable que en el manejo agropecuario se realicen rotaciones de cultivos para cuidar el principal recurso, que es la tierra.

La ganadería ayuda a la rotación y evita el monocultivo de soja, ya que es necesaria la siembra de maíz y pasturas. Además en los sistemas pastoriles el excremento del animal contribuye a fertilizar los suelos con nutrientes, que luego le permite un mejor uso agrícola.

Para el supuesto de un engorde a corral intensivo y de gran cantidad se recomienda estudiar primero la pendiente del lugar para que el agua de lluvia pueda correr, y también la cantidad de animales por corral para que no exista sobre carga. En estos sistemas se debe prever la recolección del excremento de los corrales, y ver que tratamiento se le da a los desechos, lo ideal es una planta de tratamiento y poder generar un subproducto (fertilizantes) o con un desarrollo mayor se puede generar energía eléctrica a partir de los mismos o con el maíz picado, pero sería un nuevo proyecto para analizar.

En el caso de este proyecto, el encierre no va a ser intensivo, se calculan 100 animales por hectárea en el periodo de encierre, lo cual se le asigna un gran espacio para la hacienda lo que contribuye a una mejor estadía y facilita la limpieza, evitando gran cantidad de barro en épocas de lluvias, que es un problema en los feed lot de acuerdo a lo manifestado por el Sr Bussolati.

Existe un organismo denominado SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria) que interviene en el negocio de la carne, fijando reglas que son obligatorias, cuyo objetivo es implementar medidas sanitarias que permitan disminuir enfermedades y controlar las existentes, logrando el control total de algunas para un mejor

estado de los animales, lo que lleva a incrementar la rentabilidad de los productores y cumplir con especificaciones de los mercados internacionales. Además de las vacunaciones obligatorias que controlan enfermedades, como la fiebre aftosa y brucelosis, controlan los movimientos de los animales y la identificación de cada uno ellos con caravanas.

### ➤ **Conclusión Viabilidad Ambiental**

Luego de verificar la inexistencia de requisitos en la localidad de Santa Eufemia para dicho proceso, se analizó el comportamiento de la empresa donde se ve su preocupación por el cuidado del medio ambiente, utilizando buenas prácticas como la rotación de cultivos, el encierre en grandes corrales para evitar el exceso de barro y para mejorar el bienestar animal, además de reducir la emisión de olores propios del confinamiento intensivo.

Otro aspecto de singular importancia, es la cercanía de los corrales y el patio de comidas que implica una menor circulación de tractores que arroja una menor contaminación.

El cumplimiento del plan sanitario de Senasa es obligatorio y se realiza correctamente.

### **5.8 Viabilidad Organizacional y Legal**

En la Argentina, la ley de Sociedades Comerciales es aquella que rige y legisla los deberes, derechos y obligaciones de las personas jurídicas, y regula las distintas formas societarias. En su artículo 1 define el concepto de sociedades:

” Habrá sociedad si una o más personas en forma organizada conforme a uno de los tipos previstos en esta ley, se obligan a realizar aportes para aplicarlos a la producción o intercambio de bienes o servicios, participando de los beneficios y soportando las pérdidas.

La sociedad unipersonal sólo se podrá constituir como sociedad anónima”.

Existen diferentes tipos societarios como las sociedades de persona, de capital, etc., dependiendo de cada proyecto es la conveniencia del tipo de sociedad.

En el caso particular de este proyecto el mismo se incorpora a una sociedad ya en marcha, no se genera una nueva empresa para gestionarlo.

La familia Albano desarrolla su actividad bajo una sociedad civil (SC), que es poco utilizada, ya que está regida por el Código Civil, en su artículo 1648 y normalmente se utilizan las sociedades descritas en la Ley de Sociedades Comerciales, principalmente porque en estas se limita la responsabilidad de los socios a su participación, y en la civil son solidariamente responsables con todo su patrimonio. Otra distinción es que la SC está regulada y los conflictos se dirimen en la justicia civil mientras que las otras en el fuero comercial.

Las Sociedades Civiles no se inscriben en el registro público de comercio ni en ningún registro, y su principal característica es el acento en las personas que la componen.

La empresa tiene decidido continuar con el tipo societario, conociendo las limitaciones que posee esta figura.

### ➤ **Conclusión Viabilidad Organizacional y Legal**

Luego de conocer la empresa y su organigrama se puede asegurar que es correcto el manejo y la distribución de tareas.

Si bien la empresa va a seguir su figura societaria actual, no implementando cambios, se le podría sugerir el análisis de optar por otra forma societaria más moderna con limitaciones de responsabilidad y que permiten una transición generacional más ordenada y menos costosa como sucede en una sociedad de responsabilidad limitada o una sociedad anónima.

## **5.9 Viabilidad Financiera**

En este segmento se analiza el proyecto desde la perspectiva económica y financiera para arribar a la conclusión sobre su viabilidad desde esta óptica. La empresa desde su planificación integral decidió incorporar esta nueva unidad de negocios, técnicamente viable.

Un nuevo proyecto requiere de inversiones, en este caso particular es necesario adquirir animales e implantar pasturas para su alimento. La maquinaria y el personal se reasignaron desde otras áreas con lo cual no es necesario invertir en los mismos.

De este análisis surgirá la necesidad de capital de trabajo, este aspecto es relevante para el proyecto, ya que por los ciclos naturales de la ganadería se producirán gastos y costos durante más de un ejercicio contable con ingresos recién en el segundo, con lo cual es fundamental para la vida del proyecto un adecuado análisis del mismo y su fuente de financiamiento.

Luego es necesario definir la estrategia para ver en qué momento se da inicio al proyecto, ya que al estar sujeto a ciclos naturales, los mismos deben ser respetados. De esta manera en primer término se debe contar con la infraestructura necesaria, como corrales, aguadas, caminos y la maquinaria a utilizar, luego ver en qué momento se incorporan las pasturas para recién cuando estén disponibles incorporar los animales.

En el primer año se siembra la alfalfa, siendo el mes adecuado enero, esta pastura se podrá consumir en primavera. En marzo se siembra la avena que está disponible a partir de abril para consumos. Llegado septiembre sembrarán el segundo lote de alfalfa para concluir en octubre con la siembra de maíz. Con esta disposición se incorporan los animales en abril con fecha de parición septiembre.

La alfalfa se caracteriza por rebrotar y permite hacer uso de ella durante cuatro años con opción a incrementar su vida útil, pero por prudencia se toman cuatro años que es el valor mínimo de referencia en la zona. El resto de las pasturas se consumen en el año, necesitando cada año volver a sembrarlas, y en el caso del maíz se puede picar y almacenar para ser consumidos en años posteriores.

La empresa tiene planeado que las vacas se preñen en diciembre y enero por cuestiones de bienestar animal y clima, pero para el inicio del proyecto en dicho momento no había pasturas disponibles para alimentarlas con lo cual se decidió por incorporar vaquillonas ya preñadas en el mes de abril con parición septiembre, si bien el costo es mayor se tiene asegurada la preñez.

Técnicamente se decidió incorporar 342 vacas con un objetivo de preñez del 80% que proporciona 274 terneros por año para luego engordar y vender. Pero al incorporar vacas ya preñadas la inversión inicial es menor en cantidad se compran 247 vacas preñadas y las restantes se incorporan sin preñar en diciembre pensando ya en el óptimo para el segundo año de producción.

El personal y la maquinaria se asignan al proyecto desde el momento cero cargando los costos y gastos que se produzcan al mismo.

Cuantificar el capital de trabajo es fundamental para la vida del proyecto, ya que la generación de ingresos se produce en el mes veinte, debiendo invertir y afrontar gastos todos los meses anteriores. El horizonte de la inversión es de 7 años, que es el periodo de vida útil de las vacas, luego se deben incorporar nuevos animales comenzando un nuevo ciclo.

Después de definir la política de inversión se decide la financiación necesaria para el proyecto, la empresa optó por incorporar financiamiento de terceros para la adquisición de los animales y el aporte de los socios para el capital de trabajo necesario.

Con respecto a la financiación de terceros, se relevó las opciones de los bancos en la zona de influencia de la empresa y con los que posee vinculación, los bancos fueron: Banco de la Nación Argentina, Banco de la provincia de Córdoba SA y Banco Galicia.

Las dos últimas instituciones financieras mencionadas ofrecieron para la compra de vacas la línea de inversión productiva, las características son:

Plazo: 42 meses

Periodicidad: Semestral

Sistema Alemán

TNA: 17% fijo en pesos

Financiación: 100% de la inversión

En cambio Banco de la Nación Argentina, presento la misma línea pero con un plazo mayor, 60 meses, manteniendo el resto de las condiciones (ver anexo 1 y 2).

Ante esta situación se optó por la última alternativa ya que mejora el plazo.

#### Premisas de confección del flujo de fondos

- El monto de la inversión en vacas preñadas es de \$ 3.836.000,00 a razón de \$14.000 por animal, la misma se realiza en Abril del año uno.
- El monto de la inversión en vacas vacías para completar el óptimo fijado es de \$ 680.000 a razón de \$ 10.000 por animal y se realiza en diciembre del año uno.
- Los montos y fechas de implantación de las pasturas son: enero \$ 287.514,00 siembra de 65 has de alfalfa, se repite en el año cinco. Marzo \$ 163.560,00

siembra de 60 has de avena, se repite en años sucesivos. Septiembre \$ 287.514,00 siembra de 65 has de alfalfa, se repite en el año cinco. Octubre \$ 170.756,70 siembra de 30 has para maíz.

- La fecha de parición es en septiembre del año 1.
- La fecha de destete es en marzo.
- La venta del novillo es en agosto, la primera se realiza en el año dos, repitiéndose todos los agostos sucesivos.
- La venta se realiza por consignatario con una comisión del 4% del precio de venta de mercado.
- Se asigna un empleado al proyecto que en el primer año controla la hacienda, y el pastoreo, en el segundo se incorpora el manejo del mixer, los haberes los cobra mensualmente desde el primer mes del proyecto.
- El gasto de combustible para el segundo año está calculado en función del consumo del tractor que es de siete litro por hora de trabajo realizando dos horas diarias.
- Los asesores cobran mensualmente a partir de la incorporación de la hacienda.
- El impuesto inmobiliario es proporcional a las hectáreas que utiliza el proyecto.
- El rubro varios incorpora gastos generales e imprevistos.
- Las maquinarias derivadas al proyecto son: Tractor Massey Fergusson 2015, Tractor John Deere 4960 año 1995, Tractor John Deere 2850 año 1995, Mixer Mainero año 2014, Pala Michigan año 2012, Sembradora de grano grueso Apache año 2004, sembradora de grano fino Apache, año 2004, la empresa los amortiza en 10 años.
- El crédito para la compra de vientres se obtiene en Banco Nación, sistema alemán, pagos semestrales, TNA 17%, con un plazo de cinco años.

- Tasa de impuesto a las ganancias 35%.
- El capital de trabajo se estimó con el Método del déficit acumulado máximo.

### 5.9.1 Flujo de Fondos

Tabla 11: Flujo de Fondos

CONCEPTO/AÑOS	0	1	2	3	4	5	6	7
INGRESOS			3353760	3353760	3353760	3353760	3353760	3353760
EGRESOS VARIABLES		909344,7	334316,7	334316,7	334316,7	909344,7	334316,7	334316,7
EGRESOS EROGABLES		26976	584157	602637	602637	602637	602637	602637
AMORTIZACIONES		160920	160900	160900	160900	160900	128400	128400
INTERESES		321593,42	655.024,44	503.583,78	352.143,12	200.702,46	49.261,81	17.102,47
SUB TOTAL	0	-1418834	1619361,86	1752322,52	1903763,18	1480175,837	2239144,494	2271303,83
IMPUESTO A LA GANANCIAS			566776,652	613312,882	666317,113	518061,5428	783700,573	794956,342
AMORTIZACIONES		160900	160900	160900	160900	160900	128400	128400
INVERSIONES	-3156000							
VALORS DE SALVAMENTO								1710000
CAPITAL DE TRABAJO	-1400000		-500000					
PRESTAMO	3156000							
DEVOLUCIONPRESTAMO		383600	767200	767200	767200	767200	383600	
SALDO	-1400000	1196134,1	1061321,48	381824,596	177379,708	749222,6206	75714,93277	415899,824
SALDO ACTUAL	-1400000	996778,43	737028,808	220963,308	85541,9119	301095,7677	25356,77779	116070,008
SALDO ACTUAL AC	-1400000	1196134,1	1061321,48	381824,596	177379,708	749222,6206	75714,93277	415899,824

Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar que hay un importante desembolso al inicio y en el segundo año, que corresponden al capital de trabajo y las inversiones. Esto se explica por las características del ciclo productivo donde, en primera instancia, se desembolsan gastos e inversiones y las ventas son de un monto importante pero a partir del segundo año con una estacionalidad marcada. No obstante ya el primer año se observa con saldos acumulados positivos.

A partir del flujo de fondos se obtienen los indicadores VAN, TIR, PB, e IVAN que determinaran sobre la viabilidad financiera del proyecto. La empresa requiere un retorno o

una tasa de indiferencia del 18%, la determina en función de que la alternativa de inversión que manejan es la colocación de fondos en una plazo fijo que posee una tasa del 17%.

**Tabla 12: Indicadores financieros**

VAN	1.082.835,02
TIR	58%
PB	18 meses
IVAN	0,19

Los índices indican que el proyecto es viable, ya que posee una VAN positiva, siendo el principal indicador. A su vez la TIR indica un valor del 58% muy superior a la tasa de corte, con un periodo de recupero muy corto, que se da con la primer venta.

#### ➤ **Conclusión Viabilidad Financiera**

Una vez definidas las inversiones, capital de trabajo, el horizonte del proyecto y las fuentes de financiamiento, se aplican técnicas específicas como el flujo de fondos que posteriormente permite calcular los indicadores que permiten conocer la viabilidad financiera.

Así tenemos que la VAN indica un valor positivo con una TIR superior a la tasa de costo de capital con un periodo de recupero muy corto. Esto permite saber que el proyecto es viable financieramente, que la empresa obtendrá los resultados esperados, pudiendo cumplir sus compromisos de deuda recuperando el capital invertido rápidamente.

## 6. Conclusión General

Se vive en un mundo en constante cambio. No es que el cambio sea un suceso nuevo que no haya acontecido en otras épocas, lo nuevo es el ritmo, la compulsividad y la naturaleza del mismo, los cambios son vertiginosos. La simple adaptación al cambio por parte de las empresas no es suficiente, hay que anticiparse al mismo.

Las empresas, accionistas y administradores tienen el desafío de anticiparse y responder a la creciente y cada vez más dinámica competencia global, sólo quienes lo logren estarán mejor preparados para crecer y sostenerse en el tiempo.

La empresa en particular apostó a incorporar una nueva unidad de negocios con el objetivo de diversificar sus actividades orientados a obtener rentabilidad y estabilidad con riesgos acotados.

A partir de esto y con los objetivos definidos se realizaron los estudios de las distintas viabilidades del proyecto para conocer sus fortalezas y debilidades.

Los informes sobre los mercados ganaderos auguran un buen futuro para la actividad con un comercio mundial creciente y demandante de la carne vacuna Argentina, además se mantienen los niveles de consumo interno. Los stocks vacunos en el país están a niveles históricos bajos, lo que permite inferir una oportunidad para incorporarse al negocio.

Estando el mercado definido y con la tranquilidad de un futuro alentador se analizó la factibilidad técnica, llegando a concluir que los socios y su equipo de trabajo cuentan con el conocimiento necesario para desarrollar el manejo de un rodeo ganadero, contando con los activos necesarios, siendo fundamental los recursos tierras y maquinaria que disminuyeron la inversión inicial, permitiendo producir uno de los principales insumos que es el alimento, logrando así una integración del negocio.

Nos encontramos con que no había limitaciones ambientales ni organizacionales para llevar adelante el proyecto. Ambientalmente la empresa cuida los recursos naturales, por propia decisión ya que demuestra un convencimiento de ser amigable con el medio ambiente como retribución de lo que nos provee.

Para concluir, el estudio financiero nos muestra que todos los índices e indicadores son positivos, permitiendo que la empresa desarrolle su negocio.

### **6.1 Recomendaciones**

- Se recomienda incorporar el negocio ganadero, dentro de la rama del ciclo completo, con un sistema de engorde en base pastoril para la vaca y su cría hasta el destete para posteriormente engordar en confinamiento al novillo para su venta con destino al mercado interno.
- Se sugiere estar atentos a nuevas posibilidades de un manejo más intensivo a futuro para incrementar la productividad actual, que si bien es muy buena se vieron antecedentes que sugieren una mejora del sistema.
- Se recomienda un cambio de la forma societaria actual ya que es obsoleta y hay nuevas y más modernas figuras societarias con mayores beneficios para el desarrollo de una actividad comercial, como la Sociedad Anónima, la Sociedad de Responsabilidad Limitada o la Sociedad Anónima Simplificada.

Para concluir y en base a los estudios realizados en el presente trabajo se puede afirmar que el proyecto de inversión ganadera en el establecimiento de la familia Albano es viable en todos sus aspectos siendo una excelente oportunidad de inversión con un gran futuro pudiendo llegar a ser su actividad principal con el correr de los años.

## 7. Bibliografía

Angus, A. A. (s.f.). *Asociación argentina de Angus*. Recuperado el 16 de 11 de 2016, de <http://www.angus.org.ar/index.php?page=links>

Bussolati, L. M. (16 de 11 de 2016). *Prspectivas Ganaderas*. (J. Camacho, Entrevistador)

Chacra, R. (2016). 20 meses de retención ininterrumpida de vientres. *Revista Chacra*.

Chain, N. S. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos* (Quinta ed.). Bogota: Mc Graw Hill.

CREA. (2016). *Unidad de Investigación y Desarrollo*.

Dumrauf, G. (2010). *Finanzas Corporativas*. Mc Graw Hill.

Econoagro. (19 de 11 de 2016). *Econoagro*. Recuperado el 19 de 11 de 2016, de <http://www.econoagro.com/ganaderia/ganaderia-informes-economicos/item/771-mercado-y-comercio-internacional-de-carne-vacuna-octubre-2016>

Espinosa, R. (14 de 10 de 2012). <http://robertoespinosa.es/blog/>. Recuperado el 15 de 10 de 2016, de <http://robertoespinosa.es/2012/10/14/como-definir-mision-vision-y-valores-en-la-empresa/>

Horngren, C. T. (2012). *Contabilidad de Costos: Un enfoque gerencial*. Mexico.

IPCVA. (s.f.). *Instituto de la Promoción de la Carne Vacuna Argentina*. Recuperado el 15 de 10 de 2016, de <http://www.ipcva.com.ar/>

Liniers, M. d. (s.f.). *Mercado de Liniers*. Recuperado el 4 de 11 de 2016, de <http://www.mercadodeliniers.com.ar/dll/informacion1.dll/inforaza000001>

IMilano, R. (1 de 11 de 2016). *Limites al Crecimiento*. (R. Chacra, Entrevistador)

Mondino, A. S. (11 de 11 de 2016). *Perspectivas Ganaderas*. (J. Camacho, Entrevistador)

Nassir Sapag, C. (2011). *Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación*. Chile: Prentice Hall.

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. (2016). Argentina.

Spidalieri, R. (2010). *Planificación y Control de Gestión, Scorecard en Finanzas*. Brujas.

USDA. ( 2016). *Mercado y comercio Internacional de carne vacuna*.

## 8. ANEXOS

### Anexo I

CUADRO AMORTIZACION DEUDA-SISTEMA ALEMAN					Condición					
					I.V.A.	<u>Alicuota</u>				
T.N.A..%	17,00%	p/el período			Resp.Insc.:	10,50%			<b>Cuota</b>	
CAPITAL	3.836.000,00	Periodo en días:		180	Otros:	21,00%			<b>período</b>	
T.Efect.Período:	8,3836%					Porcentaje			<b>aproximada</b>	
N° Períodos:	10					10,50%	0,00%		<b>seguro</b>	
Saldo Inic.	Sdo. Antes			Interés	I.V.A.	Seguro	I.V.A.		<b>patrimonial</b>	<b>CUOTA</b>
Período	Pago Cuota	CUOTA	Amor.	Período	s/Int.	de vida	s/Seg.Vida		<b>con I.V.A.</b>	<b>TOTAL</b>
1	3.836.000,00	4.157.593,42	705.193,42	383.600,00	321.593,42	33.767,31	0,00	0,00	0,00	<b>738.960,73</b>
2	3.452.400,00	3.741.834,08	673.034,08	383.600,00	289.434,08	30.390,58	0,00	0,00	0,00	<b>703.424,66</b>
3	3.068.800,00	3.326.074,74	640.874,74	383.600,00	257.274,74	27.013,85	0,00	0,00	0,00	<b>667.888,59</b>
4	2.685.200,00	2.910.315,40	608.715,40	383.600,00	225.115,40	23.637,12	0,00	0,00	0,00	<b>632.352,51</b>
5	2.301.600,00	2.494.556,05	576.556,05	383.600,00	192.956,05	20.260,39	0,00	0,00	0,00	<b>596.816,44</b>
6	1.918.000,00	2.078.796,71	544.396,71	383.600,00	160.796,71	16.883,65	0,00	0,00	0,00	<b>561.280,37</b>
7	1.534.400,00	1.663.037,37	512.237,37	383.600,00	128.637,37	13.506,92	0,00	0,00	0,00	<b>525.744,29</b>
8	1.150.800,00	1.247.278,03	480.078,03	383.600,00	96.478,03	10.130,19	0,00	0,00	0,00	<b>490.208,22</b>
9	767.200,00	831.518,68	447.918,68	383.600,00	64.318,68	6.753,46	0,00	0,00	0,00	<b>454.672,15</b>
10	383.600,00	415.759,34	415.759,34	383.600,00	32.159,34	3.376,73	0,00	0,00	0,00	<b>419.136,07</b>

### Anexo II

CUADRO AMORTIZACION DEUDA-SISTEMA ALEMAN					Condición					
					I.V.A.	<u>Alicuota</u>				
T.N.A..%	17,00%	p/el período			Resp.Insc.:	10,50%			<b>Cuota</b>	
CAPITAL	680.000,00	Periodo en días:		180	Otros:	21,00%			<b>período</b>	
T.Efect.Período:	8,3836%					Porcentaje			<b>aproximada</b>	
N° Períodos:	10					10,50%	0,00%		<b>seguro</b>	
Saldo Inic.	Sdo. Antes			Interés	I.V.A.	Seguro	I.V.A.		<b>patrimonial</b>	<b>CUOTA</b>
Período	Pago Cuota	CUOTA	Amor.	Período	s/Int.	de vida	s/Seg.Vida		<b>con I.V.A.</b>	<b>TOTAL</b>
1	680.000,00	737.008,22	125.008,22	68.000,00	57.008,22	5.985,86	0,00	0,00	0,00	<b>130.994,08</b>
2	612.000,00	663.307,40	119.307,40	68.000,00	51.307,40	5.387,28	0,00	0,00	0,00	<b>124.694,67</b>
3	544.000,00	589.606,58	113.606,58	68.000,00	45.606,58	4.788,69	0,00	0,00	0,00	<b>118.395,27</b>
4	476.000,00	515.905,75	107.905,75	68.000,00	39.905,75	4.190,10	0,00	0,00	0,00	<b>112.095,86</b>
5	408.000,00	442.204,93	102.204,93	68.000,00	34.204,93	3.591,52	0,00	0,00	0,00	<b>105.796,45</b>
6	340.000,00	368.504,11	96.504,11	68.000,00	28.504,11	2.992,93	0,00	0,00	0,00	<b>99.497,04</b>
7	272.000,00	294.803,29	90.803,29	68.000,00	22.803,29	2.394,35	0,00	0,00	0,00	<b>93.197,63</b>
8	204.000,00	221.102,47	85.102,47	68.000,00	17.102,47	1.795,76	0,00	0,00	0,00	<b>86.898,22</b>
9	136.000,00	147.401,64	79.401,64	68.000,00	11.401,64	1.197,17	0,00	0,00	0,00	<b>80.598,82</b>
10	68.000,00	73.700,82	73.700,82	68.000,00	5.700,82	598,59	0,00	0,00	0,00	<b>74.299,41</b>