



**Universidad de la Defensa Nacional  
Centro Regional Universitario Córdoba - IUA**

**INSTITUTO UNIVERSITARIO AERONÁUTICO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN  
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN**

**PROYECTO DE GRADO**

Proyecto de Inversión: “Engorde de Bovinos a Corral (Feedlot)”

**Alumno:** Juan Manuel Gillis

**Docente Tutor:** Amalia Khalil

## ÍNDICE

Introducción.....	11
Objetivos.....	12
Objetivo General: .....	12
Objetivos específicos:.....	12
1. Marco teórico.....	14
1.1. Organización y Planeamiento Estratégico .....	14
1.2. Proyecto .....	15
1.3. Ciclo de Vida de los Proyectos de Inversión .....	16
1.4. Evaluación de los Proyectos de Inversión .....	17
1.5. Alcances del estudio de proyectos:.....	20
1.6. Etapas de la Evaluación de Proyectos.....	21
1.7. Evaluación del proyecto.....	21
1.8. Criterios de Evaluación de Proyectos de Inversión .....	22
1.8.1. Valor Actual Neto .....	22
1.8.2. Tasa Interna de Retorno .....	22
1.8.3. Período de Recupero .....	23
1.9. Conclusión del Capítulo.....	24
2. Diagnóstico .....	26
2.1. Agropecuaria La Furia .....	26
2.1.1. Descripción del ambiente físico externo: Hernando Capital Nacional del Maní.....	26
2.1.2. Ubicación de la localidad de Hernando .....	27
2.2. Misión, Visión, Valores y Estructura Organizacional .....	29
2.2.1. Misión .....	29
2.2.2. Visión .....	29
2.2.3. Valores .....	30
2.2.4. Estructura .....	30
2.3. Análisis Estratégico de Agropecuaria La Furia .....	32
2.3.1. Análisis FODA.....	32
2.4. Conclusión del Capítulo.....	34
3. Proyecto de inversión: Feedlot .....	36
3.1. Qué es un Feed Lot .....	36

3.1.1. Feedlot en Argentina .....	36
3.1.2. Generalidades de un Feedlot .....	37
3.1.3. Buenas Prácticas Agrícolas .....	38
3.1.4. Aplicación de las BPA en Agropecuaria La Furia .....	39
3.2. Las 5 Fuerzas de Porter .....	40
3.3. Estudio Organizacional - Administrativo - Legal .....	41
3.4. Estudio Legal .....	42
3.5. Proceso de Preparación y Evaluación de Proyectos: Estudios y Etapas .....	48
3.6. Inversiones en Equipamientos .....	49
3.6.1. Inversiones en Obra Física .....	49
3.6.2. Balance de Personal .....	50
3.6.3. Tamaño Óptimo .....	51
3.6.4. Decisión de Localización .....	51
3.6.5. Inversiones .....	52
3.7. Fuente de Financiamiento .....	55
3.8. Capital de trabajo .....	55
3.9. Presupuesto de ventas .....	55
3.10. Análisis de costos del proyecto .....	55
3.10.1. Principales elementos del costo .....	56
3.11. Conclusión del capítulo .....	58
4. Análisis Financiero y de Factibilidad del Proyecto .....	60
4.1. La Planificación Financiera .....	60
4.1.1. Sistemas Presupuestarios .....	60
4.1.2. Presupuesto Operativo .....	60
4.1.3. Presupuesto Financiero .....	61
4.1.4. Presupuesto de Inversión .....	62
4.1.5. Flujo de Fondos .....	62
4.1.6. Flujos Proyectados .....	63
4.2. Análisis de los flujos por cabezas, kilos y Flujos de Fondos en pesos .....	63
4.2.1. Información para el 1º año del proyecto .....	63
4.2.2. Información para el 2º año del proyecto .....	66
4.2.3. Información para el 3º año del proyecto .....	67

4.3.	Métodos para Evaluar el Proyecto .....	69
4.3.1.	Valor Actual Neto .....	69
4.3.2.	Tasa Interna de Retorno .....	70
4.3.3.	Período de Recupero Descontado (PRD).....	71
4.4.	Cálculo del VAN, TIR y PR para todo el proyecto .....	71
4.5.	Estado de resultados.....	72
4.6.	Conclusión del capítulo .....	73
5.	Conclusión final.....	75
6.	Bibliografía .....	77
7.	Anexo.....	78
7.1.	Anexo I: requisitos técnicos y de infraestructura que deben cumplir los establecimientos de engorde a corral.....	78
7.2.	Anexo II: Flujos de fondos proyectados .....	81

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Datos de la Inversión.....	52
Tabla 2:	Inversión en hacienda.....	53
Tabla 3:	Instalaciones y materiales.....	53
Tabla 4:	Presupuesto de ventas.....	55
Tabla 5:	Costos del proyecto .....	57
Tabla 6:	Flujo de cabezas Año 1 .....	63
Tabla 7:	Flujo Kilos Año 1 .....	64
Tabla 8:	Precios de Compra y Venta durante el proyecto y sus variaciones.....	64
Tabla 9:	Detalle de costos iniciales por animal .....	65
Tabla 10:	Determinación del costo final por animal Año 1 .....	65
Tabla 11:	Flujo de Fondos Proyectados para año 1 .....	66
Tabla 12:	Flujo cabezas Año 2 .....	66
Tabla 13:	Flujo en kilos Año 2.....	67
Tabla 14:	Determinación del costo final por animal Año 2 .....	67
Tabla 15:	Flujo de Fondos proyectados Año 2.....	67

Tabla 16: Flujo cabezas Año 3 .....	68
Tabla 17: Flujo en kilos Año 3 .....	68
Tabla 18: Determinación del costo final por animal Año 3 .....	68
Tabla 19: Flujo de Fondos proyectados- Año 3 .....	69
Tabla 20: Estados de Resultados para cada ejercicio .....	72
Tabla 21: Estados de Resultados acumulados .....	73

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ciclo de Proyectos .....	17
Figura 2: Etapas de Estudio de Proyectos .....	19
Figura 3: Hernando, Córdoba (mapa).....	27
Figura 4: Ciudad de Hernando, Córdoba.....	28
Figura 5: Propuesta de Organigrama .....	31
Figura 6: Imágenes de Feedlot modelo.....	38
Figura 7: Plano del establecimiento.....	50

### ***DEDICATORIA***

Dedico este Trabajo Final de Grado a toda mi familia, a mis padres, hermanas, a mi esposa e hija por el permanente apoyo e incentivación a estudiar una carrera universitaria y por acompañarme durante estos años, y a todas aquellas personas que me apoyaron en el camino recorrido para llegar a la meta final creyendo en mí.

## ***AGRADECIMIENTOS***

Son muchas personas a las que les debo agradecimiento, por brindarme cuantiosa información para el desarrollo del presente trabajo. A algunas no puedo dejar de mencionar, como al Sr. Cristian Giuliano, propietario del establecimiento, Cr. Cristian Lorenzoni, al Estudio Contable Bianchini y Asociados, a los Productores Agropecuarios Ing. Fernan Porello, a Juan José Caula y a todos los propietarios y colaboradores de las empresas que me permitieron elaborar este Proyecto, brindándome toda la información y documentación necesaria para el desarrollo del mismo.

A la Cra. Cecilia Gindro por su paciencia, incondicional apoyo y motivación.

Especialmente agradezco a mi Profesora y Tutora Externa, Cra. Miriam Mustafa, por su permanente esfuerzo, predisposición y dedicación, y quien me ha brindado su experiencia, guía y acompañamiento durante todo este proceso de aprendizaje y formación.

Y agradezco a todas aquellas personas que, de un modo u otro, han colaborado para la realización del Trabajo Final de Grado.



**Proyecto de Inversión: “Engorde de Bovinos a Corral (Feedlot)”**



FORMULARIO C

Facultad de Ciencias de la Administración

Departamento Desarrollo Profesional

Lugar y fecha: Miércoles 30 de mayo de 2018

INFORME DE ACEPTACIÓN del PROYECTO DE GRADO

Título del Proyecto de Grado

"Proyecto de Inversión: Engorde de Bovinos a Corral - Feedlot"

Integrantes: Gillis, Juan Manuel - Licenciatura en Administración

Profesor Tutor del PG: Khalil Amalia

Miembros del Tribunal Evaluador:

Profesores

Presidente: FLORES, Carolina

1er Vocal: ROPOLO, Mariela

Resolución del Tribunal Evaluador

El P de G puede aceptarse en su forma actual sin modificaciones.

El P de G puede aceptarse pero el/los alumno/s debería/n considerar las Observaciones sugeridas a continuación.

Rechazar debido a las Observaciones formuladas a continuación.

Observaciones:

.....

## **Resumen**

La actividad ganadera se presenta como una alternativa para los productores que pretenden ampliar la capacidad productiva en la actividad primaria. El sistema de engorde de bovinos a corral (Feedlot) forma parte de la estrategia para el cumplimiento de objetivos basados en la eficiencia en la gestión de recursos agropecuarios. Además permite aprovechar las ventajas competitivas que se originan por la disposición de espacio, recursos y *know how* suficiente en un establecimiento rural.

En el presente trabajo se realiza un estudio de la producción de hacienda bovina a través de la modalidad feedlot para evaluar la viabilidad, beneficio y conveniencia en su implementación para un establecimiento ubicado en la zona rural de Hernando (Córdoba).

Palabras clave: proyecto de inversión, bovinos, feedlot, rentabilidad.

## ***Introducción***

La cría de ganado bovino que se realiza en nuestro país es utilizando pasturas, ya sea con o sin suplementos dietarios, desde hace más de 100 años. No obstante, desde mediados de 1990, esta modalidad ha cambiado como consecuencia de una nueva relación insumo-producto, en donde los productores, en defensa de su rentabilidad -mejorando y optimizando las dietas de los animales-, redujeron la duración de la invernada y disminuyeron su peso de faena.

Como complemento al método tradicional, el engorde de bovinos en corrales se instaló en la región pampeana como una alternativa con distintos fines: convertir granos en carne (si económicamente esta conversión es rentable) y, también, es una alternativa para liberar espacio en el campo para producir otros cultivos.

Frente a esta situación y, a través de este Trabajo Final, se pretende indagar respecto a la factibilidad económica y financiera, para determinar la viabilidad de este proyecto de inversión de Engorde de Bovinos a corral.

Ante un contexto de país en el que se esperan condiciones favorables para la cría y comercialización de animales y en el que el productor que pretende desarrollar este proyecto cuenta con espacio, recursos y *know how* suficiente, es que se pretende, a través de este estudio, evaluar la viabilidad, beneficio y productividad de esta modalidad.

A los fines del análisis se considerará la viabilidad comercial, análisis de costos, análisis impositivos e inversiones de bienes de uso. Asimismo, se analizarán aspectos estratégicos referidos a la actividad que desarrolla la organización.

## ***Objetivos***

### ***Objetivo General:***

Determinar la viabilidad económica y financiera de una organización que se dedicará al engorde a corral según las condiciones particulares de la actualidad.

### ***Objetivos específicos:***

- Diseñar la estructura organizacional y administrativa bajo la cual funcionará el emprendimiento.
- Determinar el monto de los recursos económicos necesarios para la viabilidad del proyecto.
- Establecer la estructura de costos para el proyecto.
- Determinar el Flujo de Fondos para el proyecto.
- Evaluar comparativamente la administración de otros proyectos similares con el propósito de transferir conocimiento de las mejores prácticas.
- Determinar la necesidad de financiamiento externo.



## **Capítulo I**

### **Marco Teórico**

## ***1. Marco teórico***

### ***1.1. Organización y Planeamiento Estratégico***

La vida de las personas está conformada por una infinidad de interacciones con otras personas. El ser humano es eminentemente social e interactivo; no vive aislado, sino en convivencia y en relación constante con sus semejantes.

Debido a sus limitaciones individuales, los seres humanos se ven obligados a cooperar unos con otros, formando organizaciones para lograr ciertos objetivos que la acción individual, aislada, no podría alcanzar. Para Idalberto Chiavenatto “Una organización es un sistema de actividades conscientemente coordinadas de dos o más personas.” Y agrega “las organizaciones permiten a los individuos satisfacer distintos tipos de necesidades: emocionales, espirituales, intelectuales, económicas, etc.” (Chiavenatto, 2007).

Como puede comprobarse, la cooperación entre estas personas es esencial para la existencia de la organización. De hecho, las organizaciones existen para lograr objetivos que los individuos en forma aislada no pueden alcanzar debido a sus limitaciones. Mediante las organizaciones, la limitación última para lograr muchos de los objetivos humanos no es la capacidad intelectual o la fuerza, sino la habilidad para trabajar eficientemente en equipo.

En este sentido, al momento de trabajar con pares es conveniente tener un plan, una estrategia, o algo equivalente para ir en una dirección, tener una guía o un curso de acción hacia el futuro, un camino hacia dónde dirigirse de aquí a acá. La estrategia como tal es una de esas palabras que inevitablemente definimos de una forma y a veces usamos de otra, dado que implica necesariamente un camino de cambio y una consistencia en el comportamiento.

La descripción del proceso estratégico es tratada como aquel que secuencialmente logra definir la misión para luego declarar la visión; establecer los objetivos; formular la estrategia; luego implementarla y proceder a la evaluación; siendo este último paso de la secuencia el que puede provocar modificaciones en alguno de los anteriores. En otras palabras, se trata de una idea de proceso razonado, descompuesto en sus partes que permite en

su secuencia ordenada producir y lograr la síntesis final reflejada en la viabilidad de la organización.

La estrategia se implementa a través de la estructura, y respondiendo a la pregunta “¿Qué es una estructura organizacional?”. Simplemente, consistirá en coordinar el conjunto de todas las formas en que se divide el trabajo y en tareas distintas.

Toda actividad humana organizada plantea estos dos requisitos a la vez fundamentales y opuestos: la división del trabajo en distintas tareas que deben desempeñarse y la coordinación de las mismas.

Respecto al Planeamiento Estratégico, Chiavenatto (2007) lo considera como una modalidad de planear, direccionar, implementar y controlar la forma en que se aplican los recursos que dispone una empresa.

## **1.2. Proyecto**

Emprender implica poder verificar los recursos con los que se cuenta, tareas a realizar, especificación de tiempos que, en suma, determinarán concatenados la viabilidad del emprendimiento. En definitiva, aquella concatenación, coordinación de tareas nos permite visibilizar lo que hay por hacer, lo que muchos refieren con ello un proyecto.

Sapag Chain define un proyecto como “la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantos, una necesidad humana. Cualquiera que sea la idea que se pretende implementar, la inversión, la metodología o la tecnología por aplicar, ella conlleva necesariamente la búsqueda de proposiciones coherentes destinadas a resolver las necesidades de la persona humana”. (Sapag Chain, 2008)

En nuestra vida cotidiana un proyecto se plantea como una solución ante un problema como por ejemplo reemplazo de tecnología obsoleta, abandono de una línea de productos o una manera de aprovechar una oportunidad de algún negocio.

Existe una variada tipología de proyectos de acuerdo al objeto de estudio y de la finalidad de la inversión.

Así, respecto a lo que se espera medir o evaluar, Sapag Chain (2008) identifica tres tipos de proyectos, los cuales obligan a conocer distintas formas de obtener flujos de caja a los fines del resultado deseado. En primer lugar, los estudios para medir la rentabilidad del proyecto, es decir, del total de la inversión, independientemente de dónde provengan los fondos; en segundo lugar, los estudios para medir la rentabilidad de los recursos propios invertidos en el proyecto y; en tercer lugar, los estudios para medir la capacidad del propio proyecto para enfrentar los compromisos de pago asumidos en un eventual endeudamiento para su realización.

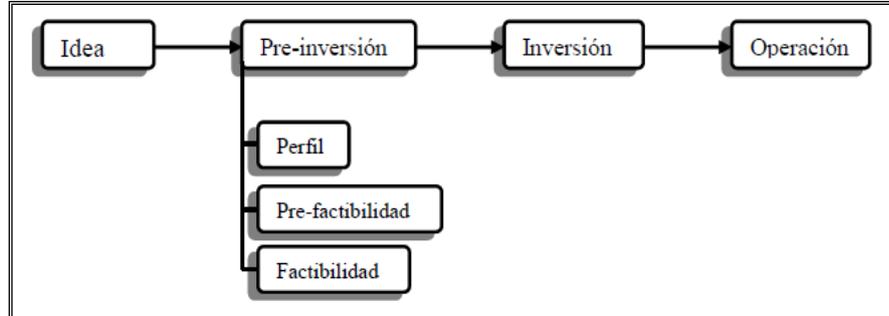
Según la finalidad o el objeto de la inversión, es decir, del objetivo de la asignación de recursos, es posible distinguir entre proyectos que buscan crear nuevos negocios o empresas y proyectos que buscan evaluar un cambio, mejora o modernización en una empresa ya existente.

En el presente trabajo, la evaluación se concentrará en determinar todos los costos y beneficios asociados directamente con la inversión y sólo se considerarán aquellos que son relevantes para la decisión que se deberá tomar.

### ***1.3. Ciclo de Vida de los Proyectos de Inversión***

El proceso de un proyecto reconoce cuatro grandes etapas: **idea, pre inversión, inversión y operación.**

**Figura 1:** Ciclo de Proyectos



*Fuente: Adaptación Sapag Chain N. y Sapag Chain R., p. 21*

A continuación se detallan:

a) La etapa “idea” consiste en identificar problemas que puedan resolverse y oportunidades de negocio que puedan aprovecharse;

b) la “pre-inversión” es donde se prepara y evalúa el proyecto, se realizan los distintos estudios de viabilidad (comercial, técnica, legal, de gestión, de impacto ambiental y financiera) con distinto nivel de profundidad (perfil, pre factibilidad, factibilidad);

c) en la etapa de “Inversión” se diseña y se materializa físicamente la inversión requerida por el proyecto de acuerdo a lo especificado en la etapa anterior.

d) Por último, la etapa de “Operación” es donde se pone en marcha el proyecto y se concretan los beneficios netos que fueron estimados previamente.

#### **1.4. Evaluación de los Proyectos de Inversión**

Es un conjunto de técnicas, extraídas desde distintos campos del conocimiento, y que ayudan tanto a la empresa privada como al Estado, en sus respectivos procesos de toma de decisiones. La evaluación de proyectos pretende medir objetivamente ciertas magnitudes cuantitativas resultantes del estudio del proyecto, y dan origen a operaciones matemáticas que permiten obtener diferentes coeficientes de evaluación. Esta evaluación pretende abordar el problema de la asignación de recursos en forma explícita, recomendando que se lleve adelante

una determinada iniciativa.

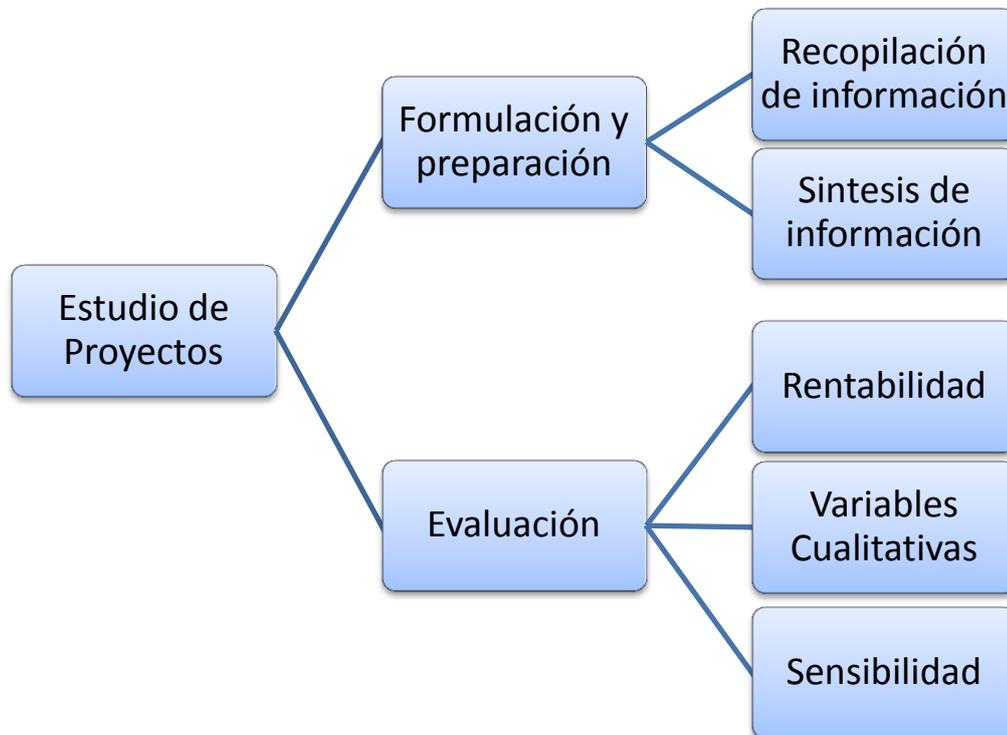
Dada la multiplicidad de facetas que abarca la evaluación de un proyecto -aspectos legales, financieros, económicos, organizacionales, de ingeniería, de estudios de mercado, de impacto ambiental, entre otros-, la evaluación es considerada una tarea multidisciplinaria, pero, básicamente, prevalecen los economistas, expertos financieros, expertos en marketing, ingenieros y graduados en administración.

El hecho de aceptar el proyecto, no sólo depende de la evaluación económica y financiera. También debe ser factible desde el punto de vista técnico, legal, organizacional, de impacto ambiental, etc.

Un proyecto debe llevarse a cabo solamente cuando es factible simultáneamente desde todos estos puntos de vista y no sólo considerando los criterios económico y financiero.

Dentro del estudio de proyectos, cualquiera fuere su profundidad, consta de dos partes, la de formulación y preparación, y la de evaluación. Dentro de la primera encontramos a su vez dos sub-etapas, una que es de recopilación de información y la otra que se encarga de la síntesis de dicha información en términos monetarios. La segunda etapa busca determinar la rentabilidad del proyecto (Sapag Chain N. y Sapag Chain R., 2007).

**Figura 2:** *Etapas de Estudio de Proyectos*



*Fuente: elaboración propia*

### 1.5. Alcances del estudio de proyectos:

Los estudios particulares que deben realizarse para evaluar el proyecto son los siguientes:

A. Viabilidad comercial o factibilidad comercial: indica si el mercado es o no sensible al bien o servicio producido por el proyecto y la aceptabilidad que tendrá en el consumo. Es decir, se ocupa de la proyección de la demanda y de la proyección de los ingresos por ventas.

B. Viabilidad técnica o factibilidad técnica: el proyecto debe ser llevado a cabo con el nivel de desarrollo tecnológico disponible en ese momento en el país, y que determine costos unitarios razonables. Considera la ingeniería del proyecto, el tamaño, localización, costos de inversión y de funcionamiento, aspectos organizativos, sistemas y procedimientos administrativos, etc. Se consideran las posibilidades materiales, físicas, químicas, etc. de producir el proyecto.

C. Viabilidad legal o factibilidad legal: analiza aspectos políticos, legales, restricciones y barreras tanto sea a los socios, al producto, respecto al mercado, a la tecnología elegida, a la localización seleccionada, que puedan impedir la concreción del proyecto, etc.

D. Factibilidad o viabilidad de gestión u organizacional: que el proyecto pueda llevarse a cabo con la estructura organizacional y gerencial disponible y los recursos humanos existentes.

E. Viabilidad ambiental o factibilidad ambiental: considera el impacto ambiental, restricciones y barreras y previsión de mecanismos de preservación compensando daños-si los hubiere-, teniendo en cuenta la rentabilidad del proyecto y su viabilidad.

F. Viabilidad o factibilidad financiera o económica, según corresponda: es la que determina su aceptación o rechazo, midiendo la rentabilidad del proyecto. Analiza los flujos de fondos y el financiamiento. En el caso de un proyecto público se estudia económicamente, dado que se evalúa el impacto en la estructura económica de un país. En decir, si se trata de proyecto privado, interesa la evaluación financiera, mientras que si se trata de proyecto público, interesa la evaluación económica (impacto del proyecto en la estructura económica del país).

G. Viabilidad institucional o factibilidad institucional: este aspecto sólo se

considera si el proyecto es público. Considera si no existen limitaciones en cuanto a la naturaleza y capacidad de la institución -ministerio, secretaría, subsecretaría, empresa pública u organismo descentralizado- que se encargará de ejecutar y administrar el proyecto.

Existe una marcada interdependencia entre las distintas áreas; esta situación debe ser contemplada durante todo el proceso.

Estos aspectos de la viabilidad pueden ser determinantes para establecer si un proyecto es viable o no.

### ***1.6. Etapas de la Evaluación de Proyectos***

Cualquiera sea la profundidad con que se evalúe un proyecto, se distinguen dos etapas:

- **Formulación y preparación:** Identificar los beneficios y costos del proyecto, y calcular su magnitud.
  - Recopilar (crear) información (estudios de mercado, técnico, legal, organizacional).
  - Construcción del flujo de caja.
- **Evaluación de Proyectos:** a partir del flujo de caja, medir la rentabilidad de la inversión en el proyecto.

### ***1.7. Evaluación del proyecto***

Para poder determinar si la rentabilidad del proyecto que se está analizado genera mayores beneficios que los usos alternativos de la misma suma de dinero se debe trabajar con valores monetarios equivalentes.

La consideración de flujos de fondos en el tiempo hace necesaria la aplicación de una tasa de descuento que represente la equivalencia de dos sumas de dinero en periodos diferentes. *La tasa de descuento:* Según Sapag Chaín (2008), cuando se trata de un inversor

particular con capital propio se debe acudir a la tasa del proyecto puro que se obtiene a partir del uso de CAPM puro.

### **1.8. Criterios de Evaluación de Proyectos de Inversión**

A continuación se describen las principales técnicas de medición de rentabilidad de un proyecto individual.

#### **1.8.1. Valor Actual Neto**

El valor actual neto (VAN) es un criterio que plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual. Al utilizar las ecuaciones del apartado anterior se puede expresar la formulación matemática de este criterio de la siguiente manera:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{Y_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+i)^t} - I_0$$

Donde  $Y_t$  representa el flujo de ingresos del proyecto,  $E_t$  sus egresos e  $I_0$  la inversión inicial en el momento cero de la evaluación. La tasa de descuento se representa mediante  $i$ .

Si el VAN es positivo, entonces la suma de los flujos actualizados de los ingresos fue mayor que la suma de los flujos actualizados de los egresos. En consecuencia, se debe aceptar el proyecto, y se dice que el mismo es "económicamente factible".

#### **1.8.2. Tasa Interna de Retorno**

La tasa interna de retorno (TIR) evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual. Como señalan Bierman y Smidt, la TIR "representa la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero, si todos los fondos para el financiamiento de la inversión se tomaran prestados

y el préstamo (principal e interés acumulado) se pagara con las entradas en efectivo de la inversión a medida que se fuesen produciendo”.

Aunque ésta es una apreciación muy particular de estos autores (no incluye los conceptos de costo de oportunidad, riesgo ni evaluación de contexto de la empresa en conjunto), sirve para aclarar la intención del criterio. La tasa interna de retorno puede calcularse aplicando la siguiente ecuación:

$$\sum_{t=1}^n \frac{BN_t}{(1+r)^t} - I_0 = 0$$

Con lo cual, puede apreciarse que este criterio es equivalente a hacer el VAN igual a cero y determinar la tasa que le permite al flujo actualizado ser cero. La tasa calculada así se compara con la tasa de descuento de la empresa. Si la TIR es igual o mayor que ésta, el proyecto debe aceptarse y, si es menor, debe rechazarse.

La consideración de aceptación de un proyecto cuya TIR es igual a la tasa de descuento se basa en los mismos aspectos que la tasa de aceptación de un proyecto cuyo VAN es cero.

Si la TIR es mayor que la tasa de descuento, entonces la rentabilidad del proyecto es mayor que lo que cuesta el capital para realizarlo. En consecuencia, se debe realizar la inversión, y se dice que el mismo es rentable.

Muchos otros métodos se han desarrollado para evaluar proyectos, aunque todos son comparativamente inferiores al valor actual neto; algunos por no considerar el valor tiempo del dinero y otros porque, aunque lo consideran, no entregan una información tan concreta como aquél.

### **1.8.3. Período de Recupero**

Uno de los criterios tradicionales de evaluación muy difundido es el del periodo de recuperación (PR) de la inversión, mediante el cual se determina el número de periodos necesarios para recuperar la inversión inicial, el resultado que se compara con el número de

periodos aceptable por la empresa. Si los flujos fuesen idénticos y constantes en cada periodo, el cálculo se simplifica a la siguiente expresión:

$$PR = \frac{I_0}{BN}$$

Donde PR, periodo de recuperación, expresa el número de periodos necesarios para recuperar la inversión inicial  $I_0$  cuando los beneficios netos generados por el proyecto en cada periodo son BN.

Si el PR es menor que n, entonces la inversión inicial se recupera antes de finalizado el horizonte económico de la inversión. En consecuencia, se debe aceptar el proyecto, y se dice que el mismo es "económicamente factible".

### **1.9. Conclusión del Capítulo**

Todas las empresas saben de la importancia de la utilización de herramientas administrativas y contables, de los sistemas de costos y la realización de presupuestos que permiten la optimización de la misma y en sus resultados.

En este capítulo se mostraron los diferentes sistemas de costos y las técnicas de evaluación de proyectos, para la utilización del más adecuado para lograr que el objetivo se cumpla, y que los resultados constituyan un apoyo para el desarrollo comercial y financiero en función de realizar proyecciones futuras y poder optimizar la productividad del negocio.

Finalmente, se está en condiciones de comenzar a analizar los puntos importantes que hacen el trabajo de grado, de proyecto de inversión.



## **Capítulo II**

### **Diagnóstico**

## 2. *Diagnóstico*

### 2.1. *Agropecuaria La Furia*

“Agropecuaria La Furia”, propiedad de Cristian Giuliano, es una organización agropecuaria que, en función a su tamaño, podemos clasificarla como PYME.

Cuenta con un total de 150 hectáreas, divididas en dos extensiones de tierras en las que desarrolla su actividad. Por un lado, Campo “El Triángulo”, que se encuentra en zona rural de la Comuna de Punta del Agua, en cercanía a Ruta N°10 y a 9 Km de Hernando; y por otro lado, Campo “El Boyerito”, ubicado en la zona rural de la ciudad de Hernando y a 16 km de esta localidad. Ambas ubicaciones se encuentran en el centro de la provincia de Córdoba.

Este emprendimiento familiar está caracterizado por la producción de granos de cereales (trigo y maíz), oleaginosas (maní y soja) y, eventualmente, carne vacuna.

La principal fuerza de trabajo es la aportada por el grupo familiar. La propiedad de los recursos productivos -en su gran mayoría- pertenecen a la familia y una pequeña porción es arrendada; y es en este núcleo familiar donde se realiza la transmisión de valores, prácticas y experiencias de muchos años de trabajo.

Para el desarrollo de la actividad, actualmente la organización cuenta con tecnología, instalaciones y bienes propios como maquinarias, herramientas, galpones y silos de acopio; y subcontrata a especialistas para realizar el resto de los servicios que requiere, como fumigación y cosecha de cereales. En lo que respecta a dotación de personal, el mismo es de carácter temporario, con posibilidades de incorporar personal en relación de dependencia.

#### 2.1.1. *Descripción del ambiente físico externo: Hernando Capital Nacional del Maní*

Es importante destacar que Agropecuaria La Furia tiene su centro de actividad en la zona rural de Hernando, donde se desarrolla la Fiesta Nacional del Maní, por ser históricamente el lugar donde este cultivo tuvo su auge a nivel Nacional y es en este ámbito donde comercializa y donde se realiza el resto de su producción.

Tomando información del sitio web de la Municipalidad de Hernando, la Fiesta

Nacional del Maní, con el paso del tiempo, se consolidó como un evento social y comunitario que proyecta a Hernando a todo el país y que reúne a la expresión artística, cultural y deportiva de toda la comunidad. La elección de la Reina Nacional y su permanente visita a diversas ciudades y localidades proyecta a toda la geografía nacional la historia de esta fiesta, de quienes escribieron su historia y de la ciudad de Hernando.

### **2.1.2. Ubicación de la localidad de Hernando**

La ciudad de Hernando está ubicada en la Pedanía Punta del Agua, Departamento Tercero Arriba (Provincia de Córdoba), en la llanura pampeana y a 277 metros sobre el nivel del mar, ubicada sobre las Rutas Provinciales N° 6 y 10.

**Figura 3: Hernando, Córdoba (mapa)**



Fuente: <http://www.google.com.ar/maps/place/Hernando>

El clima, con una media anual de 26° como temperatura máxima y una media mínima de 8, es absolutamente óptimo, además de la calidad de su suelo, para la producción agrícola-ganadera.

La ciudad de Hernando, fundada el 24 de mayo de 1912 por Juan José y Bernardo Villanueva y declarada Capital Nacional del Maní en el año 1956, cuenta en la actualidad con una población de 13.000 habitantes, de acuerdo a los datos brindados por el Censo Nacional realizado durante el año 2010.

*Figura 4: Ciudad de Hernando, Córdoba*



Fuente: <http://www.hernando.gob.ar/php/>



Fuente: <http://www.hernando.gob.ar/php/>



Fuente: <http://www.hernando.gob.ar/php/>

## **2.2. Misión, Visión, Valores y Estructura Organizacional**

Para conocer la labor y metas que persigue una empresa, se debe conocer su misión y visión.

A continuación se detallan los conceptos de la empresa en estudio, Agropecuaria La Furia.

### **2.2.1. Misión**

Ser referentes regionales en la producción y comercialización de granos y carne, satisfaciendo las necesidades del mercado, aplicando la mejor tecnología disponible y respetando el medio ambiente, buscando ser sostenibles y rentables en nuestros procesos y operaciones.

### **2.2.2. Visión**

Ser parte importante de la cadena alimenticia, aportando los mejores productos y de la más alta calidad a una población que necesita nutrirse, siempre considerando el rol importante que ocupamos en el cuidado del medio ambiente.

### 2.2.3. *Valores*

Es importante conocer sus Valores, ellos son:

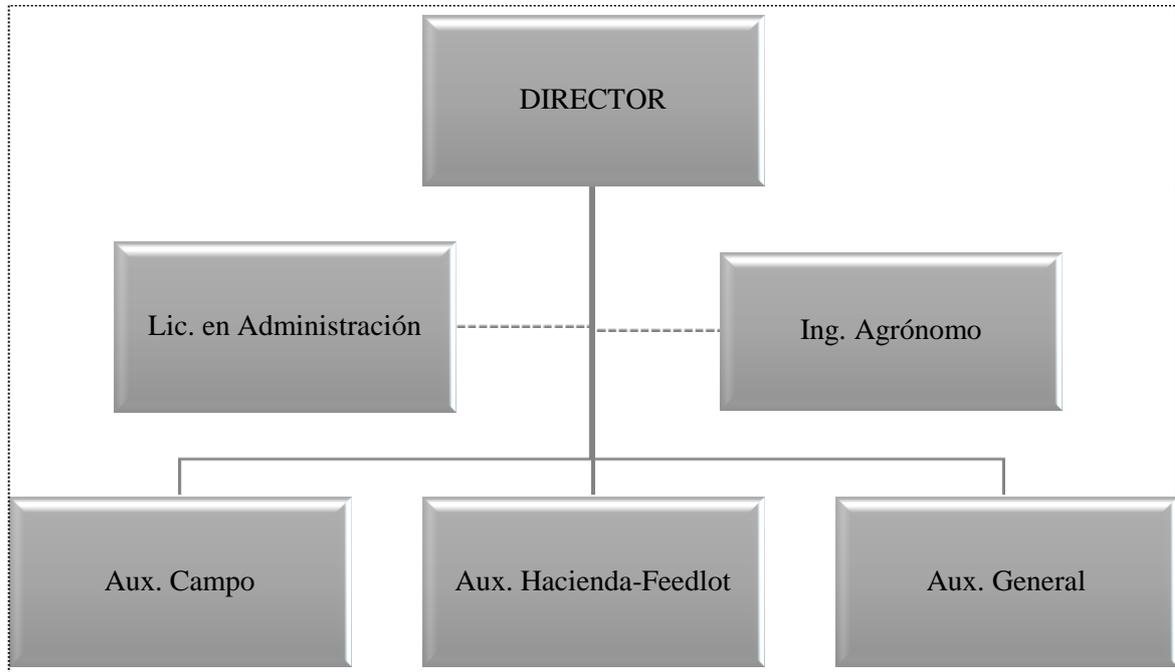
- El trabajo, cumplir con las expectativas para el cumplimiento de nuestra labor, con perseverancia en el logro de objetivos.
- La mejora continua en los procesos relacionados a nuestras actividades.
- El respeto por las personas y por el medio ambiente.
- Nuestro actuar con honestidad y rectitud en nuestras tareas cotidianas, actuando con ética y transparencia.

### 2.2.4. *Estructura*

Para conocer la estructura de la empresa se debe presentar el Organigrama.

Actualmente, Agropecuaria La Furia no cuenta con un organigrama formal y expreso ya que, como se mencionó anteriormente, la mayoría de los trabajos se hacen de modo personal y se subcontratan muchos servicios del proceso productivo, como son la cosecha gruesa, la fumigación, el transporte, servicios de Ing. Agrónomo y, de igual forma, se realizará con los servicios de sanidad animal y de asesoramiento administrativo del FeedLot. A pesar de ello, se propone la siguiente estructura que acompañe el desarrollo de la organización:

**Figura 5: Propuesta de Organigrama**



*Fuente: elaboración propia*

Descripción de los puestos:

- **Auxiliar Campo:** Realización de operaciones para la preparación del terreno, siembra de los cultivos, operaciones para el riego, abonado y aplicación de tratamientos en los cultivos, desmalezar. Aplicación de agroquímicos y de fertilizantes, colaborar en la cosecha de cultivos. Realización del mantenimiento de las instalaciones y maquinarias agrícolas. Carga y descarga de camiones en los momentos de cosechas. Se requiere destreza física y manual, conocimientos en el manejo de agroquímicos.
- **Auxiliar Hacienda:** Entregar las raciones diarias, verificar el abastecimiento de agua y alimento según se especifique, realizar mantenimiento preventivo y correctivo de los corrales y las instalaciones. Vacunar y suministrar medicamentos en caso de ser necesario. Colaborar con el proceso productivo.
- **Auxiliar General:** Prestar colaboración a toda la organización tanto para las unidades de Hacienda y Campo como así también para el Director. Este puesto puede ser contratado en tiempo parcial cuando las actividades así lo demanden.
- **Licenciado en Administración:** Asegurar el cumplimiento del presupuesto de la

organización, asesorar contable y administrativamente a la empresa. Registrar compras, ventas, pagos y cobros, liquidaciones de cereales, de sueldos, contratos, asesorar integralmente en esta materia a la organización, etc.

- Ingeniero Agrónomo: Asesorar en materia de producción tanto animal como de cultivos, asistir en planificación y desarrollo de cultivos, cosecha y comercialización. Asesorar integralmente en lo que respecta al rubro.
- Director: Establecer los objetivos y estrategias de la organización. Planificar y organizar las actividades, asignar tareas al personal y delegar responsabilidades, negociar y aprobar contratos con clientes y proveedores y otros organismos. Analizar las operaciones y valorizar los resultados. Mantener contacto permanente con los asesores administrativos y agropecuarios para tener conocimiento del rumbo de las actividades de la empresa.

### **2.3. Análisis Estratégico de Agropecuaria La Furia**

Este análisis se realiza sobre la organización en su conjunto, es decir, sobre las actividades agropecuarias que realiza actualmente y, también, considerando el Proyecto de Inversión de Engorde a Corral (Feedlot). Este análisis nos entregará información importante para conocer el ambiente interno y externo de la organización.

#### **2.3.1. Análisis FODA**

El análisis FODA permite analizar la situación actual de la empresa en cuanto a su estructura con el fin de obtener conclusiones que permitan superar esa situación en el futuro. Aquí se presenta la descripción de cada situación:

#### **Fortalezas**

- Si bien es una empresa con mucha trayectoria, actualmente es conducida por una persona joven.
- No se compra el principal alimento para la hacienda, se produce internamente en el establecimiento (maíz y rollos de alfalfa).
- Óptimas condiciones naturales y capacidad ociosa disponible, con gran potencial en la calidad de suelos y pasturas.

- Presencia de gran cantidad de productores y el producto se asimila a un commodity, con lo cual no hay muchas posibilidades de diferenciación.
- Know how, capacidad del saber hacer, fruto de la experiencia de años de trabajo.

### **Debilidades**

- La escala de producción es pequeña en relación a otros productores.
- Nulo poder de negociación en relación a la comercialización de granos.
- Bajo poder de negociación en relación a la comercialización de hacienda.
- En el proyecto Feed Lot la falta de experiencia en este tipo de emprendimientos podría hacer que los animales no salgan al mercado con las características deseadas.
- Falta de experiencia en materia de comercialización de hacienda (del producto terminado).

### **Amenazas**

- Intervención gubernamental en la formación de precios de la carne.
- Aumento progresivo del costo de vida que implica un menor consumo de carne y/o aumento del consumo de sustitutos (cerdo y pollo).
- Negocio imprevisible por todas las variables que conlleva la producción.
- Políticas ganaderas y comerciales de otros países.
- Existencia de empresas más industrializadas que producen mayor cantidad de alimentos a menores costos.
- Niveles de las napas de aguas (están cada vez más altas y los campos se inundan).

### **Oportunidades**

- Disminución estimada de la oferta de carne que generaría una tendencia hacia la suba de precios.
- Incremento de la demanda internacional impulsada principalmente por los países asiáticos. A esto se le suma una serie de restricciones en la oferta de los Estados Unidos y de Europa, lo cual posiciona a los productores argentinos como un potencial oferente de peso en el mercado mundial de las carnes.

- Creciente demanda de Europa de cereales y oleaginosas.
- Aumento de la demanda de alimentos a nivel mundial.
- Introducción de prácticas que mejoren los niveles de producción.

#### **2.4. Conclusión del Capítulo**

En este capítulo se realizó un relevamiento de las condiciones actuales de la empresa en cuanto a su estructura y funcionamiento, Estructura Organizacional y Análisis Estratégico.

Luego del análisis interno y de la actividad de Feedlot, podemos concluir que la empresa se destaca por ser una empresa nueva, con ganas de emprender y de aprovechar las oportunidades del mercado, del rubro y la experiencia de su familia, lo cual se presenta como una oportunidad en el mercado que puede convertirse en el punto de partida para la formulación del proyecto.

En consecuencia, se identifica como principal fortaleza la existencia de una empresa joven con gran potencial de crecimiento. Las oportunidades que presenta el contexto manifiestan condiciones físicas y económicas para que ello suceda. El mundo necesita alimentos y en nuestro país se produce gran cantidad y de excelente calidad, y esta empresa cuenta con recursos para poder ser parte y acompañar esta oportunidad.



## **Capítulo III**

### **Proyecto de inversión: FeedLot**

### 3. *Proyecto de inversión: Feedlot*

#### 3.1. *Qué es un Feed Lot*

Para sintetizar qué es un Feedlot, tomamos las palabras de un referente en la temática, Anibal Pordomingo, ingeniero del INTA, quien expresa que “un feedlot de bovinos para carne es un área confinada con comodidades adecuadas para una alimentación completa con propósitos productivos” (Anguil, 2013).

Esta definición no incluye encierres temporarios para destetar terneros, encierres por emergencias sanitarias, climáticas, u otros encierres transitorios. Las instalaciones para acopio, procesado y distribución de alimentos se las considera parte de la estructura del feedlot.

Los requisitos para la instalación de feedlots previstos en países con historia en ganadería intensiva se han establecido en función de los requerimientos del propio sistema (factores intrínsecos) y del entorno o ambiente (factores extrínsecos).

Los primeros apuntan a producir, de manera eficiente y consistente, un producto sanitario seguro y de la calidad deseada por el mercado. Los segundos, a atender las demandas del entorno para evitar la degradación ambiental por contaminación de suelos, agua y aire con agentes tóxicos y patógenos, y por erosión de suelos o de la riqueza paisajística.

En muchos países existen normativas estatales con pautas y requisitos para el diseño y la aprobación de la instalación de feedlots en función de la escala productiva, las características del sitio y del entorno ambiental y social. El Estado aprueba la instalación y monitorea la generación de emisiones y sus efectos.

##### 3.1.1. *Feedlot en Argentina*

Tomando las palabras de A. Pordomingo (Anguil, 2013), el mismo manifiesta que “El engorde en corrales lleva 20 años en el país como una alternativa de producción de carne

bovina con diversos objetivos. En algunos casos es utilizado para convertir granos a carne si económicamente la conversión es factible, y en otros se lo incluye en el conjunto del sistema de producción para liberar lotes, eliminar cultivos forrajeros de las rotaciones de suelos, incrementar la carga y cantidad de animales, asegurar la terminación y la salida, manejar flujos financieros, diversificar la producción, etc”.

Estos modelos combinados de un emprendimiento mayor que involucran recursos propios de la empresa (granos, subproductos y animales) y estrategias comerciales y financieras son los que han encontrado un espacio en el sector y están remodelando la ganadería argentina.

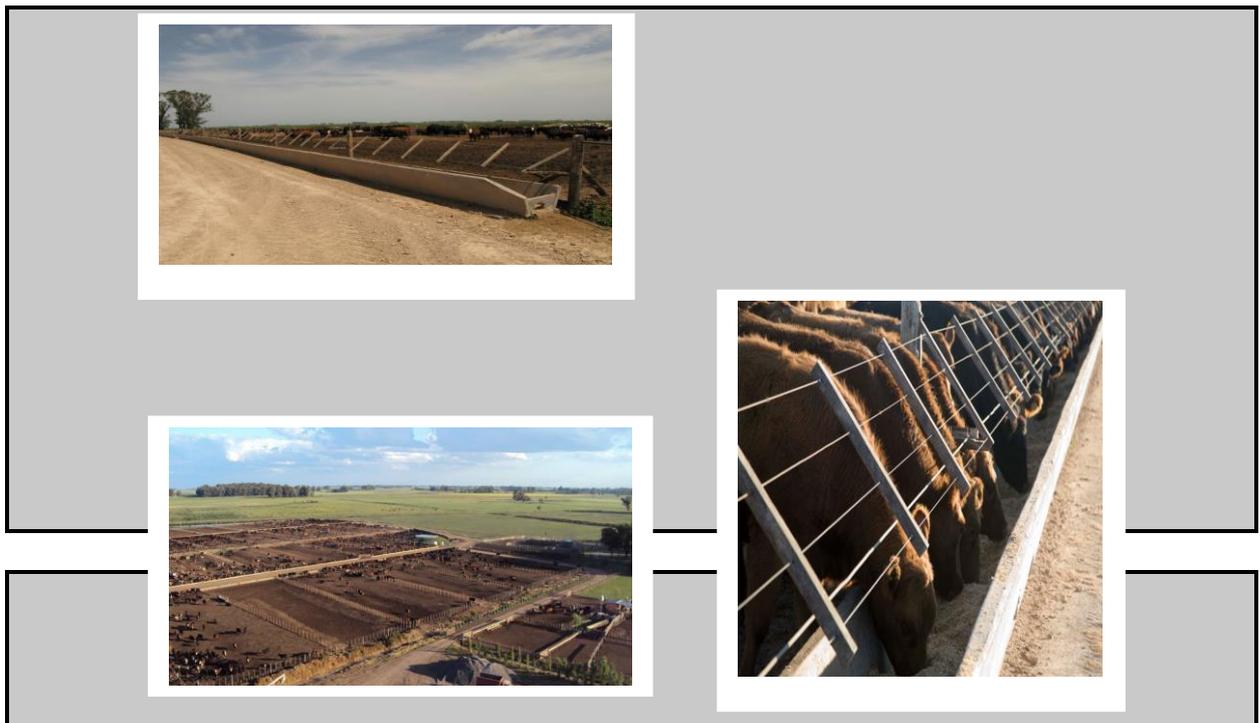
La alimentación de bovinos a corral en Argentina se caracteriza por ser de estructuras básicas y de baja inversión, de escala pequeña (pocos animales) y de características estacionales (preferentemente de invierno y primavera). Geográficamente han proliferado los engordes a corral en la región pampeana, con expansión hacia las regiones extra-pampeanas, en particular el noroeste argentino, siguiendo la expansión de la producción de granos y de sub-productos. El feedlot se ha adecuado a la demanda para el mercado interno por lo que genera animales livianos, de bajo nivel de engrosamiento (comparado con los generados en otros países que producen para mercados globales). Con las características propias, los encierres de Argentina se encuentran en las primeras etapas de su desarrollo. Las dietas de engorde son simples, de poco o nada procesamiento de insumos y duraciones cortas (45 a 90 días).

### **3.1.2. Generalidades de un Feedlot**

Para iniciar un emprendimiento de alimentación a corral para cría o engorde es conveniente planificar el proceso enmarcado en la empresa. Las primeras definiciones serán objetivo de producción (objeto en la empresa, restricciones y oportunidades), le seguirán el tipo de animal y la cantidad de animales a alimentar. Luego hay que resolver aspectos relacionados con la ubicación en el campo, el tipo de alimento y su suministro. Estos dos últimos son frecuentemente los condicionantes más relevantes del planteo en términos físicos y económicos.

Es importante tener en cuenta los aspectos del diseño que puedan afectar la calidad del proceso de producción, en particular el diseño de las instalaciones y el manejo de las excretas. Estos factores pueden condicionar la gestión productiva en el mediano y largo plazo. Incluso, estos factores pueden poner límites de escala o de localización regional, local y predial. Los efectos ambientales, antes menos visibles por la sociedad, son de interés creciente por lo que las condiciones para la producción intensiva serán una componente central de la factibilidad del negocio. Finalmente, conocer los riesgos sanitarios y la terapéutica de animales confinados es central. Estos escenarios de alta densidad de animales generan condiciones predisponentes para la expresión de enfermedades.

**Figura 6:** *Imágenes de Feedlot modelo*



Fuente: Cámara Argentina de Feedlot [http://www.feedlot.com.ar/sitio/?page\\_id=714](http://www.feedlot.com.ar/sitio/?page_id=714)

### **3.1.3. Buenas Prácticas Agrícolas**

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), -GAP por sus siglas en inglés (Good Agriculture Practices), son ‘las acciones involucradas en la producción, procesamiento y transporte de productos de origen agropecuario, orientadas a asegurar la inocuidad del

producto, la protección del medio ambiente y del personal que trabaja en la explotación'. En el caso de los productos pecuarios involucra también el bienestar animal. (INTA, 2016)

Las Buenas Prácticas Agrícolas se puede decir que se basan en tres pilares fundamentales<sup>1</sup>:

1. La higiene e inocuidad de los alimentos, que toma en cuenta aspectos relacionados a la disminución de los peligros microbiológicos, físicos y químicos que se producen en el proceso de producción.
2. La protección y conservación del medio ambiente, mediante prácticas agrícolas que contemplen un bajo impacto y ayuden a conservar y mejorar el medio que rodea al cultivo.
3. La seguridad de las personas, tanto en lo referente a la salud de los trabajadores agrícolas, la población circundante a la explotación, como la de los consumidores.

### **3.1.4. Aplicación de las BPA en Agropecuaria La Furia**

En función a las ventajas que otorga su adopción y el momento en el que se encuentra Agropecuaria La Furia, es decir, una empresa joven, dispuesta a aportar al cambio cultural en el sistema productivo y consciente del cuidado ambiental, se espera que la aplicación de las BPA permita la producción de alimentos controlados. Se espera, además, estar preparado para acceder a nuevos mercados y a exportar productos.

Al tener que implementar sistemas de registros para las BPA, esto proporciona mayor información del propio negocio lo que favorecerá la toma de mejores decisiones. Y, por último, la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas otorga una significativa mejora en la imagen de la organización ante sus compradores y vendedores, favoreciendo nuevas oportunidades para nuevos negocios y mejora la imagen de la región.

---

<sup>1</sup> Extraído de <http://bpa.cba.gov.ar/>, fecha de consulta 20/03/2018

### 3.2. *Las 5 Fuerzas de Porter*

El modelo de las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter, analizado por Thompson y Strickland (2001), es una herramienta muy utilizada para diagnosticar de manera ordenada las principales presiones competitivas del mercado que nos permite evaluar cada una de ellas. Las cinco fuerzas son:

- ◆ La rivalidad entre compañías que compiten en la misma industria. Hace referencia a las herramientas y tácticas que utiliza la competencia para atraer a los clientes. La rivalidad se intensifica cuando el número de competidores aumenta, cuando la demanda del producto crece lentamente y cuando el costo para el cliente de cambiar de marca es bajo.

En la provincia de Córdoba cada vez se instalan más y mejores Feedlot, con excelentes instalaciones y gestión del negocio. Este factor no afecta al negocio, debido a su ubicación alejada, y además que son negocios similares que recién se están posicionando en el mercado.

- ◆ El ingreso potencial de nuevos competidores. La amenaza de nuevos competidores en un mercado en particular depende básicamente de dos factores: las barreras de entrada (economías de escala, efectos de la curva de aprendizaje y experiencia, lealtad del cliente, falta de acceso a conocimientos especializados, etc.) y la reacción esperada de las empresas a nuevos ingresos.

- ◆ El poder de negociación de los proveedores. Esta fuerza se refiere a la cantidad y calidad de proveedores que existen en el mercado y la capacidad de la empresa de optar por uno y por otro, lo que significa que, por ejemplo, en caso de encontrarse ante una situación de un único proveedor, el poder de negociación del mismo será muy elevado.

Los principales proveedores de Agropecuaria La Furia son: Cooperativa Agrícola La Vencedora Ltda. (Semillas, herramientas, agroquímicos, hacienda, comercialización); GRANAR S.A. (semillas, agroquímicos); Aguadas 12 de Octubre (herramientas, maquinarias, ferretería); Productores de la región (hacienda).

- ◆ El poder de negociación de los consumidores. Se refiere a situaciones similares a la de los proveedores. El poder de negociación de los clientes es alto cuando: los costos de cambiar de marca es bajo, los consumidores son reducidos, los compradores están bien informados, cuando los productos ofrecidos no son de primera necesidad, etc. Se tendrá como

mercado objetivo a aquellos clientes de la zona de Córdoba, entre las edades de 18 a 60 años, haciendo referencia a los de niveles socioeconómicos medios y altos.

◆ Las presiones competitivas de productos sustitutos. La amenaza planteada por los productos sustitutos se hace evidente cuando son de fácil acceso, a precios atractivos, los costos de cambio son bajos y las características comparables.

### **3.3. Estudio Organizacional - Administrativo - Legal**

“Para cada proyecto es posible definir la estructura organizativa que más se adapte a los requerimientos de su posterior operación. Conocer esta estructura es fundamental para definir las necesidades de personal calificado para la gestión y, por tanto, estimar con mayor precisión los costos indirectos de la mano de obra ejecutiva”. (Sapag Chain, 2008)

En cada proyecto de inversión se presentan características específicas y normalmente únicas, que obligan a definir una estructura organizativa acorde con los requerimientos propios que exija su ejecución.

En esta instancia es preciso simular el proyecto en operación. Para ello. deberán definirse -con el detalle que sea necesario- los procedimientos administrativos que podrían implementarse junto con el proyecto.

Pueden existir diferencias sustanciales entre los costos de llevar registros normales frente a los computacionales y, mientras en algunos proyectos convenga la primera modalidad, en otros puede ser más adecuada la segunda.

Para la administración de Feedlots existen diferentes software específicos que permiten obtener elevados niveles de detalle en toda la información, costos, stock, rendimientos y resultados.

Para esta etapa del proyecto y para el nivel de inversión se opta por utilizar registros normales y utilizar los servicios de asesoramiento contable que el productor actualmente tiene contratado en su Contador y se prevé que si el proyecto arroja los resultados esperados contratar sistemas informáticos para mejorar la información.

Esta decisión de desarrollar internamente actividades que pudieran subcontratarse influye directamente en los costos por la mayor cantidad de personal que pudiera requerirse. Lo mismo ocurre con el equipamiento y el mayor costo en insumos, como el alimento (maíz), que para mejorar costos se utiliza el producido en establecimiento y no adquirido a proveedores. Como puede apreciarse, una decisión que pareciera ser secundaria lleva asociada una serie de inversiones y gastos que se conocen y estiman y, por lo tanto, en esta etapa inicial de este proyecto se van a obviar.

Los sistemas y procedimientos contable-financieros, de información, de planificación y presupuesto, de personal, adquisiciones, crédito, cobranzas y muchos más van asociados con los costos específicos de operación, con lo cual, y como se viene manifestando, desde la Dirección de Agropecuaria La Furia, se optará por utilizar los servicios de su asesor contable que ya cuenta con sistemas contables, personal y la experiencia para brindar un servicio acorde a la necesidad. Este estudio básicamente realiza las tareas de registrar Compras y Ventas, liquidar impuestos (IVA, Ingresos Brutos) y, además, la realización de Estados Contables y todo el asesoramiento contable y financiero que el productor necesita.

### **3.4. Estudio Legal**

“Aunque no responde a decisiones internas del proyecto, como la organización y los procedimientos administrativos, influye indirectamente en ellos y, en consecuencia, sobre la cuantificación de sus desembolsos”. (Sapag Chain, 2008)

“Uno de los efectos más directos de los factores legales y reglamentarios se refiere a los aspectos tributarios. Normalmente, existen disposiciones que afectan de manera diferente a los proyectos, dependiendo del bien o servicio que produzcan. Esto se manifiesta en el otorgamiento de permisos y patentes, en las tasas arancelarias diferenciadas para tipos distintos de materias primas o productos terminados, o incluso en la constitución de la empresa que llevará a cabo el proyecto, la cual tiene exigencias impositivas distintas según sea el tipo de organización que se seleccione”. (Sapag Chain, 2008)

A nivel Impositivo, el Sr. Cristian Giuliano, titular del establecimiento, se encuentra inscripto en AFIP en la condición Responsable Inscripto para el Impuesto al Valor Agregado.

También se encuentra inscripto en Impuesto a las Ganancias y, a nivel provincial, en Ingresos Brutos se encuentra inscripto en el Régimen General y tributa a Alícuota 0, lo que no implica este impuesto una carga impositiva.

A los fines de dar cumplimiento a los procesos de inscripción en el “Registro Nacional de Establecimientos Pecuarios de Engorde a Corral”, creado por la Resolución N° 70 del 22 de enero de 2001 por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), y que funciona en el ámbito de la Dirección Nacional de Sanidad Animal, se deberán cumplimentar los requisitos que se mencionan a continuación:

1. Constancia de inscripción en el Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA).

2. Formulario de solicitud de inscripción en el registro de “Establecimientos de Engorde a Corral”.

3. Consentimiento por escrito del veterinario matriculado designado como responsable sanitario del establecimiento, cuyo modelo se adjunta como Apéndice IV del Anexo de la presente resolución.

4. Plano o croquis del establecimiento que debe encontrarse suscripto por la persona titular del establecimiento y/o su responsable legal y su responsable sanitario, donde conste la distribución con que cuenta el establecimiento y la siguiente información:

4.1. Identificación del cerco perimetral fijo y permanente, de la manga, del cargador, de los corrales de adaptación y del corral lazareto.

4.2. Cantidad, ubicación y distribución de los corrales de engorde: la totalidad de los corrales debe identificarse individualmente, asignándole un número y/o letras a cada uno de ellos, debiendo coincidir con los colocados en forma claramente visible en cada una de sus puertas de ingreso.

4.3. Superficie destinada al engorde de animales del establecimiento: corresponde al total de la superficie de todos los corrales. Quedan excluidas las superficies destinadas a calles, galpones, oficinas, silos y/o depósitos.

4.4. Superficie total del establecimiento delimitado por el cerco perimetral: corresponde al total de la superficie destinada a calles, galpones, oficinas, silos, depósitos y/o pozos de agua.

4.5. Superficie destinada al almacenamiento de alimentos y productos veterinarios.

4.6. Superficie destinada a las instalaciones para la captura, contención y tratamiento de efluentes líquidos y estiércol.

4.7. Superficie destinada para el tratamiento de cadáveres dentro del cerco perimetral.

5. Inscripción ante la ADMINISTRACIÓN FEDERAL DE INGRESOS PÚBLICOS, presentando la constancia de Clave Única de Identificación Tributaria (CUIT).

6. Testimonio de contrato social o estatutos vigentes en el caso de las personas jurídicas, o copia del Documento Nacional de Identidad en el caso de las personas físicas.

7. Copia de la escritura que acredite el dominio del predio donde se desarrolle la actividad o copia del contrato de arrendamiento vigente.

8. Autorización o certificado de habilitación vigente para el uso territorial a su nombre, que permita el desarrollo de la actividad solicitada o certificado equivalente expedido por la Autoridad Competente.

9. Certificado de aptitud medio ambiental vigente o certificado equivalente a su nombre, expedido por la Autoridad Competente, según lo establecido por la legislación existente en cada jurisdicción. Se acepta el certificado con estatus provisorio, el que debe ser presentado anualmente hasta obtener el definitivo.

9.1. Cuando en la jurisdicción donde se pretenda registrar un establecimiento de engorde a corral, no existiera legislación reglamentaria vigente en materia ambiental para la actividad al momento de solicitar la inscripción ante la Oficina Local del SENASA, el interesado debe presentar una nota en original rubricada por la Autoridad Competente en la jurisdicción (provincial y/o municipal) que ponga de manifiesto dicha situación.

En el Anexo I se enumeran los requisitos técnicos que debe cumplimentar un engorde a corral.

Cuando el interesado haya cumplido con la totalidad de los requisitos personal del SENASA procederá a:

- ✓ Realizar una visita de constatación al establecimiento para verificar y cotejar que la información de la documentación presentada se corresponde con la del predio.
- ✓ Emitir y entregar la constancia de inscripción.

Para autorizar la inscripción, el SENASA debe verificar que ni el establecimiento, ni el Administrador del Engorde a Corral (AEC) y ni el Usuario del Engorde a Corral (UEC) inscriptos en él:

- ✓ Posean algún tipo de deuda con este Servicio Nacional.
- ✓ Se encuentren sancionados por infracciones a la legislación sanitaria en el último año.
- ✓ Posean diferencias de stock en las existencias de ganado de su propiedad.
- ✓ Posean pendientes vacunaciones y/o saneamientos sanitarios previstos por este Servicio Nacional.

En caso de comprobarse alguna de las situaciones descriptas precedentemente, no se formalizará la inscripción hasta la regularización de la situación del predio y/o productor involucrado.

Los administradores del engorde a corral deben:

- ✓ Denunciar ante el SENASA en un plazo máximo de CUARENTA Y OCHO (48) horas todo cambio que realice el médico veterinario responsable del establecimiento.

✓ Registrar ante el SENASA en un plazo máximo de QUINCE (15) días desde producido el evento, muertes, faltantes por robo, cambios de categoría, cambios de titularidad u otra novedad sanitaria, así como la correcta identificación de la totalidad de los animales del predio. Su registro debe realizarse en el Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal (SIGSA), debiendo contar en el establecimiento con las constancias correspondientes.

Los administradores del engorde a corral y de los médicos veterinarios responsables de los establecimientos de engorde a corral son solidariamente responsables de:

✓ Denunciar ante la Oficina Local del SENASA cualquier cambio que modifique la información provista en las Declaraciones Juradas solicitadas y presentadas, de acuerdo a lo establecido en la presente norma.

✓ Llevar registro de la totalidad de los lotes presentes en el establecimiento y su conformación, el que será confeccionado en un formato propio y auditable que permita la correlación de los animales con toda la documentación sanitaria de ingreso, egreso y novedades sanitarias. Se debe archivar por el término de TRES (3) años.

✓ Llevar registro de las dietas suministradas por lote, debiendo ser archivada la documentación por el término de TRES (3) años.

✓ Utilizar productos secos o húmedos suministrados en forma de balanceados, núcleos minerales provenientes de subproductos de la agroindustria tratados convenientemente para su uso en la alimentación animal, productos o subproductos de forrajes, granos, cereales, oleaginosas o cualquier otro resultante de la combinación de los anteriores productos, que se encuentren autorizados cuando corresponda para su uso, por el SENASA. Debe contar con un registro de la procedencia de las materias primas y la documentación será archivada por el término de TRES (3) años.

✓ Cumplir con la Resolución N° 666 del 2 de septiembre de 2011 del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA. Libro de Tratamiento. Los productos farmacológicos de origen nacional o importado que se suministren a los animales para cualquier fin (preventivos, curativos y/o los que mejoran la eficiencia productiva, etc.) serán los exclusivamente autorizados por el SENASA y debe quedar registrado su uso en el libro de registro de tratamientos de la explotación.

- ✓ Denunciar ante la Oficina Local del SENASA en forma inmediata todo suceso sanitario, así como las modificaciones que se realicen en las instalaciones.

A nivel municipal no se requiere habilitación porque no se encuentra dentro del ejido urbano. En Municipalidad se certifican las Compras y Ventas abonando un cargo mínimo por cabezas.

Además de los citados registros deberá cumplimentar los siguientes trámites:

- Registro Único de operadores de la Cadena Agroindustrial (RUCA) implementado por el Ministerio de Agroindustria el 15 de mayo de 2012, mediante la Resolución N° 302. En tal registro el invernador adquiere la categoría de *establecimiento de engorde de ganado bovino a corral (feed-lot)*<sup>2</sup>. El trámite de inscripción y reinscripción no es arancelado en tal categoría.
- Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA) vigente por la Resolución 423/2014 del SENASA. Se trata de un número de identificación de cada productor, cuya inscripción es obligatoria y gratuita para todos con independencia de la cantidad de animales que posean.
- Registro Fiscal de operadores de la cadena de producción y comercialización de haciendas y carnes bovinas y bubalinas (RFOCB) implementado por la RG AFIP 3873/2016. Deben inscribirse en las distintas categorías los sujetos que operen en la compraventa, tenencia y/o traslado de hacienda bovina/bubalina o su faenamiento. El establecimiento queda comprendido en la categoría “Invernadores de hacienda bovina/bubalina” definido en el art 2 inc c) de la citada resolución. Se trata de un trámite sin costo, de tramitación on line a través de los sitios habilitados por AFIP y requiere de la inscripción previa en el RUCA y el RENSPA, además de la vigencia como empresa en tal organismo.
- Documentación: la operación se documenta con la liquidación electrónica emitida por el comprador de la hacienda. Además, el traslado de la producción exige la emisión de un

---

<sup>2</sup> "Se entenderá por tal a quien sea titular de la explotación de un establecimiento dedicado a acopiar animales bovinos exclusivamente para la producción intensiva de carne, en las distintas formas de tenencia de los mismos por cualquier título, para realizar la recría, engorde o terminación en corrales, a través del suministro de alimentos en una ración que es proporcionada en forma continua y permanente durante toda la estadía, sin permitir el acceso a pastoreo directo y voluntario." Res 302/2012

Documento de Tránsito Electrónico (DT-E). A tal fin se completan los datos el “Solicitante”, el “Transportista” y el “Receptor”, según establece la Resolución Senasa N° 356/08, además de la información correspondiente a las tropas trasladadas.

### **3.5. *Proceso de Preparación y Evaluación de Proyectos: Estudios y Etapas.***

La evaluación de proyectos se basa en seis estudios particulares que se deben realizar al momento de evaluar un proyecto.

Entre ellos encontramos la viabilidad comercial, técnica-organizacional, legal, de impacto ambiental y económico- financiera.

El desarrollo de todo proyecto abarca cuatro etapas principales: idea, pre inversión, inversión y operación.

En cuanto a la idea, según Sapag Chain (2000) corresponde al proceso sistemático de búsqueda de nuevas oportunidades de negocios o de posibilidades de mejoramiento de una empresa.

En la pre-inversión se realizan tres estudios distintos de viabilidad: perfil, pre-factibilidad y factibilidad:

- Perfil: el cual “se elabora a partir de la información existente, el juicio común y de la opinión que da la experiencia” (Sapag Chain, 2000, p.18).
- Pre-factibilidad: se basa en fuentes secundarias de información para definir las principales variables y estimar en términos generales las inversiones probables, los costos de operación los ingresos del proyectos (Sapag Chain, 2000).
- Factibilidad: se elabora sobre “la base de antecedentes precisos obtenidos mayoritariamente a través de fuentes primarias de información. Esta etapa constituye el paso final del estudio de pre-inversión” (Sapag Chain, 2000, p.19).

La etapa de inversión corresponde al proceso de implementación del proyecto, la operación es la etapa en la cual la inversión del proyecto está en marcha.

El estudio de proyectos consta de dos etapas: la de formulación y preparación, y la de evaluación. La primera, tiene por objetivo definir y cuantificar todos los beneficios y costos

que genera el proyecto. La segunda etapa, busca determinar la conveniencia de llevar adelante el proyecto (Sapag Chain, 2000).

### **3.6. Inversiones en Equipamientos**

Este tipo de inversiones hacen hincapié en la operatoria normal y habitual de la organización, como son las maquinarias, herramientas, mobiliario, entre otros (Sapag Chain, 2000).

La información de los costos se realiza por medio de balances de equipos, a partir de los cuales se determinará el total de las inversiones necesarias para la puesta en marcha del proyecto de engorde a corral y la elaboración del flujo de efectivo.

En este apartado es necesario incluir el análisis de la vida útil de los equipos que se seleccionen. Para determinarlo se utilizan diferentes criterios: el comercial, el contable, el de línea recta, entre otros.

En este trabajo se utiliza el método de depreciación en línea recta, el cual admite que la misma se calcule como una función constante del tiempo.

Para elaborar y procesar esta información se procedió a solicitar presupuestos en distintas empresas de la ciudad de Hernando, donde el productor realiza sus operaciones comerciales.

#### **3.6.1. Inversiones en Obra Física**

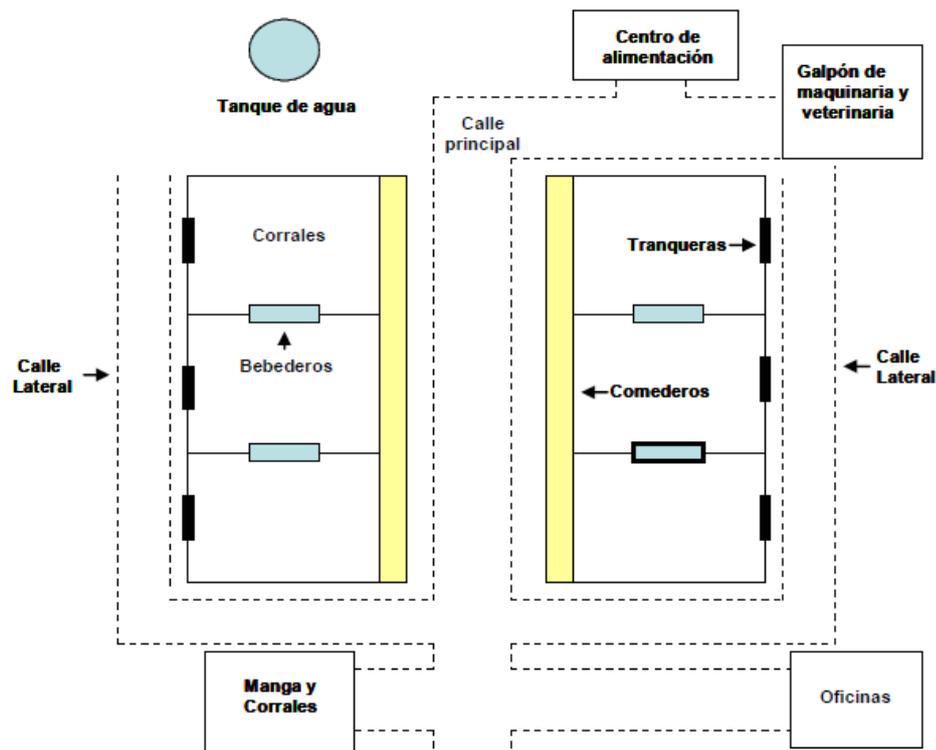
Estas inversiones se realizan por medio de estudios de ingeniería.

“El orden de la información se realiza a través de un balance en obras físicas, el cual permite conocer la cantidad de equipos y su distribución física, como así también, determinar los requerimientos para su instalación” (Sapag Chain, 2000).

El Director de Agropecuaria La Furia designará a su Ingeniero Agrónomo para que realice esta tarea en las instalaciones.

A modo de referencia, se muestra a continuación un plano aproximado del diseño de los corrales y sus instalaciones.

*Figura 7: Plano del establecimiento*



*Fuente: datos suministrados ingeniero agrónomo*

### 3.6.2. Balance de Personal

“El estudio del proyecto requiere de la identificación y cuantificación del personal que se necesitará en la operación para determinar el costo de remuneraciones por periodo” (Sapag Chain, 2000, p.150).

El cálculo de la remuneración deberá considerar los precios del mercado laboral vigente, incluyendo no sólo la remuneración neta que recibe el trabajador, sino también aquellos egresos derivados de las leyes sociales, los bonos de alimentación y movilización, y otros (Sapag Chain, 2000).

En este caso, y para el volumen de cabezas estimado en el proyecto, inicialmente no se requiere incorporar personal adicional a la estructura y recursos actuales. Además, cuenta con el apoyo de su padre, quien lo acompaña en algunas labores y se prevé la contratación de personal temporario para cubrir reemplazos por vacaciones, enfermedad, licencia del propietario del establecimiento.

### **3.6.3. Tamaño Óptimo**

“El tamaño óptimo de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producto por año. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica” (Baca Urbina, 2006, p.92).

“El estudio del tamaño de un proyecto es fundamental para determinar el monto de las inversiones y el nivel de operación que permitirá cuantificar los costos de funcionamiento y los ingresos proyectados. Para poder determinarlo es necesario el análisis interrelacionado de ciertas variables de un proyecto: demanda, disponibilidad de insumos, localización, valor de los equipos, entre otros”. (Sapag Chain, 2000).

“La elección entre diferentes alternativas del tamaño de la organización se basa en la determinación del valor actual neto de cada una identificando aquella en que este se maximiza” (Sapag Chain, 2000).

### **3.6.4. Decisión de Localización**

“La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social)” (Baca Urbina, 2006, p.107).

La localización contiene dos etapas: la selección de una macro-localización y, dentro de ésta, la de micro-localización definitiva.

La selección de la macro-zona considerará factores distintos de los que se utilizarán para la selección de la micro-localización, que no serán importantes para la selección de la micro-zona (Sapag Chain, 2000).

Los factores de localización que determinan la localización del proyecto son:

- Cercanía del mercado y de fuentes de abastecimiento.
- Disponibilidad y costo de terrenos, mano de obra, comunicaciones, agua, energía y otros suministros.
- Estructura impositiva y legal.
- Factores ambientales.
- Estructura.

La organización deberá cambiar la estructura organizacional y su representación a través de la figura de un organigrama, donde se asiente la división de tareas, los niveles jerárquicos, los responsables y además se delimitan los canales de comunicación.

El propietario cuenta con dos campos con potencial para la instalación del Feedlot. Teniendo en cuenta los aspectos teóricos anteriormente mencionados se identifica que las fuentes de agua de buena calidad, provisión de energía, el estiércol (cantidad, olor) y la calidad de caminos, son factores claves para la selección del lugar. En base a estos aspectos y, fundamentalmente, por la mejor calidad de agua, se concluye que los lotes ubicados en camino a Gral. Fhoteringam (El Boyerito) son los más aptos y más convenientes para plantear el proyecto.

### 3.6.5. Inversiones

A continuación se describe el monto destinado al proyecto de inversión, que incluye realizar gastos e inversiones físicas y compra de hacienda.

**Tabla 1:** Datos de la Inversión

PROYECTO DE INVERSION	
Inversion a Realizar	1.000.000,00
menos: Gastos e Inversiones	120.000,00
Saldo disponible para adquirir hacienda	880.000,00

*Fuente: elaboración propia*

La cantidad de cabezas a comprar para el proyecto surge de la información que se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 2: Inversión en hacienda**

Inversión por animal	\$ 11.584,56
Cantidad de animales en función del saldo disponible	76

*Fuente: elaboración propia*

La inversión por animal corresponde a la sumatoria de costos unitarios por cabeza. En la siguiente tabla se describen estos valores, con lo cual, la cantidad de 76 cabezas es el resultado de la división entre el dinero disponible para adquirir hacienda (\$880.000) y el costo unitario por animal (\$11.584). A este monto se le suman los gastos e inversiones de \$120.000 y se conforma el monto total de la inversión, es decir \$1.000.000.

Las inversiones que se van a realizar en el establecimiento se describen en la siguiente tabla. En la actualidad se cuenta con dos campos, pero uno de ellos no es apto ya que el agua es de mala calidad, no siendo apta para el consumo.

La inversión se plantea considerando la refacción de las instalaciones y maquinarias existentes y también con la adquisición de otras máquinas y herramientas.

**Tabla 3: Instalaciones y materiales**

ITEM	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>Instalaciones</b>			
Comederos Fijos	3,00	500,00	1.500,00
Comederos móviles	1,00	50.000,00	50.000,00
Bebederos	2,00	2.000,00	4.000,00
Corrales	5,00	1.000,00	5.000,00
Tanque de agua	1,00	500,00	500,00
Balanza	1,00	40.000,00	40.000,00
Materiales y reparaciones varias	1,00	1.000,00	1.000,00
<b>Inmuebles</b>			
Compartido con otras actividades	1,00	0,00	0,00
<b>Maquinaria y Herramientas</b>			
Tractor (compartido)	1,00	0,00	0,00
Acoplados (compartido)	2,00	0,00	0,00
Elevador Sin Fin (compartido)	1,00	0,00	0,00
Herramientas menores	1,00	8.000,00	8.000,00
<b>Gastos Varios</b>			
Varios de Ferreteria	1,00	10.000,00	10.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>120.000,00</b>

*Fuente: elaboración propia*

Anteriormente se exhibieron los principales componentes de Instalaciones y Materiales a incorporar o bien a refaccionar. Cabe destacar que parte de las instalaciones ya se encuentran en el establecimiento, pero es necesario realizar un reacondicionamiento y puesta a punto inicial para comenzar con la actividad. El siguiente detalle explica cada componente de las instalaciones. El establecimiento cuenta con materiales y repuestos en stock con lo cual algunos materiales no se listan pero sí se utilizarán en la puesta a punto de las instalaciones:

- Comederos Fijos: se restauran y reparan los existentes.
- Comedero Móvil: se prevé adquirir una unidad usada para sumar a una ya existente.
- Bebederos: se adquieren 2 unidades.
- Corrales: se construirán 3 corrales adicionales a los existentes, previendo un corral para enfermería, uno para manejo y otro de emergencias.
- Tanque de Agua: se repara y re funcionaliza el existente.
- Balanza: se adquiere un equipo usado para determinar el peso de la hacienda.
- Materiales, herramientas y reparaciones varias: elementos menores de ferretería y corralón que se adquieren para las labores mencionadas.

### 3.7. Fuente de Financiamiento

Para este emprendimiento se dispone de recursos propios aportados por el propietario titular de la explotación, no siendo considerada la opción de solicitar financiamiento externo.

### 3.8. Capital de trabajo

Se pone a disposición inicialmente para este proyecto la cantidad de \$1.000.000 (un millón de pesos) para erogar en todo concepto. Todas las proyecciones económicas, financieras y sus ajustes se hicieron tomando una inflación de 1% mensual para ajustar los egresos y de 1,5 % mensual para los ingresos, este último es más elevado ya que incluye además, el promedio de incrementos del Índice Mayorista del Mercado de Liniers, donde se toman los precios de referencia para la venta de hacienda.

### 3.9. Presupuesto de ventas

El presupuesto de ventas se presenta continuación para tres períodos anuales. Los valores por cabeza surgen de estimaciones en base a inflación e información de índices del Mercado de Liniers. La cantidad de animales surge del Flujo de Fondos, donde se venderán todas las cabezas al cumplimiento de cada ciclo de engorde.

*Tabla 4: Presupuesto de ventas*

<b>PRESUPUESTO DE VENTAS</b>			
<b>AÑO</b>	<b>VALOR POR CABEZA</b>	<b>CANTIDAD DE ANIMALES</b>	<b>TOTAL</b>
2017	\$ 13.242,60	91	\$ 1.205.076,99
2018	\$ 15.462,37	156	\$ 2.412.130,26
2019	\$ 18.346,09	143	\$ 2.623.490,33

*Fuente: elaboración propia*

### 3.10. Análisis de costos del proyecto

Se plantea el análisis de costos del proyecto de Feedlot considerando las características propias de la explotación y la información disponible para tal fin.

La planificación de costos en esta actividad es una de las más difíciles por la influencia de variables tanto de las condiciones ambientales como costos en sí mismos, donde intervienen precios de compra y venta de hacienda, costos de cereales (mercados internacionales), mano de obra, insumos, etc.

En materia de costos, sólo se consideran los costos de producción, comercialización y administración. No se tienen en cuenta los costos tributarios a los efectos de facilitar el análisis.

El productor deberá adoptar tecnología disponible y mejores prácticas de manejo para que los animales se entreguen al mercado, buscando un crecimiento rápido y eficiente.

Los datos obtenidos y analizados se consideraron sobre la base de precios de compra y venta del Mercado de Liniers (referente), los insumos agropecuarios, animales, instalaciones, servicios veterinarios y mano de obra, se tomaron de referencia en establecimientos y proveedores de Hernando y zona.

### ***3.10.1. Principales elementos del costo***

La actividad del Feedlot requiere de inversión en animales e infraestructura principalmente.

A continuación se resume una lista de costos vinculados a la actividad:

- Núcleo, es un complemento que se agrega a la dieta diaria
- Granos de sorgo y maíz
- Tractor, Mixer, Carros
- Mantenimiento de maquinaria
- Mano de Obra (Sueldos)
- Impuestos (Senasa)

- Bebederos
  
- Cañerías
  
- Corrales con electrificación
  
- Sanidad y Control veterinario
  
- Fletes de granos, animales al frigorífico, al feedlot y otros

Puntualmente, la administración del costo de la alimentación pasa a ser un aspecto estratégico y determinante del resultado económico de este sistema, por lo que requiere disponer de un sistema de información de costos permanente y actualizado con respecto al valor de los insumos. Este hecho cobra especial importancia cuando el valor del cereal (maíz principalmente) se incrementa y, a los efectos de verificar la viabilidad económica del proyecto, es notable cuando esto sucede que la operativa se torna antieconómica.

Resulta muy importante que quien se designe como administrador del Feedlot (Veterinario, Ing. Agrónomo o Técnico responsable) considere distintas alternativas de dietas y sus costos correspondientes.

Es importante, como una adecuada gestión de costos de alimentación, la utilización de cultivos propios generados en el mismo establecimiento ya que, de esta manera, se logran importantes ahorros que no se obtendrían en caso de adquirir este alimento a proveedores, generando gastos de fletes e impuestos. Además, al poseer silos propios, el alimento está disponible en todo momento.

***Tabla 5: Costos del proyecto***

Item	Año	1	2	3
	Cant cabezas	156	156	156
	Importe Unit	Importe	Importe	Importe
Inversion Inicial		\$ 120.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Invernada	\$ 8.000,00	\$ 1.372.800,00	\$ 1.510.080,00	\$ 1.661.088,00
Alimento	\$ 2.784,38	\$ 477.798,75	\$ 525.578,63	\$ 578.136,49
Hotelería	\$ 375,00	\$ 64.350,00	\$ 70.785,00	\$ 77.863,50
Sanidad	\$ 100,00	\$ 17.160,00	\$ 18.876,00	\$ 20.763,60
Mortandad	\$ 225,19	\$ 38.642,18	\$ 42.506,39	\$ 46.757,03
Renspa/Senasa	\$ 50,00	\$ 8.580,00	\$ 9.438,00	\$ 10.381,80
Asesoramiento Administrativo	\$ 50,00	\$ 8.580,00	\$ 9.438,00	\$ 10.381,80
Combustible	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Balanza Publica	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>Total</b>	<b>\$ 11.584,56</b>	<b>\$ 1.987.910,93</b>	<b>\$ 2.186.702,02</b>	<b>\$ 2.405.372,22</b>

*Fuente: elaboración propia*

### 3.11. Conclusión del capítulo

En este capítulo se identifican las características del proyecto de inversión para la instalación de un establecimiento de engorde de bovinos a corral. Además de las características técnicas que definen el proceso productivo se verifican las condiciones en que opera el mercado para este tipo de productores. El relevamiento realizado permite obtener los montos necesarios para realizar la inversión inicial, producción, precios de venta y de compra.

Además, se revisaron los aspectos Administrativos y Legales, donde se describen los principales procesos referidos al proyecto. Los datos obtenidos permiten realizar las proyecciones que se presentan en el próximo capítulo.

## **Capítulo IV**

### **Análisis financiero y factibilidad del proyecto**

## ***4. Análisis Financiero y de Factibilidad del Proyecto***

### ***4.1. La Planificación Financiera***

La planificación financiera constituye la génesis, síntesis y producto final de las tres decisiones centrales de la función financiera: inversión, financiamiento y política de dividendos.

Es una herramienta de gestión que sirve para una eficaz articulación de los presupuestos económicos y financieros.

En el desarrollo del plan de acción participan todas las actividades del ente, se desarrolla para el mismo la herramienta cuantitativa llamada Sistema presupuestario integral.

#### ***4.1.1. Sistemas Presupuestarios***

El sistema presupuestario integral es una herramienta cuantitativa que se desarrolla bajo la forma de un plan de acción comprensivo de todas las áreas, operaciones y tareas de la empresa.

El presupuesto, se puede decir, es la expresión cuantitativa (en unidades físicas o en pesos) de un plan de acción táctico integrador y coordinado de todas las actividades de la empresa con el objetivo de cumplir las metas establecidas por la administración.

Los presupuestos centrales que comprenden al sistema son:

- ◆ el presupuesto operativo o económico
- ◆ el presupuesto financiero
- ◆ el presupuesto de inversión

A continuación se detalla cada uno de ellos.

#### ***4.1.2. Presupuesto Operativo***

El presupuesto operativo, o también llamado económico, es un presupuesto de corto plazo, en donde se muestran los movimientos de partidas o cuentas que forman la actividad de la empresa:

- ◆ Ventas
- ◆ Producción
- ◆ Compras
- ◆ Costos de producción
- ◆ Gastos de comercialización
- ◆ Gastos de administración
- ◆ Gastos de financiación

Los presupuestos son elaborados bajo el criterio de lo devengado y se utilizan para la confección del Estado de Resultados Proyectados.

Con respecto a la cuenta de depreciaciones, se detalla en el Estado de Resultado proyectado.

#### **4.1.3. Presupuesto Financiero**

El presupuesto financiero es elaborado bajo el criterio de lo percibido, a diferencia del económico. Es de corto plazo, es decir que sólo tiene en cuenta los conceptos erogables, con lo cual la depreciación al ser un concepto no erogable, no forma parte del presupuesto financiero.

Este presupuesto refleja los movimientos de recursos que los económicos y de inversión originan para conocer los flujos de ingresos y egresos periódicos de las operaciones, suministrando al balance o estado de situación patrimonial proyectado, información sobre las siguientes cuentas:

##### Disponibilidades

- ◆ Cuentas a cobrar
- ◆ Cuentas a pagar

Con los presupuestos económicos ya elaborados y la planificación de inversiones, se está en condiciones de confeccionar los presupuestos financieros que se integran en un estado esencialmente dinámico y el Cuadro de Flujo de Fondos.

#### **4.1.4. Presupuesto de Inversión**

El presupuesto de inversión es el único de largo plazo, debido a su utilidad. Se trata de planificar todas las inversiones que se requerirán.

#### **4.1.5. Flujo de Fondos**

Los flujos de fondos son utilizados en la herramienta del Cuadro de Flujo de Fondos, ahí se muestran los flujos proyectados y se puede sostener con antelación cualquier bache entre lo disponible y lo exigible. Lo que se trata de medir es que con anticipación se puede controlar u orientar estas situaciones mediante decisiones oportunas, a fin de que con antelación se pueda hacer frente a acontecimientos u obligaciones.

La importancia de la utilización de un cuadro con los flujos de fondos radica en la mejor utilización del efectivo para mantener saldos reducidos, sin comprometer la estabilidad financiera. Además, posibilita liberar fondos para ser invertidos en colocaciones que produzcan rendimientos, pagar a proveedores en menores plazos y obtener descuentos y facilitar la inversión temporaria de los excedentes, entre otras.

La información más relevante del Cuadro de Flujo de Fondos para un administrador o la dirección es el saldo final de Disponibilidades.

Este saldo final incluye las existencias de fondos en efectivo o depósitos bancarios a la vista a fin de cada período y para conocer con la debida anticipación su magnitud positiva o negativa para prever el destino de los excedentes, o el financiamiento del déficit; constituye una herramienta eficaz para el planeamiento, administración y el control del efectivo.

Puntualmente en este emprendimiento, al existir muchas variables como lo son los precios de compra y venta de hacienda, los costos de alimentos, fletes y las condiciones particulares de este mercado, hacen que esta herramienta Flujo de Fondos sea una herramienta sumamente útil e importante para la gestión de la economía y finanzas del productor.

La información mensual se calcula de la siguiente forma:

**SALDO INICIAL DISPONIBILIDADES**

**+ INGRESOS**

**\_ EGRESOS**

**TOTAL: SALDO FINAL DE DISPONIBILIDADES**

El presupuesto financiero que surge de éste y que al mismo tiempo lo condiciona, suministra una serie de datos referidos a entradas y salidas que periódicamente deben confrontarse con los reales para el control de los movimientos de tesorería.

El objetivo que se persigue es que la empresa disponga de dinero suficiente, en la cantidad necesaria y en el momento oportuno, para hacer frente a sus obligaciones, ya que, de lo contrario, la situación terminaría afectando al crédito creando en consecuencia que la empresa recurra a financiamiento de urgencia.

#### **4.1.6. Flujos Proyectados**

Los flujos proyectados muestran un estado o pronóstico de los ingresos y egresos para conocer el rumbo de los flujos futuros.

El estado de flujos proyectados es aprovechado por la Dirección, Asesores y los Administradores porque brinda información sobre el déficit o el superávit periódicos de caja, especialmente la referida al saldo final de las disponibilidades, dado que indica cómo va a evolucionar el mismo en el próximo ejercicio.

Las ventajas se detallan a continuación:

- Proveer fondos para el desarrollo y expansión de las organizaciones.
- Afrontar situaciones recesivas de la economía y del sector.
- Aumentar las tasas de rendimiento sobre la inversión.
- Facilitar la inversión temporaria del efectivo.
- Obtener capital de trabajo adicional cuando sea necesario.
- Ayudar a la planificación de los pagos a accionistas y acreedores.
- Determinar una estructura de capitalización.

### **4.2. Análisis de los flujos por cabezas, kilos y Flujos de Fondos en pesos**

#### **4.2.1. Información para el 1º año del proyecto**

La información está dividida en tres periodos de 12 meses. A continuación se presentan los primeros 12 meses.

**Tabla 6: Flujo de cabezas Año 1**

Flujo Cabezas												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Dic.
Ingreso	13	13	13	13	13	13						
Egreso						13	13	13	13	13	13	
Ingreso							13	13	13	13	13	13
Egreso												13

*Fuente: elaboración propia*

Como puede observarse, es un análisis mensual que luego de 6 meses se comienza con los egresos de cabezas ya que se llega a los kilos ideales para la comercialización. En la siguiente tabla se expresan los movimientos detallados como flujos en kilos para el año 1.

**Tabla 7: Flujo Kilos Año 1**

Flujo kilos												
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingreso	2600	2600	2600	2600	2600	2600						
Egreso						4550	4550	4550	4550	4550	4550	
Ingreso							2600	2600	2600	2600	2600	2600
Egreso												4550

*Fuente: elaboración propia*

En la figura se puede observar un flujo en kilos, también medido en forma mensual. Los valores surgen de la cantidad de cabezas multiplicado por los kg de cada animal al ingreso al corral.

A los fines de aplicar un valor monetario a los datos presentados, se obtienen cotizaciones del mercado respecto de los precios de compra y venta de la hacienda.

**Tabla 8: Precios de Compra y Venta durante el proyecto y sus variaciones**

Precios	Valor	% Var. Prom
Precio Compra Inicial	\$ 40	0,010
Precio Venta Inicial	\$ 34	0,015

*Fuente: elaboración propia*

Se determinan los valores iniciales tomando como referencia los precios informados por el Mercado de Liniers al 31/12/2017 y se calcula una variación porcentual promedio tomando referencia la evolución en los últimos 6 meses y se proyecta igual variación en el proyecto. En base a tales datos se definen los costos iniciales por animal.

**Tabla 9: Detalle de costos iniciales por animal**

Item	Importe
Invernada	8.000,00
Alimento	2.784,38
Hotelería	375,00
Sanidad	100,00
Mortandad	225,19
Renspa/Senasa	50,00
Asesoramiento Administrativo	50,00
Combustible	0,00
Impuestos (Ganancias y Otros)	116,71
Balanza Publica	0,00
<b>Total</b>	<b>11.701,27</b>

*Fuente: elaboración propia*

Los datos obtenidos permiten definir el costo final de la hacienda durante el primer año. En el cálculo del costo de producción por animal se incluyen todos los conceptos que inciden sobre la obtención del mismo en condiciones de venta. En relación al impuesto a las ganancias se identifica que la empresa deberá abonar el 35% en tal concepto sobre la base de los resultados anuales. El cálculo detallado de este concepto excede al alcance del presente trabajo, razón por la cual se realizó una estimación incluida en la tabla anterior. En principio, se identifica que la incidencia de este factor resulta significativa para la empresa a medida que el nivel de ganancias aumenta.

**Tabla 10: Determinación del costo final por animal Año 1**

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Precio de Compra	\$ 40,00	\$ 40,40	\$ 40,80	\$ 41,21	\$ 41,62	\$ 42,04	\$ 42,46	\$ 42,89	\$ 43,31	\$ 43,75	\$ 44,18	\$ 44,63
Precio de Venta	\$ 34,00	\$ 34,51	\$ 35,03	\$ 35,55	\$ 36,09	\$ 36,63	\$ 37,18	\$ 37,73	\$ 38,30	\$ 38,88	\$ 39,46	\$ 40,05
Costo Term. X Animal	\$ 11.701,27	\$ 11.818,29	\$ 11.936,47	\$ 12.055,83	\$ 12.176,39	\$ 12.298,16	\$ 12.421,14	\$ 12.545,35	\$ 12.670,80	\$ 12.797,51	\$ 12.925,49	\$ 13.054,74

*Fuente: elaboración propia*

**Tabla 11: Flujo de Fondos Proyectados para año 1**

Item	Inversion Inic.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Egresos por compras	\$ -120.000,00	\$ -152.116,57	\$ -153.637,73	\$ -155.174,11	\$ -156.725,85	\$ -158.293,11	\$ -159.876,04						
Ingresos por ventas							\$ 164.192,94	\$ 166.655,84	\$ 169.155,67	\$ 171.693,01	\$ 174.268,40	\$ 176.882,43	
Egresos por compras								\$ -161.474,80	\$ -163.089,55	\$ -164.720,44	\$ -166.367,65	\$ -168.031,33	\$ -169.711,64
Ingresos por ventas													\$ 182.228,70
Egresos por compras													
Ingresos por ventas													
Egresos por compras													
Ingresos por ventas													
Egresos por compras													
Ingresos por ventas													
Egresos por compras													
Recupero E.Final													
Totales	\$ -120.000,00	\$ -152.116,57	\$ -153.637,73	\$ -155.174,11	\$ -156.725,85	\$ -158.293,11	\$ 4.316,90	\$ 5.181,03	\$ 6.066,12	\$ 6.972,56	\$ 7.900,75	\$ 8.851,10	\$ 12.517,06

Fuente: elaboración propia

Los Flujos de Fondos para todo el proyecto son los resultados resumidos de ingresos y egresos por ventas.

#### 4.2.2. Información para el 2º año del proyecto

Para los próximos 2 años se analizan los flujos por cabezas, en kilos y en pesos. A continuación:

**Tabla 12: Flujo cabezas Año 2**

Mes	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Juño	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingreso												
Egreso												
Ingreso												
Egreso	13	13	13	13	13							
Ingreso	13	13	13	13	13	13						
Egreso						13	13	13	13	13	13	
Ingreso							13	13	13	13	13	13
Egreso												13

Fuente: elaboración propia

**Tabla 13: Flujo en kilos Año 2**

Mes	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingreso												
Egreso												
Ingreso												
Egreso	4550	4550	4550	4550	4550							
Ingreso	2600	2600	2600	2600	2600	2600						
Egreso						4550	4550	4550	4550	4550	4550	
Ingreso							2600	2600	2600	2600	2600	2600
Egreso												4550

Fuente: elaboración propia

**Tabla 14: Determinación del costo final por animal Año 2**

	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24
Precio de Compra	\$ 45,07	\$ 45,52	\$ 45,98	\$ 46,44	\$ 46,90	\$ 47,37	\$ 47,85	\$ 48,32	\$ 48,81	\$ 49,30	\$ 49,79	\$ 50,29
Precio de Venta	\$ 40,65	\$ 41,26	\$ 41,88	\$ 42,51	\$ 43,15	\$ 43,79	\$ 44,45	\$ 45,12	\$ 45,79	\$ 46,48	\$ 47,18	\$ 47,88
Costo Term. X Animal	\$ 13.185,29	\$ 13.317,14	\$ 13.450,31	\$ 13.584,82	\$ 13.720,66	\$ 13.857,87	\$ 13.996,45	\$ 14.136,41	\$ 14.277,78	\$ 14.420,56	\$ 14.564,76	\$ 14.710,41

Fuente: elaboración propia

**Tabla 15: Flujo de Fondos proyectados Año 2**

Ítem	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24
Egresos por compras												
Ingresos por ventas												
Egresos por compras												
Ingresos por ventas	\$ 184.962,13	\$ 187.736,56	\$ 190.552,61	\$ 193.410,90	\$ 196.312,06							
Egresos por compras	\$ -171.408,76	\$ -173.122,84	\$ -174.854,07	\$ -176.602,61	\$ -178.368,64	\$ -180.152,32						
Ingresos por ventas						\$ 199.256,75	\$ 202.245,60	\$ 205.279,28	\$ 208.358,47	\$ 211.483,85	\$ 214.656,10	
Egresos por compras							\$ -181.953,85	\$ -183.773,39	\$ -185.611,12	\$ -187.467,23	\$ -189.341,90	\$ -191.235,32
Ingresos por ventas												\$ 217.875,95
Egresos por compras												
Ingresos por ventas												
Egresos por compras												
Recupero E.Final												
Totales	\$ 13.553,38	\$ 14.613,72	\$ 15.698,54	\$ 16.808,29	\$ 17.943,43	\$ 19.104,42	\$ 20.291,75	\$ 21.505,89	\$ 22.747,35	\$ 24.016,62	\$ 25.314,20	\$ 26.640,62

Fuente: elaboración propia

#### 4.2.3. Información para el 3° año del proyecto

Para los próximos 3 años se analizan los flujos por cabezas, en kilos y en pesos. A continuación:

**Tabla 16: Flujo cabezas Año 3**

Mes	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingreso												
Egreso												
Ingreso												
Egreso												
Ingreso												
Egreso												
Ingreso												
Egreso	13	13	13	13	13							
Ingreso	13	13	13	13	13	13						
Egreso						13	13	13	13	13	13	
Ingreso							13	13	13	13	13	13

Fuente: elaboración propia

**Tabla 17: Flujo en kilos Año 3**

Mes	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingreso												
Egreso												
Ingreso												
Egreso												
Ingreso												
Egreso												
Ingreso												
Egreso	4550	4550	4550	4550	4550							
Ingreso	2600	2600	2600	2600	2600	2600						
Egreso						4550	4550	4550	4550	4550	4550	
Ingreso							2600	2600	2600	2600	2600	2600

Fuente: elaboración propia

**Tabla 18: Determinación del costo final por animal Año 3**

	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	Mes 29	Mes 30	Mes 31	Mes 32	Mes 33	Mes 34	Mes 35	Mes 36
Precio de Compra	\$ 50,79	\$ 51,30	\$ 51,81	\$ 52,33	\$ 52,85	\$ 53,38	\$ 53,91	\$ 54,45	\$ 55,00	\$ 55,55	\$ 56,10	\$ 56,66
Precio de Venta	\$ 48,60	\$ 49,33	\$ 50,07	\$ 50,82	\$ 51,59	\$ 52,36	\$ 53,14	\$ 53,94	\$ 54,75	\$ 55,57	\$ 56,41	\$ 57,25
Costo Term. X Animal	\$ 14.857,51	\$ 15.006,09	\$ 15.156,15	\$ 15.307,71	\$ 15.460,79	\$ 15.615,40	\$ 15.771,55	\$ 15.929,27	\$ 16.088,56	\$ 16.249,44	\$ 16.411,94	\$ 16.576,06

Fuente: elaboración propia

**Tabla 19: Flujo de Fondos proyectados- Año 3**

Item	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	Mes 29	Mes 30	Mes 31	Mes 32	Mes 33	Mes 34	Mes 35	Mes 36
Egresos por compras												
Ingresos por ventas												
Egresos por compras												
Ingresos por ventas												
Egresos por compras												
Ingresos por ventas												
Egresos por compras												
Ingresos por ventas												
Egresos por compras												
Ingresos por ventas	\$ 221.144,09	\$ 224.461,25	\$ 227.828,16	\$ 231.245,59	\$ 234.714,27							
Egresos por compras	-\$ 193.147,68	-\$ 195.079,15	-\$ 197.029,94	-\$ 199.000,24	-\$ 200.990,25	-\$ 203.000,15						
Ingresos por ventas						\$ 238.234,99	\$ 241.808,51	\$ 245.435,64	\$ 249.117,17	\$ 252.853,93	\$ 256.646,74	
Egresos por compras							-\$ 205.030,15	-\$ 207.080,45	-\$ 209.151,26	-\$ 211.242,77	-\$ 213.355,20	-\$ 215.488,75
Recupero E.Final												\$ 1.324.416,00
Totales	\$ 27.996,41	\$ 29.382,09	\$ 30.798,22	\$ 32.245,34	\$ 33.724,03	\$ 35.234,84	\$ 36.778,36	\$ 38.355,19	\$ 39.965,92	\$ 41.611,16	\$ 43.291,54	\$ 1.108.927,25

Fuente: elaboración propia

Se observan los flujos de fondos positivos para los años 2 y 3.

En el Anexo II se presenta el detalle de los flujos expuestos y la actualización de los mismos para el cálculo del VAN y TIR.

#### 4.3. Métodos para Evaluar el Proyecto

Los Métodos son:

- Valor actual neto (VAN).
- Tasa interna de retorno (TIR).
- Período de recupero descontado (PR).

Los tres métodos tienen en cuenta el valor del dinero en el tiempo, que implica que el inversor pretenderá un resarcimiento por no usar su dinero hoy suponiendo que un peso hoy vale más que un peso mañana.

##### 4.3.1. Valor Actual Neto

El VAN es la diferencia entre el valor actual de los flujos de fondos de efectivo generado y su costo inicial. Es decir que muestra la diferencia entre el valor de mercado de una inversión y su costo.

Se deben aceptar los proyectos con VAN mayor a cero. Este indicador muestra el valor extra obtenido, respecto al beneficio que obtendría de una inversión alternativa.

El VAN no puede observarse normalmente en el mercado por lo que debe estimarse aplicando la siguiente fórmula:

$$VAN = -I_0 + \sum \frac{FFN_t}{(1+r)^t}$$

Donde,  $I_0$  es la inversión inicial; “ $r$ ” es la tasa de costo de oportunidad del inversionista;  $\sum \frac{FFN_t}{(1+r)^t}$  es la sumatoria de los flujos de fondos netos para el período que se analiza el proyecto.

Se debe aceptar un proyecto si su VAN es positivo, se debe rechazar si su VAN es negativo.

Un VAN negativo no implica que obtenga pérdidas en términos absolutos, sino que significa que gana menos que la inversión alternativa.

Cuando se obtiene un VAN mayor a cero, el resultado es la ganancia que se obtiene luego de cubrir la inversión inicial a una tasa de retorno exigida por el inversionista.

Ventajas del VAN: Tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo. Tiene en cuenta el riesgo del proyecto, que se ve reflejado en la tasa de descuento. Y refleja la contribución económica en caso de llevarse a cabo el proyecto.

#### 4.3.2. Tasa Interna de Retorno

**(TIR):** se trata de la tasa de descuento que iguala a la inversión inicial a la sumatoria de los flujos de fondos netos futuros.

$$I_0 = \sum \frac{FFN_t}{(1+TIR)^t}$$

La TIR es la tasa de descuento que hace al  $VAN=0$

Se acepta un proyecto si su TIR es mayor a la tasa de rendimiento requerido por el inversionista o costo de oportunidad ( $r$ ). En este caso el VAN sería mayor a cero.

Los criterios del *VAN* y la *TIR* arrojan los mismos resultados siempre que los flujos de fondos sean convencionales (el primer flujo de fondos negativo y el resto positivo).

#### **4.3.3. *Período de Recupero Descontado (PRD)***

Es el tiempo que tarda un proyecto en generar los flujos de efectivo necesarios para recuperar la inversión inicial.

Es el tiempo necesario en que la sumatoria de los flujos de fondos descontados iguala a la inversión inicial ( $\Sigma FF \text{ descontados} = I$ ).

#### **4.4. *Cálculo del VAN, TIR y PR para todo el proyecto***

- Valor Actual Neto (VAN) : \$ 89.993,42
- Tasa Interna de Retorno (TIR): 29,42 % Anual
- Período de Recupero (PR): 35.21 meses

El VAN demuestra que el proyecto agrega valor, es decir un \$ 89.993,42. A los fines del cálculo de este indicador se utilizó como tasa de costo del capital (tasa *k*) el 25% anual. Esta tasa representa el costo de oportunidad medido como la alternativa desechada por el inversor al decidir realizar la inversión. A tal fin, se consideró como base para el cálculo el promedio ponderado de las tasas de rendimientos de los Fondos Comunes de Inversión de Banco Galicia, Macro y Nación al 31/12/2017.

Respecto del análisis de la TIR, se identifica como un indicador de la rentabilidad del proyecto. El mismo resulta aceptable si la misma es positiva y supera el costo de oportunidad del inversor, es decir, el costo del capital utilizado para el cálculo del VAN. En este caso, el inversor obtiene 4,42% extra de rentabilidad por decidir realizar el proyecto, lo cual representa el excedente de la TIR respecto del costo de capital. Este indicador representa la conveniencia de la inversión y la factibilidad del proyecto.

En relación al período de recupero, el mismo se obtuvo considerando los flujos de fondos actualizados y la inversión inicial. El horizonte de presupuestación se programó en 36 meses, identificando que al final del período se recupera la inversión inicial. Este indicador representa un aspecto favorable para el empresario, debido a que el establecimiento

continuará generando resultados positivos habiendo recuperado la totalidad de los fondos aplicados.

En síntesis, los indicadores financieros presentan un escenario favorable para el proyecto analizado, razón por la cual se recomienda su ejecución en las condiciones analizadas.

#### 4.5. Estado de resultados

Los Estados de resultados para los tres períodos se presentan a continuación:

*Tabla 20: Estados de Resultados para cada ejercicio*

ESTADO DE RESULTADOS AÑO 1	IMPORTE
Ventas	1.205.076,99
EI	0,00
Compras	1.929.218,82
EF	993.395,41
Costo Mercadería Vendida	935.823,41
Resultado	269.253,58
Impuesto a las Ganancias 35%	94.238,75

ESTADO DE RESULTADOS AÑO 2	IMPORTE
Ventas	2.412.130,26
EI	993.395,41
Compras	2.173.892,05
EF	1.119.382,81
Costo Mercadería Vendida	2.047.904,65
	364.225,61
Impuesto a las Ganancias 35%	127.478,96

ESTADO DE RESULTADOS AÑO 3	
ventas	2.623.490,33
EI	1.119.382,81
COMPRAS	2.449.595,98
EF	1.261.348,57
CMV	2.307.630,22
Resultado	315.860,11
Impuesto a las Ganancias 35%	110.551,04

*Fuente: elaboración propia*

**Tabla 21:** Estados de Resultados acumulados

ESTADO DE RESULTADOS TOTAL	IMPORTE
Ventas	6.240.697,58
EI	0,00
Compras	6.552.706,85
EF	1.261.348,57
Costo Mercadería Vendida	5.291.358,28
Resultados acum	949.339,30
Impuesto a las Ganancias 35%	146.250,00

*Fuente: elaboración propia*

#### 4.6. Conclusión del capítulo

En el presente capítulo se realizó un análisis detallado del proyecto de inversión. Se obtuvieron los flujos en Cabezas, en Kilos y el de Fondos en pesos monetarios para 36 meses planteados en este proyecto.

También, se calcularon el VAN, obteniendo un resultado positivo, con lo cual se sugiere aceptar el proyecto; luego la TIR, siendo su resultado mayor al de la Tasa de Descuento, por ende también se sugiere aceptar el proyecto; y, por último, se calculó el PR, siendo su resultado la cantidad de 35,21 meses, con lo cual la inversión se recupera al

finalizar el proyecto. Siendo todas estas variables favorables, desde el aporte de estas herramientas se sugiere avanzar con el proyecto.

En la segunda parte de este capítulo se realizó un análisis del comportamiento de los distintos componentes que integran el Costo del producto, determinando la importancia de su gestión y se muestra un resumen de costos para el proyecto.

Se observa en las estimaciones que el proyecto se encuentra trabajando en una zona de ganancia debido a que los costos no superan a los ingresos provenientes de las ventas. Si bien en los primeros meses sólo se realizan erogaciones, luego se percibe que sobre la mitad del proyecto esto se equipara y hacia el final se revierte. Esta situación es propia de la propuesta planteada.

## 5. Conclusión final

La evaluación de proyectos de inversión ha sido desarrollada por la doctrina en base a diversas teorías y métodos. A los fines del presente trabajo se utilizaron los fundamentos de Sapag Chain (2007) como técnica para el análisis de la factibilidad financiera y económica para la instalación de un establecimiento productivo de hacienda bovina.

Agropecuaria La Furia es una empresa radicada en Hernando, provincia de Córdoba. Desarrolla la actividad agrícola en dos inmuebles rurales con una estructura basada en la distribución de tareas entre los miembros de la familia. Con una vasta trayectoria en la producción de bienes primarios y la necesidad de aprovechar los recursos naturales disponibles se analiza la conveniencia de incorporar la actividad ganadera a la mezcla de producción y comercialización de la empresa.

El contexto a nivel local e internacional presenta condiciones que motivan a los empresarios a la implementación de nuevas unidades de negocio. Las economías de escala y la integración hacia atrás en la cadena productiva de la carne constituyen una importante oportunidad para aquellas empresas que disponen de la producción de alimentos a precios de costo.

La actividad primaria se caracteriza por la incursión en riesgos originados en factores climáticos y aspectos coyunturales. Los pequeños productores se encuentran expuestos a las amenazas que representan el incremento en los costos productivos, la evolución del precio de mercado internacional y el tipo de cambio vigente a nivel local. La estrategia de diversificación desarrollada para maximizar el aprovechamiento de los recursos productivos representa un factor clave para el éxito empresarial a mediano y largo plazo.

La producción de hacienda bovina a través del sistema feed lot representa una alternativa para el engorde que permite maximizar el uso del principal recurso productivo escaso: la tierra. La implementación de buenas prácticas agrícolas asegura el cumplimiento de los estándares de higiene, seguridad y conservación del medioambiente. Por otra parte, la normativa emitida por el SENASA, en materia de requisitos técnicos para la habilitación de

un establecimiento feed lot, se orienta a la obtención de carnes en condiciones óptimas que permitan obtener la calidad que caracteriza a la producción nacional.

Para el desarrollo del proyecto de inversión en Agropecuaria La Furia se dispone de una inversión inicial de \$1.000.000, la cual permite adquirir un total de 76 cabezas para el engorde inicial. El proyecto se desarrolla en un horizonte de tres años, siendo este período óptimo para el emprendimiento de una actividad con tendencia a maximizar los beneficios en el largo plazo.

El nivel de actividad se estima en 13 cabezas por mes que serán comercializadas a valores de mercado. Las mismas son adquiridas con 200 kg, con un engorde de 150 kg en 6 meses, a través de la alimentación con el sistema feed lot. La evolución de los flujos netos del proyecto en cada año arroja un resultado positivo para el productor, lo cual evidencia la factibilidad del mismo.

Desde el punto de vista financiero, el VAN es \$94.268,92, con una TIR del 29,64% Anual y un período de recuero de 35.21 meses. Tales indicadores expresan la viabilidad y conveniencia del proyecto, siendo una atractiva inversión para Agropecuaria La Furia.

En particular, se recomienda la realización de la inversión ampliando el horizonte del proyecto. El ciclo productivo de la hacienda bovina requiere de condiciones óptimas para maximizar la producción. Por tal motivo, resulta conveniente el desarrollo sostenible de la actividad ganadera en complemento con el mix productivo que actualmente realiza.

Por otra parte, resulta conveniente la implementación de estrategias para el control minucioso de los niveles de producción, costos incurridos y proyecciones permanentes, a los fines de aplicar las herramientas necesarias para mejorar las condiciones del establecimiento en el mediano y largo plazo.

## **6. Bibliografía**

- ✓ Baca Urbina Gabriel, “Evaluación de Proyectos” (1998).
- ✓ Brealey R. Fundamentos de financiación empresarial / R. Brealey, S Myers.-España: Mc Graw-Hill, (1998).
- ✓ Castillo, M. F. Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación. México. Pearson Educación de México S.A. de C.V (2007).
- ✓ Nassir Sapag Chain. Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación. Editorial Prentice Hall - Primera Edición - México (2007).
- ✓ Pimentel Edmundo, “Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión – Aspectos Teóricos y Prácticos” (2008).
- ✓ Porter, M.E. (ed.) Competition in Global Industries, Harvard Business School Press, Boston (1986).
- ✓ Spidalieri, Roque Martín. Planificación y Control de Gestión, Scorecards en Finanzas. Editorial Brujas - Primera Edición - Córdoba (Argentina) (2010).
- ✓ Semyraz, Daniel. Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Editorial Buyatti - Primera Edición - Buenos Aires (2006).

## 7. Anexo

### **7.1. Anexo I: requisitos técnicos y de infraestructura que deben cumplir los establecimientos de engorde a corral**

Fuente: Apéndice II de la Resolución N° 329-E/2017 (SENASA)

1. Poseer una entrada o acceso único para los animales, sin conexión directa con establecimientos linderos, un cerco perimetral fijo, completo y en buen estado de conservación, que circunde en un todo su perímetro de modo tal que impida el ingreso y egreso de animales desde y hacia otros establecimientos colindantes.

2. Estar ubicado a una distancia mínima de 1000 metros de establecimientos de producción avícola de carne-huevo y criaderos comerciales de la especie porcina; a una distancia mínima de 2000 metros de establecimientos dedicados a genética aviar (padres-abuelos) y de establecimientos proveedores de reproductores y material reproductivo porcino (cabañas, multiplicadoras, núcleos de genética y centros de extracción y procesamiento de semen).

2.1. Se exime de la aplicación del Punto 2 a aquellos establecimientos de engorde a corral que estuvieran inscriptos con anterioridad a la vigencia de la presente normativa.

3. Poseer dentro del cerco perimetral, y para uso exclusivo del establecimiento, una manga que permita el manejo adecuado y habitual de los animales, como así también un cargador que permita la carga y descarga de los animales desde y hacia los medios de transporte. Dichas instalaciones deben ser adecuadas a la magnitud del establecimiento, a fin de poder efectuar las distintas tareas diarias e inspección sanitaria, según corresponda.

4. Contar con corrales de adaptación, un corral lazareto y corrales de estadía o engorde que posean las siguientes características:

4.1. Dimensión: cada corral debe asegurar que los animales posean libre acceso a los comederos y bebederos, así como espacio suficiente para echarse, descansar y satisfacer sus

necesidades comportamentales/sociales, garantizando un medio ambiente adecuado para su bienestar.

4.2. Superficie: los pisos deben ser lo suficientemente compactos, con el fin de evitar infiltraciones o anegamientos. No se considerará aceptable que la cantidad de barro supere la línea de la corona de los miembros de los animales durante el período de tiempo que permanecen en el corral.

4.3. Drenaje: debe presentar una pendiente adecuada para el escurrimiento efectivo de los residuos hacia una canalización o colecta de efluentes a la que los animales no tengan acceso.

4.4. Espacios libres: los espacios libres que rodean todas las instalaciones deben estar limpios, libres de malezas, desperdicios y sin agua acumulada.

4.5. Reparos y sombra: en condiciones climáticas que así lo requieran, los corrales deben disponer de espacios con reparos y sombra con dimensiones suficientes para que todos los animales puedan acceder a estos.

4.6. Separación: la separación entre corrales debe ser fija e impedir que los animales traspasen por fuera de los mismos.

5. Contar con bebederos en buen estado, sin salientes ni bordes capaces de generar injurias a los animales, los cuales deben estar ubicados en zonas altas del corral o en lugares que presenten un buen drenaje, de tamaño adecuado para que todos los animales tengan fácil acceso y suministro constante de agua de bebida, evitando su competencia.

6. Presentar un análisis bacteriológico y físico-químico anual del agua que abastece al engorde a corral, realizado en laboratorios habilitados, que indique que es apta para el consumo animal.

7. Asegurar un suministro de alimento que satisfaga las necesidades fisiológicas y nutricionales de los animales de acuerdo a raza, categoría, edad y condiciones climáticas.

8. Contar con comederos en buen estado, sin salientes ni bordes capaces de generar injurias a los animales, de un tamaño adecuado para que todos tengan fácil acceso a los alimentos, evitando su competencia.

9. Almacenar los alimentos y suplementos en depósitos que se encuentren sectorizados o zonificados, manteniendo aves, roedores e insectos alejados de dichas instalaciones mediante un programa de control.

10. Almacenar los medicamentos y productos biológicos en un depósito que se encuentre en un lugar de acceso restringido, limpio y que cumpla con las condiciones de mantenimiento, según lo descrito en los rótulos de cada uno de los productos.

11. Disponer de un espacio dentro del cerco perimetral, que permita realizar el manejo, tratamiento y/o disposición final de los residuos sanitarios producidos en el establecimiento, aprobado por la Autoridad Competente; que asegure que los animales en producción no tienen acceso al mismo, como tampoco los alimentos almacenados.

12. Disponer de un espacio dentro del cerco perimetral, que permita realizar el manejo sanitario de los animales muertos; asegurando las condiciones de higiene y seguridad. En caso de que los cadáveres sean remitidos a plantas de tratamiento por fuera del establecimiento, se debe disponer de las autorizaciones respectivas del destino y de la oficina del SENASA correspondiente a la jurisdicción del engorde a corral.

## 7.2.Anexo II: Flujos de fondos proyectados

### Proyecciones y flujos / 1° Año del proyecto

DETALLE	INVERSION INICIAL	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Ingreso Hacienda	-120,000.00	-152,116.57	-153,637.73	-155,174.11	-156,725.85	-158,293.11	-159,876.04						
Egreso - Ventas							164,192.94	166,655.84	169,155.67	171,693.01	174,268.40	176,882.43	
Ingreso								-161,474.80	-163,089.55	-164,720.44	-166,367.65	-168,031.33	-169,711.64
Egreso - Ventas													182,228.70
Ingreso													
Egreso - Ventas													
Ingreso													
Egreso - Ventas													
Ingreso													
Egreso - Ventas													
Ingreso													
FLUJO NETO DE CAJA	-120,000.00	-152,116.57	-153,637.73	-155,174.11	-156,725.85	-158,293.11	4,316.90	5,181.03	6,066.12	6,972.56	7,900.75	8,851.10	12,517.06
FLUJO NETO DE CAJA ACTUALIZADO	-120,000.00	-149,012.15	-147,430.79	-145,866.22	-144,318.25	-142,786.71	3,814.55	4,484.69	5,143.66	5,791.60	6,428.66	7,054.95	9,773.37

Fuente: elaboración propia

Proyecciones y flujos / 2° Año del proyecto

DETALLE	INVERSION INICIAL	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
Ingreso Hacienda	-120,000.00												
Egreso - Ventas													
Ingreso													
Egreso - Ventas		184,962.13	187,736.56	190,552.61	193,410.90	196,312.06							
Ingreso		-171,408.76	-173,122.84	-174,854.07	-176,602.61	-178,368.64	-180,152.32						
Egreso - Ventas							199,256.75	202,245.60	205,279.28	208,358.47	211,483.85	214,656.10	
Ingreso								-181,953.85	-183,773.39	-185,611.12	-187,467.23	-189,341.90	-191,235.32
Egreso - Ventas													217,875.95
Ingreso													
Egreso - Ventas													
Ingreso													
FLUJO NETO DE CAJA	-120,000.00	13,553.38	14,613.72	15,698.54	16,808.29	17,943.43	19,104.42	20,291.75	21,505.89	22,747.35	24,016.62	25,314.20	26,640.62
FLUJO NETO DE CAJA ACTUALIZADO	-120,000.00	10,366.56	10,949.47	11,522.23	12,084.98	12,637.85	13,180.95	13,714.42	14,238.38	14,752.96	15,258.27	15,754.44	16,241.58

Fuente: elaboración propia

Proyecciones y flujos / 3° Año del proyecto

DETELLE	INVERSION INICIAL	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34	MES 35	MES 36
Ingreso Hacienda	-120,000.00												Recupero E.Final
Egreso - Ventas													
Ingreso													
Egreso - Ventas													
Ingreso													
Egreso - Ventas													
Ingreso													
Egreso - Ventas		221,144.09	224,461.25	227,828.16	231,245.59	234,714.27							
Ingreso		-193,147.68	-195,079.15	-197,029.94	-199,000.24	-200,990.25	-203,000.15						
Egreso - Ventas							238,234.99	241,808.51	245,435.64	249,117.17	252,853.93	256,646.74	
Ingreso								-205,030.15	-207,080.45	-209,151.26	-211,242.77	-213,355.20	-215,488.75
													1324,416.00
FLUJO NETO DE CAJA	-120,000.00	27,996.41	29,382.09	30,798.22	32,245.34	33,724.03	35,234.84	36,778.36	38,355.19	39,965.92	41,611.16	43,291.54	1108,927.25
FLUJO NETO DE CAJA ACTUALIZADO	-120,000.00	16,719.81	17,189.25	17,650.01	18,102.20	18,545.95	18,981.35	19,408.51	19,827.55	20,238.58	20,641.69	21,036.99	527,872.11
													VAN Obtenido
													89,993.42

Fuente: elaboración propia