

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL-  
FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA

**LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN RURAL**

**Reingeniería de un Sistema Tambero.**  
**“La Furia”**

**SEMINARIO FINAL**

**AÑO 2016**

**ALUMNA:** Pleitavino Erika

**PROFESORES:**

<b>Cr. Gilabert Sergio</b>	Lic. Accastello Julian Lic. Giletta Martin Lic. Matías Rodríguez
----------------------------	--



## Índice

Introducción General .....	5
General Introduction.....	6
Introducción del trabajo.....	7
Objetivos .....	8
General.....	8
Específicos .....	8
Unidad I .....	9
Marco Teórico .....	9
Consideraciones principales.....	10
Marco teórico.....	11
Sector lácteo.....	12
Nivel mundial .....	12
Nivel nacional .....	17
Nivel provincial.....	22
Nivel regional .....	26
<i>Cierre de capítulo</i> .....	27
Unidad II .....	28
Relevamiento .....	28
<b>Campaña 2014/2015</b> .....	31
Área Técnica/ Productiva .....	34
<b>Localización</b> .....	35
Distribución de la superficie.....	36
Carta de suelo .....	37
Implantación y mantenimiento.....	38
Diferencia de inventario.....	40
Balance forrajero.....	41
Servicio .....	43
Índices .....	43
Mortandad .....	43



Carga animal.....	43
Promedio de ganancia diaria.....	43
Sanidad .....	44
Limpieza del equipo .....	44
Sanidad de los rodeos .....	45
Calidad de agua .....	47
Producción .....	47
Rutina de ordeño.....	48
Manejo del rodeo.....	48
Instalaciones y Maquinarias.....	49
Área administrativa funcional .....	55
Organización.....	56
<b>Estructura Organizacional.....</b>	<b>56</b>
Definición de puestos.....	57
<b>Sueldos MO .....</b>	<b>59</b>
Contratos laborales .....	60
Higiene y Seguridad.....	61
Jurídica .....	62
Situación impositiva .....	63
Registros productivos.....	63
Registros económicos y financieros .....	63
Manejo de las compras .....	64
Manejo de las ventas .....	64
Resultado económico.....	65
<i>Cierre de capítulo .....</i>	<i>67</i>
Unidad III .....	68
Diagnóstico.....	68
FODA .....	70
Fortalezas .....	70
Área productiva.....	70
Área administrativo/funcional .....	71
Debilidades.....	72



Área productiva.....	72
Área administrativa/funcional .....	73
Oportunidades .....	74
Amenazas .....	74
Cierre de capítulo .....	75
<i>Unidad IV</i> .....	76
<i>Propuesta</i> .....	76
Área técnica/productiva.....	77
Propuesta 1: Incremento de la producción.....	77
Propuesta 2: Reposición propia .....	77
Propuesta 3: Utilización del suelo .....	78
Propuesta 4: Instalaciones .....	78
Área administrativa/ funcional .....	79
Propuesta 1: Incorporación de un veterinario, ingeniero agrónomo y un licenciado en administración rural.....	79
Propuesta 2: Naturaleza de la sociedad.....	79
Propuesta 3: Incorporación de registros productivos, económicos y financieros.....	79
Propuesta 4: Cambios en la mano de obra .....	79
Unidad V .....	81
Evaluación de propuestas .....	81
Área técnica/productiva.....	83
Propuesta 1: Incremento de la producción.....	83
División del rodeo.....	83
Aumento de la carga animal .....	84
Ciclo de lactancia.....	86
Dieta .....	86
Propuesta 2: Reposición propia .....	89
<i>Propuesta 3: Utilización del suelo</i> .....	89
Propuesta 4: Instalaciones y Maquinarias .....	90
Área administrativa/ funcional .....	92
Propuesta 1: Incorporación de un veterinario, ingeniero agrónomo y un licenciado en administración rural.....	92



Propuesta 2: Naturaleza de la sociedad.....	93
Propuesta 3: Incorporación de registros productivos, económicos y financieros.....	93
Propuesta 4: Cambios en la mano de obra .....	94
Planificación de los costos a 5 años .....	95
Instalaciones y Maquinarias.....	96
Amortización .....	96
Inversión.....	97
Costo de implantación y mantenimiento.....	98
Sanidad.....	99
Ingresos de leche.....	100
Ingresos por venta de animales .....	102
Diferencia de inventario.....	105
Resultado económico.....	106
Rentabilidad .....	106
Flujo de fondo financiero .....	108
VAN y TIR.....	109
Análisis de Sensibilidad .....	110
Conclusión del trabajo.....	114
Conclusión Personal .....	115
Anexo .....	116



## *Introducción General*

En este informe se presenta la realización del trabajo final de la carrera de Licenciatura en Administración Rural, de la Facultad Regional Villa María, Universidad Tecnológica Nacional.

En la realización del mismo se plasman los conocimientos adquiridos durante los cuatro años de cursado mediante la utilización de herramientas y saberes otorgados por las distintas cátedras que se dictaron.

Este trabajo es un modelo de la realidad de una reingeniería del establecimiento “La Furia” en la localidad de La Playosa. Su actividad principal es el tambo. El relevamiento de datos para la confección del mismo fue a través de la visita al lugar y de encuestas proporcionadas a los productores. Se basa en la campaña 2015-2016.



## *General Introduction*

This report presents the completion of the final work of the Degree in Rural Management, Regional Faculty Villa Maria, National Technological University.

In the accomplishment of the same, the plasman the knowledge acquired during the years of cursado using the tool of tools and knowledge granted by the different chairs that were dictated.

This work is a model of the reality of a reengineering of the establishment "La Furia" in the town of La Playosa. Its main activity is the tambo. The data collection for the preparation of the same was through the site visit and the surveys provided to the producers. It is based on the 2015-2016 campaign.



## *Introducción del trabajo*

### **Reingeniería de un Sistema Tambero. “La Furia”**

Para la realización de la siguiente reingeniería del sistema tambero “La Furia” se procedió al relevamiento de datos, con la finalidad de obtener un diagnóstico de la situación actual de la explotación. La cual se reflejara en un análisis FODA, herramienta principal, para plantear propuestas favorables que disminuyan falencias y potencien sus fortalezas.

Se encuentra en la cuenca del departamento General San Martín. Una de las más grandes del país. Su ubicación es estratégica por las características edáficas y los beneficios logísticos.

El agregado de valor de la producción, es un gran generador de puestos de trabajos.



## **Objetivos**

### **General**

*“Evaluar el sistema tambero y lograr que tenga una mayor rentabilidad y eficiencia”*

### **Específicos**

#### **Producción**

- Evaluar el sistema actual de las instalaciones y determinar posibles mejoras.
- Aumento de la producción y de la calidad.

#### **Administración funcional**

- Incorporación de registros.
- Capacitación RR.HH.
- Incorporar asesoramiento técnico.



# *Unidad I*

## *Marco Teórico*



## *Consideraciones principales*

En distintos países de Latinoamérica como en la Argentina se denomina **tambo** al establecimiento de ganado destinado al ordeño, producción y venta; generalmente en grandes volúmenes, de su leche cruda. En nuestro país la raza de vacas que se utiliza para esta actividad es la Holando-Argentina, por ser la más apta para las características de nuestra región.

En la actualidad, esta actividad tan importante para la economía de nuestro país, está en momentos difíciles. El siguiente desarrollo contará con información certera y datos de investigación sobre aspectos del sector y la actividad láctea, esto ayudará a comprender el contexto en el cual esta inserta la empresa y a que problemáticas deberá hacer frente.



## *Marco teórico*

### *Algunos antecedentes*

En un comienzo el suministro de leche estuvo en manos de los criollos, este panorama cambio al finalizar la revolución de Mayo. Sus principales iniciadores fueron los inmigrantes europeos, en especial los de origen vasco, ya que estos estaban inclinados hacia esa actividad. Sin duda, fueron quienes encarrilaron el sistema tambero, incorporando animales mansos y de cruce imperfecta de razas inglesas.

Hacia fines del siglo pasado, la práctica del ordeño no era habitual en casi ninguna estancia, solo la realizaban algunos puesteros. Los terneros de esas vacas, mansos y acostumbrados al contacto con el hombre, engordaban mucho más que los otros, a causa de esto los hacendados comenzaron a entregarles las vacas a los puesteros para que las ordeñasen. Al correr el tiempo los puesteros fueron desplazados por los conocidos, actualmente, tamberos.

Por aquel entonces, una vaca daba de 6 a 8 litros promedio por día.

En 1900, había una cierta empatía por la actividad lechera, ya que los 24,5 millones de vacunos existente tenían otros destinos.

Sin embargo, en 1902, surge un gran entusiasmo por la actividad lechera y un par de centenares de hacendados instalan tambos en sus estancias.

En 1914 debido a la Primera Guerra Mundial, los países europeos comenzaron a demandar mayor cantidad de leche. Este acontecimiento determinó un crecimiento alterado de la industria lechera nacional.



## Sector lácteo

### Nivel mundial

En los tres últimos períodos, la producción lechera mundial ha aumentado en más del 50 por ciento, pasando de 500 millones a 769 millones de toneladas en 2013.

En el 2014 hubo un crecimiento del 3,3% que llevo a la producción mundial superar las 800 millones de toneladas, fue por causa de diferentes condiciones favorables en las distintas regiones productoras. Este incremento fue consecuencia de los elevados precios de la leche existente.

Nueva Zelanda creció al 8,4%, en la UE (+4%) en relación al crecimiento anual del período 2000-2014 (+0,5%).

Asia volvió a la senda de crecimiento promedio (4-5%), con la producción de China (+5,5%) e India (+5,7%) que se destacaron en el 2014.

América Central y América del Norte se encontraron por encima de su crecimiento promedio (+1,4%), principalmente por el crecimiento de EE.UU (+2,4%).

América Latina fue de las regiones menos dinámicas aunque se observan diferencias por país. Argentina (-2,1%) y Uruguay (-0,7%) los principales exportadores tuvieron tasas de crecimiento negativas en 2014, mientras que Brasil acusó un incremento de 5,1%.

La perspectiva para principios de 2016 es que podría seguir creciendo la producción en relación a 2015, pero el resto de 2016 muy difícilmente alcance los volúmenes de 2015.

Así también hay **perspectivas a largo plazo**, en los últimos años, los productores lecheros han adicionado 100 millones de toneladas de leche cada seis años. Si esta tendencia continúa, se alcanzaría para el **2025** las 1.000 toneladas de producción mundial.

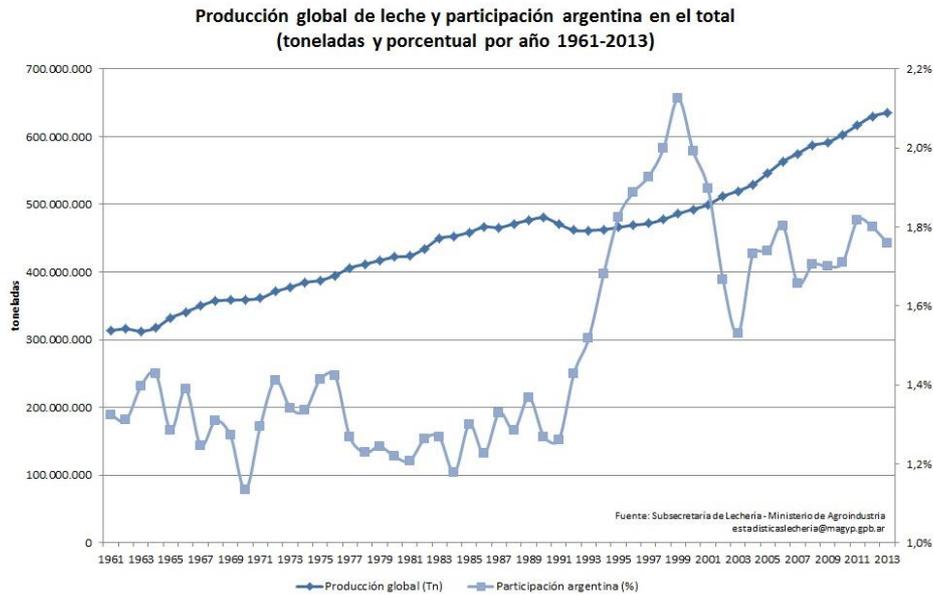
No obstante, los principales países exportadores, Europa y Oceanía, están enfrentando limitaciones físicas que delimitaran la producción de los próximos años, FIL-IDF (Federación Internacional de Leche) señala que si bien esto puede sonar sorprendente en 2015 (cuando venimos de enfrentar el mayor exceso de producción desde 2009) el mundo necesita de nuevas regiones que crezcan para poder llegar a alcanzar las 1.000 millones de toneladas 2025.



### *Evolución de la Producción Lechera Mundial de 1961-2013*

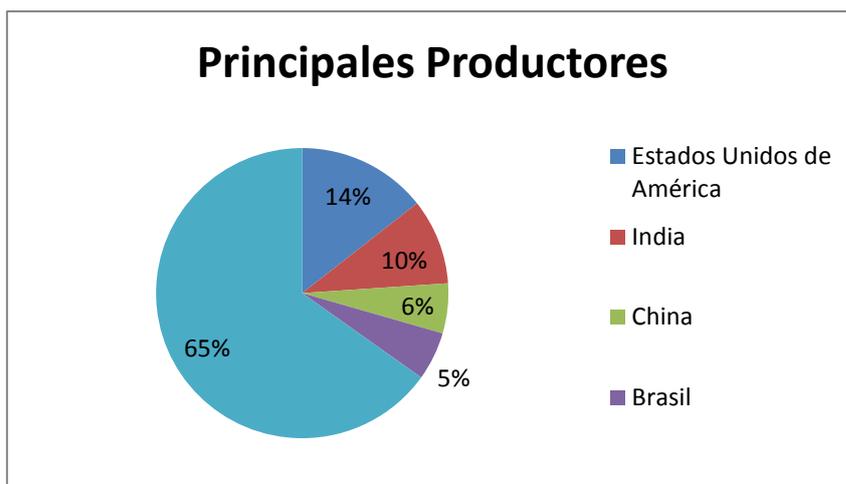
	Países	1961	1969	1971	1979	1981	1989	1991	1999	2001	2009	2011	2013
1	Estados Unidos de América	57.019.696	52.665.424	53.780.352	55.950.608	60.223.008	65.269.000	66.995.000	73.804.000	74.994.000	85.880.482	89.015.235	91.271.058
2	India	8.753.000	9.072.000	9.450.000	12.600.000	14.406.000	21.500.000	23.038.000	32.636.000	34.516.000	52.200.000	57.770.000	60.600.000
3	China	600.000	600.000	680.000	855.000	1.291.000	3.813.000	4.647.000	7.175.939	10.255.000	35.188.000	36.578.000	35.310.000
4	Brasil	5.227.380	7.252.707	7.346.000	10.503.032	11.675.010	14.531.798	15.546.642	19.661.220	21.145.800	29.085.495	32.096.214	34.255.236
5	Alemania	24.796.400	28.544.304	27.420.800	31.079.920	32.035.008	32.559.024	29.063.008	28.334.212	28.191.000	29.163.675	30.323.465	31.122.000
6	Rusia	-	-	-	-	-	-	-	32.000.592	32.595.666	32.325.809	31.385.732	30.285.969
7	Francia	19.069.296	22.762.000	22.711.808	26.549.008	27.411.328	26.368.000	26.497.010	24.892.000	24.903.250	22.659.198	24.361.095	23.714.357
8	Nueva Zelandia	5.217.000	6.458.882	5.962.442	6.374.250	6.683.970	7.252.000	7.871.000	10.881.408	13.119.412	16.483.000	17.339.000	18.883.000
9	Turquia	4.830.000	5.830.500	5.834.400	7.591.400	7.909.600	7.973.240	8.616.520	8.966.000	8.489.082	11.583.313	13.802.428	16.655.009
10	Reino Unido	12.004.927	12.746.519	13.304.854	15.913.000	15.865.000	14.913.000	14.762.812	15.014.000	14.707.000	13.852.000	13.849.000	13.941.000
11	Paquistán	1.686.000	2.020.000	2.100.000	2.183.000	2.196.000	3.398.000	3.653.000	7.890.000	8.192.000	11.985.000	12.906.000	13.897.000
12	Polonia	12.770.997	14.757.734	15.147.452	16.942.160	15.326.700	16.403.971	14.442.457	12.284.365	11.884.000	12.447.173	12.413.796	12.718.433
13	Holanda	6.953.000	7.915.000	8.392.000	11.562.000	12.148.000	11.321.000	11.047.340	11.174.000	10.970.000	11.468.570	11.641.718	12.207.329
14	Argentina	4.150.806	4.555.989	4.680.000	5.188.000	5.120.000	6.520.000	5.936.900	10.328.837	9.474.650	10.054.598	11.206.261	11.183.750

Fuente: FAO



Fuente: FAO

Las últimas estadísticas del 2013 del Ministerio de agricultura, ganadería y pesca, revelan que el mayor productor lácteo es EE.UU teniendo un 14% de la producción mundial, seguido por la India, China y Brasil. Dejando a Argentina en el puesto 14 con 11.183.750 Tn.



Fuente: Gráfico propio en base a: Fuente: FAO <http://faostat.fao.org/site/569/default.aspx#ancor>

Elaborado: Subsecretaría de Lechería - Ministerio de Agroindustria



Los precios de la leche al productor en los distintos países de referencia exhiben variaciones dispares para el bimestre enero-febrero.

Los precios en dólares oscilan entre U\$S 0,35 por litro en Estados Unidos y US\$ 0,20 por litro en Argentina. Las diferencias negativas registradas de un mes a otro en los valores informados en dólares estadounidenses se dan en países donde las exportaciones son un destino importante con relación a su producción total, como ser Nueva Zelanda y Uruguay. En países como Brasil y Chile el precio pagado al productor ha remontado en el último bimestre. En el caso del país carioca se dio un aumento del 6% entre ambos meses y un informe preliminar indica que para marzo se espera un aumento del 12%. En el caso de las variaciones interanuales, se observa que todos los países experimentaron bajas en sus precios. Argentina es el país que experimento la baja más fuerte (-47%) consecuencia del bajo precio pagado al productor y la devaluación del dólar.

### ***Consumo per-capita***

*“El consumo per cápita de leche y productos lácteos es mayor en los países desarrollados, pero la diferencia con muchos países en desarrollo se está reduciendo. La demanda de leche y productos lácteos en los países en desarrollo está creciendo como consecuencia del aumento de los ingresos, el crecimiento demográfico, la urbanización y los cambios en los regímenes alimentarios. Esta tendencia es más pronunciada en Asia oriental y sudoriental, especialmente en países muy poblados como China, Indonesia y Vietnam. La creciente demanda de leche y productos lácteos ofrece a los productores de las zonas periurbanas de alto potencial productivo una buena oportunidad para mejorar sus medios de vida mediante el aumento de la producción.*

*Considerando el volumen, la leche líquida es el producto lácteo más consumido en todo el mundo en desarrollo. Tradicionalmente, la demanda de leche líquida es mayor en los centros urbanos y la de leche fermentada en las zonas rurales, pero los productos lácteos procesados están adquiriendo una creciente importancia en muchos países.” Fuente: FAO*



En el mundo, más de 6 000 Millones de personas consumen leche y productos lácteos, la mayoría se encuentra en los países en desarrollo. El consumo de estos durante los años se ha duplicado, sin embargo, ha aumentado lentamente en comparación de otros productos pecuarios, como por ejemplo; el consumo de carne se ha más que triplicado y el de huevos se ha quintuplicado. “

En el siguiente cuadro se mostrará el nivel de consumo per- cápita de los principales países consumidores de leche. Los países que se encuentran en la columna de **ELEVADO**, tienen un consumo mayor a 150kg per cápita al año, los de **MEDIO** están entre 30 y 150 kg per cápita al año y los de **BAJO** menor a 30 kg per cápita al año.

Consumo de leche per capita		
Elevado	Medio	Bajo
América del Norte	India	Vietnam
Argentina	Japón	Senegal
Australia	Kenia	África central
Costa Rica	México	Asia oriental y sudoriental
Europa	Mongolia	
Israel	Nueva Zelandia	
Pakistán	Irán	
	África septentrional y meridional	
	Oriente Próximo	
	la mayor parte de América Latina	
	El Caribe	

Fuente: grafico propio con base de La FAO

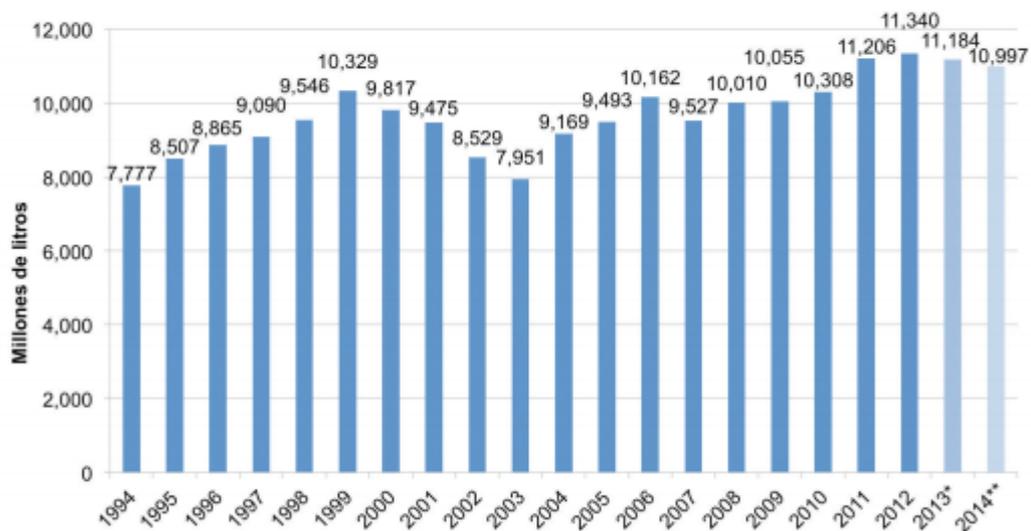


### Nivel Nacional

La producción nacional de leche durante el 2013 fue de 11.184 Millones de litros, cayendo 1,37% respecto al año 2012. La fuerte caída durante ese año se explica fundamental por las fuertes caídas del volumen producido en el primer cuatrimestre. Esto fue causado por problemas climáticos y el arrastre de muy malas relaciones de precios en 2012.

La proyección que se habría realizado para el año 2014 fue exacta, ya que la producción disminuyó 1,67%, esta cifra representa 11.000 millones de litros. El clima fue la causa fundamental de este comportamiento negativo de la producción, ya que las relaciones de compra leche-concentrados fueron de lo más favorable para la producción en al menos 20 años.

### Producción nacional de leche



Fuente: Grafico INTI



Actualmente, en el primer bimestre de 2016 muestra una marcada disminución con respecto al mismo periodo de 2015.

En el acumulado de los meses de enero y febrero se registró una baja del 5,7% en el recibimiento de leche por parte de la Industria en comparación a los respectivos meses del 2015. Por otro lado, la producción a tambo muestra una baja para el mismo período del 1,92%. La producción de febrero, exhibe una caída del 10,81% con respecto a enero. La comparación interanual (febrero de 2016 vs. febrero de 2015) muestra una baja de la producción del orden del 3,63% a tambo, mientras que medida en recibo total la caída fue del 6,72%.

Estas bajas se dieron a causa del factor climático, tanto por las altas condiciones de temperaturas y humedad que se vivieron en el verano, como las precipitaciones por encima de lo normal en varias cuencas del país. Esto afectó el confort de los animales en los tambos. Los altos costos de producción y la baja facturación son otros de los factores que acarrearán consigo muchas causas de la baja en la producción: cambios en la dieta, disminución de las vacas en ordeño, disminución de los rodeos generales por falta de caja etc.

Actualmente Argentina con un volumen de unos 11.300 millones de litros anuales, es el segundo productor de leche de Latinoamérica, luego de Brasil, también se considera que nuestro país tiene un alto nivel de consumo lácteo alcanzando 210 litros por habitante/años. Argentina es un gran consumidor de quesos, pero no de leche. El consumo de leche per-cápita es de 45 litros.

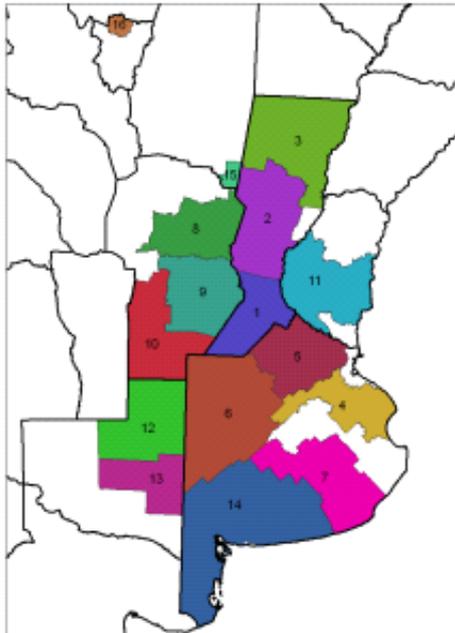
Del total de productos lácteos líquidos, la leche blanca representa el 80% del consumo. Seguida por los yogures bebibles (10%) y las leches infantiles (6%).

La región de mayor producción láctea, es la pampeana, localizándose en ella las principales cuencas lecheras, estas se encuentran en las provincias con mayor número de tambos. Las cuencas se encuentran en Buenos Aires (Mar y Sierras, Oeste, Sur, Abasto Norte), en Santa Fe (Norte, Sur, Central), en Córdoba (Sur, Villa María, Noreste), en La Pampa (Centro-Norte, Sur) y Entre Ríos.

Además de estas provincias, existen otras zonas productoras de importancia a nivel económico regional, debido a que se encuentran cerca de grandes e importantes centros urbanos a los cuales se les suministra la materia prima.



Las zonas son: Tucumán, con la Cuenca de Trancas y Santiago del Estero, con la Cuenca de Rivadavia.



Cuencas Lecheras Pampeanas

- 1 Sur de Santa Fe
- 2 Central de Santa Fe
- 3 Norte de Santa Fe
- 4 Abasto Sur Buenos Aires
- 5 Abasto Norte Buenos Aires
- 6 Oeste Buenos Aires
- 7 Mar y Sierras Buenos Aires
- 8 Noreste Córdoba
- 9 Villa María Córdoba
- 10 Sur Córdoba
- 11 Entre Ríos
- 12 La Pampa Centro Norte
- 13 La Pampa Sur
- 14 Sur Buenos Aires

Cuencas Lecheras Extra-Pampeanas

- 15 Rivadavia de Santiago del Estero
- 16 Trancas de Tucumán

Figura 1: Cuencas Lecheras Pampeanas y Extra-Pampeana

Fuente: Marino, Castignani y Arzubi, ed. (2011)

La mayor cantidad de tambos se encuentran en la provincia de Santa Fe, luego Córdoba, Buenos Aires y por último Entre Ríos, que es en donde, justamente se encuentran las cuencas más grandes del país.



1. Santa Fe: 3.720 tambos
2. Córdoba: 3.449 tambos
3. Buenos Aires: 2.430 tambos
4. Entre Ríos: 627 tambos

*La mayor parte de la producción de leche cruda se concentra en la Región Pampeana, conformada por las provincias de Santa Fe, Córdoba, Buenos Aires, Entre Ríos y La Pampa.*

*En esta región se localizan las principales “cuencas lecheras” y casi la totalidad de tambos e industrias del sector. En estas cuencas se obtiene el 90% de la materia prima.*

**Fuente:** Alimentos Argentinos. [www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/sectores/lacteos/estadisticas/02\\_provincia/prov\\_anual.htm](http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/sectores/lacteos/estadisticas/02_provincia/prov_anual.htm)



Actualmente los productores están pasando un mal momento no solamente por el clima sino por otras variables.

A su vez el precio pagado al productor es de 2,89 \$/lt, según el Ministerio de Agroindustria para el mes marzo, aumentando un así un 12 % desde diciembre de 2015. El gobierno anuncio el otorgamiento de un subsidio de 0,50 \$/lt a los productores para los meses de febrero y marzo, para todos los tambos del país. Este subsidio sumado a la suspensión por 120 días de la retención de 5 puntos del IVA a los productores (actualmente alcanza al 6%), representa unos 0,65 \$/lt. para los primeros tres mil litros/día de cada mes.

Otra de las problemáticas que tiene el sector lácteo en estos momentos es la disminución del 20% de las exportaciones durante el primer bimestre de 2016 en comparación al mismo periodo de 2015. La disminución en la producción argentina, sumada a la dificultad para ubicar los productos en el mercado internacional, son las causas de esta caída.

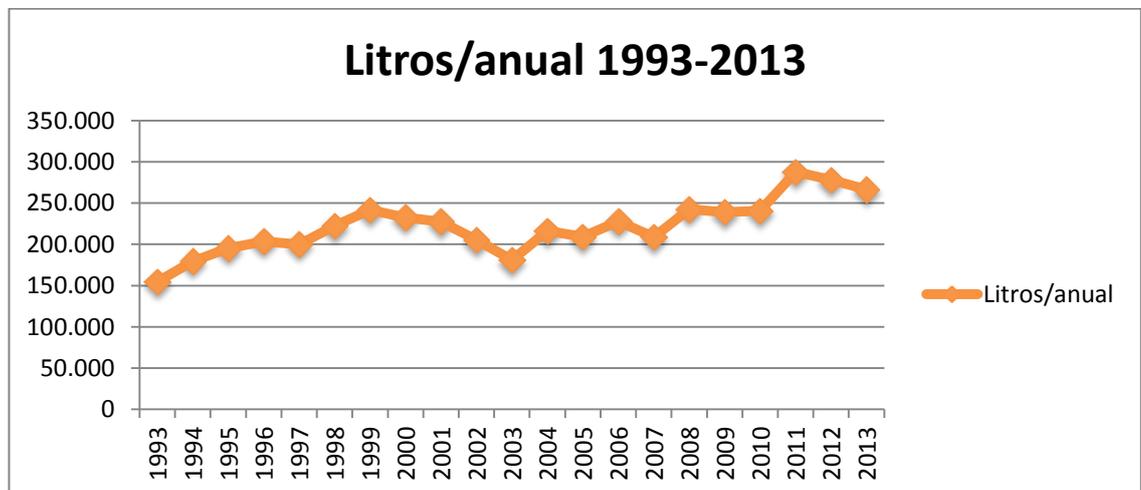


### Nivel provincial

La Provincia de Córdoba se ha transformado en la primera en importancia respecto a producción lechera de la Argentina, superando a Santa Fe. Su participación en el total nacional se ha mantenido creciente a través del tiempo, llegando al 37% actual.

Se estima que de la producción de leche cruda obtenida en la provincia, un 60% se destina a la elaboración de quesos, 30% a leches preparadas, un 5% a leches fluidas y el 5% restante a otros productos. Para los últimos años, se destaca un aumento en la utilización de leche para la producción de leche en polvo.

En el siguiente cuadro se muestra la tendencia que tuvo la producción de leche anual desde 1993 hasta el 2013. Se puede ver que hubo picos y valles durante todos estos años, pero al llegar al 2013 se nota que hay una tendencia a la baja.

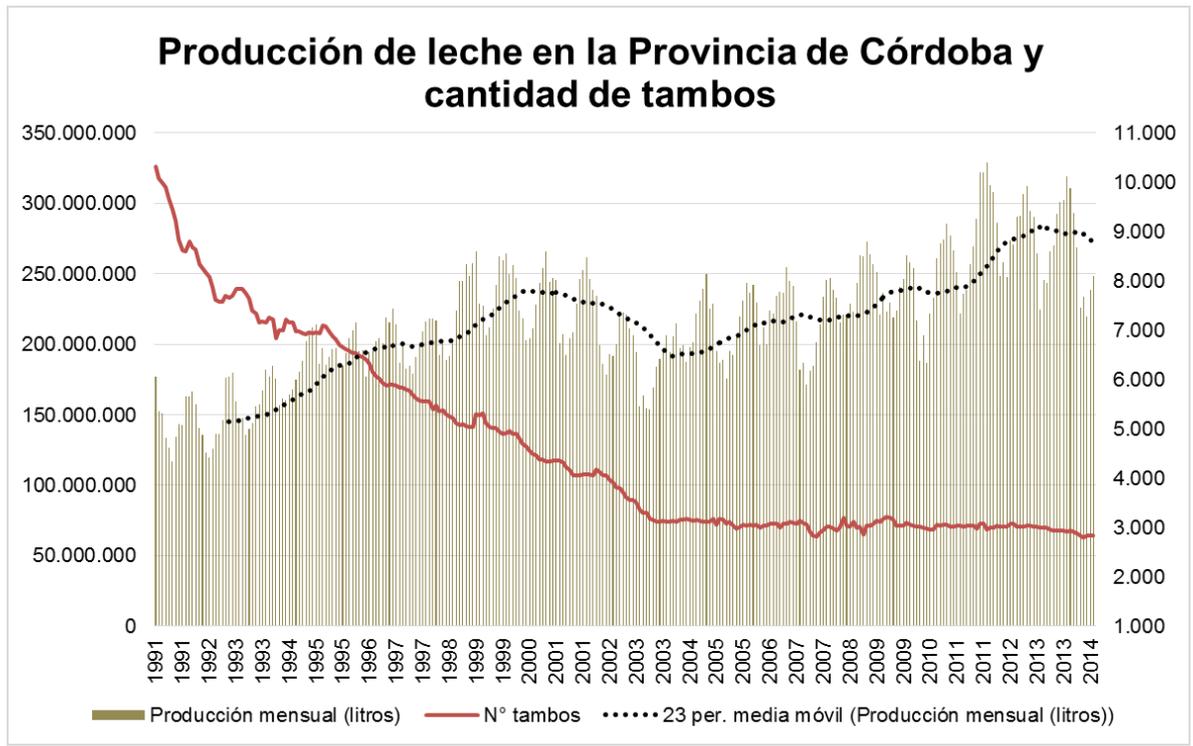


**Fuente:** Grafico propio con base del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Provincia de Córdoba



En Córdoba, como en el resto de las provincias, la producción de leche exhibe una marcada estacionalidad, con un mayor incremento en el segundo semestre del año (invierno-primavera). La diferencia entre los meses de Enero-Marzo y los de Septiembre-Noviembre puede variar entre un 25-35% según el año.

El siguiente cuadro marca que desde el año 1991 hasta el 2014, el número de tambos en la región disminuyeron significativamente, pero la producción mensual (litros) se mantuvo y en ciertos periodos aumento. Esto indica que se produjo una concentración de producción en los más grandes.

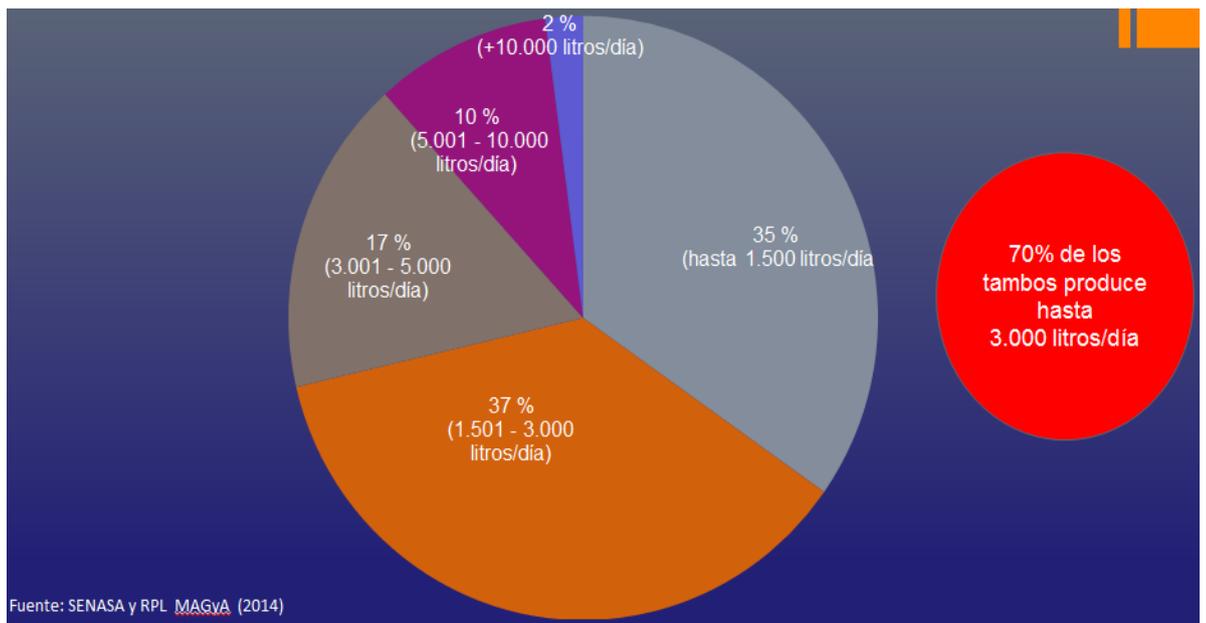


Fuente: SENASA



De acuerdo a las estadísticas de SENASA, en 2014 existían en la provincia 3.381 establecimientos tamberos. El rodeo bovino aumento a 1,18 millones de cabezas (donde el rodeo de hembras para tambo asciende a 1,03 millones de cabeza y 612 mil cabezas de vacas totales). Córdoba tiene una variable de tambos con distintos niveles de producción: el 2% de los establecimientos produce más de 10.000 lts/día, el 10% entre 5.000-10.000 lts/día, el 17% entre 3.000-5.000 lts/días, 37% entre 1.500-3.000 lts/día y el 35% hasta 1.500 lts/día, por ende aproximadamente el 70% de los tambos producen hasta 3.000 lts/día.

### Producción de tambos en Córdoba



La mayor producción de leche en Córdoba se encuentra distribuida en 3 cuencas, “cuenca Noreste” (con centro en San Francisco), “cuenca Sureste” (con centro en Villa María) y “cuenca Sur” (en una franja que cruza desde Río Cuarto hasta Laboulaye, pasando por Vicuña Mackenna).



La actividad tambera tiene su mayor concentración en la cuenca del Noroeste, la misma concentra el 53% de los establecimientos (1.805). La mayor actividad se sitúa en el departamento San Justo, que contiene el 43% de los establecimientos de la provincia (1.455)

Otra de las cuencas con mucha importancia es la cuenca Sudeste que tiene centro en Villa María, donde se encuentra el 36% de los establecimientos (1.204). La mayor parte de la actividad de esta cuenca se concentra en los departamentos General San Martín y Unión que, conjuntamente, reúnen el 26% de los establecimientos de la provincia (867).



### *Nivel regional*

Una de las cuencas con mayor significación en la Provincia de Córdoba y del país, cuenta con numerosos establecimientos, grandes y pequeños, procesan diariamente miles y miles de litros de leche, abastecidos por los tambos de la región: manteca, leche en polvo, quesos y dulce de leche, entre otros productos, se elaboran en este departamento, exportándose principalmente a los mercados de América. El aglomerado de Villa María y Villa Nueva se ha convertido en un polo comercial e industrial de gran envergadura. Un sin número de plantas fabriles desarrollan sus actividades en estas ciudades.

La cuenca sudeste/ centro que tiene centro en Villa María, en donde se localiza el 36% de los establecimientos de la provincia, este porcentaje equivale a 1.204 unidades productivas, en los cuales contienen el 42% de las hembras de tambo y el 41% de las vacas lecheras.

La mayor parte de la actividad de esta cuenca (departamentos General San Martín y Unión), reúne el 26% de los establecimientos de la provincia, 867 tambos, y el 30% de hembras de tambo y vacas lecheras.

El Departamento San Martín procesa el doble de lo que produce, con lo que se afirma las perspectivas del negocio al existir una mayor competencia por la leche y seguridad en el procesamiento. La primera causante de esto tiene que ver con las campañas de vacunación, esto permite dar una dimensión real del rodeo. A partir de estas acciones el margen de error es muy bajo, casi insignificante en la región.



## ✓ Cierre de capítulo

*Tanto a nivel nacional, provincial y regional, la producción de leche ha disminuido al igual que la cantidad de tambos durante estos años por distintas causantes, como lo es el precio bajo que se le otorga al productor por el litro de leche, el aumento de los insumos y en principal, una problemática actual, que es el factor climático.*

*Lo que también se puede notar que la misma producción va a tender a la baja para los próximos años, si no es que se toman medidas para ayudar a los establecimientos destinados a esta actividad. Una situación similar le va a pasar a las exportaciones, ya que a nivel mundial la producción va en aumento, en especial en los países de EE.UU e India. Otro factor que favorece esta tendencia del mercado es la preferencia de los habitantes de muchas regiones, por otros productos agrícolas en vez de leche o productos lácteos.*

*Si no se realizan cambios radicales en nuestro país la actividad tambera comenzara a desaparecer.*



# *Unidad II*

## *Relevamiento*



El establecimiento relevado, “La Furia”, se encuentra en la Cuenca del Dpto. San Martín, es un tambo familiar y tradicional de la zona de La Playosa.

El nacimiento del establecimiento nos remonta al año 1988, cuando la familia productora comenzó con la cría de vacas de cruce en las tierras en las que actualmente se encuentra el establecimiento, para este entonces la actividad se desarrollaba en carácter de arrendatarios. Luego en 1992 lograron comprar este mismo asentamiento, e iniciaron con la actividad tampera, de vacas Holando Argentino. Hasta el día de hoy siguen con el mismo sistema de producción.

En esta unidad se hizo un relevamiento del establecimiento de la campaña 2015-2016, que consiste en la recopilación de datos a través de entrevistas realizadas a los productores, para lo cual se realizó una rigurosa selección de los puntos clave a tener en cuenta en las encuestas. Otros de los métodos fue la visita que se le realizó al establecimiento con el fin de obtener información más precisa sobre espacio geográfico.

Las áreas relevadas son las siguientes:

- **Área técnica/productiva:** ésta se encuentra dividida en localización, distribución de la superficie, implantación, categoría de rodeos, índices, sanidad, producción, manejo del rodeo e instalaciones y maquinarias.
- **Área administrativa/funcional:** esta área se encuentra dividida en organización, contrato laboral, higiene y seguridad, jurídica, registros, situación impositiva, registros productivos, registros económicos/financieros, manejo de compras y manejo de las ventas.



## Consideraciones generales

Se utilizó la cotización del dólar del año en el que se realizó el relevamiento, este es de \$15. En este caso no se tuvo en cuenta el IVA ni el impuesto a las ganancias.

## Situación del establecimiento

Se realizó un análisis de la campaña anterior, **2014/2015**, para observar en qué situación se encontraba el establecimiento antes de realizar el relevamiento actual. Estos son los resultados:

### Situación patrimonial

Capital de Hacienda					
Ganado	Cantidad	Peso	Total KG	\$/Kg	Total
Vaca en Ordeño	135,00	500,00	67.500,00	\$ 17,00	\$1.147.500
Vacas Secas	35,00	550,00	19.250,00	\$ 17,00	\$327.250
Vaquillonas	55,00	320,00	17.600,00	\$ 30,00	\$528.000
Toros	1,00	700,00	700,00	\$ 30,00	\$21.000
<b>Total</b>	<b>226,00</b>	<b>2.070,00</b>	<b>105.050,00</b>		<b>\$ 2.023.750,00</b>

Hectáreas	USD	Cotización \$/USD	Total
161	10.000,00 USD	8,88	\$ 14.296.800,00

La situación patrimonial al finalizar la campaña fue de \$16.320.000, del cual el 87% corresponden a tierras y el 13% restante a capital de hacienda.



### Situación financiera

Concluida la campaña 2014-2015 la empresa reflejó una situación financiera positiva debido a que no poseía deudas adquiridas a terceros, es decir que se sustentó con recursos propios.

### Cuadro 1-Resultado económico

#### Campaña 2014/2015

<b>INGRESOS</b>	
Ingreso por venta de leche	\$2.409.000
Ingreso por venta de carne	\$183.770
Otros Ingresos	
<b>Total de Ingresos</b>	<b>\$2.592.770</b>
<b>EGRESOS</b>	
Costos Directos	
Gasto de implantación de cultivos	\$537.251
Mano de Obra	\$481.872
Costo de Balanceado	\$194.40
Costos de Sanidad	\$38.500
Subtotal	\$1.077.063
<b>Margen Bruto</b>	<b>\$1.515.707</b>
Gastos Estructurales	
Veterinario	\$9.000
Ingeniero Agrónomo	\$8.000
Contador	\$12.000
Luz	\$99.418
Teléfono	\$96.000
Obra Social	\$38.400
Seguros	\$35.280
Otros Gastos	\$112.161
Subtotal	\$410.259
Resultado Operativo	\$1.105.448
Amortizaciones	\$ 382.808,04
Ingreso Neto	\$ 722.639,96
<b>Rentabilidad</b>	<b>3%</b>



Se finalizó la campaña con una rentabilidad positiva del 3% con un ingreso anual de \$2.592.000 por venta del producto principal y su subproducto, carne; concurriendo con un final de \$1.007.063 de egresos directos y \$410.000 de gastos estructurales.



✓ Cuadro 2- *Información General*

<b>Información General</b>	
<b>Establecimiento</b>	"La Furia"
<b>Localidad</b>	La Playosa
<b>Tipo de Sociedad</b>	De hecho, familiar y tradicional
<b>Dueños (hermanos)</b>	Tres
<b>Dueños involucrados</b>	Dos
<b>Capacitaciones del productor</b>	Curso de tacto, participaciones de charlas técnicas, etc
<b>Campo</b>	Propio
<b>Sistema</b>	Tambo
<b>Sup. Total</b>	161 has
<b>Sup. Tambo</b>	146 has
<b>Sup. Otras Act</b>	8 has
<b>Sup. Casco</b>	4 has
<b>Sup. Perdida (caminos)</b>	3 has



# *Área Técnica/ Productiva*

✓ Cuadro 3-Localización

Se encuentra en el km 125 (9 km desde la zona urbana) de la Ruta Nacional 158, a dos km de la misma por calle de tierra, con orientación hacia el Noroeste, perteneciente a la localidad de La Playosa (coordenadas Lon: -63.11634° Lat: -32.13891° WGS84).





✓ **Distribución de la superficie**

**Superficie total:** el establecimiento cuenta con 161 has propias. Tiene una pérdida de 7 has entre superficie perteneciente al casco y a caminos. Resultando en 154 has útiles y productivas.

**Superficie para tambo:** la actividad tampera ocupa 146 has.

**Superficie para actividades anexas:** el establecimiento de estas 161 has tiene 8 has que están destinadas a la siembra de alimento para animales ajenos al sistema principal.

*Cuadro 4- Matriz*

Alfalfa	Alfalfa 2	Alfalfa 3	Verdeo invierno/Maíz- Sorgo forrajero
---------	-----------	-----------	---------------------------------------

Como se puede ver en el **cuadro 5**, la rotación sigue el orden de la matriz planteada. En el único lote que esto no ocurre es en el 5, en donde se encuentra la avena implantada para los caballos.



Cuadro 5- Rotación

	Lote	Has	Tipo de suelo	Cultivos implantados por campaña		
				2013-2014	2014-2015	2015-2016
<b>Tambo</b>	1	30 ha	VI y VII	Alfalfa	Alfalfa 2	Alfalfa3
	2	21 ha	VI	Alfalfa 2	Alfalfa 3	Avena/Maiz silo
	3	21 ha	VI	Alfalfa 3	Avena/Maiz Silo	Alfalfa
	4	12 ha	IV,VI y VII	Barbecho/Avena	Sorgo/Soja 2	Barbecho/Avena/Maiz Silo
	6	12 ha	VI	Avena/Maiz Silo	Alfalfa	Alfalfa 2
	7	14 ha	IV y VI	Avena/Maiz Silo	Alfalfa	Alfalfa 2
	8	24 ha	IV y VI	Alfalfa	Alfalfa 2	Alfalfa 3
	9	12 ha	IV	Barbecho/Avena/Sorgo Silo	Alfalfa	Alfalfa2
	<b>Total</b>	<b>146 has</b>				
<b>Act.complementaria</b>	<b>5</b>	<b>8 ha</b>	<b>IV</b>	<b>Avena/Barbecho</b>	<b>Avena/Barbecho</b>	<b>Avena/Barbecho</b>
<b>TOTAL</b>	<b>154 has</b>					

✓ Carta de suelo (Anexo 1)

**LBz:** Complejo de series LAGUNA BLAIZOT 30%; SAN ANTONIO DE LITIN fase moderadamente salina en profundidad 30%; LAGUNA LAS LIEBRES 30% y 10% de suelos menores. Capacidad de uso: VIws

**LLi1:** Complejo de series LAGUNA LAS LIEBRES 30%; CINTRA fase imperfectamente drenada 30% ESTANCIA LA LEONA 30% y 10% de suelos menores. Capacidad de uso: VIIws

**Sc1:** Complejo de series SACANTA 40%; SACANTE en fase moderadamente salina en profundidad 30%; LA PLAYOSA 20% y 10% de suelos menores. Capacidad de uso: IVws.



✓ Implantación y mantenimiento

En el próximo **cuadro 6** se podrá ver el tratamiento que se realizó en la campaña 2015-2016 para el cuidado de los diferentes cultivos. En éste no se toma en cuenta el servicio de siembra y de cosecha, ya que los realizan el productor y su personal con maquinarias y herramientas propias.

**Cuadro 6- Costos de Implantación y mantenimiento campaña 2015-2016**

		Cantidad/ ha	US\$ o \$/kg, has o lts	US\$/has totales	\$/has total
<b>Alfalfa has</b>	Semilla alfalfa	12 kg/ha	\$ 8,97	\$ 2.260,44	\$ 33.906,60
21	Servicio de fumigación	Ha	\$ 80,00	\$ 0,00	\$ 3.360,00
	24 D	1 lts	\$ 3,30	\$ 69,30	\$ 1.039,50
	Glifosato Full	3 lts	\$ 3,90	\$ 245,70	\$ 3.685,50
	Clorpirifos	0,5 lts	\$ 6,83	\$ 71,72	\$ 1.075,73
	Cipermetrina	0,5 lts	\$ 6,00	\$ 63,00	\$ 945,00
	Combustible tractor-helice	\$/lts/ha	\$ 72,00	\$ 0,00	\$ 1.512,00
	Combustible tractor-rastrillo	\$/lts/ha	\$ 128,00	\$ 0,00	\$ 2.688,00
	Combustible tractor-rotoenfardadora	273 rollos	\$ 0,64	\$ 0,00	\$ 174,72
	<b>TOTAL</b>				
<b>Costo de mantenimiento alfalfa 2 y 3</b>					
<b>Alfafa 2 has</b>	Servicio de fumigacion	Ha	\$ 80,00	\$ 0,00	\$ 3.040,00
38	Clorpirifos	0,5 lts	\$ 6,83	\$ 129,77	\$ 1.946,55
	Cipermetrina	0,5 lts	\$ 6,00	\$ 114,00	\$ 1.710,00
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 6.696,55</b>
<b>Alfalfa 3 has</b>	Servicio de fumigacion	Ha	\$ 80,00	\$ 0,00	\$ 4.320,00
54	Clorpirifos	0,5 lts	\$ 6,83	\$ 184,41	\$ 2.766,15
	Cipermetrina	0,5 lts	\$ 6,00	\$ 162,00	\$ 2.430,00
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 9.516,15</b>
<b>Avena has</b>	Semilla Avena	90 kg/ha	\$ 0,58	\$ 1.722,60	\$ 25.839,00
33	Glifosato	3 lts	\$ 3,90	\$ 386,10	\$ 5.791,50
	Servicio de fumigación	Ha	\$ 80,00	\$ 0,00	\$ 2.640,00
	Combustible tractor-siembra	\$/lts/ha	\$ 53,67	\$ 0,00	\$ 1.771,11
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 36.041,61</b>
<b>Maíz silo has</b>	Maíz silo	18 kg/ha	\$ 40,00	\$ 23.760,00	\$ 356.400,00
33	24D	1 lts	\$ 3,30	\$ 108,90	\$ 1.633,50
	Glifosato	3 lts	\$ 3,90	\$ 386,10	\$ 5.791,50
	Servicio de fumigación	Has	\$ 80,00	\$ 0,00	\$ 2.640,00
	Servicio de siembra	Has	\$ 680,00	\$ 0,00	\$ 22.440,00
	Servicio picado de grano	Has	\$ 2.000,00	\$ 0,00	\$ 66.000,00
	Servicio de llenado de bolsa	300 mts	\$ 175,00	\$ 0,00	\$ 52.500,00
	Bolsa para silo (9x75x230)	4 bolsas	\$ 390,00	\$ 1.560,00	\$ 23.400,00
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 530.805,00</b>
					<b>\$ 631.446,36</b>



✓ Cuadro 7- Categorías del rodeo

Categorías	Cabezas	Promedio de peso (kg)
VO	130	500
VS	50	450
Toro	1	800
Terneros	50	60

- **Terneros:** Los terneros recién nacidos se los deja con las madres un plazo de 8 días para luego ser destetados y llevados a la estaca hasta que alcanzan los dos meses de edad.

Reciben una dieta diaria de 4 L. de leche natural, recientemente salida del tambo, y como dieta sólida, ½ kg de maíz molido. Se los alimenta dos veces al día, cada vez que finaliza la labor del ordeño.

- **Vacas secas:** se las alimenta dos veces al día con un total de 500 kg de maíz y con un rollo entero de alfalfa.
- **Vacas en ordeño:** dentro de las instalaciones de ordeño, se les provee de 4kg/vaca de balanceado, este está compuesto por el 80% de maíz y el 20% de expeller de soja. Una vez finalizado el tambo, se les da acceso a los lotes de alfalfa y en invierno a los de avena, por medio del bollero eléctrico, otorgándoles de 20 a 40 metros de ancho según la calidad de la pastura. El animal con este sistema ingiere entre 40 a 50 kg diario. Durante las noches se los encierra en una ensenada, donde les proveen 20 kg/vaca de silo de maíz o de sorgo.
- **Vaquillonas:** no tienen vaquillonas de reposición por causa de los altos costos de alimentación.

Los kilogramos de alimentos expresados anteriormente son estimados, ya que no tienen un ingeniero agrónomo que los asesore sobre la dieta.



✓ Diferencia de inventario

Cuadro 8- Diferencia de inventario

Rodeo	\$/kg	kg/cab	Existencia Inicial		Existencia Final		Diferencia de Inventario	
			Cantidad	Kg/cab	Cantidad	Kg/cab	KG	\$
Vaca en Ordeño	\$ 22,00	500,00	130,00	65.000,00	130,00	65.000,00	0,00	0,00
Vacas Secas	\$ 17,00	400,00	50,00	20.000,00	50,00	20.000,00	0,00	0,00
Toro	\$ 12,00	800,00	1,00	800,00	1,00	800,00	0,00	0,00
Terberos	\$ 40,00	60,00	25,00	1.500,00	25,00	1.500,00	0,00	0,00
Terberos	\$ 37,70	60,00	25,00	1.500,00	25,00	1.500,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>							<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

En el **cuadro 8** se puede observar que la existencia final tanto en la cantidad de cabezas como los KG/CAB se mantuvieron igual que la existencia inicial, esto es causado por falta de información productiva. Como consecuencia se tuvo que estimar que las cifras se mantendrían de la misma forma durante todo el año.

**Especificaciones conceptuales:**

- **Existencia inicial:** cantidad de cabezas existentes en el inicio del periodo discriminada por categorías.
- **Existencia final:** cantidad de cabezas existentes en el final del periodo discriminada por categoría.
- **Diferencia de inventario:** La diferencia de inventario se calcula al final de la auditoría de existencias, es decir la resta de la existencia inicial con la final.



✓ Balance forrajero

Cuadro 9- Balance forrajero campaña 2015-2016

Balance forrajero	
Maíz Silo	33
Alfalfa 1	21
Alfalfa 2	38
Alfalfa 3	54
Avena	33

Oferta Forrajera				
Cultivo	Has	Mcal/KgMS	Rend (Kg/MS)	Total
Alfalfa 1	21,00	2,50	6.500,00	341.250,00
Alfalfa 2	38,00	2,50	5.500,00	522.500,00
Alfalfa 3	54,00	2,50	5.000,00	675.000,00
Avena	33,00	2,60	3.500,00	300.300,00
Maíz Silo	33,00	3,00	10.000,00	990.000,00
Balanceado				645.320,00
Total Mcal				<b>3.474.370,00</b>

Balanceado	130* 4kg * 365	
	189.800,00	Kilos por año
	3,40	Mcal
	<b>645.320,00</b>	



Demanda Forrajera					
Animales	Cantidad	EV/día	Total		
Vaca Ordeñe	130,00	1,80	234,00		
Vacas Secas	50,00	1,20	36,00		
Vaquillona 1-2	0,00	0,50	17,50		
Vaquillonas 2-3	0,00	0,75	11,25		
Terneros F/estaca	0,00	0,75	37,50		
Terneros estaca	50,00	0,25	10,00	90 días	
Toros	1,00	2,50	7,50	días al año	1 EV=
			353,75	365	18,5
			Total Mcal	<b>1.890.468,75</b>	

Oferta forrajera	3.474.370,00
Margen de seg. 10%	347.437,00
Demanda forrajera	1.890.468,75
<b>Total Mcal</b>	<b>1.931.338,25</b>

Se puede observar en el **cuadro 9** del balance forrajero, la oferta alcanza un nivel mucho más alto que la demanda, por ende esto quiere decir que hay demasiado alimento en relación a la cantidad de cabezas que lo requieren.

### Especificaciones conceptuales:

- **Equivalente Vaca:** es el promedio anual de los requerimientos nutricionales de una vaca de 400 kg de peso, que gesta y cría un ternero.
- **Mcal:** poder energético de los alimentos
- **Oferta forrajera:** es la cantidad de forraje disponible para la alimentación de los animales, traducido en Mcal.
- **Demanda forrajera:** exigencia alimentaria de la hacienda.
- **Margen de seguridad:** herramienta para minimizar el riesgo de compra, producción y consumo de forraje.



✓ **Servicio**

Las vacas son preñadas de manera natural y de forma discontinua, es decir que cuando la vaca está en celo se la deja servir por el toro. A los 40 días el mismo productor les realiza tacto.

Al llevar esta clase de preñez no tienen un control de la fecha precisa de pariciones, al igual si el animal quedo preñado y el tipo de sexo del feto. Se estima que cada vaca tiene un ciclo de lactancia de 13 a 14 meses.

✓ **Índices**

***Mortandad***

Terneros: Se estima que el porcentaje de mortandad es del 6%.

Vacas en ordeño: Se estima que la mortandad de vacas en ordeño es del 4%.

No tienen registros e indicadores exactos de la mortandad, de las pariciones y de los celos que tienen durante el año.

***Carga animal***

Vacas totales/ hectáreas de tambo: 1,23 cab/has

***Promedio de ganancia diaria***

Producción por cabeza/365 días: 6,76lts/cab/anual



✓ Sanidad

**Limpieza del equipo**

Al finalizar el ordeño, la tampera y sus empleados proceden a realizar la limpieza del equipo, proceso rutinario impuesto por los dueños. Sus pasos son:

- 1) producto de limpieza, luego se enjuaga
- 2) pasada con producto clorado
- 3) se vuelve a enjuagar
- limpieza de la enfriadora, con bomba sumergible, cantidad de agua utilizada, 3mil litros.
- producto usado TRIPFAN (clorado liquido)
- En 180 L. de agua se diluyen 650 cm<sup>3</sup> de este detergente alcalino de uso diario, se deja 10min y se enjuaga.

Esto se hace después de cada ordeño.

- 2 veces semanales (mares y viernes) posterior al lavado se realiza un enjuague con solución acida para limpiar excedentes.

	US\$/Año	\$/ Año
<b>Mantenimiento equipos/Limp.tambo</b>	\$4.000,00	\$60.000

\*Para pasar el monto a moneda nacional se utilizó la cotización del dólar de \$15.



### Sanidad de los rodeos

El encargado de la sanidad de los rodeos es el veterinario.

Los precios fueron obtenidos de una veterinaria, al igual que la información sobre la descripción del producto.

### Cuadro 8- Sanidad vacas

Vacas							
Control	Marca	Cantidad/ año	\$	Forma de venta	Contenido envase	Dosis por animal	\$ total
Tuberculosis	Tuberculina PPD	1	\$ 957,40	Para 100 dosis	10 ml	0,1 ml	\$ 1.914,80
Aftosa	Bioaftogen	1	\$ 9,77	Frasco	125 ml	2 ml	\$ 29,31
Faltante de cobre y zinc	Suplenut	1	\$ 534,60	Frasco	500 ml	5 ml	\$ 1.069,20
<b>TOTAL</b>							<b>\$ 3.013,31</b>

La vacunación contra la aftosa se realiza cada 6 meses, en cambio el control sobre la tuberculosis cada 4 meses.



Cuadro 9- Sanidad terneros

Control	Marca	Cantidad/año	\$	Forma de venta	Contenido envase	Dosis por animal	\$ total
Desparasitario	Ivomec	1	\$ 110,72	Frasco	50 ml	1 ml	\$ 110,72
Conjuntivitis	Ibsalert Querato	2	\$ 203,50	Para 50 dosis	100 ml	2 ml	\$ 407,00
Neumoenteritis	Neumoenteritis	2	\$ 52,50	Frasco ampolla	50 ml	5 ml	\$ 525,00
Leptospirosis	Bioleptogen	1	\$ 12,33	Frasco	125 ml	5 ml	\$ 24,66
Aftosa	Bioaftogen	1	\$ 9,77	Frasco	125 ml	2 ml	\$ 9,77
Brucelosis (terneras)	Bio-Brucelosis	1	\$ 88,70	Para 25 dosis	50 ml	2 ml	\$ 88,70
<b>TOTAL</b>							<b>\$ 1.165,85</b>

Los terneros son desparasitados en 2 oportunidades, la primera se procede a realizarla entre los 30 a 40 días de vida y la segunda a los 60, momento en el cual se los vacuna contra la neumonía, la conjuntivitis y la brucelosis. La vacuna contra la aftosa y la leptospirosis se suministra unos días antes de la venta.



### ***Calidad de agua***

Tienen mala calidad de agua, ya que contiene un alto porcentaje de sulfatos y nitratos, perjudicando la salud y la producción de los animales. Esto se determinó a partir de unos análisis toxicológicos que le realizaron con el consentimiento de los dueños.

### ✓ **Producción**

En el cuadro siguiente se compararán los dos años anteriores (2013/2014-2014/2015) con el año a relevar (2015/2016). Las dos primeras campañas son promedios anuales de litros de leche.

*Cuadro 10- **Producción promedio de leche***

<b>Produccion promedio de leche</b>				
	<b>Por vaca</b>	<b>Por dia</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
2013/2014				1.314.000 lts
2014/2015				1.095.000 lts
<b>2015/2016</b>	<b>19 lts</b>	<b>2.470 lts</b>	<b>74.100lts</b>	<b>901.550lts</b>

Las vacas son de raza Holando-Argentino, tienen un peso promedio de 500 kg. Durante este periodo relevado se ordeñaban 130 vacas por días.



### ***Rutina de ordeño***

El ordeño se realiza dos veces al día con una diferencia de 12 hs. El primero se genera a las 5:30 AM y el segundo a las 5:30 PM, teniendo una duración de una hora y media aproximadamente.

### ✓ **Manejo del rodeo**

En este establecimiento no se realiza control lechero. Este sería de gran ayuda ya que es un sistema que permite estimar la producción total de leche a lo largo de cada una de las lactancias de la vaca.



### ✓ Instalaciones y Maquinarias

Los lotes están divididos con alambrados perimetrales de 5 hilos e interiormente se encuentra dividido por bollero eléctrico.

Posee un galpón, en donde guardan las maquinarias y herramientas.

Las instalaciones son las que se encuentran en mal estado y descuidadas, en especial los alambrados perimetrales y la sala de ordeño. Respecto a los primeros nombrados, la mayoría de las varillas están rotas o muy deterioradas y en algunas partes le faltan hilos o están flojos. En cuanto a la sala de ordeño, tiene desprendimientos de paredes.

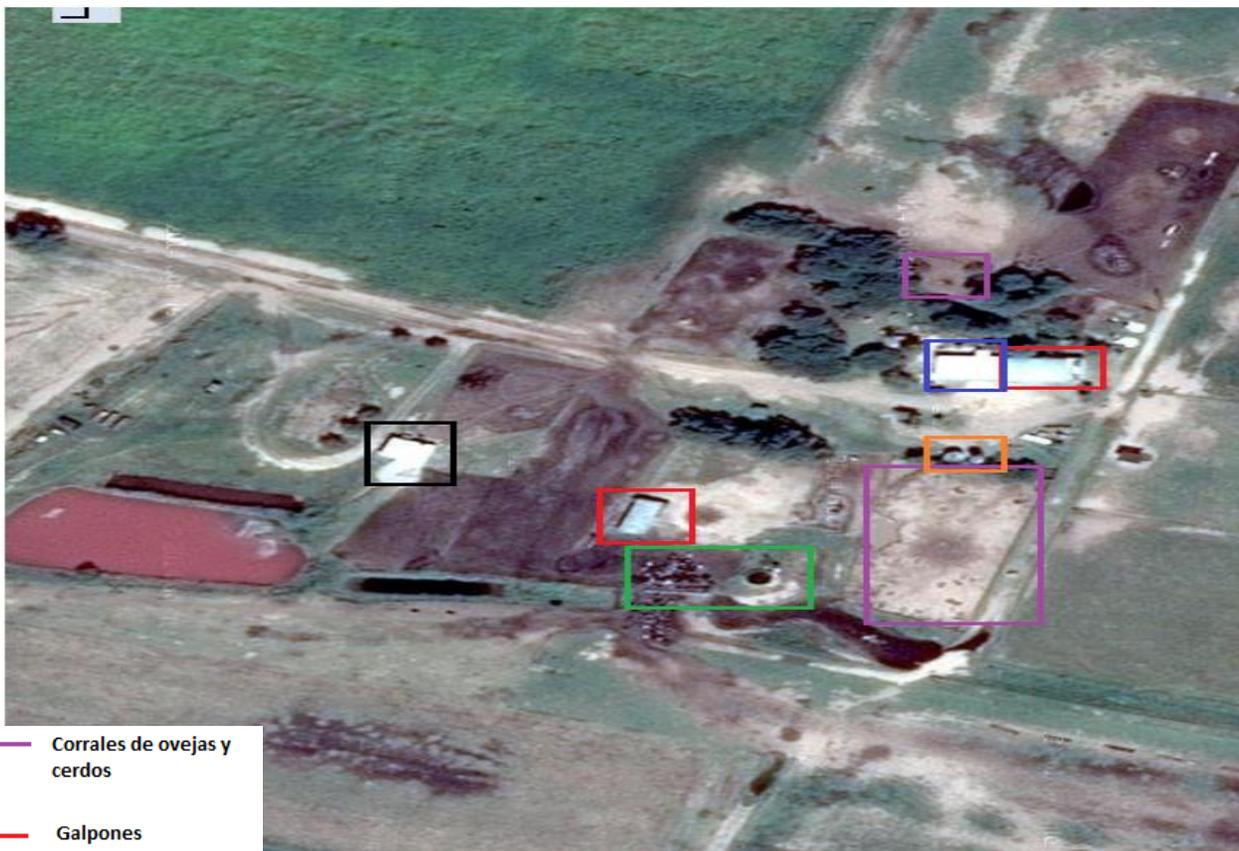
El lavado del equipamiento con agua de mala calidad provoca deterioramiento y roturas en los mismos.

Los comederos no se encuentran en óptimas condiciones, por esta causa hay mucha pérdida de alimento.

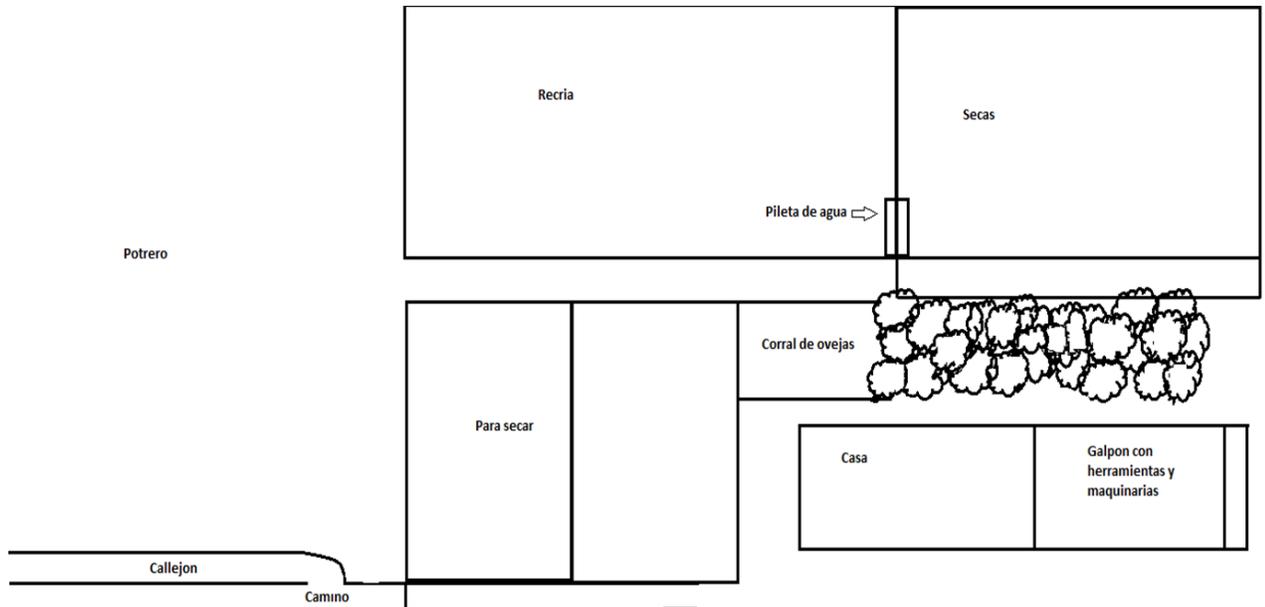
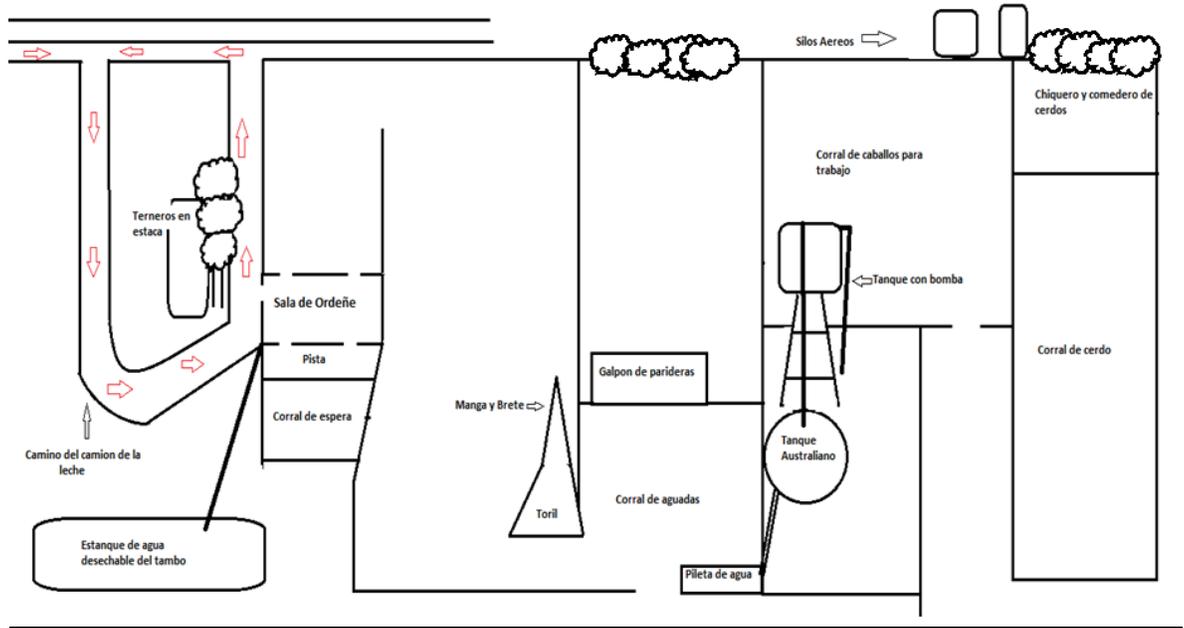
**Cuadro 11: Distribución de las instalaciones**

Se puede observar en los esquemas siguientes como se encuentran distribuidos los distintos espacios del establecimiento.

En el primero desde una vista satelital se indica a través de distintos colores la distribución de los diferentes sectores y en los dos siguientes se detallan de manera más específica.

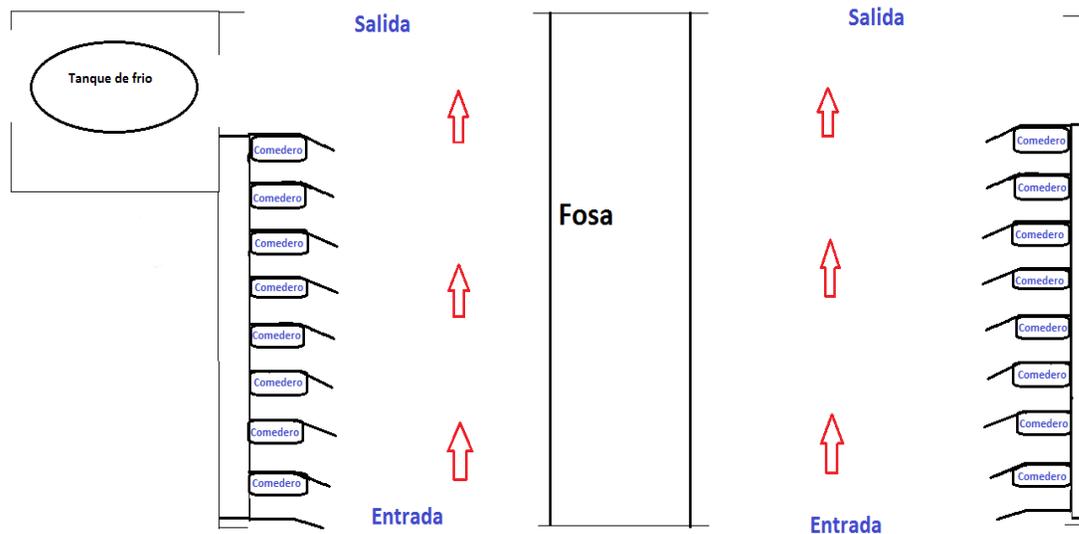


- Corrales de ovejas y cerdos
- Galpones
- Silos aereos
- Aguadas
- Tinglado de ordeñe
- Casa





Cuadro 12: Formato de la sala de ordeño



- Consta con una sala de ordeño con ocho bajadas,
- una fosa de 5,6 mts de largo y 1,5 mts de alto
- de línea alta,
- brete italiano (espina de pescado)
- con un equipo de frío de 4000 litros a 4°C. Con dos motores trifásicos
- En la punta del mismo, se encuentra la pista.
- A 43,5 metros de la instalación,

se encuentra el estanque, de 2160 m<sup>2</sup>, en donde va toda el agua desechable del tambo.

- Bomba de vació
- Lavado automático de pezoneras
- Deposito con flotante electrónico, bomba de descarga
- 8 Bajadas
- Marca del equipo: TELLMAK



**Cuadro 13-Amortizaciones (Anexo 2)**

Instalaciones y Mejoras	Valor a nuevo
Tanque australiano de hormigón	\$ 43.200,00
Bebedero de hormigón	\$ 7.209,72
Bebedero de hormigón	\$ 2.059,92
Tinglado de ordeño	\$ 140.000,00
Galpón	\$ 180.000,00
Casa	\$ 1.087.000,00
Silo aéreo	\$ 37.300,00
Silo de chapa galvanizada	\$ 47.200,00
Brete y manga	\$ 80.000,00
Bomba	\$ 6.039,80
Alambrados perimetrales e internos	\$ 100.000,00

Equipos y Maquinarias	Marca	Modelo	Año	Potencia	Precio a nuevo
Sembradora	Agrometal	Mx Mega	2006		\$ 850.000,00
Rotoenfardadora	Mainero	5880	2001		\$ 598.500,00
Extractor de granos	Akro	EXG-300	2014		\$ 265.000,00
Máquina de ordeño	Tellmak		2010	5 hp	\$ 200.050,00
Equipo de frío (4000 lts)	ETI	HC040-1/5	2010	5 hp	\$ 65.000,00
Tractor	Deutz	D86F	1976	100 hp	\$ 400.000,00
Tractor	Deutz	Ax120	1985	120 hp	\$ 400.000,00
Rastrillo	Mainero	5980	2007		\$ 171.036,00
Hélice	Agromec		1997		\$ 120.000,00
Chimango	Fabrinor		2006		\$ 30.000,00
Mixer Vertical	Agromec	MVD 14 M3	2016	110 hp	\$ 466.900,00
Pick up	Toyota	Hilux	2016	150 hp	\$ 679.000,00
Pick up	Toyota	Hilux	2012	144 hp	\$ 679.000,00
Pick up	Ford	F100	1985	102 hp	\$ 40.000,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 9.717.736,00</b>



Amortización de Instalaciones y Maquinarias	
Instalaciones	
Valor Actual	\$ 375.180,68
Valor a Nuevo	\$ 1.730.009,44
Depreciación	\$ 44.352,67
Equipos y Maquinarias	
Valor Actual	\$ 2.086.521,20
Valor a Nuevo	\$ 4.964.486,00
Depreciación	\$ 180.675,00
<b>Total Valor Actual</b>	<b>\$ 2.461.701,88</b>
<b>Total Valor a Nuevo</b>	<b>\$ 6.694.495,44</b>
<b>Total Depreciación</b>	<b>\$ 225.027,67</b>

En el **cuadro 14** se puede ver plasmado los costos de mantenimiento y reparación de las herramientas que son utilizadas para las distintas labores, los cuales se encuentran en el cuadro 6 de costos de implantación y mantenimiento.

Se pueden encontrar en el **anexo 3** la forma detallada con sus respectivos datos.

*Cuadro 14- Costo de mantenimiento y reparación (Anexo 3)*

Costo de mantenimiento y reparación	
Tractor	28 \$/hs
Sembradora	170 \$/hs
Hélice	24 \$/hs
Rastrillo	42,76 \$/hs
Rotoenfardadora	119,7 \$/hs
Pick up	74,69 \$/hs/km

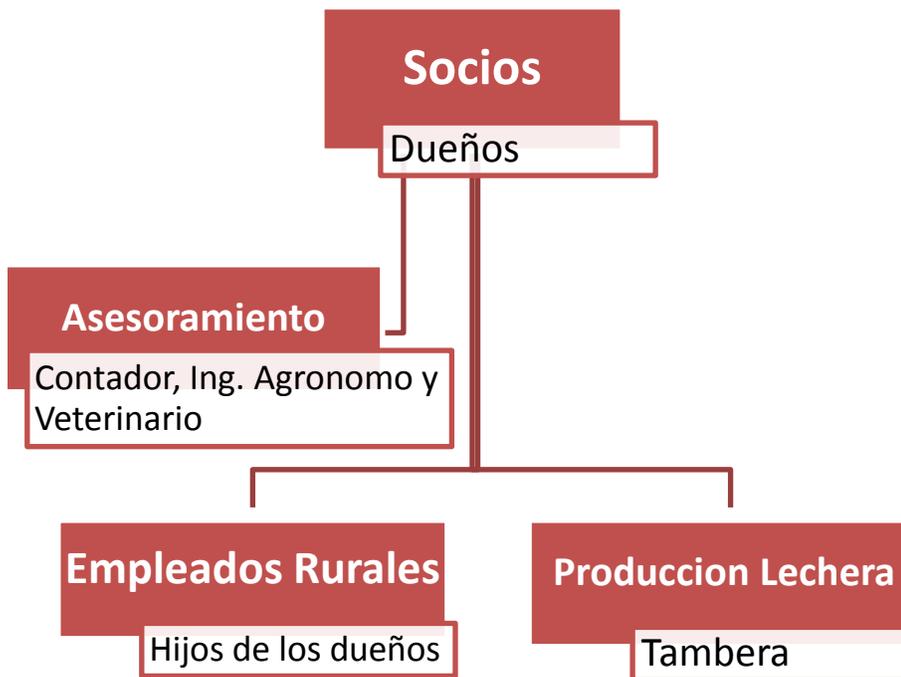


# *Área administrativa funcional*



✓ Organización

Esquema 15- Estructura Organizacional





**Definición de puestos**

La tampera tiene a su cargo dos colaboradores, que no solamente se encargan de ayudar a la hora de la producción, sino que también se le asignan otras actividades. Éstas son distribuidas según la capacidad de cada empleado.

Estos cuentan con una vivienda dentro de las instalaciones; trabajan todos los días de la semana. En el caso que se quieran tomar días libres se solicita con anterioridad un permiso para lograr cubrir sus puestos. Cuentan también con bienes propios, un auto y una moto, que les permite movilizarse fuera y dentro del campo, en caso que fuera necesario. Estos no cuentan con capacitaciones.

Los empleados rurales y los dueños, viven en la zona urbana de La Playosa. Comienzan a trabajar a las 8:00 de la mañana hasta las 12:00 y luego de las 15:30 a las 19:30. Se trasladan al campo por medio de una camioneta más antigua y adecuada a las condiciones edáficas, pero dentro del pueblo se manejan con una camioneta pick up de menor antigüedad.

*Cuadro 17-Asesoramiento*

<b>Asesoramiento</b>				
		<b>Ingeniero</b>	<b>Veterinario</b>	<b>Contador</b>
		No tienen uno fijo. Solamente lo llaman cuando son consultas específicas.	No tienen uno fijo. Solamente para consultas específicas.	Es fijo.
<b>Ejemplo</b>	Medición de las pasturas.		Solicitado cuando se acercan las fechas de vacunación (cada 6 meses)	Es el que lleva el control contable del establecimiento.



Cuadro 18- *Mano de obra*

Mano de Obra								
Cantidad	Mano de Obra	Trabajo	Horas de trabajo	Días de trabajo	Edad	Relación	Antigüedad	Forma de Cobro
1	Tambera	Tambo	un promedio de 8 horas diarias	365 días al año	56 años		Promedio de 20 años	Porcentaje del volumen de leche
2	Empleados Rurales	Alimentación, sanidad, sembrar, tacho, cosechar, realización de rollos, etc	8 horas diarias	Trabajan 6 días a la semana y su franco son los domingos	28 y 29 años	Hijos de los dueños	10 años	Sueldo fijo
2	Dueños				57 y 66 años	Dueños del establecimiento	Desde el origen del establecimiento	lo que producen - lo que cobran los empleados

\*La tambera tiene dos colaboradores, uno es el hijo y el otro es el sobrino. Tienen 27 y 20 años y poseen una antigüedad de 3 años. Tienen un sueldo fijo.



Cuadro 19-Sueldos MO

Sueldos mensuales de MO	
Tambera	\$ 35.049
Empleados Rurales	\$ 13.000

\* El sueldo de la tampera resulta calculando el 11% de la producción mensual (Litros de leche/mes) con la valoración correspondiente de dicha producción (\$ del litro de leche del mes)

Los dueños informaron que cuentan con ciertas falencias en la mano de obra, tanto con los empleados rurales como con los ayudantes de la tampera, ya que no cumplen debidamente con sus actividades diarias. Al no tenerse un control de esta situación, se ven perjudicados en muchos aspectos, principalmente en la disminución de la eficiencia del establecimiento.

Los dueños cumplen con sus horarios y trabajan equitativamente con los demás empleados. No les proporcionan capacitaciones a estos últimos y tampoco a la tampera. Ellos se capacitan, pero no son muy constantes en estas actividades.

Las decisiones son tomadas entre ambos propietarios, quienes se encargan del sistema productivo. Si son sucesos eventuales y pocos relevantes, se deciden en el mismo periodo y hasta pueden ser abortadas por uno solo de ellos, pero si son problemas de mayor importancia, las decisiones son tomadas entre los dos, quienes se reúnen para debatir la misma.

No cuentan con asesoramiento por parte de un ingeniero agrónomo y un veterinario. Esto se refleja en la ineficiencia que tiene el establecimiento, debido al mal uso de insumos y la presencia de gastos varios innecesarios.



### ✓ Contratos laborales

CONTRATO ASOCIATIVO DE EXPLOTACIÓN TAMBERA (ver modelo anexo 4):

Los dueños celebran este tipo de contrato con la tambera. Según lo establece la ley 25.169.

La ley 25.169 regula (ver ley en anexo 5):

- Art 1 a art 4: sujetos, naturalezas jurídicas y objeto de ley.
- Art 5: duración del contrato.
- Art 6 a art 8: obligaciones de las partes.
- Art 10 a art 11: Resolución y rescisión del contrato.
- Art 12: retribución.
- Art 13: disposiciones en materia laboral, fiscal y previsional.

En el contrato el empresario-titular llega a un común acuerdo con el tambero- asociado, acordando una retribución del 11% de las ganancias producidas, según lo establece la ley (común acuerdo). Este porcentaje se puede ver modificado según la producción. Al aumentar el nivel productivo el mismo disminuirá y en caso de disminuir, el porcentaje de retribución aumentará.

El lapso de finalización de la sociedad no se especifica por lo tanto según estipula la ley es de 2 años a partir de la primer venta.

La única obligación adquirida por el empresario-titular es el seguro de vida y laboral del tambero-asociado, y de su familia, por desarrollar las actividades en su propiedad. Los servicios contratados para tal fin están cubiertos por la aseguradora "Seguros del Empleador", en la ciudad de Villa María.

Cabe destacar que el productor no tiene responsabilidad laboral, previsional, fiscal ni de seguridad social para con los miembros familiares de la tambera y sus dependientes según lo estipula la ley 25.169 en los incisos e del art. 7 y b del art 8.

La tambera en carácter de monotributista, para su seguridad social, contrata los servicios de la Obra Social OSDE.



#### SITUACION DE LOS EMPLEADOS RURALES:

La empresa cuenta con 2 empleados más, aparte de la asociación con la tampera. Estos son familiares directos de los dueños por lo cual sus servicios son contratados como servicios de terceros en carácter de monotributistas. No se consideran un riesgo laboral debido a que son parte activa de la empresa y futuros herederos.

Los dueños y familiares cuentan con los servicios de SOS Salud para su resguardo social.

#### ✓ Higiene y Seguridad (Anexo 6)

El establecimiento a relevar no cumple con las condiciones dictadas en el decreto de Higiene y Seguridad de las empresas agrarias, tampoco cuenta con un manual correspondiente donde se plasman los cuidados y las protecciones necesarias para preservar la salud y el bienestar humano, como también material.

Los empleados rurales, la tampera y sus ayudantes no tienen capacitaciones, esto hace que al realizar las distintas actividades corran riesgo de tener algún accidente o de contraer alguna enfermedad laboral, ya que no gozan de la información y el conocimiento para manipular correctamente las rutinas diarias.



### ✓ Jurídica

El establecimiento a relevar es considerado como una Sociedad Civil.

En el nuevo Código se introdujeron importantes cambios que tienen relación a las Sociedades Simples, con el objeto de dar seguridad al empresario que ya tiene conformada este tipo de sociedad o quienes quieren optar por concretar una.

Una de esas modificaciones consiste en la obligatoriedad del pacto entre los socios, esto quiere decir que el contrato que los socios suscriben tiene valor entre las partes. Cualquiera de los socios puede representar a la sociedad (suscribir contratos, etc.).

El nuevo Código permite a la Sociedad Simple adquirir bienes registrables, o sea cosas inmuebles o muebles cuya adquisición se inscribe en registros. El bien se inscribe siempre a nombre de la sociedad.

Al tiempo de crear esta sociedad, es muy importante tener en cuenta que los socios responden siempre y por parte iguales por las deudas que la sociedad tenga con terceros.

Las Sociedad Simple continúan tributando nacionales como el impuesto a las ganancias en cabeza de los socios, I.V.A., siempre que no esté inscripta en el régimen de monotributo. En cualquier caso, deberá tributar el impuesto local de ingresos brutos, salvo que la actividad que desarrolla se encuentre exenta. Para que la sociedad pueda ser inscripta en el régimen de monotributo, se requiere que los socios no sean más de tres.



✓ **Situación impositiva**

El establecimiento “La Furia” figura ante el AFIP como Responsable Inscripto.

La Administración Federal de Ingresos Público considera como contribuyente responsable inscripto aquellos que superan los parámetros máximos del monotributo. Por ello tienen que inscribirse a través de la web de AFIP en el Impuesto al Valor Agregado (IVA), Impuesto a la Ganancias y Autónomos para realizar los aportes de seguridad social.

✓ **Registros productivos**

El establecimiento cuenta con un registro productivo; es llevado a cabo por la tampera, completando una planilla de los litros obtenidos en el día.

Por otro lado la cantidad de animales y sus respectivos controles son registrados en el libro sanitario que es propiedad del veterinario, esto se va actualizando cada 6 meses, ya que es el plazo entre vacunaciones.

✓ **Registros económicos y financieros**

Sus registros económicos y financieros, se encuentran a cargo del contador. Los dueños al tener una participación activa en las labores del establecimiento tienen conocimiento del flujo de ingresos y egresos, es decir que no tienen registro de ningún movimiento sino que lo llevan de manera informal.

No controlan, ni evalúan las actividades, solamente se guían por los resultados lanzados periódicamente por el sistema.

Las boletas, facturas y recibos de compras, son los únicos documentos que tienen, pero estos no son una eficiente fuente de información. Al estar desordenados y no plasmados en ninguna base de datos, tardan mucho más en recurrir a lo que estarían buscando.



No planifican a largo plazo, solamente a corto, buscando la eficiencia del momento.

Llevan una administración informal, en la cual no tienen un control sobre la rentabilidad, no amortizan el capital que disponen y no adquieren índices productivos; esto es muy importante ya que les permitiría saber en qué estado se encuentra el establecimiento.

### ✓ Manejo de las compras

Las compras son realizadas por los productores, en donde recurren a locales de confianza y tratan con proveedores de muchos años. Éstos se encuentran en las localidades de Villa María, Villa Nueva y Oliva.

Depende de la mercadería y la cantidad solicitada, es llevada por medio de flete, sino los dueños la trasladan por sus propios medios.

En cuanto a la hacienda se realizan compras de vaquillonas trimestral o cuatrimestralmente.

### ✓ Manejo de las ventas

La entrega de la leche se ejecuta diariamente a una firma particular denominada "Punta del Agua", quienes le pagan un monto según el volumen productivo. El precio que reciben en este momento es de \$4,30.

Como así también se lleva a cabo la comercialización de rollos de alfalfa de 500kg a \$1.000 c/u.

Otra de las ventas que realizan es la de animales. Éstas se efectúan cuando las vacas tienen problemas físicos que alteran la producción, como por ejemplo problemas de patas, de ubre, etc, o cuando ya se encuentran viejas. El comprador les paga según el estado corporal del animal a un precio de \$10 /kg. La cantidad es de 10 cabezas anual.

Como así también los terneros machos y hembras, se venden a los 2 meses de nacidos con una retribución de \$3.000/cab. A través de una realización de cálculos se pudo obtener la cantidad promedio, con un resultado



de 150 cabezas al año. Se debió estimar por la falta de registros y de información productiva.

✓ **Resultado económico**

Se pueden observar los siguientes cuadros en donde sus montos forman parte del cálculo de la rentabilidad del establecimiento.

*Cuadro 20-Capital Tierra*

Hectáreas	USD	Cotización \$/USD	Total
161	10.000,00 USD	15	\$ 24.150.000,00

*Cuadro 21- Capital de Hacienda*

Capital de Hacienda					
Ganado	Cantidad	Peso	Total KG	\$/Kg	Total
Vaca en Ordeño	130,00	500,00	65.000,00	\$ 21,00	1365000
Vacas Secas	50,00	400,00	20.000,00	\$ 19,00	380000
Termeras	25,00	60,00	1.500,00	\$ 32,00	48000
Terneros	25,00	60,00	1.500,00	\$ 30,00	45000
Toros	1,00	800,00	800,00	\$ 20,00	16000
<b>Total</b>	<b>231,00</b>	<b>1.820,00</b>	<b>88.800,00</b>		<b>\$ 1.854.000,00</b>



Cuadro 22- Rentabilidad campaña 2015-2016

INGRESOS		Total	Cantidad	Unidades	\$
Ingreso por venta de leche		\$ 3.876.665,00	901550	litros	\$ 4,30
Venta de animales	Vacas de rechazo	\$ 45.000,00	10	Cabezas	\$ 4.500,00
	Terneros/as	\$ 450.000,00	150	Cabezas	\$ 3.000,00
Vanta de rollos		\$ 153.000,00	153	rollos	\$ 1.000,00
Diferencia de inventario		\$ 0,00	0,00		\$ 0,00
<b>Total de Ingresos</b>		<b>\$ 4.524.665,00</b>			
EGRESOS					
Costos Directos					
Compra de vaquillonas		\$ 375.000,00	30	cab	\$ 12.500,00
Costos de implantacion y mantenimiento de cultivos	Alfalfa	\$ 631.446,36	21	has	\$ 48.387,05
	Alfalfa 2		38	has	\$ 6.696,55
	Alfalfa 3		54	has	\$ 9.516,15
	Avena		33	has	\$ 36.041,61
	Maiz Forrajero		33	has	\$ 530.805,00
Mano de Obra		\$ 732.591,60			
Costo de Balanceado		\$ 759.200,00	189.800,00	kg/anual	\$ 4,00
Costo de sanidad	Vacas	\$ 3.013,31			
	Terneros	\$ 1.165,85			
Mantenimiento	Tractor	\$ 280.000,00	10000	hs	\$ 28,00
	Sembradora	\$ 680.000,00	4000	hs	\$ 170,00
	Helice	\$ 24.000,00	1000	hs	\$ 24,00
	Rastrillo	\$ 42.760,00	1000	hs	\$ 42,76
	Rotoenfardadora	\$ 119.700,00	1000	hs	\$ 119,70
	Equipo de frio	\$ 60.000,00			
<b>Subtotal</b>		<b>\$ 3.708.877,12</b>			
<b>Margen Bruto (Total Ing - Sub.Egr)</b>		<b>\$ 815.787,89</b>			
Gastos Estructurales					
Veterinario		\$ 4.600,00	460	cab	\$ 10,00
Contador		\$ 13.800,00	1	mes	\$ 1.150,00
Luz		\$ 12.000,00	1	mes	\$ 1.000,00
Mantenimiento Pick Up		\$ 74.690,00	1000	hs	\$ 74,69
Telefono		\$ 12.120,00	1	mes	\$ 1.010,00
Obra Social		\$ 101.160,00	1	mes	\$ 8.430,00
Impuesto rural		\$ 19.568,00			
Seguros		\$ 42.000,00	1	mes	\$ 3.500,00
<b>Subtotal</b>		<b>\$ 279.938,00</b>			
<b>Resultado Operativo (Mg Bruto - Sub. Gs Estructurales)</b>		<b>\$ 535.849,89</b>			
Amortizaciones		\$ 225.027,67			
<b>Ingreso Neto (Result Ope. - Amortizaciones)</b>		<b>\$ 310.822,22</b>			
<b>Rentabilidad (Ing.Net/ (VA + Cap.Hacienda + Cap.Tierra)</b>		<b>1%</b>			



### ✓ Cierre de capítulo

En conclusión, la rentabilidad de la campaña 2015-2016 disminuyó 2 puntos en comparación a la anterior (2014-2015), es decir que del 3% pasaron a un 1%. Esto nos permite observar que las mejoras que se están tratando de implementar no tienen un resultado óptimo, al contrario, se ve un retroceso económico.

Hay muchos factores y áreas que tienen falencias y no son corregidas, esto causa que haya una eficiencia tanta productiva como administrativa.



# *Unidad III*

## *Diagnóstico*



En esta unidad se reflejará de manera clara y precisa el diagnóstico en base a las unidades anteriores, en la cual se utilizó la herramienta de análisis FODA.

El análisis FODA permite determinar el estado en que se encuentra el establecimiento analizado y conocer que aspectos se deben mejorar para garantizar la supervivencia y el cumplimiento de los objetivos de la organización

Se recopiló la información que podría llegar a ser una fortaleza y una debilidad de la unidad de relevamiento y las oportunidades y amenazas del marco teórico.



## FODA

### ✓ Fortalezas

#### Área productiva

- El establecimiento se encuentra a pocos km de la ruta.
- Se localiza cerca de la localidad de la zona urbana de La Playosa.
- Sistema apto para la clase de suelos que contiene.
- Tierras propias.
- Matriz apta.
- Rotación beneficiosa.
- Análisis de suelo
- Utilización de maquinarias y herramientas propias para siembra de grano fino.
  - Dieta equilibrada.
  - Se les proveen a todas las categorías las vacunas reglamentarias en el tiempo correspondiente.
    - Análisis toxicológico del agua.
    - Utilización de barreras preventivas para la mastitis.
    - Rutina de ordeño apta.
    - Realización de tacto.
    - Descarte de vacas con problemas físicos.
    - Aumento de producción en relación al año pasado.
    - Maquinarias y herramientas propias.
    - Máquinas y herramientas en buen estado.



## **Área administrativa/funcional**

- Buena comunicación entre los dueños.
- La mano de obra vive en el mismo establecimiento y contienen movilidad propia.
- Asesoramiento de un contador.
- Los dueños participan activamente en las actividades.
- Los dueños tienen capacitación.
- Distribución de actividades según la capacidad de cada uno.
- Celebran el contrato de Tambero asociado con la tampera.
- Inscripción de la tampera en el RENATEA.
- Se les otorga todos los beneficios tributarios, seguros y obra social a los empleados registrados.
- Inscriptos en el AFIP y como responsable inscripto.
- Registros de litros producidos.
- El stock de animales y sus controles sanitarios son llevados por el veterinario.



## ✓ Debilidades

### Área productiva

- Suelos deficientes.
- Crecimiento y resistencia de malezas.
- Mal aprovechamiento de los suelos.
- Contratar servicio de fumigación y siembra de grano grueso.
- Alimentación de mala calidad.
- No hay división de rodeo.
- Ningún profesional les realiza la dieta.
- Kg de ración estimada.
- La alimentación de los terneros es ingerida por animales ajenos al sistema.
- Estimación de la mortandad de los animales.
- Ciclo de preñez demasiado extenso.
- Poca reposición.
- Cantidad alta de vacas secas.
- No hay vaquillonas para reposición.
- Mala calidad del agua.
- Compartimiento de ensenadas entre animales de distintas categorías.
- No tienen inseminación y celo sincronizado.
- No tienen control lechero.
- Vacas para descarte se siguen utilizando para la producción.
- Instalaciones en mal estado.
- Animales ajenos al sistema sueltos por la falta de alambrados.
- Caminos mal diseñados.
- La mayoría de las instalaciones se encuentran amortizadas.
- La oferta es mucha más elevada en relación a la cantidad demandada.



## Área administrativa/funcional

- No tienen asesoramiento fijo de ingeniero agrónomo y veterinario.
- Exceso de confianza de los empleados.
- Incumplimiento de las actividades por parte de los colaboradores de la tampera.
  - Mirada subjetiva sobre la relación familia-trabajo.
  - Poco control por parte de los dueños.
  - La tampera como los empleados rurales no tienen capacitaciones.
  - No hay un plazo concreto de la finalización del contrato.
  - No se cumple con el día franco.
  - Incumplimiento de las normas de higiene y seguridad.
  - No se utiliza los elementos de protección personal.
  - No tienen un libro de higiene y seguridad.
  - Sociedad de hecho.
  - No utilizan base de datos.
  - No tienen registros productivos, financieros y ni económicos.
  - Administración informal.
  - No planifican a largo plazo.
  - No son conscientes de su rentabilidad.
  - Compra de vaquillonas.
  - Venta de vacas de rechazo y de terneras a un bajo precio.
  - Rentabilidad baja.



## ✓ Oportunidades

- Ubicación en una de las cuencas lecheras más grande del país.
- A nivel nacional, grandes consumistas de quesos.
- Aumento del precio de leche pagado al productor en comparación al 2015.
- Otorgamiento de subsidios.
- Suspensión de retenciones.

## ✓ Amenazas

- Aumento de la producción láctea en el mundo.
- Tasas de crecimiento negativa a nivel nacional
- Bajo consumo de leche fluida.
- Factores climáticos adversos.
- Altos costos de producción.
- Baja facturación.
- Bajo precio a nivel internacional.



## ✓ Cierre de capítulo

La utilización del FODA como una herramienta nos muestra en que situación actual se encuentra el establecimiento, permitiéndonos de esta manera obtener un diagnóstico preciso. En función de esto se pueden tomar decisiones reparadoras de acuerdo a los objetivos formulados con anterioridad.

El resultado lanzado por esta herramienta, nos muestra que la situación del establecimiento no es muy óptima, ya que prevalecen las debilidades sobre las fortalezas, y las amenazas sobre las oportunidades.

Tiene grandes falencias en ambas áreas. En la productiva, sus mayores problemas son, el estado en el que se encuentran las instalaciones y la alimentación, causando la improductividad del mismo. Y en la administrativa-funcional, es la falta de registros y la mano de obra, esto produce no tener una situación certera del establecimiento ya que no se tiene de donde comprobar los movimientos que realiza la empresa. Por este motivo se debieron de estimar a través de las encuestas realizadas a los productores y a la visita a campo.

Sobre las fortalezas se destaca el cuidado que tienen sobre el suelo a través de la rotación y las formas legales que son las correspondientes.

Como oportunidades la localización del sistema productivo, ya que se encuentra en una de las cuencas lechera más importante del país y las políticas lanzadas por el gobierno. Éstas son positivas y de gran ayuda para el sector lácteo, pero no son lo suficiente para hacerle frente a las amenazas que éstos deben de enfrentar en la actualidad como lo es clima, el aumento de los insumos, el bajo precio de cobro por parte de los productores, entre otros.



# *Unidad IV*

## *Propuesta*



## **Metodología**

En esta unidad se plantearán las posibles soluciones para el mejoramiento del establecimiento analizado, considerando los resultados adquiridos del análisis FODA.

Se plasmarán las alternativas más apropiadas junto a su plan de acción en lo cual permitirán un crecimiento de la empresa.

### ✓ **Área técnica/productiva**

#### ***Propuesta 1: Incremento de la producción***

Se aumentará la producción de 19 L. a 23 L. diarios por cabeza. En primer lugar se logrará la división del rodeo, en la cual estará dividido según la categoría correspondiente de cada animal. Luego se aumentará la carga animal de 1,23 a 1,40 cab/has, que consistirá en vender animales de descarte o de baja producción y reponerlas con vaquillonas propias. También se buscará una mayor eficiencia en el ciclo de lactancia, en la cual pasará de 14 meses de gestación a 12 meses.

Y por último se replanteará la dieta en manos de un Ingeniero Agrónomo.

#### ***Propuesta 2: Reposición propia***

Se dejarán las terneras con motivo de llevarlas a recría para tener una reposición de vaquillonas propias, en donde tendrán su primer ordeño con un peso de 400 Kg. Éstas se podrán mantener con alimento proveniente del establecimiento ya que se puede aprovechar la elevada oferta que este provee. Esto permitirá que no haya gastos extras por compra de vaquillonas.



### ***Propuesta 3: Utilización del suelo***

Se planteará mejor la utilización de los lotes según el tipo de suelo que corresponda, esto se logrará a través de la ayuda de la carta de suelo.

Esto permitirá que se implanten los cultivos según las características edáficas de cada lote, permitiendo que haya mejor eficiencia en la calidad y rendimiento de los mismos, con el objetivo de obtener un alimento beneficioso para los animales.

### ***Propuesta 4: Instalaciones y maquinarias***

Mejorar e incorporar instalaciones y maquinarias al establecimiento para obtener mayor orden y lograr un ámbito de trabajo ergonómicamente eficiente y armonioso tanto para los empleados como para los animales.

Estos cambios también están relacionados al aumento de la producción y del ganado.



✓ **Área administrativa/ funcional**

***Propuesta 1: Incorporación de un veterinario, ingeniero agrónomo y un licenciado en administración rural***

Incorporar asesoramiento fijo de veterinario, ingeniero agrónomo y un LAR quienes lo visiten dos veces al mes para lograr un mayor control y eficiencia en el establecimiento.

***Propuesta 2: Naturaleza de la sociedad***

Analizar la posibilidad de cambiar la naturaleza de la empresa, de una sociedad simple a una SA, para lograr la obtención de mayores beneficios y recaudos.

***Propuesta 3: Incorporación de registros productivos, económicos y financieros***

Toma de registros en donde se puedan plasmar los acontecimientos económicos, financieros y técnicos/productivos. Para lograr un mayor orden y control, evitando la estimación.

***Propuesta 4: Cambios en la mano de obra***

Se planteará la incorporación de nueva mano de obra, el tambero y sus empleados. Ya que los operarios que tienen en este momento no son eficaces en sus labores, cuestionan y no llevan a cabo las decisiones determinadas por los dueños.



La capacitación en la actualidad representa uno de los medios más efectivos para asegurar la formación permanente de sus recursos humanos. Por este motivo se les otorgara tanto al tambero, a los empleados rurales y a los dueños capacitaciones previstas que puedan beneficiarlos para mejorar su rendimiento.



# *Unidad V*

## *Evaluación de propuestas*



En el presente capítulo se desarrollarán con mayor exactitud las propuestas previstas en el Capítulo IV, en la cual tendrán una proyección en un plazo de 5 años. Se describirán como se van a lograr y cuáles serán los métodos que se utilizarán, permitiendo llegar a los objetivos planteados con anterioridad para la obtención de un establecimiento rentable y eficaz.



✓ Área técnica/productiva

***Propuesta 1: Incremento de la producción***

Para lograr el aumento de la producción por vaca de 19lts a 23 lts se planteará nuevos planes de acción. Estos los podremos ver a continuación:

▪ **División del rodeo**

Esto es importante ya que cada animal tiene requerimientos nutricionales diferentes según el momento fisiológico de cada rodeo. Esto también ayudará a la mano de obra a lograr un mejor manejo y control, ya que habrá mayor organización.

La división planteada será:

- **Rodeo de punta**
- **Rodeo de cola**
- **Vaquillonas de reposición**

El rodeo será dividido según la producción de cada animal. Las vacas que estarán dando igual o mayor a 20 lts diarios, se encontraran en el rodeo de punta y las que se encuentren en una producción menor a los 20 lts conformaran el rodeo de cola.

Las vaquillonas de reposición serán las que estén próximas a entrar al tambo, reponiendo a las vacas de descarte y el porcentaje de mortandad en ese año.



▪ **Aumento de la carga animal**

A través de cálculos realizados se pudo obtener que se puede aumentar la carga animal sin que el establecimiento sufra alguna consecuencia.

Por este motivo se aumentará de 1,23 cab/ has, cifra correspondiente al año del relevamiento, y se llegará al año 5 con un valor de 1,40 cab/has. Este resultado se llegó a través de la formula **Vacas Totales/ Has de tambo**.

A continuación, se podrá ver el cuadro en donde se plasma la proyección del rodeo.

Cuadro 23: **Proyección del Rodeo**

Rodeo						
Categorías	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Rodeo de punta	130	83	88	92	97	103
Rodeo de cola		55	58	62	65	69
Vaquillonas de reposicion	0	30	36	35	36	38
Vacas secas	50	40	30	28	28	28
Terneros	25	47	60	86	91	96
Terneras	25	47	60	86	91	96
Toros	1	3	4	5	5	6
<b>TOTAL</b>	231	305	336	394	413	436

En el **Cuadro 23** de Proyección del Rodeo, se puede comenzar a ver los distintos cambios que ocurren en las categorías.

- **Categoría Rodeo de punta y de cola:** se estimó que el 60% de los animales pertenecen al rodeo de punta y los restantes al rodeo de cola.
- **Categoría Vaquillonas en Reposición:** en el año 1 se realiza la última compra de vaquillonas, ya que en el año 0 no se contaba



con reposición propia. Se comienza a estabilizar en el año 2, en la cual desde ese mismo año hasta el quinto no se compran más y se comienza a reponer del mismo rodeo. Se estimó que el porcentaje de reposición es del 20% de las vacas totales.

- **Categoría Vacas Secas:** a través de información se logró estimar la cifra de esta categoría. Se comienza a estabilizar en el año 2, ya que la elevada cantidad de animales en los años anteriores se debe a problemas de reproducción y a ciclos largos de lactancia.
- **Categoría Terneros en estaca:** en el **Cuadro 23** se puede observar que los valores de los dos primeros años son estimados mientras que los restantes fueron sacados a través de un cálculo. El razonamiento que se utilizó fue que en el año 3 al estabilizarse el ciclo de lactancia, las vacas comenzarán a tener un ternero por año y se espera que la mitad sean machos y la otra hembra.

El año 1 mantiene el porcentaje de mortandad del 6%, mientras que en el año 2 y 3 se reduce a un 5% y en los periodos restantes se calculó un 4%, esto se debe que al pasar los años el establecimiento tendrá mayor eficiencia de manejo del rodeo.

- **Toro:** El aumento de toros durante los años se calculó a través del 3% de las vacas en ordeño.



- **Ciclo de lactancia**

Para pasar de un ciclo de lactancia de 14 meses a 12 meses en un sistema natural, se empezara a observar a los animales que se encuentren en celo, estos serán apartados de sus rodeos para ser colocados en un corral en donde se encuentren los toros reproductores. Esto permitirá que haya mayor eficiencia y control en la gestación. Entre los 45 a 60 días se realizará tacto, por medio de un veterinario, para comprobar si fue efectiva la preñez.

Esto también permitirá que las vacas tengan un ternero al año, logrando el aumento de la producción y la disminución de las vacas secas.

- **Dieta**

Para el aumento de la producción es indispensable la observación de la dieta de los distintos rodeos. Por este motivo se planteó su dieta correspondiente según **Rodeo de cola, rodeo de punta, vacas secas, vaquillonas de reposición y terneros en estaca** y la estación del año, ya que los animales requieren de distinta cantidad de KgMs según la producción deseada.

A continuación, se presenta la dieta reformulada por la Ingeniera Agrónoma:



Cuadro 24: Dieta por Categoría (Anexo 7)

Rodeo de punta				
	Otoño- Invierno		Primavera-Verano	
		Kg MS		Kg MS
Pastoreo( Avena o Alfalfa)	30%	5,28	35%	6,16
Silo Maiz	30%	5,28	30%	5,28
Rollo Alfalfa	5%	0,88	5%	0,88
Balanceado	35%	6,16	30%	5,28
Rodeo de cola				
	Otoño- Invierno		Primavera-Verano	
		KgMS		Kg MS
Pastoreo( Avena o Alfalfa)	42%	6,05	45	6,48
Silo Sorgo	40%	5,76	41	5,9
Balanceado	18%	2,59	14	2
Vaquillonas de reposicion				
	Otoño- Invierno		Primavera-Verano	
		KgMS		KgMS
Pastoreo( Avena o Alfalfa)	45%	5,4	35,50%	4,26
Silo Sorgo	45%	5,4	44,50%	5,34
Rollo Alfalfa	10%	1,2	20%	2,4
Vacas Secas				
	Otoño- Invierno		Primavera-Verano	
		KgMS		KgMS
Silo Maiz	50%	6	60%	8
Rollo Avena	50%	6	40%	4
Terneros en estaca				
Leche		4 lts		
Maiz picado		0,5 kg		

El pastoreo que se puede observar en el **Cuadro 24**, la avena se refiere a la época otoño-invierno, mientras que la alfalfa es pastoreada en primavera-verano.

A la dieta se le incorporo el silo de sorgo para el rodeo de cola y para las vaquillonas de reposición, ya que el requerimiento de los animales es menor al igual que el costo.



Cuadro 25: Proyección del aumento de la producción por categoría

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Rodeo de punta (cab)</b>	<b>130</b>	<b>83</b>	<b>88</b>	<b>92</b>	<b>97</b>	<b>103</b>
Produccion rodeo de punta		22 lts	24 lts	25 lts	26 lts	27 lts
Total produccion al dia		1.826 lts	2.112 lts	2.300 lts	2.522 lts	2.781 lts
Total produccion anual		666.490 lts	770.880 lts	839.500 lts	920.530 lts	1.015.065 lts
<b>Rodeo de cola (cab)</b>		<b>55</b>	<b>58</b>	<b>62</b>	<b>65</b>	<b>69</b>
Produccion rodeo de cola		18 lts	18 lts	18 lts	18 lts	19 lts
Total produccion al dia		990 lts	1.044 lts	1.116 lts	1.170 lts	1.311 lts
Total produccion anual		361.350 lts	381.060 lts	407.340 lts	427.050 lts	478.515 lts
<b>Produccion promedio por vaca</b>	<b>19 lts</b>	<b>20 lts</b>	<b>21 lts</b>	<b>21,5 lts</b>	<b>22 lts</b>	<b>23 lts</b>
<b>Por dia</b>	2.470 lts	2.816 lts	3.156 lts	3.416 lts	3.692 lts	4.092 lts
<b>Por mes</b>	74.100 lts	84.480 lts	94.680 lts	102.480 lts	110.760 lts	122.760 lts
<b>Anual</b>	901.550 lts	1.027.840 lts	1.151.940 lts	1.246.840 lts	1.347.580 lts	1.493.580 lts

En el **Cuadro 25** se podrá ver plasmado los beneficios que conlleva la realización de los planes de acción desarrollados anteriormente. Permitiendo el aumento de la producción en el rodeo de punta y manteniendo los de cola teniendo un pico en el último año. Esto permite que la producción promedio por vaca se acreciente de 19 lts a 23 lts en el quinto año.



### ***Propuesta 2: Reposición propia***

La reposición de vaquillonas propias serán los futuros vientres de nuestro rodeo, en la cual nos tendrá que dar la mayor cantidad de terneros posibles en su vida útil. Esto lograra que aumente la producción y que disminuya los costos.

Esta será lograda a través de la recría de sus propias terneras, siendo el excedente vendido junto a los terneros machos en un periodo de 90 días luego de su nacimiento.

Estas vaquillonas de 400 kg todavía no se encuentran en producción pero serán las próximas en entrar al sistema tambero.

La reposición propia nos permitirá eliminar las compras de vaquillonas que se realizaba con anterioridad. También podrán vender los animales que se encuentren en mal estado o de baja producción en un periodo de un año. Es decir que todos los años entrarán vacas jóvenes al tambo y saldrán las de descarte.

Esto también es posible ya que la oferta de alimento es mucho mayor a la cantidad demandada.

### ***Propuesta 3: Utilización del suelo***

Con la ayuda de la carta de suelo se pudo identificar en donde se encuentran los de mejores características. Acorde a esto se realizaron los cambios pertinentes y más convenientes para implantar los cultivos según sus requerimientos buscando alimentos de mayor cantidad y calidad.

Se cambió el lote 4, que tiene un tipo de suelo ineficiente, por el lote 5 de clase IV, ya que los cultivos que están destinados al tambo, en especial la alfalfa, necesitan de altos requerimientos edáficos y nutricionales para obtener calidad y rendimiento.

En el próximo cuadro se observa la rotación de los próximos cinco años con la incorporación de los cambios de los lotes.



Cuadro 26: **Proyección de la rotación**

Lotes	Has	Tipo de suelo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	30 ha	VI y VII	Barbecho/Avena/ Maiz silo	Alfalfa	Alfalfa 2	Alfalfa 3	Avena/Maiz silo
2	21 ha	VI	Alfafa	Alfalfa 2	Alfalfa 3	Avena/Maiz silo	Alfalfa
3	21 ha	VI	Alfalfa 2	Alfalfa 3	Avena/Maiz silo	Alfalfa	Alfalfa 2
<b>5</b>	<b>8 ha</b>	<b>IV</b>	Alfalfa	Alfalfa 2	Alfalfa 3	Avena/Sorgo silo	Alfalfa
6	12 ha	VI	Alfalfa 3	Avena/Sorgo silo	Alfafa	Alfalfa 2	Alfalfa 3
7	14ha	IV y VI	Alfalfa 3	Avena/Maiz silo	Alfalfa	Alfalfa 2	Alfalfa 3
8	24 ha	IV y VI	Avena/Sorgo silo	Alfalfa	Alfalfa 2	Alfalfa 3	Avena/ Sorgo silo
9	12 ha	IV	Alfalfa 3	Avena/Maiz silo	Alfalfa	Alfalfa 2	Alfalfa 3
<b>TOTAL</b>	<b>142 ha</b>						
<b>4</b>	<b>12 ha</b>	<b>IV,VI y VII</b>	Avena/Barbecho	Avena/Barbecho	Avena/Barbecho	Avena/Barbecho	Avena/Barbecho
<b>TOTAL</b>	<b>154 has</b>						

En el **cuadro 26** se refleja una planeación estratégica del uso de los lotes en 5 años. Asegurando así el mejor uso de los mismo y estabilidad productiva, en cuanto a forraje, mediante un correcto uso de la matriz de rotación.

#### **Propuesta 4: Instalaciones y Maquinarias**

Mejorar las instalaciones del establecimiento para obtener mayor orden y lograr un ámbito de trabajo ergonómicamente eficiente y armonioso tanto para los empleados como para los animales.

Estos cambios también están relacionados al aumento de la producción y del ganado.

En el cuadro siguiente se plasmará las inversiones que se realizaran duran los distintos años.



Cuadro 27: **Proyección de inversiones**

Inversión en Maquinarias e instalaciones				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Casa	Tinglado de ordeño	Media sombra	Bebederos	Tractor
	Comedero	Alambrados		Equipo de frio
	Brete y Manga			

- **Casa:** Se realizarán mejoras y se incorporarán equipamiento para que la mano de obra se sienta motivada por vivir en un espacio óptimo.
- **Tinglado de ordeño:** se repararán las paredes y el suelo en mal estado con hormigón.
- **Comedero:** se incorporan 7 comederos de plástico de 250 lts.
- **Brete y Manga:** Se incorpora un brete con su manga para mayor capacidad de animales y para trabajar en un ámbito de mejor seguridad.
- **Media sombra:** se agregan 200 m2 de media sombra en la pista de espera, para que los animales tengan confort en las épocas de mayor estrés.
- **Alambrados:** se cambiarán por unos nuevos, tanto internos como perimetrales, por el mal estado en los que se encuentran. Esto permitirá que los animales estén en sus respectivos lugares designados, evitando la fuga de los mismos.
- **Bebederos:** se integran nuevos bebederos, ya que se aumenta la carga animal.
- **Tractor:** se cambia el tractor de mayor año por uno nuevo, ya que se encuentra en malas condiciones y se obtiene perdidas por alto mantenimiento.
- **Equipo de frio:** se incorpora un equipo de 5000 lts, a causa del aumento de la producción.



Área administrativa/ funcional

**Propuesta 1: Incorporación de un veterinario, ingeniero agrónomo y un licenciado en administración rural**

La ayuda del asesoramiento es de gran importancia ya que ponen a disposición del establecimiento sus conocimientos y experiencias para lograr un sistema eficiente y rentable.

A continuación, se podrá ver en el cuadro siguiente el asesoramiento que se incorporará:

Cuadro 28: Asesoramiento

Asesoramiento				
	Ingeniero	Veterinario	Contador	LAR
	Fijo	Fijo	Es fijo	Fijo
<b>Ejemplo</b>	Medición de las pasturas, alimentación, aumento de producción, etc.	Vacunación, tacto, asistir al parto de las vacas, etc.	Lleva el control contable del establecimiento.	Es quien se encarga de asesorar al productor para que tenga mayor beneficio. Y administra

En el **Cuadro 28** se puede observar los profesionales que serán contratados durante los cinco años y cuáles serán las tareas destinadas para cada uno.

El LAR será incorporado en el primer año con un honorario de \$4.000 al mes, el veterinario y el ingeniero agrónomo en el segundo año, en donde el primero dejará de cobrar por animal y se le otorgará un monto fijo de \$4.000/mes, en cambio el ingeniero obtendrá \$6.000/mes.

Estos realizarán visitas dos veces al mes, dependiendo de la situación o de la urgencia por la que esté pasando el establecimiento.



### ***Propuesta 2: Naturaleza de la sociedad***

Se cambiará la naturaleza de la sociedad, de Sociedad de Hecho a Sociedad Anónima, ya que tiene muchas ventajas y protege el patrimonio de los socios.

La S.A es una sociedad mercantil cuyos titulares lo son en virtud de una participación en el capital social a través de títulos o acciones. Los accionistas no responden con su patrimonio personal de las deudas de la sociedad, sino únicamente hasta la cantidad máxima del capital aportado.

El establecimiento estará inscripto en el AFIP llevando el nombre de “La Furia S.A”.

### ***Propuesta 3: Incorporación de registros productivos, económicos y financieros***

Dentro del ámbito agropecuario es de vital importancia que se lleve a cabo los registros productivos, económicos y financieros del establecimiento, para así obtener un mayor control y facilidad a la hora de tomar decisiones. Gestionar la documentación de la empresa también ahorra tiempo en el momento de tener que encontrar información necesaria y precisa.

Por este motivo se llevarán los registros a través de planillas de cálculos de Excel, en la cual es una forma fácil de manejar y de entender. Estos serán llevados a cabo por los profesionales previstos.

Otra de las ventajas, es que no se es necesario incurrir en gastos, ya que no tiene ningún costo adicional.

Los registros tendrán distintas hojas de cálculos con sus respectivos nombres. En estos se plasmarán los ingresos y egresos, tanto de stock como de efectivo, al igual que el rendimiento productivo, entre otras cosas. Como así también todo tipo de hallazgos, procesos y procedimientos.



#### ***Propuesta 4: Cambios en la mano de obra***

Se incorporará nueva mano de obra, compuesta por el tambero y sus empleados. Ya que los operarios que tienen en este momento no son eficaces en sus labores, cuestionan y no llevan a cabo las decisiones determinadas por los dueños.

También se les otorgará capacitaciones a la tampera y a los empleados rurales, para que puedan tener una mayor eficiencia en sus laborales. Se destinará para este propósito un monto de \$10.0000 anual.

El porcentaje a la tampera comenzará a disminuir en el momento en que comience a aumentar la producción. Pasará del 11% al 10% en el año 4 y 5. En estos años también se aumentará el sueldo a los empleados rurales pasarán de \$13.000 a \$16.000.



## *Planificación de costos a 5 años*

En La siguiente etapa del informe se presentan el resultado económico financiero de la implementación de las propuestas planteadas en un plazo de 5 años.

Para determinar dichos resultados se tuvieron en cuenta los costos e ingresos, totales en los que se incurren discriminando por sector y naturaleza de los mismos.

Luego se determina la rentabilidad de cada año y se presenta la Tasa de Interna de Retorno con el Valor Actual Neto de las inversiones planteadas.

Finalmente se muestra un “Análisis de Rentabilidad” comparando y justificando la viabilidad del proyecto versus otras posibilidades.



✓ *Instalaciones y Maquinarias*

▪ **Amortización**

Cuadro 29: **Proyección de Amortización instalaciones y maquinarias (Anexo 8)**

<b>Amortización Instalaciones y Maquinarias</b>					
	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año4</b>	<b>Año5</b>
<b>Instalaciones</b>					
Valor Actual	\$ 357.623,77	\$ 473.935,59	\$ 554.267,41	\$ 1.489.333,23	\$ 1.448.742,23
Depreciación	\$ 44.352,67	\$ 45.302,67	\$ 45.482,67	\$ 45.482,67	\$ 45.482,67
<b>Maquinarias</b>					
Valor Actual	\$ 1.891.525,20	\$ 1.696.529,20	\$ 1.508.033,20	\$ 1.319.537,20	\$ 1.474.897,20
Depreciación	\$ 180.675,00	\$ 180.675,00	\$ 180.675,00	\$ 180.675,00	\$ 180.675,00
<b>TOTAL Valor Actual</b>	<b>\$ 2.249.148,97</b>	<b>\$ 2.170.464,79</b>	<b>\$ 2.062.300,61</b>	<b>\$ 2.808.870,43</b>	<b>\$ 2.923.639,43</b>
<b>TOTAL Depreciación</b>	<b>\$ 225.027,67</b>	<b>\$ 225.977,67</b>	<b>\$ 226.157,67</b>	<b>\$ 226.157,67</b>	<b>\$ 226.157,67</b>

En el **cuadro 29** se encuentran los montos totales de las amortizaciones de las instalaciones y maquinarias, incluidas las inversiones que se detallan en el cuadro siguiente (detalles de las amortizaciones en el anexo 8)



- **Inversión**

Cuadro 30: **Proyección de inversiones**

<b>Inversión en Maquinarias e instalaciones</b>				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
\$ 1.087.000,00	\$ 140.000,00	\$ 4.000,00	\$ 2.059,92	\$ 400.000,00
	\$ 19.000,00	\$ 100.000,00		\$ 65.000,00
	\$80.000,00			

Para el desarrollo de las propuestas se incurrirá en un **total de inversión de \$1.897.059,92**, desembolsando el 57% el año 1, el 12,5% el segundo, el 5,5% el tercero y el 24,2% en el quinto. El cuarto no se tiene en cuenta ya que es un monto pequeño.



✓ Costo de implantación y mantenimiento (Anexo 9)

Año 1	Alfalfa	Alfalfa 2	Alfalfa 3	Avena	Sorgo Silo	Maiz Silo
TOTAL \$/Cultivo	\$ 66.694,13	\$ 3.700,73	\$ 6.696,55	\$ 58.977,18	\$ 280.410,00	\$ 489.450,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 905.928,58</b>					

Año 2	Alfalfa	Alfalfa 2	Alfalfa 3	Avena	Sorgo Silo	Maiz silo
TOTAL \$/cultivo	\$ 124.089,75	\$ 5.110,53	\$ 3.700,73	\$ 11.748,46	\$ 169.380,00	\$ 428.460,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 742.489,46</b>					

Año 3	Alfalfa	Alfalfa 2	Alfalfa 3	Avena	Sorgo Silo	Maiz silo
TOTAL \$/cultivo	\$ 87.356,55	\$ 9.516,15	\$ 5.110,53	\$ 22.935,57	\$ 0,00	\$ 365.385,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 490.303,80</b>					

Año 4	Alfalfa	Alfalfa 2	Alfalfa 3	Avena	Sorgo Silo	Maiz silo
TOTAL \$/cultivo	\$ 48.327,53	\$ 6.696,55	\$ 9.516,15	\$ 8.965,93	\$ 128.470,00	\$ 359.535,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 561.511,16</b>					

Año 5	Alfalfa	Alfalfa 2	Alfalfa 3	Avena	Sorgo Silo	Maiz silo
TOTAL \$/cultivo	\$ 66.694,13	\$ 3.700,73	\$ 6.696,55	\$ 58.977,18	\$ 280.410,00	\$ 489.450,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 905.928,58</b>					

En el año 1 se cosechará una parte de las has de avena para luego ser utilizada para sembrar al año siguiente. Para observar los detalles que lanzaron estos resultados se puede acudir al **Anexo 9**.



✓ Sanidad

Cuadro 31: Proyección de la sanidad (Anexo 10)

Vacas y Vaquillonas					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	\$ 6.136,88	\$ 7.094,28	\$ 7.094,28	\$ 7.794,58	\$ 7.794,58
Terneros/as					
	\$ 2.331,70	\$ 3.160,45	\$ 4.431,30	\$ 4.548,63	\$ 4.663,40
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 8.468,58</b>	<b>\$ 10.254,73</b>	<b>\$ 11.525,58</b>	<b>\$ 12.343,21</b>	<b>\$ 12.457,98</b>

En el **cuadro 31** se puede observar los costos anuales que tienen cada categoría y el total que lanza la suma de estos dos en conjunto. Esto se encuentra relacionado al aumento de los rodeos en cada año.

En la categoría “Vacas y Vaquillonas” se incluyeron nuevas vacunas preventivas que con anterioridad no se tenían en cuenta, como la de la mastitis y la desparasitaria, y se eliminó el cobre y zinc, ya que se cree que no es necesaria para el animal.

Estos cambios fueron realizados a través de la consulta de un veterinario. Para obtener mayor información se puede observar el cuadro completo en el **Anexo 10**.



✓ Ingresos de leche

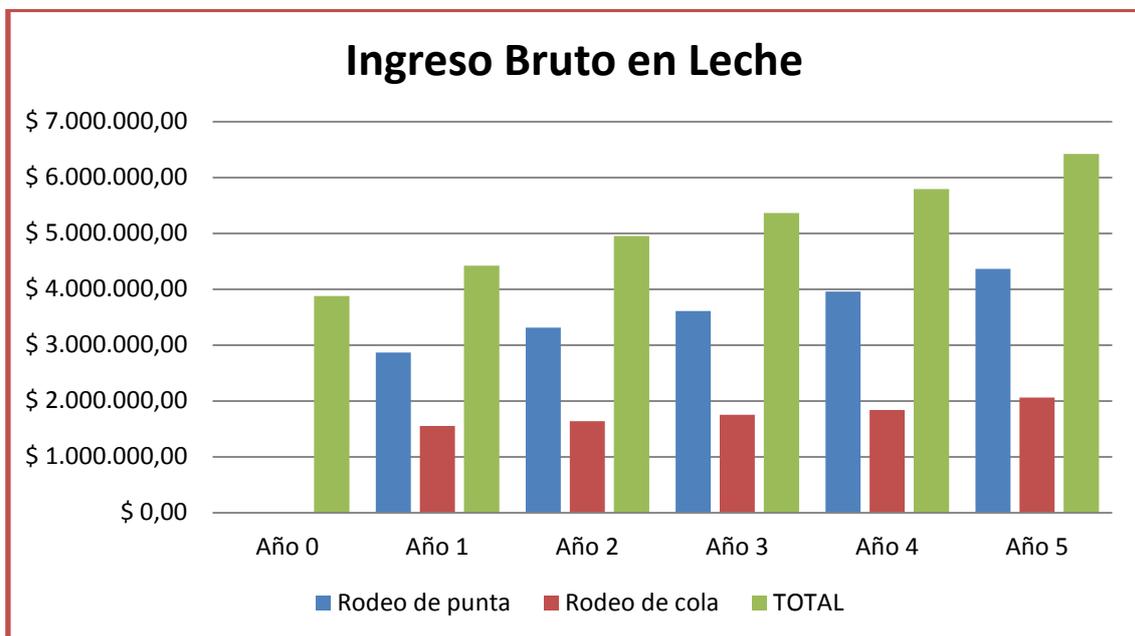
Cuadro 32: *Proyección de ingresos bruto de leche*

Ingreso bruto en leche						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Rodeo de punta		\$ 2.865.907,00	\$ 3.314.784,00	\$ 3.609.850,00	\$ 3.958.279,00	\$ 4.364.779,50
Rodeo de cola		\$ 1.553.805,00	\$ 1.638.558,00	\$ 1.751.562,00	\$ 1.836.315,00	\$ 2.057.614,50
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.876.665,00</b>	<b>\$ 4.419.712,00</b>	<b>\$ 4.953.342,00</b>	<b>\$ 5.361.412,00</b>	<b>\$ 5.794.594,00</b>	<b>\$ 6.422.394,00</b>

Se considera el precio de la leche de \$4,30 durante los cinco años para facilitar los cálculos.

Se puede observar en el **Cuadro 32** que desde el año 0 hasta el quinto se produjo un incremento de los ingresos en relación al aumento de la producción, esto se puede ver en el **Cuadro 25**. Se debe a los cambios que se realizaron con anterioridad, proporcionándole eficiencia al establecimiento.

En el grafico siguiente se puede ver y comparar de mejor forma el incremento de los ingresos anuales de leche, tanto del rodeo de punta, de cola y el total de entre estas dos categorías.





✓ Ingresos por venta de animales

Año 0				
	KG	Cabezas	\$/kg	\$ total
Vacas de Rechazo	450	10	\$ 10,00	\$ 45.000,00
Terneros/as	60	150	\$ 3.000,00	\$ 450.000,00
				<b>\$ 495.000,00</b>

Año 1				
	KG	Cabezas	\$/kg	\$ total
Vacas de Rechazo	450	32	\$ 16,00	\$ 230.400,00
Terneros/as	110	58	\$ 38,00	\$ 242.440,00
				<b>\$ 472.840,00</b>

Año 2				
	KG	Cabezas	\$/kg	\$ total
Vacas de Rechazo	450	32	\$ 16,00	\$ 230.400,00
Terneros/as	110	75	\$ 38,00	\$ 313.500,00
				<b>\$ 543.900,00</b>



<b>Año 3</b>				
	<b>KG</b>	<b>Cabezas</b>	<b>\$/kg</b>	<b>\$ total</b>
Vacas de Rechazo	450	36	\$ 16,00	\$ 259.200,00
Terneros/as	110	136	\$ 38,00	\$ 568.480,00
				<b>\$ 827.680,00</b>

<b>Año 4</b>				
	<b>KG</b>	<b>Cabezas</b>	<b>\$/kg</b>	<b>\$ total</b>
Vacas de Rechazo	450	35	\$ 16,00	\$ 252.000,00
Terneros/as	110	144	\$ 38,00	\$ 601.920,00
				<b>\$ 853.920,00</b>

<b>Año 5</b>				
	<b>KG</b>	<b>Cabezas</b>	<b>\$/kg</b>	<b>\$ total</b>
Vacas de Rechazo	450	36	\$ 16,00	\$ 259.200,00
Terneros/as	110	154	\$ 38,00	\$ 643.720,00
				<b>\$ 902.920,00</b>

Los subproductos (vacas de rechazo y terneros) serán vendidos en el mercado experimentando un aumento del 160% ( \$16/kg) del precio original de \$10/kg para la categoría vacas de rechazo y un incremento del 139%, es decir a un precio de \$38/kg, respecto de su original de \$3.000/cab para categoría, los cuales se comenzarán a vender a los 90 días de vida a un peso de 110 kg.



Cuadro 33: Porcentaje del incremento de los ingresos



En el grafico anterior se puede ver en porcentajes los ingresos que tiene cada año por la venta de animales.

El aumento comienza a ocurrir cuando se establecen los precios correspondientes de venta, en la cual fueron fijados a través de las planillas del Mercado de Liniers.

El año 0 y el año 1 no tienen diferencia en porcentaje pero si lo hay en los totales lanzados en los cuadros anteriores, ya que al estar acondicionándose la cantidad de animales repercute en la cantidad vendida.

Pero en los años restantes se puede observar el aumento a causa de los cambios realizados.



✓ Diferencia de inventario

Cuadro 34: Proyección de diferencia de inventario (Anexo 11)

Diferencia de inventario					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
TOTAL kg	18.190,00	5.650,00	9.120,00	5.410,00	7.240,00
TOTAL \$	\$ 434.734,00	\$ 172.531,00	\$ 290.622,00	\$132.315,00	\$ 163.255,00

Se puede observar en el **Cuadro 34**, un incremento en los Kg Totales en el año 3, ya que en este periodo se estabiliza el área productiva. Esto se encuentra relacionado al aumento de la carga animal proyectada en el **Cuadro 23**. Con más detalles en el **Anexo 11**.



✓ **Resultado económico**

En el siguiente cuadro se compara el resultado económico del año del relevamiento (Año 0) con los de los años de la planificación.

Cuadro 35: Proyección de Resultado Económico

<b>Resultado Economico</b>						
	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ingresos	\$ 4.524.665,00	\$ 5.327.286,00	\$ 5.669.773,00	\$ 6.479.714,00	\$ 6.780.829,00	\$ 7.488.569,00
Egresos	\$ 3.988.815,12	\$ 4.430.447,64	\$ 4.197.395,41	\$ 4.610.726,54	\$ 4.356.173,29	\$ 4.768.883,96
<b>Resultado Operativo</b>	<b>\$ 535.849,89</b>	<b>\$ 896.838,36</b>	<b>\$ 1.472.377,59</b>	<b>\$ 1.868.987,47</b>	<b>\$ 2.424.655,72</b>	<b>\$ 2.719.685,04</b>
Amortizaciones	\$ 225.027,67	\$ 225.027,67	\$ 225.977,67	\$ 226.157,67	\$ 226.157,67	\$ 226.157,67
<b>Ingreso Neto</b>	<b>\$ 310.822,22</b>	<b>\$ 671.810,69</b>	<b>\$ 1.246.399,92</b>	<b>\$ 1.642.829,80</b>	<b>\$ 2.198.498,05</b>	<b>\$ 2.493.527,37</b>

En los egresos se encuentran incluidos los costos directos y los gastos estructurales.

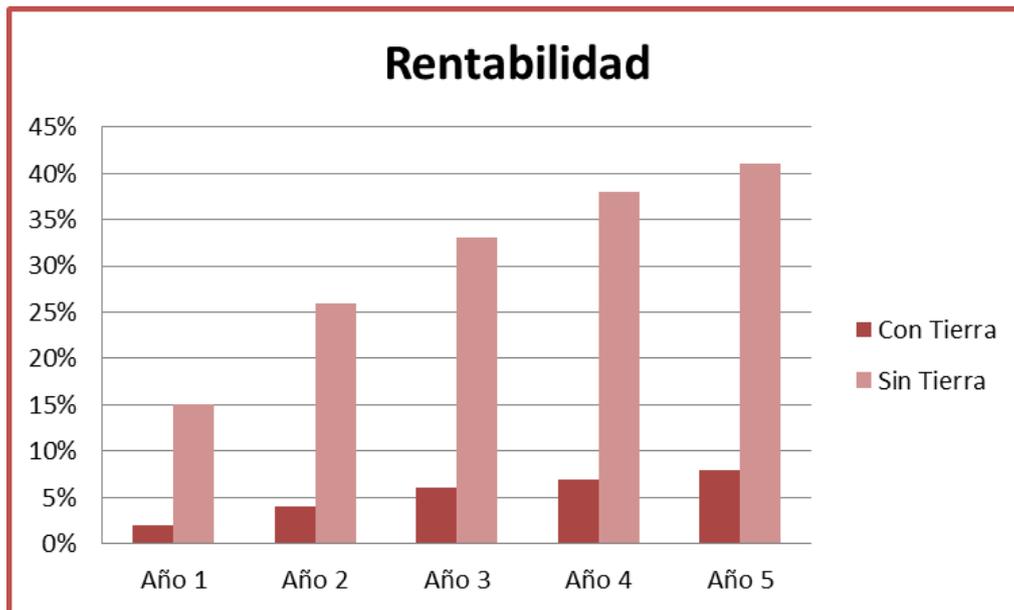
✓ **Rentabilidad**

<b>Rentabilidad</b>					
	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Con Tierra</b>	2%	4%	6%	7%	8%
<b>Sin Tierra</b>	15%	26%	33%	38%	41%



El cuadro anterior nos dicta que las propuestas y sus planes de acción fueron positivos ya que dieron resultados favorables. Como lo es el incremento de la rentabilidad, desde año 1 hasta el año 5.

Para saber de dónde proviene se puede observar el **Anexo 12**.





✓ Flujo de fondo financiero

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>						
Litros de leche		\$ 4.419.712,00	\$ 4.953.342,00	\$ 5.361.412,00	\$ 5.794.594,00	\$ 6.422.394,00
Otros ingresos		\$ 907.574,00	\$ 716.431,00	\$ 1.118.302,00	\$ 986.235,00	\$ 1.066.175,00
<b>Ingresos Totales</b>		<b>\$ 5.327.286,00</b>	<b>\$ 5.669.773,00</b>	<b>\$ 6.479.714,00</b>	<b>\$ 6.780.829,00</b>	<b>\$ 7.488.569,00</b>
<b>Egresos</b>						
<b>Costos directos</b>						
Compra de vaquillonas		\$ 300.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Implantacion y mantenimiento de cultivos		\$ 905.928,58	\$ 742.489,46	\$ 490.303,80	\$ 567.361,16	\$ 905.928,58
Mano de obra		\$ 798.168,32	\$ 856.867,62	\$ 1.489.755,32	\$ 999.459,40	\$ 1.002.239,40
Balanceado		\$ 875.034,16	\$ 927.985,60	\$ 959.343,84	\$ 1.119.300,00	\$ 1.188.460,00
Sanidad		\$ 8.468,58	\$ 10.254,73	\$ 11.525,58	\$ 10.254,73	\$ 12.457,98
Mantenimiento		\$ 1.206.460,00	\$ 1.206.460,00	\$ 1.206.460,00	\$ 1.206.460,00	\$ 1.206.460,00
<b>Subtotal</b>		<b>\$ 4.094.059,64</b>	<b>\$ 3.744.057,41</b>	<b>\$ 4.157.388,54</b>	<b>\$ 3.902.835,29</b>	<b>\$ 4.315.545,96</b>
<b>Margen Bruto</b>		<b>\$ 1.233.226,36</b>	<b>\$ 1.925.715,59</b>	<b>\$ 2.322.325,47</b>	<b>\$ 2.877.993,72</b>	<b>\$ 3.173.023,04</b>
<b>Gastos Estructurales</b>						
Veterinario		\$ 3.050,00	\$ 48.000,00	\$ 48.000,00	\$ 48.000,00	\$ 48.000,00
Ingeniero Agronomo		\$ 0,00	\$ 72.000,00	\$ 72.000,00	\$ 72.000,00	\$ 72.000,00
Contador		\$ 13.800,00	\$ 13.800,00	\$ 13.800,00	\$ 13.800,00	\$ 13.800,00
Adm. Rural		\$ 48.000,00	\$ 48.000,00	\$ 48.000,00	\$ 48.000,00	\$ 48.000,00
Capacitaciones		\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
Luz		\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00
Mantenimiento Pick Up		\$ 74.690,00	\$ 74.690,00	\$ 74.690,00	\$ 74.690,00	\$ 74.690,00
Telefono		\$ 12.120,00	\$ 12.120,00	\$ 12.120,00	\$ 12.120,00	\$ 12.120,00
Obra Social		\$ 101.160,00	\$ 101.160,00	\$ 101.160,00	\$ 101.160,00	\$ 101.160,00
Impuesto rural		\$ 19.568,00	\$ 19.568,00	\$ 19.568,00	\$ 19.568,00	\$ 19.568,00
Seguros		\$ 42.000,00	\$ 42.000,00	\$ 42.000,00	\$ 42.000,00	\$ 42.000,00
<b>Subtotal</b>		<b>\$ 336.388,00</b>	<b>\$ 453.338,00</b>	<b>\$ 453.338,00</b>	<b>\$ 453.338,00</b>	<b>\$ 453.338,00</b>
<b>Resultado operativa</b>		<b>\$ 896.838,36</b>	<b>\$ 1.472.377,59</b>	<b>\$ 1.868.987,47</b>	<b>\$ 2.424.655,72</b>	<b>\$ 2.719.685,04</b>
Amortizaciones		\$ 225.027,67	\$ 225.977,67	\$ 226.157,67	\$ 226.157,67	\$ 226.157,67
<b>Ingreso Neto</b>		<b>\$ 671.810,69</b>	<b>\$ 1.246.399,92</b>	<b>\$ 1.642.829,80</b>	<b>\$ 2.198.498,05</b>	<b>\$ 2.493.527,37</b>
Impuesto a las ganancias (35%)		\$ 235.133,74	\$ 436.239,97	\$ 574.990,43	\$ 769.474,32	\$ 872.734,58
<b>Ingreso Neto- Impuestos</b>		<b>\$ 436.676,95</b>	<b>\$ 810.159,95</b>	<b>\$ 1.067.839,37</b>	<b>\$ 1.429.023,73</b>	<b>\$ 1.620.792,79</b>
Amortizaciones		\$ 225.027,67	\$ 225.977,67	\$ 226.157,67	\$ 226.157,67	\$ 226.157,67
Inversiones	-\$ 1.897.059,92					\$ 767.581,59
<b>SALDOS</b>	<b>-\$ 1.897.059,92</b>	<b>\$ 661.704,62</b>	<b>\$ 1.036.137,62</b>	<b>\$ 1.293.997,04</b>	<b>\$ 1.655.181,40</b>	<b>\$ 2.614.532,05</b>
<b>Valor Actualizado</b>	<b>-\$ 1.897.059,92</b>	<b>\$ 580.442,65</b>	<b>\$ 797.274,25</b>	<b>\$ 873.411,14</b>	<b>\$ 980.000,26</b>	<b>\$ 1.357.906,02</b>



✓ VAN y TIR

La tasa interna de retorno (**TIR**) de una inversión está definida como la tasa de interés con la cual el valor actual neto (**VAN**) es igual a cero. Estos Valores **VAN** son calculados a partir del flujo de caja anual, trayendo todas las cantidades futuras al presente.

La Tasa Interna de Retorno es un indicador de la rentabilidad de un proyecto. Por esta razón, se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión.

El Valor Actual Neto de una inversión o proyecto de inversión es una medida de la rentabilidad absoluta neta que proporciona el proyecto, esto es, mide en el momento inicial del mismo, el incremento de valor que proporciona a los propietarios en términos absolutos, una vez descontada la inversión inicial que se ha debido efectuar para llevarlo a cabo.

<b>VAN</b>	\$ 2.691.974,40
<b>TIR</b>	33%

El **VAN** se encuentra a una tasa del 14% y a un período de 5 años, este arroja un valor positivo, es decir que la inversión es viable. Se recupera la inversión inicial y además se obtiene un beneficio de **\$ 2.691.974,40**.

La **TIR** es del **33 %**, lo que significa que la inversión soporta hasta esa tasa de interés.



✓ **Análisis de Sensibilidad**

El **análisis de sensibilidad** es un término financiero, muy utilizado en las empresas para tomar decisiones de inversión, que consiste en calcular los nuevos flujos de caja y el **VAN**, al cambiar una variable. Es decir, que se evalúa cómo el cambio en una variable genera un impacto sobre un punto específico de interés, siendo muy útil en la evaluación de alternativas para la toma de decisiones en una organización.

Cuadro 36: **Análisis de sensibilidad decrecimiento en el precio de la leche**

**1. Decrecimiento del 10%**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>						
<b>Litros de leche</b>		\$ 3.977.740,80	\$ 4.458.007,80	\$ 4.825.270,80	\$ 5.215.134,60	\$ 5.780.154,60
Otros ingresos		\$ 907.574,00	\$ 716.431,00	\$ 1.118.302,00	\$ 986.235,00	\$ 1.066.175,00
<b>Ingresos Totales</b>		\$ 4.885.314,80	\$ 5.174.438,80	\$ 5.943.572,80	\$ 6.201.369,60	\$ 6.846.329,60
<b>Egresos Totales</b>		\$ 4.430.447,64	\$ 4.197.395,41	\$ 4.610.726,54	\$ 4.356.173,29	\$ 4.768.883,96
Resultado Operativo		\$ 454.867,16	\$ 977.043,39	\$ 1.332.846,27	\$ 1.845.196,32	\$ 2.077.445,64
SALDOS	-\$ 1.897.059,92	\$ 374.423,34	\$ 714.170,39	\$ 945.505,26	\$ 1.278.532,79	\$ 2.197.076,44
<b>Valor Actualizado</b>	-\$ 1.897.059,92	\$ 328.441,52	\$ 549.530,92	\$ 638.189,12	\$ 756.994,05	\$ 1.141.092,66

<b>VAN</b>	<b>\$ 1.517.188,35</b>
<b>TIR</b>	<b>19%</b>



## 2. Decrecimiento del 20%

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>						
<b>Litros de leche</b>		\$ 3.535.769,60	\$ 3.962.673,60	\$ 4.289.129,60	\$ 4.635.675,20	\$ 5.137.915,20
Otros ingresos		\$ 907.574,00	\$ 716.431,00	\$ 1.118.302,00	\$ 986.235,00	\$ 1.066.175,00
<b>Ingresos Totales</b>		\$ 4.443.343,60	\$ 4.679.104,60	\$ 5.407.431,60	\$ 5.621.910,20	\$ 6.204.090,20
<b>Egresos Totales</b>		\$ 4.430.447,64	\$ 4.197.395,41	\$ 4.610.726,54	\$ 4.356.173,29	\$ 4.768.883,96
Resultado operativa		\$ 12.895,96	\$ 481.709,19	\$ 796.705,07	\$ 1.265.736,92	\$ 1.435.206,24
SALDOS	-\$ 1.897.059,92	\$ 87.142,06	\$ 392.203,16	\$ 597.013,48	\$ 901.884,18	\$ 1.779.620,83
<b>Valor Actualizado</b>	<b>-\$ 1.897.059,92</b>	<b>\$ 76.440,40</b>	<b>\$ 301.787,59</b>	<b>\$ 402.967,09</b>	<b>\$ 533.987,83</b>	<b>\$ 924.279,29</b>

<b>VAN</b>	<b>\$ 342.402,29</b>
<b>TIR</b>	<b>4%</b>



Cuadro 37: Análisis de sensibilidad aumento de los costos directos

**1. Aumento del 10%**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Totales		\$ 5.327.286,00	\$ 5.669.773,00	\$ 6.479.714,00	\$ 6.780.829,00	\$ 7.488.569,00
<b>Total Costos Directos</b>		<b>\$ 4.503.465,60</b>	<b>\$ 4.118.463,15</b>	<b>\$ 4.561.461,89</b>	<b>\$ 4.286.683,81</b>	<b>\$ 4.747.100,56</b>
Total Egresos		\$ 336.388,00	\$ 453.338,00	\$ 453.338,00	\$ 453.338,00	\$ 453.338,00
Resultado operativa		\$ 487.432,40	\$ 1.097.971,85	\$ 1.464.914,11	\$ 2.040.807,19	\$ 2.288.130,44
SALDOS	-\$ 1.897.059,92	\$ 395.590,74	\$ 792.773,88	\$ 1.031.349,36	\$ 1.405.679,85	\$ 2.334.021,56
Valor Actualizado	-\$ 1.897.059,92	\$ 347.009,42	\$ 610.013,76	\$ 696.131,44	\$ 832.275,32	\$ 1.212.217,66

<b>VAN</b>	<b>\$ 1.800.587,68</b>
<b>TIR</b>	<b>22%</b>

**2. Aumento del 25%**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Totales		\$ 5.327.286,00	\$ 5.669.773,00	\$ 6.479.714,00	\$ 6.780.829,00	\$ 7.488.569,00
<b>Total Costos Directos</b>		<b>\$ 5.117.574,55</b>	<b>\$ 4.680.071,76</b>	<b>\$ 5.183.479,42</b>	<b>\$ 4.871.231,61</b>	<b>\$ 5.394.432,45</b>
Total Egresos		\$ 336.388,00	\$ 453.338,00	\$ 453.338,00	\$ 453.338,00	\$ 453.338,00
Resultado operativa		-\$ 126.676,55	\$ 536.363,24	\$ 842.896,58	\$ 1.456.259,39	\$ 1.640.798,55
SALDOS	-\$ 1.897.059,92	-\$ 3.580,07	\$ 427.728,29	\$ 627.037,96	\$ 1.025.723,79	\$ 1.913.255,83
Valor Actualizado	-\$ 1.897.059,92	-\$ 3.140,42	\$ 329.123,03	\$ 423.232,76	\$ 607.310,83	\$ 993.685,13

<b>VAN</b>	<b>\$ 453.151,41</b>
<b>TIR</b>	<b>6%</b>



En el **Cuadro 36** se observa cómo varía el VAN según los distintos porcentajes estipulados del decrecimiento del precio de la leche. Ya a un decrecimiento superior al 20%, el VAN disminuye notablemente y la TIR nos indica que el proyecto no es viable ya que soporta una tasa del 4%, esto quiere decir que la inversión ya no es rentable en comparación al decrecimiento del 10%.

En el **Cuadro 37** se utilizó el aumento de los costos directos, a través de porcentajes estimados.

Con un aumento del 25% de los costos directos ya no es beneficiosa, ya que el VAN lanza un monto bajo de recupero y la TIR no llega a doblar la tasa de interés del 6%, por ende un aumento mayor de los costos no favorece al proyecto.



## Conclusión del trabajo

Se llegó a la conclusión que el sector está transitando por malos momentos durante varios periodos a causa de distintos factores como el clima y las malas relaciones de precios, produciendo la disminución de los niveles de producción y la desaparición de establecimientos.

A pesar de estas problemáticas el establecimiento del presente trabajo se encuentra beneficiado por la zona geográfica en donde se encuentra, esto sería en la cuenca lechera más grande de la provincia.

El sistema productivo “La Furia” tiene muchas falencias que a través de una administración, un orden y el manejo de la información adecuada pueden ser corregidas, ya que el establecimiento cuenta con recursos aptos para llevar adelante el sistema. Esto se puede ver plasmado a través de la planificación que se realizó a un plazo de 5 años, que por medio de propuestas reconstructivas, se pasó de una rentabilidad del 1% al 8% en el quinto año, se obtuvo una TIR del **33%** y un VAN de **\$ 2.691.974,40** en donde nos indica que también soporta las inversiones.



## *Conclusión Personal*

Lo que respecta a mi conclusión final, es que estoy muy conforme con lo aprendido durante estos cuatro años de carrera, ya que esto me permitió lograr un trabajo apto de una licenciatura.

Me siento satisfecha de los resultados obtenidos a pesar de los inconvenientes y los obstáculos que se presentaron a la hora de ejecutar el trabajo final. Estos fueron superados a través de la perseverancia y la paciencia.

De la facultad me llevo grandes personas y recuerdos en la cual me ayudaron a crecer como profesional y en lo personal.



# *Anexo*



En éste se podrán ver los cuadros con mayor precisión y detalles en relación a los costos de la campaña 2015-2016. Se utilizaran los precios en pesos, en caso que se encontraran en dólar se los transformaran manejando el dólar oficial a \$15.

### **Carta de suelo (Anexo 1)**

**LBz: Complejo de series LAGUNA BLAIZOT 30%; SAN ANTONIO DE LITIN fase moderadamente salina en profundidad 30%; LAGUNA LAS LIEBRES 30% y 10% de suelos menores. Capacidad de uso: VIws**

El movimiento superficial de las aguas de lluvia es muy lento con la susceptibilidad de sufrir anegamientos periódicos. La limitación está dada por la presencia de la serie Laguna Las Liebres, tiene deficiencias serias en el drenaje, con horizonte superficial degradado y alcalinidad sódica. La serie San Antonio de Litin es moderadamente bien drenada con alcalinidad en profundidad.

**LLi1: Complejo de series LAGUNA LAS LIEBRES 30%; CINTRA fase imperfectamente drenada 30% ESTANCIA LA LEONA 30% y 10% de suelos menores. Capacidad de uso: VIIws**

Son unidades menores deprimidas e inundables donde la serie Laguna Las Liebres se encuentra en menor proporción, asociada con la serie Cintra en fase con drenaje imperfecto y Estancia la Leona con alcalinidad subsuperficial. Los anegamientos son periódicos y el agua puede permanecer en superficie durante periodos significativos.

Recomendándose el uso del suelo como campos naturales de pastoreo o eventualmente pasturas adaptadas a las características expuestas o intersiembras.

**Sc1: Complejo de series SACANTA 40%; SACANTE en fase moderadamente salina en profundidad 30%; LA PLAYOSA 20% y 10% de suelos menores. Capacidad de uso: IVws**



Estos complejos ocupan lomas planas o muy suavemente onduladas, surcadas por líneas de escurrimiento poco manifiestas. Tienen escasas posibilidades de sufrir anegamientos de muy corta duración y presentan diferencias significativas entre sus componentes. Está integrado por la serie Sacanta, que es un suelo bien drenado con un horizonte B ligeramente enriquecido en arcilla sin limitaciones, a excepción de la climática y una fase por salinidad en profundidad de la misma serie que no afecta mayormente su aptitud. Se observa como limitante la alcalinidad subsuperficial y el drenaje moderado de la serie La Playosa.



### *Amortizaciones (Anexo 2)*

En los cuadros siguientes se podrá ver más detalladamente las instalaciones y las maquinarias con las que cuenta el establecimiento, con sus respectivos precios actuales, que fueron sacados de distintas páginas de internet, como Don Agro y Agrads. El criterio para la valoración de los bienes que se utilizó fue el de la **Valoración por el Valor Actual, por el precio a nuevo menos las depreciaciones.**



AMORTIZACIONES										
Instalaciones y Mejoras	Unidad	Cantidad	Valor a nuevo	Edad		Valor Residual		Vida Util	Valor Actual	Depreciación
						%	\$			
Tanque australiano de hormigon	40000lts	1	\$ 43.200,00	16		0	\$ 0,00	20	\$ 8.640,00	\$ 2.160,00
Bebedero de hormigon	7 m	1	\$ 7.209,72	61		0	\$ 0,00	20	\$ 0,00	\$ 360,49
Bebedero de hormigon	2 mts	2	\$ 2.059,92	16		0	\$ 0,00	20	\$ 411,98	\$ 103,00
Tinglado de ordeñe	m2	1	\$ 140.000,00	13		0,1	\$ 14.000,00	30	\$ 85.400,00	\$ 4.200,00
Galpon	m2	1	\$ 180.000,00	9		0,1	\$ 18.000,00	20	\$ 107.100,00	\$ 8.100,00
Casa	m2	1	\$ 1.087.000,00	101		0,1	\$ 108.700,00	50	\$ 108.700,00	\$ 19.566,00
Silo aereo	25 tn	1	\$ 37.300,00	6		0,2	\$ 7.460,00	20	\$ 28.348,00	\$ 1.492,00
Silo de chapa galvanizada	40 tn	1	\$ 47.200,00	21		0,2	\$ 9.440,00	20	\$ 9.440,00	\$ 1.888,00
Brete y manga	mts	1	\$ 80.000,00	21		0	\$ 0,00	30	\$ 24.000,00	\$ 2.666,67
Bomba	12 v	1	\$ 6.039,80	6		0,2	\$ 1.207,96	10	\$ 3.140,70	\$ 483,18
Alambrados perimetrales e internos	m2	0	\$ 100.000,00	46		0	\$ 0,00	30	\$ 0,00	\$ 3.333,33
<b>Total de Instalaciones</b>			<b>\$ 1.730.009,44</b>						<b>\$ 375.180,68</b>	<b>\$ 44.352,67</b>



Equipos y Maquinarias										
Sembradora	Unidad	1	\$ 850.000,00	11		0,3	\$ 255.000,00	8	\$ 255.000,00	\$ 74.375,00
Rotoenfardadora	Unidad	1	\$ 598.500,00	15		0,2	\$ 119.700,00	6	\$ 119.700,00	\$ 79.800,00
Extractora de granos	Unidad	1	\$ 265.000,00	2		0,2	\$ 53.000,00	8	\$ 212.000,00	\$ 26.500,00
Maquina de ordeñe	Unidad	1	\$ 200.050,00	6		0,2	\$ 40.010,00	10	\$ 104.026,00	\$ 16.004,00
Equipo de frio	4000 lts	1	\$ 65.000,00	6		0,2	\$ 13.000,00	8	\$ 26.000,00	\$ 6.500,00
Tractor Deutz 76	Unidad	1	\$ 400.000,00	40		0,3	\$ 120.000,00	8	\$ 120.000,00	\$ 35.000,00
Tractor modelo 85	Unidad	1	\$ 400.000,00	31		0,3	\$ 120.000,00	8	\$ 120.000,00	\$ 35.000,00
Rastrillo	Unidad	1	\$ 171.036,00	9		0,2	\$ 34.207,20	8	\$ 34.207,20	\$ 17.103,60
Helice	Unidad	1	\$ 120.000,00	19		0,2	\$ 24.000,00	8	\$ 24.000,00	\$ 12.000,00
Chimango modelo 2006	Unidad	1	\$ 30.000,00	10		0,2	\$ 6.000,00	10	\$ 6.000,00	\$ 2.400,00
Mixer	Unidad	1	\$ 466.900,00	6		0,2	\$ 93.380,00	10	\$ 242.788,00	\$ 37.352,00
Pick up toyota Hilux 2016	Unidad	2	\$ 679.000,00	0		0,2	\$ 135.800,00	5	\$ 679.000,00	\$ 108.640,00
Pick up toyota Hilux 2012	Unidad	1	\$ 679.000,00	5		0,2	\$ 135.800,00	5	\$ 135.800,00	\$ 108.640,00
Pick up 85	Unidad	1	\$ 40.000,00	31		0,2	\$ 8.000,00	5	\$ 8.000,00	\$ 6.400,00
<b>Total Maquinarias</b>			<b>\$ 4.964.486,00</b>						<b>\$ 2.086.521,20</b>	<b>\$ 180.675,00</b>
<b>Total</b>			<b>\$ 9.810.122,44</b>						<b>\$ 2.661.701,88</b>	<b>\$ 298.215,23</b>



**Costo de maquinarias (Anexo 3)**

<b>Consumo de combustible por hora (hp X lts/hp/hs)</b>				
			Total	
<b>Sembradora y tractor</b>	120 hp	0,16 lts/hp/hs	19, 2 lts/hs	
	<b>Capacidad operativa</b>			
	<b>Ancho de labor (mts X coeficiente)</b>			
			Total	
	16 mts	0,52	8,32 mts	
	<b>Ancho efectivo (coeficiente X mts)</b>			
			Total	
	1	8,32 mts	8, 32 mts	
	<b>Cantidad de m2 realizados en una hora (mts X velocidad X coeficiente de tiem.)</b>			
			Total	
	8, 32 mts	8.000 mts/hs	0, 70	46.592 m2/hs
	<b>Cantidad de hectáreas realizadas en una hora (m2/hs : mts2)</b>			
			Total	
	46.592 m2/ hs	10.000 m2	4,65 ha/hs	
	<b>Costo combustible tractor (lts/hs : ha/hs X \$)</b>			
			Total	
	19,2 lts/hs	4, 65 ha/hs	\$13	53, 67 \$/lts/ha
	<b>Costo mantenimiento sembradora (v.a.n X coeficiente de mantenimiento)</b>			
			Total	
	\$ 850.000,00	0,0002	170 \$/hs	
	<b>Costo mantenimiento tractor (v.a.n X coeficiente de mantenimiento)</b>			
		Total		
\$ 400.000,00	0,00007	28 \$/hs		



Rotoenfardadora	Costo por rollo (hp X \$ : cantidad de rollos)		
80 hp	0,16	20 rollos	0,64 \$/ rollos
Costo de mantenimiento (v.a.n X coeficiente de mantenimiento)			
			Total
\$ 598.500,00	0,0003		119,7 \$/hs

Pick Up	Consumo diésel (lts/km X km)		
0,10 lts/km		22 km	2,2 lts
Costo mantenimiento (v.a.n X coeficiente de mantenimiento X km)			
			Total
\$ 679.000,00	0,000005	22 km	74,69 \$/hs/km

Hélice	Capacidad operativa		
	Ancho de labor (mts X coeficiente)		
			Total
3,6 mts		1	3,6 mts
Ancho efectivo (mts X coeficiente)			
			Total
2,85 mts		0,9	2,56 mts
Cantidad de m2 realizados en una hora (mts X mts/hs X coeficiente de tiempo.)			
			Total
2,56 mts	6.000 m/hs	0,85	13.056 m2/hs
Cantidad de hectareas realizadas en una hora (m2/hs : mts2)			
			Total
13.056 m2/hs	10.000 m2		1,30 has/hs
Costo de mantenimiento (v.a.n X coeficiente de reparacion)			
			Total
\$ 120.000,00		0,0002	24 \$/hs
Consumo de combustible por hora (hp X lts/hp/hs)			
			Total
45 hp		0,16 lts/hp/hs	7,2 lts/hs
Costo combustible tractor (lts/hs : ha/hs X \$)			
			Total
7,2 lts/hs		1,30 has/hs	\$13
			72 \$/lts/has



<b>Rastrillo</b>	<b>Costo de mantenimiento (v.a.n X coeficiente de reparación)</b>		
			Total
	\$ 171.036,00	0,00025	42,76 \$/hs
<b>Capacidad operativa</b>			
<b>Ancho de labor (mts X coeficiente)</b>			
			Total
10 mts		1	10 mts
<b>Ancho efectivo (mts X coeficiente)</b>			
			Total
2,85 mts		0,45	1,28 mts
<b>Cantidad de m2 realizados en una hora (mts X mts/hs X coeficiente de tiempo.)</b>			
			Total
1,28 mts	12.000 m/hs	0,85	13.056 mts/hs
<b>Cantidad de hectareas realizadas en una hora (m2/hs : mts2)</b>			
			Total
13.056 mts/hs	10.000 m2		1,30 has/ hs
<b>Consumo de combustible por hora (hp X lts/hp/hs)</b>			
			Total
80 hp	0,16 lts/hp/hs		12,8 lts/hs
<b>Costo combustible tractor (lts/hs : ha/hs X \$)</b>			
			Total
12,8 lts/hs	1,30 has/ hs	\$13	128 \$/lts/has



### **Modelo de contrato (Anexo 4)**

Entre el Sr. ...., representado en este acto por el Sr. .... DNI ..... por una parte- en adelante el Administrador- y el Sr. .... DNI ..... por la otra- en adelante el Tambero acuerdan el presente Convenio de conformidad con los siguientes puntos. PRIMERO. El administrador, en nombre de su principal, deja constancia que el tambero ha recibido con fecha . la cantidad de ..... vacas para proceder a su ordeño, cuidado, alimentación y asistencia. Ha recibido también bajo su cuidado la siguiente maquinaria 1), .... 2)... 3)... Asimismo, ha recibido las siguientes instalaciones en perfecto estado 1), .... 2)... 3)... obligaciones globales del tambero. El tambero se obliga en general, a prestar su trabajo personal en la explotación tampera y actividades anexas, con el cuidado que es exigible en una explotación del tipo que se trata. SEGUNDO. En particular: a) Cumplir estrictamente las directivas impartidas por el administrador para el manejo del rodeo del tambo, como así también actividades anexas; b) A cuidar con prolijidad, higiene y celo las instalaciones del tambo, la casa habitación y mejoras del campo; c) A cuidar el rodeo de vacas secas. Con el objeto de coincidir en el cumplimiento de las tareas, las indicaciones relativas al desempeño del tambero, serán asentadas en un Libro de órdenes que se llevará en el establecimiento y cuyo cuidado y conservación quedan en manos de aquél. TERCERO. Obligaciones específicas del tambero. A- Cuidado de equipos e instalaciones. De manera especial el tambero se obliga: a) A no tener más de .... perros, los cuales estarán atados y a no utilizarlos en el manejo de la hacienda; b) proceder cuidadosamente al lavado de la maquinaria de ordeño, especialmente a controlar, higienizar y sustituir oportunamente gomas y pezoneras, como así también el perfecto funcionamiento del ralaiser, equipos de enfriado y termo; c) A velar por el cuidado y mantenimiento de los grupos electrógenos y mecánicos, debiendo recabar, de inmediato y directamente ante cualquier desperfecto la presencia de los técnicos correspondientes para proceder a su reparación; d) Al cuidado y mantenimiento de los alambrados perimetrales y de los internos convencionales, procediendo a las reparaciones necesarias que no impliquen la realización de las tareas específicas del alambrador; e) Al cuidado y mantenimiento del sistema de alambrados eléctricos , tanto en los tramos fijos como en los transitorios y los correspondientes carreteles y demás accesorios del sistema; f) Al cuidado y mantenimiento del camino interno de acceso, como así también calles internas utilizadas por la hacienda en sus desplazamientos. B- Manejo de la hacienda. De manera especial, el tambero se obliga: a) A seguir las directivas del administrador respecto a la división en rodeos, los cuales podrán llegar hasta el total de tres; b) A ordeñar cuidadosamente las vacas en producción, operación que realizará previo lavado y secado de ubres y operaciones de estimulación. Realizado el ordeño, cuidará el correcto retiro de las pezoneras, el sellado de las ubres y el lavado cuando corresponda de los artefactos de succión; c) Al cambio de parcelas para alimento de los rodeos mediante cambios de los alambres eléctricos y encierros que le indique el administrador; d) A alimentar el ganado con los suplementos que se le indiquen en particular: 1) con ración de suministro automático durante el ordeño; 2) con los elementos suplementarios que en ese acto, deban agregarse en los comederos de manera manual a la ración básica; 3) ración suplementaria en bateas pre o



post ordeño (silos, rollos etc.); 4) ración suplementaria en bateas a vacas próximas a parir (30 a 60 días) conforme indique el administrador; e) A secar las vacas que se le indique, previo sellado de pezones con productos específicos; f) Vacunar la hacienda en oportunidades que se indican en el plan sanitario (aftosa, Sitio Argentino de Producción Animal Página 4 de 4 brucelosis, etc.); g) A atender las vacas en el parto procediendo, en caso de ayuda manual, a actuar con higiene y productos desinfectantes pre y post parto. En todo caso procederá con urgencia a requerir asistencia veterinaria en caso de ser necesaria operación cesárea, previo uso de específico que faciliten la espera y preparación; h) A desparasitar las haciendas en las oportunidades indicadas en el calendario sanitario; i) A cuidar el ternero hasta su entrega en la guachera. Durante este lapso, velará por evitar la formación de edemas de ubres en las madres e infecciones de ombligo en el ternero; j) Procederá a detectar los celos dos veces por día, incluso domingos y feriados; k) A inseminar, según las reglas del arte, a los animales en celo y que hayan cumplido con el examen post-parto. En las vacas de ordeño, el servicio no deberá darse antes de los 50 días del parto; l) A atender a los técnicos y asesores que se envían, facilitando los datos e información que se requiera. Entre éstos: personal de control de máquina, control lechero, mecánico, electricista, etc.; ll) A colaborar con la tareas del veterinario en el seguimiento ginecológico de la hacienda: tacto pre servicio, tacto de preñez, tracto post-parto, tratamiento genitales, control de mastitis, enucleaciones, sanidad, etc. ; m) A medir la leche que se entrega; n) A confeccionar el parte diario conforme al esquema que preparará el administrador; ñ) A confeccionar y actualizar las planillas de inseminación. C- Obligación esencial. El tambero se obliga fundamentalmente a no omitir ningún ordeño, cualquiera fueran las situaciones y emergencias. En caso de ausencia, enfermedad o fuerza mayor, fijará de común acuerdo con el administrador, el modo de suplencia o reemplazo temporario. CUARTO. Retribuciones; el tambero cobrará por el resultado de la explotación el equivalente al .....% (... por ciento) básico de la liquidación de cada mes durante el cual preste servicios. Dichos pagos se harán dentro de los 10 días de recibido el correspondiente cheque.- Para efectuar el cálculo de la retribución se tendrán en cuenta las bonificaciones de ley que hacen a la higiene y sanidad del rodeo y que en el presente, ascienden como máximo al ....% . no obstante, se descontará el 1 % que corresponde a capitalización de acciones. Si el propietario ingresara en el sistema cooperativo o entidad similar, también se descontarán los gastos administrativos derivados de la autogestión. Queda excluido de la retribución del tambero cualquier otro incremento o premio, como los que se derivan de la existencia de frío, volumen e instalaciones especiales; b) El consumo de leche de la guachera también se computará para calcular el ...% al que se alude en el punto que precede; c) El tambero percibirá un premio por cada vaca o vaquillona que por inseminación denunciada, resulte preñada. Tal premio será de .... kg de carne si resultara de 1er. Servicio, de .... kg si fuera de 2do. Servicio y de .... kg. Si resultara de 3er. O más servicios. Para determinar el valor del kilogramo de carne se tomará el precio má- ximo de bovinos Holando Argentino de hasta 520 kg. QUINTO. El tambero se reserva el derecho de controlar en planchada el análisis, volumen, peso, valor y el tenor graso y bacteriano de la leche entregada. Por ello, procederá a sacar muestra, junto con el administrador, y confrontarlo de manera conjunta o independiente al



resultado de la empresa o entidad compradora del producto. SEXTO. Además de la casa habitación, se deja constancia que la empresa propietaria ha dado la cantidad de ....ha para que el tambero y su familia proceda al cultivo de huerta y cría de animales domésticos. Estos serán controlados por el médico veterinario que atiende al rodeo bovino, y con su dictamen, se procederá al sacrificio de los animales domésticos en 24 hs. si existiera peligro de enfermedades nocivas para el ganado. SÉPTIMO. El presente contrato se celebra por el plazo de .... meses. A su término, o cuando el administrador o la sociedad propietaria lo requieren por medio fehaciente, el tambero procederá a desocupar el predio con toda su familia. OCTAVO. Cualquiera de las partes puede pedir la rescisión del presente contrato cuando la otra no cumpliera con las obligaciones a su cargo, violase las normas de aplicación a las que estuviera sujeta la actividad o lo aquí pactado entre ellas, en cuyo caso se considerará rescindido por la parte incumplidora. Son causales particulares de rescisión los daños intencionales o los producidos por culpa grave o negligencia así como el incumplimiento de las obligaciones inherentes al desarrollo de la actividad o a su cumplimiento desaprensivo o con negligencia reiterada, la decisión de rescindir deberá ser notificada judicial o extrajudicialmente en forma fehaciente con una anticipación de por lo menos treinta días de la fecha a la que tendrá lugar. NOVENA. El tambero se compromete a cumplir en lo que respecta al presente contrato con las obligaciones que le competen a su persona, en materia provisional y laboral como trabajador autónomo a todos los efectos, así como el pago del impuesto a las ganancias que pudiera resultar. Las partes constituyen los diferentes domicilios especiales para este contrato: a) el administrador en ..... b) el tambero en ..... y c) la sociedad propietaria en ..... en caso de litigio se someten a los tribunales de la ciudad de ..... para constancia se firma el presente en la ciudad de ..... a los ..... días del mes de ....., instrumentándose en 3 ejemplares de un mismo tenor.



## Ley 25.169 (Anexo 5)

### Ley 25.169

**Régimen contractual especial. Naturaleza jurídica. Sujetos. Objeto. Duración. Obligaciones del empresario-titular y del tambero-asociado. Obligaciones comunes. Cláusulas contractuales. Resolución del mencionado contrato asociativo. Rescisión del mismo. Retribución al tambero-asociado. Disposiciones en materia previsional, fiscal y laboral.**

Sancionada: Septiembre 15 de 1999

Promulgada de Hecho: Octubre 6 de 1999

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:

### **CONTRATO ASOCIATIVO DE EXPLOTACION TAMBERA**

**ARTICULO 1º** — La explotación del tambo se organizará, a partir de la vigencia de la presente ley, bajo el régimen contractual especial que se crea para tal fin, adoptando la denominación de contrato asociativo de explotación tampera.

**ARTICULO 2º** — Naturaleza jurídica. El contrato asociativo de explotación tampera es de naturaleza agraria, que configura una particular relación participativa. A todo lo no previsto en esta ley le son de aplicación las normas del Código Civil. Las dudas que se planteen entre las partes se dirimirán ante el fuero civil.

**ARTICULO 3º** — Sujetos. Son sujetos del contrato asociativo:

a) Empresario-titular: es la persona física o jurídica, que en calidad de propietario, poseedor, arrendatario o tenedor por cualquier título legítimo, dispone del predio rural, instalaciones, bienes o hacienda que se afecten a la explotación tampera;

b) Tambero-asociado: es la persona física que ejecuta las tareas necesarias destinadas a la explotación del tambo, pudiendo para tal fin contribuir con equipos, maquinarias, tecnología, enseres de su propiedad y con o sin personal a su cargo. Dicha tarea es personal e indelegable.

**ARTICULO 4º** — Objeto. Será objeto exclusivo de la explotación, la producción de leche fluida, proveniente de un rodeo, cualquiera fuera la raza de ganado mayor o menor, su traslado, distribución y destino.

Dentro del objeto se incluye como actividad anexa la cría y recría de hembras con destino a reposición o venta.



Convencionalmente podrá incluirse como otra actividad anexa al producto de las ventas de las crías machos, reproductores que se reemplacen y los despojos de animales muertos

**ARTICULO 5º** — Duración. Los contratos que se celebren entre sí, empresario-titular y tambero-asociado, serán por el término que de común acuerdo convengan. Cuando no se estipule plazo se considerará que el mismo fue fijado por el término de dos (2) años contados a partir de la primera venta obtenida por la intervención del tambero-asociado.

No se admitirá la tácita reconducción del contrato a su finalización.

**ARTICULO 6º** — Obligaciones del empresario-titular:

a) El empresario-titular tiene exclusivamente su cargo la dirección y administración de la explotación tambera, pudiendo delegar parcialmente dichas funciones, pero no las relativas a la responsabilidad jurídica por las compraventas, créditos y movimientos de fondos;

b) El empresario-titular está obligado a proporcionar una vivienda, para uso exclusivo del tambero-asociado y su familia;

c) El empresario-titular como sujeto agrario autónomo será responsable por las obligaciones emergentes de la legislación laboral, previsional, fiscal y de seguridad social por los miembros su grupo familiar y sus dependientes;

d) El tambero-asociado deberá prestar conformidad en la elección de la empresa donde se efectúe la venta de lo producido. Ante la falta de conformidad el empresario-titular asumirá el riesgo por la falta de pago en tiempo y forma de la empresa.

**ARTICULO 7º** — Obligaciones del tambero-asociado:

a) El tambero-asociado tendrá a su cargo las tareas necesarias para la explotación;

b) Será responsable del cuidado de todos los bienes que integren la explotación tambera;

c) El tambero-asociado deberá observar las normas de higiene en las instalaciones del tambo, implementos de ordeño y animales;

d) Deberá, asimismo, aceptar las nuevas técnicas racionales de la explotación que se incorporen a la empresa;

e) El tambero-asociado como sujeto agrario autónomo será responsable por las obligaciones emergentes de la legislación laboral, previsional, fiscal y de seguridad social por los miembros su grupo familiar y sus dependientes;

f) El empresario-titular deberá prestar conformidad al tambero-asociado para la incorporación del personal que estará afectado a la explotación.

**ARTICULO 8º** — Obligaciones comunes:

- a) Ambas partes están obligadas a prestar diligencia en el desarrollo de la explotación aportando las iniciativas técnicas y prácticas que coadyuven a su mejor funcionamiento;
- b) En los casos en que cualquiera de las partes contratara personal para afectarlo en la explotación tambera, que funciona con sujeción a la presente ley, está obligada, en forma individual cumplimiento de las obligaciones laborales, previsionales y fiscales vigentes, sin que exista solidaridad entre las partes o ante terceros;
- c) Ambas partes serán solidariamente responsables del cumplimiento de las normas sobre sanidad animal.

**ARTICULO 9º** — Cláusulas contractuales. Los contratos que se celebren de acuerdo al presente régimen, estarán sujetos a las normas que se establecen a continuación:

- a) El empresario-titular está obligado a proporcionarle una vivienda en condiciones normales habitabilidad y uso funcional adecuado a las condiciones ambientales y costumbres zonales. La vivienda proporcionada será ocupada exclusivamente por el tambero-asociado y su núcleo familiar u otras personas que presten servicios en explotación, dependientes del tambero-asociado. El tambero-asociado no podrá alterar el destino del inmueble en forma parcial o total, gratuita onerosa, ni cederlo ni locar su uso a terceros. violación de esta norma será causal de rescisión de contrato;
- b) Los derechos del tambero-asociado a los que se refiere el inciso anterior, cesan automáticamente al concluir el contrato o producirse rescisión, con o sin causa. En ningún caso la desocupación de la vivienda, podrá extenderse por más de 15 días corridos desde la notificación rescisión, y no más de 10 días de vencido plazo de vencimiento del contrato. Cumplidos los plazos señalados el empresario-titular podrá solicitar el lanzamiento judicial.

Estas normas son de orden público e irrenunciables.

**ARTICULO 10.** — Resolución del contrato asociativo de explotación tambera:

- a) Salvo estipulación expresa en contrario, contrato queda resuelto por la muerte o incapacidad sobreviniente del tambero-asociado;
- b) Salvo estipulación expresa en contrario, muerte de una persona física que es parte como empresario-titular o como integrante de una sociedad, que actúe como empresario-titular, dicha muerte no resuelve el contrato, continuando su vigencia con los causahabientes hasta su finalización.

**ARTICULO 11.** — Rescisión del contrato asociativo de explotación tambera:

- a) Cualquiera de las partes puede pedir la rescisión del contrato cuando la otra parte no cumpliera con las obligaciones a su cargo, violase las disposiciones de esta ley, o de normas reglamentarias a las que estuviera sujeta la actividad, o lo pactado entre ellas, en cuyo caso considerará rescindido por culpa de la parte



incumplidora.

Serán causales para rescindir el presente contrato:

1. Daños intencionales o en los que medie culpa grave o negligencia reiterada en el ejercicio las funciones que cada una de las partes desempeñe.
2. Incumplimiento de las obligaciones inherentes a la explotación tambera.
3. Mala conducta reiterada para con la otra parte o con terceros que perjudiquen el normal desarrollo de la empresa;

b) Cualquiera de las partes podrá rescindir contrato sin expresión de causa, debiendo la parte que así lo disponga, dar aviso fehaciente a otra con treinta días de anticipación. Dicho plazo deberá ser reemplazado por una compensación equivalente al monto, que la parte no culpable rescisión dejara de percibir en dicho mes, siempre que hubiesen transcurrido más de 6 meses de ejecución del contrato y faltase más de un año para la finalización del mismo.

La parte que rescinda deberá abonar a la otra una compensación equivalente al 15% de lo que la contraparte deje de percibir en el período no cumplido del contrato. El porcentaje a compensar calculará sobre el producido del tambo, tomándose como base el promedio mensual de los ingresos devengados en el trimestre calendario anterior a la fecha de rescisión del contrato.

En caso de rescisión del contrato por parte del empresario-titular, el tambero-asociado entregará de inmediato a éste la hacienda, y todos los elementos provistos para el desempeño de la explotación tambera. Deberá facilitar comodidades habitacionales para el tambero sustituto si así solicitare, sin perjuicio de lo establecido en artículo 9º, inciso b).

**ARTICULO 12.** — Retribución al tambero-asociado. El tambero-asociado percibirá la participación que le corresponda, de acuerdo al modo, forma y oportunidad que hayan convenido entre las partes.

**ARTICULO 13.** — Disposiciones en materia previsional, fiscal y laboral. A todos los efectos previsionales, fiscales y laborales, se considerará los sujetos del contrato como titulares de explotaciones independientes. Tanto el empresario-titular como el tambero-asociado serán considerados exclusivamente como autónomos frente a legislación previsional, laboral y fiscal a todos sus efectos.

**ARTICULO 14.** — El contrato asociativo de explotación tambera deberá ser homologado, a petición de cualquiera de las partes, en el tribunal civil que tenga competencia en el domicilio del lugar de celebración del mismo.

**ARTICULO 15.** — La presente ley entrará vigencia a partir del primer día del mes siguiente de su publicación.

A partir de la vigencia de la presente ley queda derogado el decreto 3750/46 sin perjuicio de los derechos adquiridos hasta el presente.



**ARTICULO 16.** — A todos los efectos legales de la presente ley entenderá en forma exclusiva el fuero civil, correspondiente al lugar de cumplimiento de las obligaciones emergentes del contrato de la presente ley.

**ARTICULO 17.** — Comuníquese al Poder Ejecutivo. DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS QUINCE DIAS DEL MES DE SETIEMBRE DEL AÑO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE.

— REGISTRADA BAJO EL N° 25.169 —

ALBERTO R. PIERRI. — EDUARDO MENEM.

— Esther H. Pereyra Arandía de Pérez Pardo. — Juan C. Oyarzún.



## Higiene y seguridad (Anexo 6)

### Decreto 617/97

#### **Apruébase el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Actividad Agraria.**

**Artículo 1º**-Apruébase el "Reglamento de Higiene y Seguridad para la Actividad Agraria" que, como ANEXO I, forma parte integrante del presente Decreto.

**Art. 2º**- Facúltase a la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO a otorgar plazos, modificar valores, condicionamientos y requisitos establecidos en el anexo, que se aprueba por el presente Decreto, mediante resolución fundada, y a dictar normas complementarias.

(Artículo sustituido por art. 5º del [Decreto N° 1057/2003](#) B.O. 13/11/2003).

**Art. 3º**-A partir del dictado del presente no serán de aplicación para la actividad agraria las disposiciones del Decreto N° 351 de fecha 5 de febrero de 1.979, con excepción de las remisiones expresas que figuran en el ANEXO I.

**Art. 4º**-Establécese que el plazo para la formulación o reformulación de los Planes de Mejoramiento para la actividad agraria, previstos en el artículo 4º de la Ley N° 24.557 será de SEIS (6) meses, a partir de la vigencia del presente.

**Art. 5º**-Establécese la obligatoriedad para los empleadores de la Actividad Agraria de contar con Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo, en los casos y con las modalidades que determine la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO.

**Art. 6º**-Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.- MENEM.- Jorge A. Rodríguez.- José A. Caro Figueroa.

ANEXO I

TITULO I

CONSIDERACIONES GENERALES

**ARTICULO 1º**-El empleador debe aplicar los criterios de prevención para evitar eventos dañosos en el trabajo. A tal fin, en el marco de sus responsabilidades, el empleador desarrollará una acción permanente con el fin de mejorar los niveles de seguridad y de protección existentes.

El empleador, con el asesoramiento y el seguimiento de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo a la que se encuentre afiliado, debe:

- a) Identificar, evaluar y eliminar los factores de riesgo existentes en su establecimiento.
- b) Priorizar la prevención de accidentes y enfermedades profesionales a partir de la minimización de los riesgos en la fuente.
- c) Proveer de elementos de protección personal a los trabajadores que se encuentren desempeñando tareas en su establecimiento. Siempre que existan en el mercado elementos y equipos de protección personal homologados, se utilizarán éstos en lugar de otros que no reúnan tal condición.
- d) Informar y capacitar a los trabajadores acerca de los riesgos relacionados con las tareas que desarrollan en su establecimiento.



- e) Llevar a cabo un programa de prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
- f) Instrumentar las acciones necesarias para que la prevención, la higiene y la seguridad sean actividades integradas a las tareas que cada trabajador desarrolle en la empresa.
- g) Cumplir con las normas de higiene y seguridad en el trabajo establecidas por la autoridad competente.

**ARTICULO 2º**-El trabajador, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de terceros, debe:

- a) Utilizar adecuadamente las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte, equipos de protección y, en general, cualquier otro instrumento con el que desarrolle su actividad, a fin de evitar los riesgos previsibles.
- b) Usar, conservar y cuidar los elementos y equipos de protección personal, debiendo recibir los elementos con constancia firmada, donde se consignan las instrucciones para su uso.
- c) Informar en la forma más inmediata posible a su superior jerárquico o, en su caso, al servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, acerca de cualquier situación que entrañe un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- d) Contribuir al cumplimiento de las normas de higiene y seguridad establecidas por la autoridad competente.
- e) Someterse a los exámenes médicos de salud y cumplir con las prescripciones e indicaciones que a tal efecto se le formulen.
- f) Asistir a los cursos de capacitación que le brinda el empleador por sí o por medio de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo.

**ARTICULO 3º**- Las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo, respecto de los empleadores afiliados a ellas, deben:

- a) Identificar y evaluar los factores de riesgo existentes en los establecimientos.
- b) Priorizar la prevención de siniestros a partir de la minimización de los riesgos en la fuente.
- c) Colaborar en la selección de elementos y equipos de protección personal.
- d) Suministrar información relacionada con la seguridad en el empleo de productos químicos y biológicos.
- e) Informar y asesorar a los empleadores en materia de cumplimiento de la normativa de higiene y seguridad, como así también respecto de las acciones necesarias a implementar con el fin de ir superando los niveles de cumplimiento de la normativa de Higiene y Seguridad.
- f) Elaborar y arbitrar los medios técnicos para implementar los módulos de capacitación en higiene y seguridad del trabajo, atendiendo al nivel de instrucción de los trabajadores dependientes del empleador y a los riesgos que entrañen las tareas que desarrollen los trabajadores. Entre los temas que formen parte de los módulos de capacitación, deberá incluirse además todo lo concerniente al uso de los elementos de protección personal necesarios.
- g) Denunciar ante la S:R:T los incumplimientos de sus afiliados de las normas de higiene y seguridad en el trabajo, incluidas las del Plan de Mejoramiento.



- h) Tener acceso a la información necesaria para cumplir con las prestaciones de la L.R.T.
- i) Promover la prevención, informando a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo acerca de los planes y programas exigidos a las empresas.
- j) Mantener un registro de siniestralidad por establecimiento.
- k) Informar a los interesados acerca de la composición de la entidad, de sus balances, de su régimen de alícuotas y demás elementos que establezca la reglamentación."



### Dieta por categoría (Anexo 7)

#### Vacas de Punta

Otoño/invierno									
		Kg MS	EM(mcal/kgMS)	EM(mcal/kgMS) Dieta	PB(%)	PB Dieta (%)	FDN	MS	
Pastoreo( Avena)	30%	5,28	2,5	13,2	20	6	50	0,2	
Silo Maiz	30%	5,28	2,15	11,352	10	3	55	0,35	
Rollo Alfalfa	5%	0,88	1,91	1,6808	14	0,7	60	0,8	
Balanceado	35%	6,16	3,1	19,096	20	7	18	0,9	
						17			
		18 kg MS		45,33 Mcal					
				2,6					

Primavera/Verano									
		Kg MS	EM(mcal/kgMS)	EM(mcal/kgMS) Dieta	PB(%)	PB Dieta (%)	FDN	MS	
Pastoreo( Alfalfa)	35,00%	6,16	2,3	14,168	24	8,4	50	0,2	
Silo Maiz	30,00%	5,28	2,15	11,352	10	3	55	0,35	
Rollo Alfalfa	5,00%	0,88	1,91	1,6808	14	0,7	60	0,8	
Balanceado	30,00%	5,28	3,1	16,368	20	6	18	0,9	
						18,1			
		17,6 kg MS		43,5688 Mcal					
				2,5					

#### Vacas de Cola

Otoño/Invierno									
		KgMS	EM(mcal/kgMS)	EM(mcal/kgMS) Dieta	PB(%)	PB Dieta (%)	FDN	MS	
Pastoreo( Avena)	42,00	6,048	2,5	1,05	20%	8,4	50	0,2	
Silo Sorgo	40,00	5,76	2,05	0,82	9%	3,6	55	0,35	
Rollo Alfalfa	0,00	0	1,91	0	14%	0,0	60		
maiz picado	0,00	0	3,25	0	9%	0,0			
Expeller Mani	0,00	0	3,3	0	46%	0,0	35		
Balanceado	18,00	2,592	3,1	0,558	20%	3,6	18	0,9	
	100,00	14,4		2,428		16			

Primavera/Verano							
		KgMS	EM(mcal/kgMS)	EM(mcal/kgMS) Dieta	PB(%)	PB Dieta (%)	
Pastoreo( Alfalfa)	45	6,48	2,3	1,035	24,00%	10,8	
Silo Sorgo	41	5,904	2,05	0,8405	9,00%	3,69	
Rollo Alfalfa	0,00	0	1,91	0	14,00%	0	
maiz picado	0	0	3,25	0	9,00%	0	
Expeller Mani	0	0	3,3	0	46,00%	0	
Balanceado	14	2,016	3,1	0,434	20,00%	2,8	
	100	14,4		2,3		17	



### Vaquillonas de Reposición

	Otoño/ Invierno					
		KgMS	EM(mcal/kgMS)	EM(mcal/kgMS) Dieta	PB(%)	PB Dieta (%)
Pastoreo( Avena)	45	5,4	2,5	1,125	20%	9
Silo Sorgo	45	5,4	2,05	0,9225	9%	4,05
Rollo Alfalfa	10	1,2	1,91	0,191	14%	1,4
maiz picado	0		3,25	0	9%	0
Expeller Mani	0		3,3	0	46%	0
Balanceado	0		3,1	0	20%	0
	100	12		2,2		14

	Primavera/Verano					
		KgMS	EM(mcal/kgMS)	EM(mcal/kgMS) Dieta	PB(%)	PB Dieta (%)
Pastoreo( Alfalfa)	35,5	4,26	2,3	0,8165	24,00%	8,52
Silo Sorgo	44,5	5,34	2,05	0,91225	9,00%	4,005
Rollo Alfalfa	20	2,4	1,91	0,382	14,00%	2,8
maiz picado	0	0	3,25	0	9,00%	0
Expeller Mani	0	0	3,3	0	46,00%	0
Balanceado	0	0	3,1	0	20,00%	0
	100	12		2,1		15

### Vacas Secas

		KgMS	EM(mcal/kgMS)	EM(mcal/kgMS) Dieta	PB(%)	PB Dieta (%)
Pastoreo( Avena)	0	0	2,5	0	20%	0
Silo Maiz	50	6	2,15	1,075	10%	5
Rollo Avena	50	6	1,91	0,955	14%	7
maiz picado	0		3,25	0	9%	0
Expeller Mani	0		3,3	0	46%	0
Balanceado	0		3,1	0	20%	0
	100	12		2,0		12



### Proyección de Amortizaciones (Anexo 8)

Instalaciones y Mejoras	Unidad	Incorporaciones y mejoras	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
			Depreciacion				
Tanque australiano de hormigon	40000lts		\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00
Bebedero de hormigon	7 m		\$ 360,48	\$ 360,48	\$ 360,49	\$ 360,49	\$ 360,49
Bebedero de hormigon	2 mts	Incorp. (Año 4)	\$ 102,99	\$ 102,99	\$ 103,00	\$ 103,00	\$ 103,00
Comederos	2 mts	Incorp. (Año 2)		\$ 950,00	\$ 950,00	\$ 950,00	\$ 950,00
Tinglado de ordeñe	m2	Mejoras (Año2)	\$ 4.200,00	\$ 4.200,00	\$ 4.200,00	\$ 180,00	\$ 4.200,00
Media Sombra	m2	Incorp. (Año 3)			\$ 180,00	\$ 4.200,00	\$ 180,00
Galpon	m2		\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00	\$ 8.100,00
Casa	m2	Mejoras (Año 1)	\$ 19.566,00	\$ 19.566,00	\$ 19.566,00	\$ 19.566,00	\$ 19.566,00
Silo aereo	25 tn		\$ 1.492,00	\$ 1.492,00	\$ 1.492,00	\$ 1.492,00	\$ 1.492,00
Silo de chapa galvanizada	40 tn		\$ 1.888,00	\$ 1.888,00	\$ 1.888,00	\$ 1.888,00	\$ 1.888,00
Brete y manga	mts	Incorp. (Año 2)	\$ 2.666,67	\$ 2.666,67	\$ 2.666,67	\$ 2.666,67	\$ 2.666,67
Bomba	12 v		\$ 483,18	\$ 483,18	\$ 483,18	\$ 483,18	\$ 483,18
Alambrados perimetrales e internos	m2	Mejoras (Año 3)	\$ 3.333,33	\$ 3.333,33	\$ 3.333,33	\$ 3.333,33	\$ 3.333,33
<b>Total de Instalaciones</b>			<b>\$ 44.352,67</b>	<b>\$ 45.302,67</b>	<b>\$ 45.482,67</b>	<b>\$ 45.482,67</b>	<b>\$ 45.482,67</b>
<b>Equipos y Maquinarias</b>							
Sembradora	Unidad		\$ 74.375,00	\$ 74.375,00	\$ 74.375,00	\$ 74.375,00	\$ 74.375,00
Rotoenfardadora	Unidad		\$ 79.800,00	\$ 79.800,00	\$ 79.800,00	\$ 79.800,00	\$ 79.800,00
Extractor de granos	Unidad		\$ 26.500,00	\$ 26.500,00	\$ 26.500,00	\$ 26.500,00	\$ 26.500,00
Maquina de ordeñe	Unidad		\$ 16.004,00	\$ 16.004,00	\$ 16.004,00	\$ 16.004,00	\$ 16.004,00
Equipo de frio	4000 lts	Incorp. (Año 5)	\$ 6.500,00	\$ 6.500,00	\$ 6.500,00	\$ 6.500,00	\$ 6.500,00
Tractor Deutz 76	Unidad	Incorp. (Año 5)	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00
Tractor modelo 85	Unidad		\$ 35.000,00	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00
Rastrillo	Unidad		\$ 17.103,60	\$ 17.103,60	\$ 17.103,60	\$ 17.103,60	\$ 17.103,60
Helice	Unidad		\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00
Chimango modelo 2006	Unidad		\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00
Mixer	Unidad		\$ 37.352,00	\$ 37.352,00	\$ 37.352,00	\$ 37.352,00	\$ 37.352,00
Pick up toyota Hilux2016	Unidad		\$ 108.640,00	\$ 108.640,00	\$ 108.640,00	\$ 108.640,00	\$ 108.640,00
Pick up toyota Hilux 2012	Unidad		\$ 108.640,00	\$ 108.640,00	\$ 108.640,00	\$ 108.640,00	\$ 108.640,00
Pick up 85	Unidad		\$ 6.400,00	\$ 6.400,00	\$ 6.400,00	\$ 6.400,00	\$ 6.400,00
<b>Total Maquinarias</b>			<b>\$ 180.675,00</b>				
<b>Total</b>			<b>\$ 225.027,67</b>	<b>\$ 225.977,67</b>	<b>\$ 226.157,67</b>	<b>\$ 226.157,67</b>	<b>\$ 226.157,67</b>



**Proyección de costo de implantación y mantenimiento (Anexo 9)**

			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
		Cantidad/ ha	US\$ o \$/kg, has o lts	\$/ Has Totales				
<b>Alfalfa</b>	Semilla alfalfa	12 kg/ha	\$ 8,97	\$ 46.823,40	\$ 87.188,40	\$ 61.354,80	\$ 33.906,60	\$ 46.823,40
	Servicio de fumigación	Ha	\$ 80,00	\$ 4.640,00	\$ 8.640,00	\$ 6.080,00	\$ 3.360,00	\$ 4.640,00
	Z4 D	1 lts	\$ 3,30	\$ 1.435,50	\$ 2.673,00	\$ 1.881,00	\$ 1.039,50	\$ 1.435,50
	Glifosato Full	3 lts	\$ 3,90	\$ 5.089,50	\$ 9.477,00	\$ 6.669,00	\$ 3.685,50	\$ 5.089,50
	Clorpirifos	0,5 lts	\$ 6,83	\$ 1.485,53	\$ 2.766,15	\$ 1.946,55	\$ 1.075,73	\$ 1.485,53
	Cipermetrina	0,5 lts	\$ 6,00	\$ 1.305,00	\$ 2.430,00	\$ 1.710,00	\$ 945,00	\$ 1.305,00
	Combustible tractor-helice	\$/lts/ha	\$ 72,00	\$ 2.088,00	\$ 3.888,00	\$ 2.736,00	\$ 1.512,00	\$ 2.088,00
	Combustible tractor-rastrillo	\$/lts/ha	\$ 128,00	\$ 3.712,00	\$ 6.912,00	\$ 4.864,00	\$ 2.688,00	\$ 3.712,00
	Combustible tractor-rotoenfardadora	cantidad de rollos	\$ 0,64	\$ 115,20	\$ 115,20	\$ 115,20	\$ 115,20	\$ 115,20
<b>SUBTOTAL</b>			(29 HAS) <b>\$66.694,125</b>	(54 HAS) <b>\$124.089,75</b>	(38 HAS) <b>\$87.356,55</b>	(21 HAS) <b>\$48.327,525</b>	(29 HAS) <b>\$66.694,125</b>	
<b>Alfalfa 2</b>	Servicio de fumigacion	Ha	\$ 80,00	\$ 1.680,00	\$ 2.320,00	\$ 4.320,00	\$ 3.040,00	\$ 1.680,00
	Clorpirifos	0,5 lts	\$ 6,83	\$ 1.075,73	\$ 1.485,53	\$ 2.766,15	\$ 1.946,55	\$ 1.075,73
	Cipermetrina	0,5 lts	\$ 6,00	\$ 945,00	\$ 1.305,00	\$ 2.430,00	\$ 1.710,00	\$ 945,00
<b>SUBTOTAL</b>			(21 HAS) <b>\$3.700,725</b>	(29 HAS) <b>\$5.110,525</b>	(54 HAS) <b>\$9.516,15</b>	(38 HAS) <b>\$6.696,55</b>	(21 HAS) <b>\$3.700,725</b>	
<b>Alfalfa 3</b>	Servicio de fumigacion	Ha	\$ 80,00	\$ 3.040,00	\$ 1.680,00	\$ 2.320,00	\$ 4.320,00	\$ 3.040,00
	Clorpirifos	0,5 lts	\$ 6,83	\$ 1.946,55	\$ 1.075,73	\$ 1.485,53	\$ 2.766,15	\$ 1.946,55
	Cipermetrina	0,5 lts	\$ 6,00	\$ 1.710,00	\$ 945,00	\$ 1.305,00	\$ 2.430,00	\$ 1.710,00
<b>SUBTOTAL</b>			(38 HAS) <b>\$6.696,55</b>	(21 HAS) <b>\$3.700,725</b>	(29 HAS) <b>\$5.110,525</b>	(54 HAS) <b>\$9.516,15</b>	(38 HAS) <b>\$6.696,55</b>	
<b>Avena</b>	Semilla Avena	90 kg/ha	\$ 0,58	\$ 42.282,00	\$ 0,00	\$ 16.443,00	\$ 0,00	\$ 42.282,00
	Glifosato	3 lts	\$ 3,90	\$ 9.477,00	\$ 6.669,00	\$ 3.685,50	\$ 5.089,50	\$ 9.477,00
	Servicio de fumigación	Ha	\$ 80,00	\$ 4.320,00	\$ 3.040,00	\$ 1.680,00	\$ 2.320,00	\$ 4.320,00
	Combustible tractor-siembra	\$/lts/ha	\$ 53,67	\$ 2.898,18	\$ 2.039,46	\$ 1.127,07	\$ 1.556,43	\$ 2.898,18
<b>SUBTOTAL</b>			(54 HAS) <b>\$58.977,18</b>	(38 HAS) <b>\$11.748,46</b>	(21 HAS) <b>\$22.935,57</b>	(29 HAS) <b>\$8.965,93</b>	(54 HAS) <b>\$58.977,18</b>	
<b>Sorgo Silo</b>	Sorgo Silo	14 kg/ha	\$ 28,00	\$ 141.120,00	\$ 70.560,00	\$ 0,00	\$ 47.040,00	\$ 141.120,00
	Z4D	1 lts	\$ 3,30	\$ 1.188,00	\$ 594,00	\$ 0,00	\$ 396,00	\$ 1.188,00
	Servicio de fumigacion	has	\$ 80,00	\$ 1.920,00	\$ 960,00	\$ 0,00	\$ 640,00	\$ 1.920,00
	Glifosato	3 lts	\$ 3,90	\$ 4.212,00	\$ 2.106,00	\$ 0,00	\$ 1.404,00	\$ 4.212,00
	Servicio de siembra	has	\$ 580,00	\$ 13.920,00	\$ 6.960,00	\$ 0,00	\$ 4.640,00	\$ 13.920,00
	Servicio picado de grano	has	\$ 2.000,00	\$ 48.000,00	\$ 24.000,00	\$ 0,00	\$ 16.000,00	\$ 48.000,00
	Servicio de llenado de bolsa	300 mts	\$ 175,00	\$ 52.500,00	\$ 52.500,00	\$ 0,00	\$ 52.500,00	\$ 52.500,00
	Bolsa para silo (9x75x230)	cantidad de bolsas	\$ 390,00	\$ 17.550,00	\$ 11.700,00	\$ 0,00	\$ 5.850,00	\$ 17.550,00
<b>SUBTOTAL</b>			(24 HAS) <b>\$280.410</b>	(12 HAS) <b>\$169.380</b>	<b>\$ 0,00</b>	(8 HAS) <b>\$128.470</b>	(24 HAS) <b>\$280.410</b>	
<b>Maiz Silo</b>	Maiz silo	18 kg/ha	\$ 40,00	\$ 324.000,00	\$ 280.800,00	\$ 226.800,00	\$ 226.800,00	\$ 324.000,00
	Z4D	1 lts	\$ 3,30	\$ 1.485,00	\$ 1.287,00	\$ 1.039,50	\$ 1.039,50	\$ 1.485,00
	Glifosato	3 lts	\$ 3,90	\$ 5.265,00	\$ 4.563,00	\$ 3.685,50	\$ 3.685,50	\$ 5.265,00
	Servicio de fumigación	Has	\$ 80,00	\$ 2.400,00	\$ 2.080,00	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00	\$ 2.400,00
	Servicio de siembra	Has	\$ 680,00	\$ 20.400,00	\$ 17.680,00	\$ 14.280,00	\$ 14.280,00	\$ 20.400,00
	Servicio picado de grano	Has	\$ 2.000,00	\$ 60.000,00	\$ 52.000,00	\$ 42.000,00	\$ 42.000,00	\$ 60.000,00
	Servicio de llenado de bolsa	300 mts	\$ 175,00	\$ 52.500,00	\$ 52.500,00	\$ 52.500,00	\$ 52.500,00	\$ 52.500,00
	Bolsa para silo (9x75x230)	cantidad de bolsas	\$ 390,00	\$ 23.400,00	\$ 17.550,00	\$ 23.400,00	\$ 17.550,00	\$ 23.400,00
<b>SUBTOTAL</b>			(30 HAS) <b>\$489.450</b>	(26 HAS) <b>\$428.460</b>	(21 HAS) <b>\$365.385</b>	(21 HAS) <b>\$359.535</b>	(30 HAS) <b>\$489.450</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 905.928,58</b>	<b>\$ 742.489,46</b>	<b>\$ 490.303,80</b>	<b>\$ 561.511,16</b>	<b>\$ 905.928,58</b>	



**Proyección de la Sanidad (Anexo 10)**

Vacas y vaquillonas											
Control	Marca	Cantidad/ año	\$	Forma de venta	Contenido envase	Dosis por animal	\$ total Año 1	\$ total Año 2	\$ total Año 3	\$ total Año 4	\$ total Año 5
Tuberculosis	Tuberculina PPD	1	\$ 957,40	Para 100 dosis	10 ml	0,1 ml	\$ 1.914,80	\$ 2.872,20	\$ 2.872,20	\$ 2.872,20	\$ 2.872,20
Aftosa	Bioaftogen	1	\$ 9,77	Frasco	125 ml	2 ml	\$ 39,08	\$ 39,08	\$ 39,08	\$ 39,08	\$ 39,08
Mastitis (vacuna)	Suanovil	1	\$ 230,30	Frasco	500 ml	22,5 ml	\$ 2.303,00	\$ 2.303,00	\$ 2.303,00	\$ 2.533,30	\$ 2.533,30
Desparasitaria	Ivomec	1	\$ 470,00	Frasco	500 ml	9 ml	\$ 1.880,00	\$ 1.880,00	\$ 1.880,00	\$ 2.350,00	\$ 2.350,00
<b>TOTAL</b>							<b>\$ 6.136,88</b>	<b>\$ 7.094,28</b>	<b>\$ 7.094,28</b>	<b>\$ 7.794,58</b>	<b>\$ 7.794,58</b>

Terneros/as												
Control	Marca	Cantidad/año	\$	Forma de venta	Contenido envase	Dosis por animal	\$ total	\$/ Año 1	\$/ Año 2	\$/ Año 3	\$/ Año 4	\$/ Año 5
Desparasitario	Ivomec	1	\$ 110,72	Frasco	50 ml	1 ml	\$ 110,72	\$ 221,44	\$ 332,16	\$ 442,88	\$ 442,88	\$ 442,88
Conjuntivitis	Ibsalert Querato	2	\$ 203,50	Para 50 dosis	100 ml	2 ml	\$ 407,00	\$ 814,00	\$ 1.221,00	\$ 1.628,00	\$ 1.628,00	\$ 1.628,00
Neumoenteritis	Neumoenteritis	2	\$ 52,50	Frasco ampolla	50 ml	5 ml	\$ 525,00	\$ 1.050,00	\$ 1.260,00	\$ 1.890,00	\$ 1.995,00	\$ 2.100,00
Leptospirosis	Bioleptogen	1	\$ 12,33	Frasco	125 ml	5 ml	\$ 24,66	\$ 49,32	\$ 61,65	\$ 86,31	\$ 98,64	\$ 98,64
Aftosa	Bioaftogen	1	\$ 9,77	Frasco	125 ml	2 ml	\$ 9,77	\$ 19,54	\$ 19,54	\$ 29,31	\$ 29,31	\$ 39,08
Brucelosis (terneras)	Bio-Brucelosis	1	\$ 88,70	Para 25 dosis	50 ml	2 ml	\$ 88,70	\$ 177,40	\$ 266,10	\$ 354,80	\$ 354,80	\$ 354,80
<b>TOTAL</b>							<b>\$ 1.165,85</b>	<b>\$ 2.331,70</b>	<b>\$ 3.160,45</b>	<b>\$ 4.431,30</b>	<b>\$ 4.548,63</b>	<b>\$ 4.663,40</b>



**Diferencia de Inventario (Anexo 11)**

Año 1			Existencia Inicial		Existencia Final		Diferencia de Inventario	
Rodeo	\$/kg	kg/cab	Cantidad	Kg/cab	Cantidad	Kg/cab	KG	\$
Vacas de punta	\$ 22,00	450,00	78,00	35.100,00	83,00	37.350,00	2.250,00	\$ 49.500,00
Vacas de cola	\$ 20,00	500,00	52,00	26.000,00	55,00	27.500,00	1.500,00	\$ 30.000,00
Vaquillonas de reposición	\$ 18,00	400,00	0,00	0,00	30,00	12.000,00	12.000,00	\$ 216.000,00
Vacas Secas	\$ 17,00	400,00	50,00	20.000,00	40,00	16.000,00	-4.000,00	-\$ 68.000,00
Toro	\$ 12,00	800,00	1,00	800,00	3,00	2.400,00	1.600,00	\$ 19.200,00
Terneros	\$ 40,00	110,00	25,00	2.750,00	47,00	5.170,00	2.420,00	\$ 96.800,00
Terneritas	\$ 37,70	110,00	25,00	2.750,00	47,00	5.170,00	2.420,00	\$ 91.234,00
<b>TOTAL</b>							<b>18.190,00</b>	<b>\$ 434.734,00</b>



Año 2			Existencia Inicial		Existencia Final		Diferencia de Inventario	
Rodeo	\$/kg	kg/cab	Cantidad	Kg/cab	Cantidad	Kg/cab	KG	\$
Vaca de punta	\$ 22,00	450,00	83,00	37.350,00	88,00	39.600,00	2.250,00	\$ 49.500,00
Vacas de cola	\$ 20,00	500,00	55,00	27.500,00	58,00	29.000,00	1.500,00	\$ 30.000,00
Vaquillonas de reposición	\$ 18,00	400,00	30,00	12.000,00	36	14.240,00	2.240,00	\$ 40.320,00
Vacas Secas	\$ 17,00	400,00	40,00	16.000,00	30,00	12.000,00	-4.000,00	-\$ 68.000,00
Toro	\$ 12,00	800,00	3,00	2.400,00	4,00	3.200,00	800,00	\$ 9.600,00
Terneros	\$ 40,00	110,00	47,00	5.170,00	60,00	6.600,00	1.430,00	\$ 57.200,00
Terneras	\$ 37,70	110,00	47,00	5.170,00	60,00	6.600,00	1.430,00	\$ 53.911,00
<b>TOTAL</b>							<b>5.650,00</b>	<b>\$ 172.531,00</b>

Año 3			Existencia Inicial		Existencia Final		Diferencia de Inventario	
Rodeo	\$/kg	kg/cab	Cantidad	Kg/cab	Cantidad	Kg/cab	KG	\$
Vaca de punta	\$ 22,00	450,00	88,00	39.600,00	92,00	41.400,00	1.800,00	\$ 39.600,00
Vacas de cola	\$ 20,00	500,00	58,00	29.000,00	62,00	31.000,00	2.000,00	\$ 40.000,00
Vaquillonas de reposición	\$ 18,00	400,00	36	14.400,00	35,00	14.000,00	-400,00	-\$ 7.200,00
Vacas Secas	\$ 17,00	400,00	30,00	12.000,00	28,00	11.200,00	-800,00	-\$ 13.600,00
Toro	\$ 12,00	800,00	4,00	3.200,00	5,00	4.000,00	800,00	\$ 9.600,00
Terneros	\$ 40,00	110,00	60,00	6.600,00	86,00	9.460,00	2.860,00	\$ 114.400,00
Terneras	\$ 37,70	110,00	60,00	6.600,00	86,00	9.460,00	2.860,00	\$ 107.822,00
<b>TOTAL</b>							<b>9.120,00</b>	<b>\$ 290.622,00</b>



Año 4			Existencia Inicial		Existencia Final		Diferencia de Inventario	
Rodeo	\$/kg	kg/cab	Cantidad	Kg/cab	Cantidad	Kg/cab	KG	\$
Vaca de punta	\$ 22,00	450,00	92,00	41.400,00	97,00	43.650,00	2.250,00	\$ 49.500,00
Vacas de cola	\$ 20,00	500,00	62,00	31.000,00	65,00	32.500,00	1.500,00	\$ 30.000,00
Vaquillonas de reposición	\$ 18,00	400,00	35,00	14.000,00	36	14.560,00	560,00	\$ 10.080,00
Vacas Secas	\$ 17,00	400,00	28,00	11.200,00	28,00	11.200,00	0,00	\$ 0,00
Toro	\$ 12,00	800,00	5,00	4.000,00	5,00	4.000,00	0,00	\$ 0,00
Terneros	\$ 40,00	110,00	86,00	9.460,00	91,00	10.010,00	550,00	\$ 22.000,00
Terneritas	\$ 37,70	110,00	86,00	9.460,00	91,00	10.010,00	550,00	\$ 20.735,00
<b>TOTAL</b>							<b>5.410,00</b>	<b>\$ 132.315,00</b>

Año 5			Existencia Inicial		Existencia Final		Diferencia de Inventario	
Rodeo	\$/kg	kg/cab	Cantidad	Kg/cab	Cantidad	Kg/cab	KG	\$
Vaca de punta	\$ 22,00	450,00	97,00	43.650,00	103,00	46.350,00	2.700,00	\$ 59.400,00
Vacas de cola	\$ 20,00	500,00	65,00	32.500,00	69,00	34.500,00	2.000,00	\$ 40.000,00
Vaquillonas de reposición	\$ 18,00	400,00	36	14.560,00	38,00	15.200,00	640,00	\$ 11.520,00
Vacas Secas	\$ 17,00	400,00	28,00	11.200,00	28,00	11.200,00	0,00	\$ 0,00
Toro	\$ 12,00	800,00	5,00	4.000,00	6,00	4.800,00	800,00	\$ 9.600,00
Terneros	\$ 40,00	110,00	91,00	10.010,00	96,00	10.560,00	550,00	\$ 22.000,00
Terneritas	\$ 37,70	110,00	91,00	10.010,00	96,00	10.560,00	550,00	\$ 20.735,00
<b>TOTAL</b>							<b>7.240,00</b>	<b>\$ 163.255,00</b>



**Proyección de Rentabilidad (Anexo 12)**

Año 1					
INGRESOS		Total	Cantidad	Unidades	\$
Ingreso por venta de leche	Rodeo de punta	\$ 2.865.907,00	666.490	litros	\$ 4,30
	Rodeo de cola	\$ 1.553.805,00	361.350	litros	\$ 4,30
Venta de animales	Vacas de rechazo	\$ 230.400,00	32	Cabezas	\$ 7.200,00
	Terneros/as	\$ 242.440,00	58	Cabezas	\$ 4.180,00
Venta de rollos		\$ 0,00	0	rollos	\$ 1.000,00
Diferencia de inventario		\$ 434.734,00	18.190,00	kg	\$ 0,00
<b>Total de Ingresos</b>		<b>\$ 5.327.286,00</b>			
EGRESOS					
Costos Directos					
Compra de vaquillonas		\$ 300.000,00	30	cab	\$ 10.000,00
Costos de implantacion y mantenimiento de cultivos	Alfalfa	\$ 905.928,58	29	has	\$ 66.694,13
	Alfalfa 2		21	has	\$ 3.700,73
	Alfalfa 3		38	has	\$ 6.696,55
	Avena		54	has	\$ 58.977,18
	Sorgo Forrajero		24	has	\$ 280.410,00
	Maiz Forrajero		30	has	\$ 489.450,00
Mano de Obra		\$ 798.168,32			
Costo de Balanceado	Rodeo de punta	\$ 691.250,56	172.813	kg/anual	\$ 4,00
	Rodeo de cola	\$ 183.783,60	45.945,90	kg/anual	\$ 4,00
Costo de sanidad	Vacas	\$ 6.136,88			
	Terneros	\$ 2.331,70			
Mantenimiento	Tractor	\$ 280.000,00	10000	hs	\$ 28,00
	Sembradora	\$ 680.000,00	4000	hs	\$ 170,00
	Helice	\$ 24.000,00	1000	hs	\$ 24,00
	Rastrillo	\$ 42.760,00	1000	hs	\$ 42,76
	Rotoenfardadora	\$ 119.700,00	1000	hs	\$ 119,70
	Equipo de frio	\$ 60.000,00			
<b>Subtotal</b>		<b>\$ 4.094.059,64</b>			
<b>Margen Bruto (Total Ing.-Sub.Egr)</b>		<b>\$ 1.233.226,36</b>			
Gastos Estructurales					
Veterinario		\$ 3.050,00	305	mes	\$ 10,00
Contador		\$ 13.800,00	1	cab	\$ 1.150,00
Adm. Rural		\$ 48.000,00	1	mes	\$ 4.000,00
Capacitaciones		\$ 10.000,00			
Luz		\$ 12.000,00	1	mes	\$ 1.000,00
Mantenimiento Pick Up		\$ 74.690,00	1000	hs	\$ 74,69
Telefono		\$ 12.120,00	1	mes	\$ 1.010,00
Obra Social		\$ 101.160,00	1	mes	\$ 8.430,00
Impuesto rural		\$ 19.568,00			
Seguros		\$ 42.000,00	1	mes	\$ 3.500,00
<b>Subtotal</b>		<b>\$ 336.388,00</b>			
<b>Resultado Operativo (Mg- Sub.Gs Estructurales)</b>		<b>\$ 896.838,36</b>			
Amortizaciones		\$ 225.027,67			
<b>Ingreso Neto (Result. Operat. - Amortizaciones)</b>		<b>\$ 671.810,69</b>			
<b>Rentabilidad (Ing. Neto/(VA+Cap. Hacienda+Cap.Tierra)</b>		<b>2%</b>			



Año 2					
INGRESOS		Total	Cantidad	Unidades	\$
Ingreso por venta de leche	Rodeo de punta	\$ 3.314.784,00	770.880	litros	\$ 4,30
	Rodeo de cola	\$ 1.638.558,00	381.060	litros	\$ 4,30
Venta de animales	Vacas de rechazo	\$ 230.400,00	32	Cabezas	\$ 7.200,00
	Terneros/as	\$ 313.500,00	75	Cabezas	\$ 4.180,00
Venta de rollos		\$ 0,00	0	rollos	\$ 1.000,00
Diferencia de inventario		\$ 172.531,00	5.650,00	kg	\$ 0,00
<b>Total de Ingresos</b>		<b>\$ 5.669.773,00</b>			
EGRESOS					
Costos Directos					
Compra de vaquillonas		\$ 0,00	0	cab	\$ 10.000,00
Costos de implantacion y mantenimiento de cultivos	Alfalfa	\$ 742.489,46	29	has	\$ 124.089,75
	Alfalfa 2		21	has	\$ 5.110,53
	Alfalfa 3		38	has	\$ 3.700,73
	Avena		54	has	\$ 11.748,46
	Sorgo Forrajero		24	has	\$ 169.380,00
	Maiz Forrajero		30	has	\$ 428.460,00
Mano de Obra		\$ 856.867,62			
Costo de Balanceado	Rodeo de punta	\$ 734.177,44	183.544	kg/anual	\$ 4,00
	Rodeo de cola	\$ 193.808,16	48.452,04	kg/anual	\$ 4,00
Costo de sanidad	Vacas	\$ 7.094,28			
	Terneros	\$ 3.160,45			
Mantenimiento	Tractor	\$ 280.000,00	10000	hs	\$ 28,00
	Sembradora	\$ 680.000,00	4000	hs	\$ 170,00
	Helice	\$ 24.000,00	1000	hs	\$ 24,00
	Rastrillo	\$ 42.760,00	1000	hs	\$ 42,76
	Rotoenfardadora	\$ 119.700,00	1000	hs	\$ 119,70
	Equipo de frio	\$ 60.000,00			
<b>Subtotal</b>		<b>\$ 3.744.057,41</b>			
<b>Margen Bruto (Total Ing.-Sub.Egr)</b>		<b>\$ 1.925.715,59</b>			
Gastos Estructurales					
Veterinario		\$ 48.000,00	1	mes	\$ 4.000,00
Ingeniero Agronomo		\$ 72.000,00	1	mes	\$ 6.000,00
Contador		\$ 13.800,00	1	cab	\$ 1.150,00
Adm. Rural		\$ 48.000,00	1	mes	\$ 4.000,00
Capacitaciones		\$ 10.000,00			
Luz		\$ 12.000,00	1	mes	\$ 1.000,00
Mantenimiento Pick Up		\$ 74.690,00	1000	hs	\$ 74,69
Telefono		\$ 12.120,00	1	mes	\$ 1.010,00
Obra Social		\$ 101.160,00	1	mes	\$ 8.430,00
Impuesto rural		\$ 19.568,00			
Seguros		\$ 42.000,00	1	mes	\$ 3.500,00
<b>Subtotal</b>		<b>\$ 453.338,00</b>			
<b>Resultado Operativo (Mg- Sub.Gs Estructurales)</b>		<b>\$ 1.472.377,59</b>			
Amortizaciones		\$ 225.977,67			
<b>Ingreso Neto (Result. Operat. - Amortizaciones)</b>		<b>\$ 1.246.399,92</b>			
<b>Rentabilidad (Ing. Neto/(VA+Cap. Hacienda+Cap.Tierra)</b>		<b>4%</b>			



Año 3					
INGRESOS		Total	Cantidad	Unidades	\$
Ingreso por venta de leche	Rodeo de punta	\$ 3.609.850,00	839.500	litros	\$ 4,30
	Rodeo de cola	\$ 1.751.562,00	407.340	litros	\$ 4,30
Venta de animales	Vacas de rechazo	\$ 259.200,00	36	Cabezas	\$ 7.200,00
	Terberos/as	\$ 568.480,00	136	Cabezas	\$ 4.180,00
Venta de rollos		\$ 0,00	0	rollos	\$ 1.000,00
Diferencia de inventario		\$ 290.622,00	9.120,00	kg	\$ 0,00
<b>Total de Ingresos</b>		<b>\$ 6.479.714,00</b>			
EGRESOS					
Costos Directos					
Compra de vaquillonas		\$ 0,00	0	cab	\$ 10.000,00
Costos de implantacion y mantenimiento de cultivos	Alfalfa	\$ 490.303,80	38	has	\$ 87.356,55
	Alfalfa 2		54	has	\$ 9.516,15
	Alfalfa 3		29	has	\$ 5.110,53
	Avena		21	has	\$ 22.935,57
	Sorgo Forrajero		0	has	\$ 0,00
	Maiz Forrajero		21	has	\$ 365.385,00
Mano de Obra		\$ 1.489.755,32			
Costo de Balanceado	Rodeo de punta	\$ 752.169,60	188.042	kg/anual	\$ 4,00
	Rodeo de cola	\$ 207.174,24	51.793,56	kg/anual	\$ 4,00
Costo de sanidad	Vacas y vaquillonas	\$ 7.094,28			
	Terberos	\$ 4.431,30			
Mantenimiento	Tractor	\$ 280.000,00	10000	hs	\$ 28,00
	Sembradora	\$ 680.000,00	4000	hs	\$ 170,00
	Helice	\$ 24.000,00	1000	hs	\$ 24,00
	Rastrillo	\$ 42.760,00	1000	hs	\$ 42,76
	Rotoenfardadora	\$ 119.700,00	1000	hs	\$ 119,70
	Equipo de frio	\$ 60.000,00			
<b>Subtotal</b>		<b>\$ 4.157.388,54</b>			
<b>Margen Bruto (Total Ing.-Sub.Egr)</b>		<b>\$ 2.322.325,47</b>			
Gastos Estructurales					
Veterinario		\$ 48.000,00	1	mes	\$ 4.000,00
Ingeniero Agronomo		\$ 72.000,00	1	mes	\$ 6.000,00
Contador		\$ 13.800,00	1	cab	\$ 1.150,00
Adm. Rural		\$ 48.000,00	1	mes	\$ 4.000,00
Capacitaciones		\$ 10.000,00			
Luz		\$ 12.000,00	1	mes	\$ 1.000,00
Mantenimiento Pick Up		\$ 74.690,00	1000	hs	\$ 74,69
Telefono		\$ 12.120,00	1	mes	\$ 1.010,00
Obra Social		\$ 101.160,00	1	mes	\$ 8.430,00
Impuesto rural		\$ 19.568,00			
Seguros		\$ 42.000,00	1	mes	\$ 3.500,00
<b>Subtotal</b>		<b>\$ 453.338,00</b>			
<b>Resultado Operativo (Mg- Sub.Gs Estructurales)</b>		<b>\$ 1.868.987,47</b>			
Amortizaciones		\$ 226.157,67			
<b>Ingreso Neto (Result. Operat. - Amortizaciones)</b>		<b>\$ 1.642.829,80</b>			
<b>Rentabilidad (Ing. Neto/(VA+Cap. Hacienda+Cap.Tierra)</b>		<b>6%</b>			



Año 4					
INGRESOS		Total	Cantidad	Unidades	\$
Ingreso por venta de leche	Rodeo de punta	\$ 3.958.279,00	920.530	litros	\$ 4,30
	Rodeo de cola	\$ 1.836.315,00	427.050	litros	\$ 4,30
Venta de animales	Vacas de rechazo	\$ 252.000,00	35	Cabezas	\$ 7.200,00
	Terberos/as	\$ 601.920,00	144	Cabezas	\$ 4.180,00
Venta de rollos		\$ 0,00	0	rollos	\$ 1.000,00
Diferencia de inventario		\$ 132.315,00	5.410,00	kg	\$ 0,00
<b>Total de Ingresos</b>		<b>\$ 6.780.829,00</b>			
EGRESOS					
Costos Directos					
Compra de vaquillonas		\$ 0,00	0	cab	\$ 10.000,00
Costos de implantacion y mantenimiento de cultivos	Alfalfa	\$ 567.361,16	21	has	\$ 48.327,53
	Alfalfa 2		38	has	\$ 6.696,55
	Alfalfa 3		54	has	\$ 9.516,15
	Avena		29	has	\$ 8.965,93
	Sorgo Forrajero		8	has	\$ 128.470,00
	Maiz Forrajero		21	has	\$ 365.385,00
Mano de Obra		\$ 999.459,40			
Costo de Balanceado	Rodeo de punta	\$ 882.700,00	220.675	kg/anual	\$ 4,00
	Rodeo de cola	\$ 236.600,00	59.150,00	kg/anual	\$ 4,00
Costo de sanidad	Vacas	\$ 7.094,28			
	Terberos	\$ 3.160,45			
Mantenimiento	Tractor	\$ 280.000,00	10000	hs	\$ 28,00
	Sembradora	\$ 680.000,00	4000	hs	\$ 170,00
	Helice	\$ 24.000,00	1000	hs	\$ 24,00
	Rastrillo	\$ 42.760,00	1000	hs	\$ 42,76
	Rotoenfardadora	\$ 119.700,00	1000	hs	\$ 119,70
	Equipo de frio	\$ 60.000,00			
<b>Subtotal</b>		<b>\$ 3.902.835,29</b>			
<b>Margen Bruto (Total Ing.-Sub.Egr)</b>		<b>\$ 2.877.993,72</b>			
Gastos Estructurales					
Veterinario		\$ 48.000,00	1	mes	\$ 4.000,00
Ingeniero Agronomo		\$ 72.000,00	1	mes	\$ 6.000,00
Contador		\$ 13.800,00	1	cab	\$ 1.150,00
Adm. Rural		\$ 48.000,00	1	mes	\$ 4.000,00
Capacitaciones		\$ 10.000,00			
Luz		\$ 12.000,00	1	mes	\$ 1.000,00
Mantenimiento Pick Up		\$ 74.690,00	1000	hs	\$ 74,69
Telefono		\$ 12.120,00	1	mes	\$ 1.010,00
Obra Social		\$ 101.160,00	1	mes	\$ 8.430,00
Impuesto rural		\$ 19.568,00			
Seguros		\$ 42.000,00	1	mes	\$ 3.500,00
<b>Subtotal</b>		<b>\$ 453.338,00</b>			
<b>Resultado Operativo (Mg- Sub.Gs Estructurales)</b>		<b>\$ 2.424.655,72</b>			
Amortizaciones		\$ 226.157,67			
<b>Ingreso Neto (Result. Operat. - Amortizaciones)</b>		<b>\$ 2.198.498,05</b>			
<b>Rentabilidad (Ing. Neto/(VA+Cap. Hacienda+Cap.Tierra)</b>		<b>7%</b>			



Año 5					
INGRESOS		Total	Cantidad	Unidades	\$
Ingreso por venta de leche	Rodeo de punta	\$ 4.364.779,50	1.015.065	litros	\$ 4,30
	Rodeo de cola	\$ 2.057.614,50	478.515	litros	\$ 4,30
Venta de animales	Vacas de rechazo	\$ 259.200,00	36	Cabezas	\$ 7.200,00
	Terberos/as	\$ 643.720,00	154	Cabezas	\$ 4.180,00
Venta de rollos		\$ 0,00	0	rollos	\$ 1.000,00
Diferencia de inventario		\$ 163.255,00	7.240,00	kg	\$ 0,00
<b>Total de Ingresos</b>		<b>\$ 7.488.569,00</b>			
EGRESOS					
Costos Directos					
Compra de vaquillonas		\$ 0,00	0	cab	\$ 10.000,00
Costos de implantacion y mantenimiento de cultivos	Alfalfa	\$ 905.928,58	29	has	\$ 66.694,13
	Alfalfa 2		21	has	\$ 3.700,73
	Alfalfa 3		38	has	\$ 6.696,55
	Avena		54	has	\$ 58.977,18
	Sorgo Forrajero		24	has	\$ 280.410,00
	Maiz Forrajero		30	has	\$ 489.450,00
Mano de Obra		\$ 1.002.239,40			
Costo de Balanceado	Rodeo de punta	\$ 937.300,00	234.325	kg/anual	\$ 4,00
	Rodeo de cola	\$ 251.160,00	62.790,00	kg/anual	\$ 4,00
Costo de sanidad	Vacas y vaquillonas	\$ 7.794,58			
	Terberos	\$ 4.663,40			
Mantenimiento	Tractor	\$ 280.000,00	10000	hs	\$ 28,00
	Sembradora	\$ 680.000,00	4000	hs	\$ 170,00
	Helice	\$ 24.000,00	1000	hs	\$ 24,00
	Rastrillo	\$ 42.760,00	1000	hs	\$ 42,76
	Rotoenfardadora	\$ 119.700,00	1000	hs	\$ 119,70
	Equipo de frio	\$ 60.000,00			
<b>Subtotal</b>		<b>\$ 4.315.545,96</b>			
<b>Resultado Operativo (Mg- Sub.Gs Estructurales)</b>		<b>\$ 3.173.023,04</b>			
Gastos Estructurales					
Veterinario		\$ 48.000,00	1	mes	\$ 4.000,00
Ingeniero Agronomo		\$ 72.000,00	1	mes	\$ 6.000,00
Contador		\$ 13.800,00	1	cab	\$ 1.150,00
Adm. Rural		\$ 48.000,00	1	mes	\$ 4.000,00
Capitaciones		\$ 10.000,00			
Luz		\$ 12.000,00	1	mes	\$ 1.000,00
Mantenimiento Pick Up		\$ 74.690,00	1000	hs	\$ 74,69
Telefono		\$ 12.120,00	1	mes	\$ 1.010,00
Obra Social		\$ 101.160,00	1	mes	\$ 8.430,00
Impuesto rural		\$ 19.568,00			
Seguros		\$ 42.000,00	1	mes	\$ 3.500,00
<b>Subtotal</b>		<b>\$ 453.338,00</b>			
<b>Resultado Operativo (Mg- Sub.Gs Estructurales)</b>		<b>\$ 2.719.685,04</b>			
Amortizaciones		\$ 226.157,67			
<b>Ingreso Neto (Result. Operat. - Amortizaciones)</b>		<b>\$ 2.493.527,37</b>			
<b>Rentabilidad (Ing. Neto/(VA+Cap. Hacienda+Cap.Tierra)</b>		<b>8%</b>			