

***UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL VILLA MARÍA***

***Licenciatura en
Administración Rural***

***REINGENIERÍA DE UN SISTEMA TAMBERO
EST. "DON EURELIO"***

Alumno: Cossavella, Leonel

Profesores: Cr. Gilabert, Sergio

Lic. Rodríguez, Matías

Lic. Acastello, Julián

SEMINARIO FINAL

Año 2020



Contenido

| | |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN GENERAL..... | 6 |
| GENERAL INTRODUCTION | 8 |
| INTRODUCCIÓN DEL INFORME | 10 |
| “Reingeniería Sistema tambero establecimiento DON EURELIO” | 10 |
| Marco Teórico: | 10 |
| Relevamiento de datos: | 10 |
| Análisis FODA: | 11 |
| Confección de las propuestas: | 11 |
| Planificación / plan de acción:..... | 11 |
| Conclusión:..... | 11 |
| Objetivos del trabajo..... | 12 |
| Objetivo General: | 12 |
| Objetivos específicos:..... | 12 |
| Producción..... | 12 |
| Administración funcional | 12 |
| UNIDAD N°1..... | 13 |
| MARCO TEÓRICO..... | 13 |
| Definición de tambo:..... | 14 |
| Consideraciones principales..... | 15 |
| Producción Mundial | 18 |
| El ranking lechero (entre los 10 suman 46,2% del total): | 20 |
| Precios | 24 |
| Nivel Nacional..... | 27 |
| Nivel Regional..... | 34 |
| Cierre Marco Teórico | 36 |
| UNIDAD N°2..... | 39 |
| RELEVAMIENTO DE DATOS..... | 39 |
| Introducción | 40 |
| Análisis Previo | 42 |
| PATRIMONIO DE LA EMPRESA Y SITUACION FINANCIERA..... | 42 |



| | |
|---|----|
| RESULTADO ECONÓMICO | 44 |
| Área Técnico/Productiva | 45 |
| FICHA DEL ESTABLECIMIENTO | 45 |
| FACTOR TIERRA | 46 |
| TAMBO N°1 | 46 |
| UBICACIÓN | 46 |
| TIPO DE SUELOS | 47 |
| CROQUIS DE LOS LOTES | 49 |
| MANEJO- DESCRIPCIÓN DEL USO DE SUELO | 50 |
| TAMBO 1309 | 53 |
| UBICACIÓN | 53 |
| TIPO DE SUELOS | 54 |
| CROQUIS DE LOS LOTES | 55 |
| MANEJO- DESCRIPCIÓN DEL USO DE SUELO | 56 |
| Costos de implantación cultivos ambos tambos | 58 |
| FACTOR CAPITAL | 59 |
| TAMBO 1 | 59 |
| CONSTRUCCIONES..... | 59 |
| TAMBO 2 | 60 |
| CONSTRUCCIONES..... | 60 |
| MAQUINARIAS, IMPLEMENTOS Y RODADOS (AMBOS TAMBOS) | 61 |
| RODEO TAMBO 1..... | 65 |
| COMPOSICIÓN..... | 65 |
| ALIMENTACIÓN: | 66 |
| RODEO TAMBO 2..... | 67 |
| COMPOSICIÓN..... | 67 |
| ALIMENTACIÓN | 68 |
| DIF. INVENTARIO ALIMENTOS PROPIOS..... | 69 |
| RECRÍA | 70 |
| ALIMENTACIÓN RECRÍA..... | 71 |
| CUADRO DE EXISTENCIAS AMBOS TAMBOS | 72 |
| BALANCE FORRAJERO..... | 73 |



| | |
|--|----|
| TAMBO 1 | 73 |
| TAMBO 2 | 74 |
| SANIDAD..... | 75 |
| RUTINA DE ORDEÑE | 76 |
| Área Administrativa/Funcional | 77 |
| Estructura Organizacional | 77 |
| CONTRATOS LABORALES..... | 79 |
| REGISTROS..... | 80 |
| UNIDAD N°3..... | 81 |
| ANÁLISIS F.O.D.A. | 81 |
| ANÁLISIS FODA ESTABLECIMIENTO “DON EURELIO” | 82 |
| FORTALEZAS: | 82 |
| DEBILIDADES: | 83 |
| OPORTUNIDADES | 84 |
| AMENAZAS | 84 |
| UNIDAD N°4..... | 85 |
| PROPUESTAS Y PLAN DE ACCIÓN | 85 |
| PROPUESTAS | 86 |
| Metodología | 86 |
| Área técnico productiva | 88 |
| Propuesta N° 1: Incremento de la producción..... | 88 |
| Propuesta N° 2: Mejora de las instalaciones de sistema productivo lechero..... | 88 |
| Propuesta N° 3: Eficientizar el uso de Maquinarias. | 89 |
| Propuesta N° 4: Reordenamiento del uso de lotes..... | 89 |
| Área administrativa funcional | 89 |
| Propuesta N° 1: Reordenamiento de tareas (Mano de Obra). | 89 |
| Propuesta N° 2: Incorporación de registros. | 90 |
| Propuesta N° 3: Incorporación de un staff de profesionales. | 90 |
| Propuesta N° 4: Modificar la Naturaleza de la Sociedad | 90 |
| UNIDAD N°5..... | 91 |
| EVALUACIÓN DE PROPUESTAS..... | 91 |
| Área técnico productiva | 92 |



| | |
|--|-----|
| Propuesta N° 1: Incremento de la producción..... | 92 |
| Propuesta N° 2: Mejora de las instalaciones de sistema productivo lechero..... | 99 |
| Propuesta N° 3: Eficientizar el uso de Maquinarias..... | 101 |
| Propuesta N° 4: Reordenamiento del uso de lotes..... | 103 |
| Propuesta: | 106 |
| Propuesta | 107 |
| Área administrativa funcional | 109 |
| Propuesta N° 1: Reordenamiento de tareas (Mano de Obra)..... | 109 |
| Propuesta N° 2: Incorporación de registros..... | 110 |
| Propuesta N° 3: Incorporación de un staff de profesionales..... | 111 |
| Propuesta N° 4: Modificar la Naturaleza de la Sociedad | 112 |
| Planificación de los ingresos y los costos durante los 5 años | 115 |
| Ingreso por venta de leche..... | 116 |
| Ingreso por venta de animales..... | 117 |
| Inversiones | 118 |
| Amortizaciones..... | 119 |
| Implantación y mantenimiento de cultivos | 120 |
| Sanidad | 121 |
| Sueldos | 122 |
| Compra Ración | 123 |
| Resultado Económico Resumido..... | 124 |
| Rentabilidad | 124 |
| Flujo de fondos financiero..... | 125 |
| VAN Y TIR..... | 127 |
| Análisis de sensibilidad..... | 129 |
| Conclusión del trabajo..... | 133 |
| ANEXO | 135 |
| ANEXO 1 (amortizaciones) | 136 |
| ANEXO 2 (COSTOS DE IMPLANTACIÓN) | 138 |
| ANEXO 3 (Higiene y Seguridad para la Actividad Agraria) | 141 |
| ANEXO 4 (Contrato asociativo de explotación tambero)..... | 161 |
| ANEXO 5 (Ley 25.169) | 166 |



| | |
|--|-----|
| ANEXO 6 (Económico Proyectado)..... | 172 |
| ANEXO 7 (Valuación de hacienda proyectada para calcular la rentabilidad) | 173 |



INTRODUCCIÓN GENERAL

La producción e industrialización de leche son actividades tradicionales de la Argentina, responsables en gran medida del desarrollo económico y social de numerosas regiones del país. Una mirada sobre la evolución del número de tambos en los últimos años nos muestra una tendencia constante de reducción. No sería ilógico pensar que ese porcentaje se haya incrementado en los últimos dos años a raíz del aumento en los costos de producción y al bajo precio por litro de leche pagado por las industrias. Existen otros factores no económicos que atentan la viabilidad de las empresas tamberas, de los cuales uno es la disponibilidad de mano de obra y la permanencia de la misma en sus puestos de trabajos.

La lechería en el mundo está cambiando, los márgenes son cada día más ajustados, por esto debemos hacer un uso más eficiente de los recursos disponibles, tanto sean vacas o tierra como capital invertido. Para lograr ser más eficientes en el tambo, las alternativas son, lograr más leche de las vacas ya existentes (aumentar la producción individual), mas vacas por sistema productivo (aumentar la carga animal) y construir nuevas instalaciones para alojar más vacas.

No es necesario hablar de sistemas pastoriles vs. sistemas estabulados, ambos sistemas pueden ser combinados en distintos porcentajes de cada uno, se puede ver en la realidad que hay tantos sistemas como tambos existen, donde cada cual se va adaptando a lo que puede hacer dependiendo de la limitación que lo esté azotando. Claramente lo que se percibe hoy en día, es que existe una tendencia hacia los sistemas estabulados, que se debe a diversas razones, tales como competencia por el uso de la tierra con la agricultura, lo cual implica aumentar la producción por unidad de superficie para ser más competente, o como cuando se pretende producir leche en zonas que no son típicamente lecheras y que para poder lograr altas producciones, cualquiera sea el sistema, debemos brindarles mejores condiciones a las vacas, atenuando el impacto de las condiciones climáticas adversas, las cuales impactan negativamente en la producción. Es decir, debemos invertir en instalaciones, ya que éstas tienen un alto impacto en la salud de las



vacas, en el confort, en su longevidad y en lograr maximizar la producción de leche. Dichas inversiones dependerán del clima, el estilo de manejo o gerenciamiento del sistema y de la capacidad de inversión que tenga cada productor en particular. Lo que determinará el éxito del sistema será el nivel de eficiencia con el cual cada productor lo maneje.

Dicho esto, entramos al proyecto elegido para llevar adelante en la cátedra “Seminario Final” en el cual la idea es partir de la situación actual del establecimiento “Don Eurelio”, recopilar datos, analizarlos, y a partir de allí plantear propuestas ya sea desde el punto de vista productivo (manejo, sanidad, instalaciones, registros productivos y reproductivos, entre otros) como también observando el área administrativa funcional (forma jurídica, actualidad financiera, relaciones humanas, registros económicos) para poder llegar a una situación nueva de un sistema mejorado en general.

Al tratarse de una empresa que dedica la totalidad de su capacidad a la actividad lechera, lo que se pretende lograr es la modificación del manejo (partiendo de aclarar que el manejo es semi-pastoril) para de esta manera liberar una determinada cantidad de hectáreas que se puedan aprovechar para llevar adelante la actividad de agricultura (principalmente soja y maíz), y de esta manera, cubrir los requerimientos de cereales durante la totalidad del año o por una gran parte del mismo, además de poder estudiar el impacto que tendrá en los costos este manejo.

Cabe aclarar la importancia de la realización de este proyecto, ya que es un desafío personal para el alumno poder llevar adelante un trabajo final partiendo de la propuesta-requerimiento del productor dueño del establecimiento, es decir, el trabajo toma un carácter altamente profesional.



GENERAL INTRODUCTION

Milk production and industrialization are traditional activities of Argentina, largely responsible for the economic and social development of many regions of the country. A look at the evolution of the number of drums in recent years shows us a constant trend of reduction. It would not be illogical to think that this percentage has increased in the last two years due to the increase in production costs and the low price per liter of milk paid by the industries. There are other non-economic factors that undermine the viability of drum companies, of which one is the availability of labor and the permanence of it in their jobs.

Dairy in the world is changing, the margins are getting tighter every day, so we must make more efficient use of available resources, whether they are cows or land or invested capital. In order to be more efficient in the tambo, the alternatives are to obtain more milk from existing cows (increase individual production), more cows per production system (increase animal load) and build new facilities to house more cows.

It is not necessary to talk about pastoral systems vs. Stacked systems, both systems can be combined in different percentages of each one, you can see in reality that there are as many systems as there are, where each one adapts to what he can do depending on the limitation that is whipping him. Clearly, what is perceived today is that there is a tendency towards stagnant systems, which is due to various reasons, such as competition for land use with agriculture, which implies increasing production per unit area for be more competent, or as when it is intended to produce milk in areas that are not typically dairy and that in order to achieve high yields, whatever the system, we must provide better conditions to the cows, mitigating the impact of adverse weather conditions, which negatively impact production. That is, we must invest in facilities, since these have a high impact on the health of cows, on comfort, on their longevity and on maximizing milk production. These investments will depend on the climate, the management style or management of the system and



the investment capacity of each particular producer. What will determine the success of the system will be the level of efficiency with which each producer manages it.

That said, we enter the project chosen to carry out the “Final Seminar” chair in which the idea is to start from the current situation of the “Don Eurelio” establishment, collect data, analyze them, and from there propose proposals either from the productive point of view (management, health, facilities, productive and reproductive records, among others) as well as observing the functional administrative area (legal form, financial news, human relations, economic records) in order to reach a new situation of an improved system usually.

As it is a company that dedicates all its capacity to the dairy activity, what it is intended to achieve is the modification of the management (based on clarifying that the management is semi-pastoral) to thus release a certain amount of hectares that can be used to carry out the activity of agriculture (mainly soybeans and corn), and in this way, cover the requirements of cereals during the whole year or for a large part of it, in addition to being able to study the impact it will have on the This handling costs.

It is necessary to clarify the importance of the realization of this project, since it is a personal challenge for the student to be able to carry out a final work based on the proposal-requirement of the producer who owns the establishment, that is, the work takes a highly professional character.



INTRODUCCIÓN DEL INFORME

“Reingeniería Sistema tambero establecimiento DON EURELIO”

Se llevará a cabo una Reingeniería de un sistema tambero, con el establecimiento “Don Eurelio”, el mismo cuenta con dos tambos, ubicados el primero a 4 Km. al noroeste de la localidad de La Playosa, y el siguiente a 5 Km. al norte de la misma localidad sobre Ruta Nacional 158. Para diferenciarlos se los llamará tambo 1 y tambo 2 respectivamente.

Lo que se pretende es hacer una evaluación de la actualidad de la explotación y luego, a partir de un análisis, realizar propuestas que permitan eficientizar el sistema tanto productiva como económicamente.

Las etapas con las que contara dicho proyecto serán las siguientes:

Marco Teórico: En esta etapa se desarrollará la teoría que va a sustentar el proyecto. Se realizará un trabajo de investigación sobre la actualidad de la lechería a nivel Mundial, Nacional y Regional. Toda la información recolectada, analizada y procesada servirá como base para desarrollar el entorno del problema, capacitación personal del alumno, fundamentar las hipótesis, e interpretar los resultados de estudio para estar preparado para las entrevistas futuras con el productor.

Relevamiento de datos: El relevamiento de información constará de entrevistas informales tanto con el productor dueño del establecimiento como con su equipo de trabajo ya sea empleados o profesionales involucrados en la actividad para de esta manera poder conocer la situación actual de dicha empresa y a partir de allí empezar a trabajar con análisis y propuestas. También se utilizarán registros existentes como base de datos.



Análisis FODA: Se llevará a cabo en esta instancia un análisis de la información recolectada en el relevamiento de datos de la actualidad de la empresa tanto interna (fortalezas y debilidades) como externamente (amenazas y oportunidades) con el fin de poder confeccionar un estudio profundo de las variables que intervienen en el proceso y de esta manera tener una base que nos permita tomar las mejores decisiones posibles.

Confección de las propuestas: Partiendo del análisis anterior, se confeccionarán las propuestas que permitan formular estrategias favorables a la empresa para así poder disminuir las falencias y su efecto y, también poder potenciar los puntos fuertes del establecimiento. De esta manera se pretende llegar a cumplir el objetivo propuesto en tiempo y forma.

Planificación / plan de acción: Se llevarán a cabo las diferentes propuestas planteadas para la optimización del sistema de producción.

En este punto lo que se quiere lograr es poder tener un hilo en cuanto al orden y la forma de cumplir las propuestas teniendo en cuenta el horizonte de la planificación y así poder demostrar el resultado de la aplicación de nuestras sugerencias para el beneficio de la empresa.

Conclusión: Una vez cumplido el plan de acción, se hablará sobre los resultados del mismo, tanto los beneficiosos como los negativos, para que el productor pueda apreciar la mejora sustancial que tendría su sistema productivo en caso de aplicar lo sugerido comparado con la situación actual.



Objetivos del trabajo

Objetivo General:

Analizar el sistema de producción actual para hacer eficiente el uso de los recursos y así lograr una mejora en la rentabilidad.

Objetivos específicos:

Producción

- Reorganizar el sistema productivo en cuanto al manejo del rodeo y uso de la Tierra.
- Eficientizar el manejo reproductivo.
- Obtener mejores resultados productivos.
- Determinar posibles mejoras en el sistema de instalaciones-maquinarias.

Administración funcional

- Optimizar la instrumentación y el uso de los registros.
- Adecuar un plan de capacitación para empleados y productor.
- Coordinar eficientemente el equipo de profesionales.
- Obtener mejores resultados económicos-financieros.



UNIDAD N°1

MARCO TEÓRICO



Definición de tambo: En los países de Sudamérica como en Argentina, se denomina tambo al establecimiento rural dedicado al ordeño del ganado apto para esta actividad, con el fin de vender, generalmente en grandes volúmenes, la leche cruda aprovechando su uso directo o industrial.

La raza de vacas predominante en nuestro país para dicha actividad, por excelencia, es la denominada Holando-Argentina. Esto se debe a la aptitud de la misma a las características tanto climatológicas como de manejo de nuestra región.

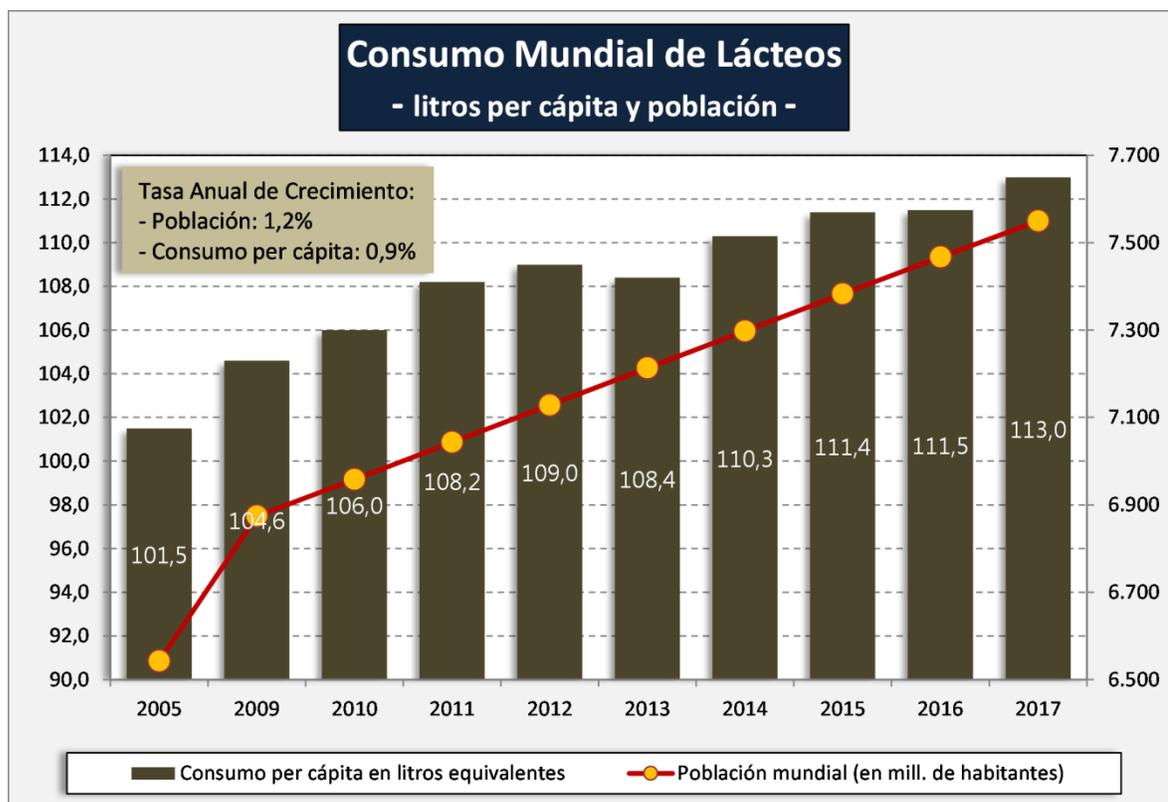
Hoy en día, casi la totalidad de los establecimientos dedicados a la producción y venta de leche se encuentran equipados con el denominado ordeño mecánico, todos con distintos niveles de tecnificación. Lo importante es dejar en claro que prácticamente el ordeño manual quedó obsoleto.

Esta actividad actualmente se encuentra en un momento de mucha dificultad, debido a la variación del tipo de cambio de nuestro país, aclarando que la mayoría de los insumos para hacer funcionar este tipo de empresas se encuentran dolarizados.

A continuación se analizarán datos e información sobre tendencias históricas de diversos aspectos y su situación en la actualidad, para así poder entender el contexto en el que se encuentra la actividad lechera y todos los problemas que debe enfrentar día a día para llegar a ser una actividad rentable.

Consideraciones principales

El consumo y el comercio de alimentos a nivel mundial en general, y por lo tanto también de lácteos, está influenciado por factores que están inmersos en el contexto macroeconómico potencial o esperado y por la localización y evolución de la población mundial, así también de políticas de apoyo para la producción y comercialización en distintos países y de los tratados internacionales que incluyen negociaciones y contratos bilaterales. Absolutamente todos tienen algún tipo de efecto en la demanda, oferta y por lo tanto en el comercio mundial. Si analizamos desde 2005 hasta la actualidad, podemos notar que el crecimiento del consumo mundial de lácteos se vio marcadamente influenciado por el aumento de la población mundial.



Analizando el cuadro, podemos afirmar que el 70% de los aumentos en la demanda se atribuyen a este factor, mientras que el crecimiento del consumo por habitante explicó el restante 30%. Actualmente la mayor parte del consumo de lácteos se concentra en los países industrializados, esto se explica como



consecuencia de su mayor poder adquisitivo lo que deriva por lo tanto en un mayor consumo per cápita.

La participación de los países en desarrollo ha incrementado en las últimas décadas debido al mayor ritmo de crecimiento de su población en términos generales, alcanzando también niveles elevados de consumo per cápita, si bien no en la misma medida que en los países industrializados, pero si comparados con otros momentos de la historia. Razón por la cual, en las previsiones de largo plazo, no sólo importan las proyecciones del crecimiento económico promedio mundial, sino el dinamismo que tendrán en términos relativos los países industrializados y los países en desarrollo. En particular resulta importante el desempeño de los países emergentes, es decir aquellos que están creciendo a un ritmo superior a los promedios y a los principales países desarrollados, como es el caso de China, India y otros países de Asia.

Los desequilibrios que se dan entre Oferta y Demanda a nivel mundial, los cambios que se van produciendo en lo que respecta a la interdependencia económica y la globalización contribuyen a que se promueva el crecimiento del comercio no solamente de la leche, sino también de millones de productos; sin mencionar que existen muchos lugares en el mundo en los que existen subsidios, barreras o medidas de protección en el sector lácteo. Esto lo podemos ver con las diferentes políticas agrícolas aplicadas en países desarrollados principalmente, que son quienes concentran hoy en día gran parte de la comercialización de lácteos. Brasil también ha logrado grandes avances en lo que tiene que ver con el apoyo del gobierno al sector.

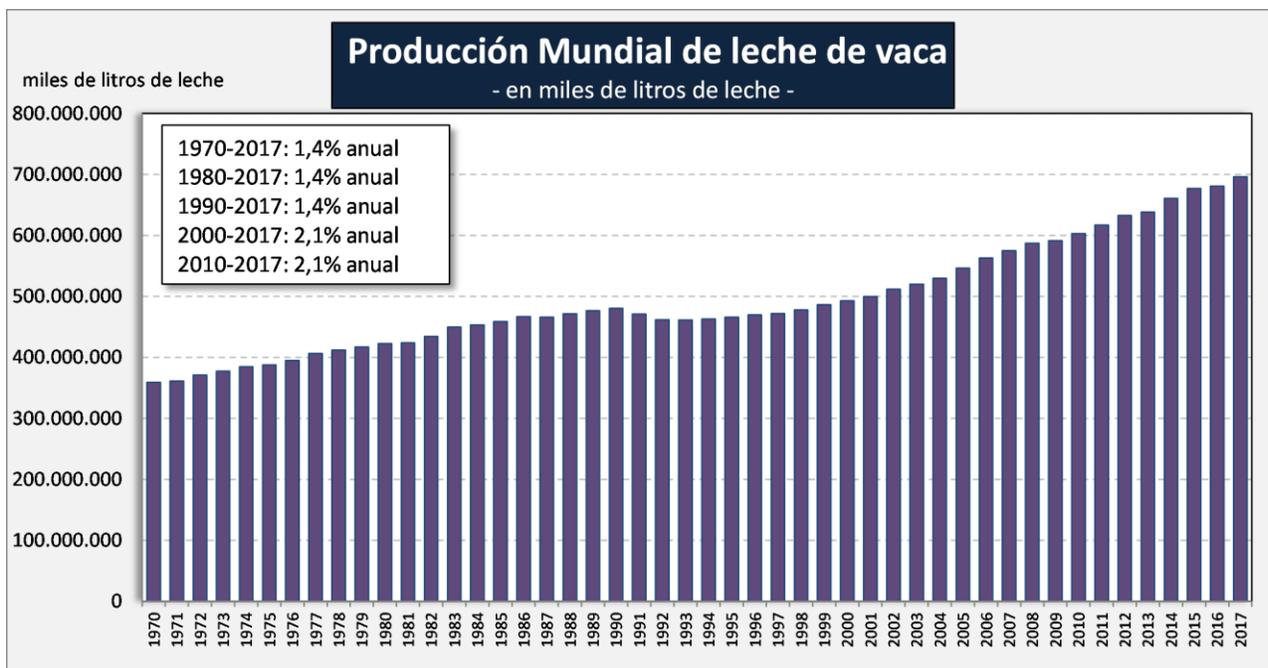
Para concluir, es importante hablar del factor más determinante en la comercialización mundial, que es el precio. Podemos hablar del poder de compra de las diferentes monedas que cambia de una a otra, las tasas de cambio de dólar y la participación especial de las monedas asiáticas. El dólar no es la moneda sobre la que se forma el precio de los lácteos, fundamentalmente el Euro o el dólar de Nueva Zelanda, por lo tanto, a medida que el dólar estadounidense se devalúa frente a la moneda de los países que manejan las exportaciones, el precio de los



productos lácteos expresados en esta moneda aumenta, y así aumenta la competitividad de este país y de todos los que adoptan su política cambiaria

Por último, si analizamos el mercado internacional de la leche podemos apreciar que son pocos los países que trabajan con excedentes exportables, esta disponibilidad es variable a lo largo del año por la simple causa de los ciclos de producción en los hemisferios sur y norte. La alta producción se da en Otoño-Invierno en cada hemisferio mientras que la etapa baja de la producción se da en Primavera-Verano. Además la demanda se ve influenciada por los nuevos hábitos de consumo que tienen una orientación hacia productos que contribuyan de manera positiva a la salud de la población; no solamente con productos bajos en azúcar o en grasas, sino que también se pone atención a los componentes vitamínicos y pre o pro bióticos, que por lo general no proceden directamente de la leche sino que se adicionan para mejorar así la dieta y hacer que la misma sea completamente equilibrada.

Producción Mundial



Según datos de la FIL/IDF (Federación Internacional de Lechería) la producción mundial de leche de vaca, ha tenido en los últimos años una tasa de crecimiento del 2%, con extremos de 3,1% (2011) y 0,3% (2013).

El crecimiento en Estados Unidos y en la Unión Europea (contabiliza 28 países) continúa, el primero de ellos 1400 y el segundo 2500 millones de litros de leche de crecimiento. Nueva Zelanda, a pesar de verse azotada por condiciones climáticas de sequía, sigue evolucionando.

Pasamos a hablar de América Latina, donde podemos apreciar el crecimiento en Chile y en Uruguay, ambos superaron tasas de crecimiento del 7%, a diferencia de Argentina que en 2017 tuvo un leve descenso de la producción, pero que buscó elevarse en 2018 presentando tasa de crecimiento que, si bien fue en valores bajos, se muestra positiva.

Si analizamos a los cuatro países que trabajan con excedentes exportables, es decir, que son los principales proveedores del mundo de los lácteos, observamos que según datos del USDEC (Consejo de exportación de productos lácteos de



Estados Unidos) han tenido un crecimiento interanual de 1.65 %. Estos países son: Unión Europea (28), Estados Unidos, Nueva Zelanda y Australia.

La producción mundial de leche de vaca fue de alrededor de 690 mil millones de litros en 2017, se estima que entre un 10% y 11% (sin tener en cuenta las ventas que se producen entre los países que conforman la Unión Europea). Este crecimiento que fue a una tasa de 1.4% implicó una mayor oferta en el mercado mundial. Para 2018 se observó un crecimiento de 1.8% y si observamos el periodo enero-marzo de 2019 con el mismo periodo de 2018, se observa una disminución de la producción mundial de leche del 0.52%, con esto podemos decir que el mercado internacional de lácteos se mantiene en permanente volatilidad.

Nuestro país tiene en la exportación un destino que ocupó entre 28 y 14% en los últimos 15 años, por esto es importante entender cuáles son los factores que afectan a la evolución del precio a nivel mundial, ellos son: clima, cotización del dólar, las compras que realiza China y el precio del petróleo.



El ranking lechero (entre los 10 suman 46,2% del total):

10-Reino Unido (13,9 mil millones de kg) 1,8% de la producción mundial.

Si bien se mantiene dentro del ranking, el Reino Unido tiene una preocupación muy grande por la notoria disminución de la cantidad de vacas lecheras que se viene dando en los últimos años, esto hizo que desaparezcan alrededor del 61% de los productores tamberos.

9-Turquía (16,7 mil millones de kg) 2,1% del mundo.

En los últimos años se observó en este país un aumento considerable de la producción de leche de vaca. Fue constante el aumento del número de cabezas aptas para la producción lechera; este es un país que tiene como principal destino de sus exportaciones a la Unión Europea, sin embargo, el gobierno turco ha empezado a impulsar la demanda de la leche de vaca en su mercado interno a través de varias medidas favorables para que dicha demanda se vea motivada.

8-Nueva Zelanda (18,9 mil millones de kg) 2,4%

Se aprecia la capacidad de este país de agrupar cantidad de vacas por hectárea, como conocemos, Nueva Zelanda es un país que no posee gran disponibilidad de tierra, sin embargo, su carga animal es de 3.12 vacas/ha y totaliza aproximadamente 5 millones de vacas lecheras y alrededor de 11.700 tambos. El 95% de su producción se exporta a países como Japón, Egipto, Arabia Saudita y Nigeria principalmente. SE encuentra constantemente apostando por las innovaciones tecnológicas o de diferentes manejos en todos los procesos de producción de leche.

7-Francia (23,7 mil millones de kg) 3,0 %

Posee más de 70.000 tambos, es el segundo mayor productor europeo detrás de Alemania, y la lechería es una de las actividades más relevantes en Francia. Cuenta con un total de 3.6 millones de vacas. La leche tiene como principal destino



la producción de quesos y de leche en polvo que por lo general son exportados intra Unión Europea, a países como Italia.

6-Rusia (30,3 mil millones de kg) 3,9%

Este país, a pesar de que se nota una notable disminución del número de granjas, se mantiene dentro de este puesto del ranking. Tiene como punto favorable el constante trabajo en lo que respecta a la mejora genética de las razas para con esto aumentar los parámetros de rendimiento. Moscú es la ciudad de mayor consumo de leche de vaca.

5-Alemania (31,1 mil millones de kg) 4,0%

Como dijimos anteriormente al hablar de Francia, Alemania es el principal productor de leche dentro de los países que conforman la Unión Europea, posee 4.2 millones de vacas, pero hoy en día su limitante pasa principalmente por el aumento del valor de la tierra ya sea precios de alquiler o precios de venta, y también presenta un déficit de trabajadores calificados, aunque trabaja constantemente en esto.

4-Brasil (34,3 mil millones de kg) 4,4%

Fue conocido mundialmente como un importador neto de productos lácteos en años anteriores, pero últimamente logro convertirse en uno de los países productores que posee a nivel mundial las mejores vacas en términos de la alta calidad genética, trabaja con vacas provenientes de la India que tienen la particularidad de ser famosas por una buena media de litros de leche diarios en condiciones de clima tropical.

Se destaca el constante apoyo del Gobierno de este país, y también los bajos costos de producción son algunas de las razones que llevaron al constante aumento del volumen de producción de leche de vaca. Se estima que la producción de leche en este país da empleo a casi un millón de personas.



3-China (39,7 mil millones de kg) 5,1%

China restringió las importaciones tanto de leche descremada como de leche entera en polvo en 2018, con compras menores por un repunte en la producción láctea del país, mejorada por la modernización de la industria.

Además está trabajando en genética, realizando inversiones a largo plazo, lo que se estima que se continuará viendo una mayor producción de leche de vaca.

Se vio favorecida también por una caída en los costos de ensilados de maíz, mejoras en la productividad y una mejor crianza.

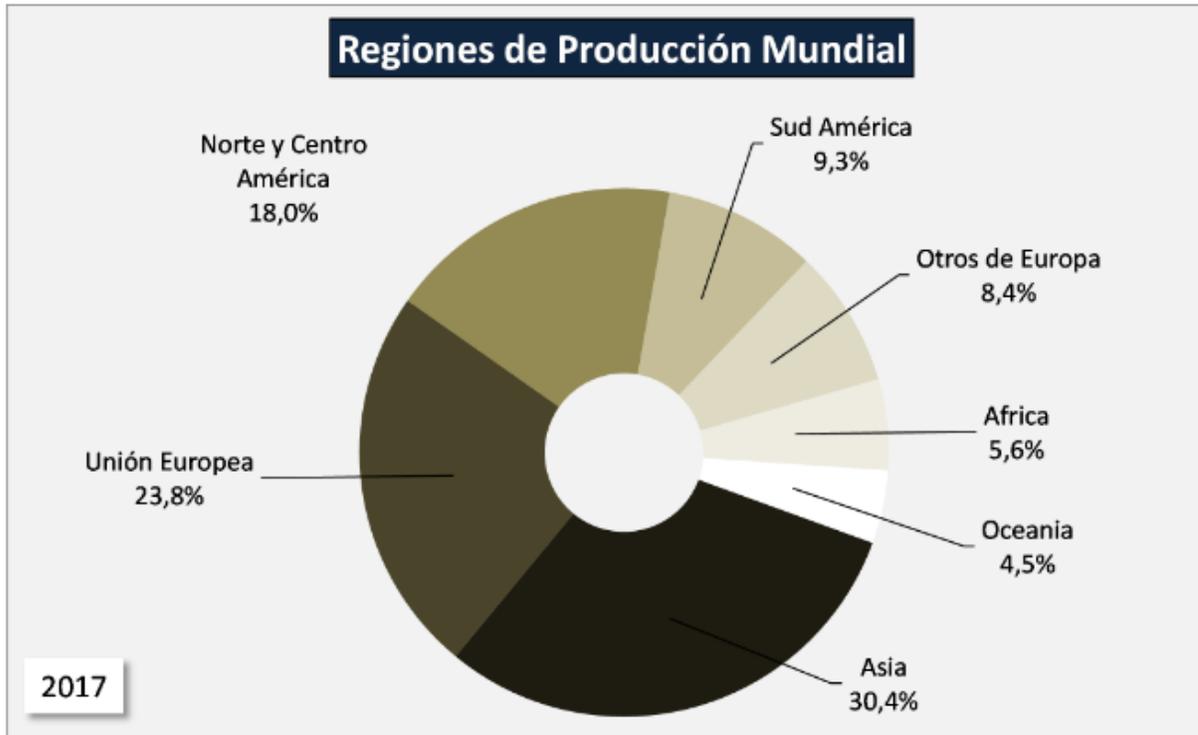
2-La India (60,6 mil millones de kg) 7,8%

Si bien se encuentra en el segundo lugar en el ranking de producción de leche de vaca mundial, si se consideraran todas las especies de mamíferos, se encontraría a la cabeza reforzada por la producción de leche de búfala.

La producción en la India tuvo un considerable aumento en la producción en la temporada 2014/2015, esto fue resultado de una planificación muy detallada que venía desarrollando y un enfoque científico muy importante, lo que dio el salto en la producción y el posterior mantenimiento del nivel de la misma. India exporta a países como Pakistán, Bangladesh, Afganistán, entre otros. Cabe aclarar también la participación importante que tienen las sociedades cooperativas lecheras ya que en el país existen más de 130.000.

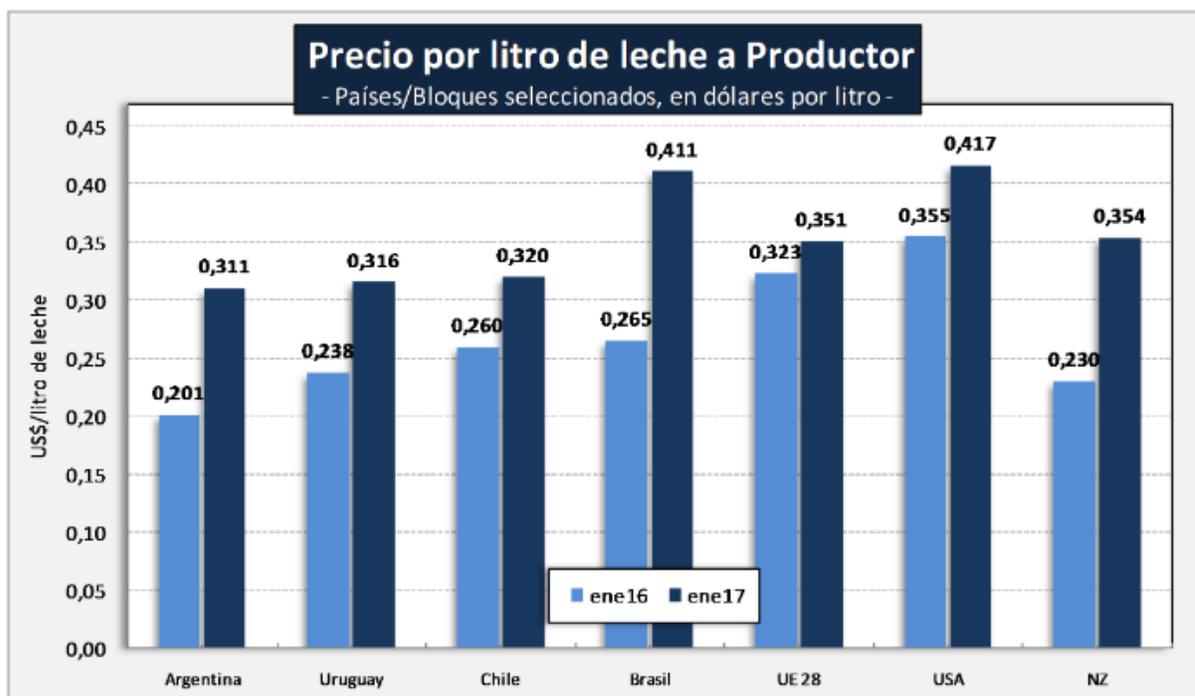
1-EE.UU. (91,3 mil millones de kg) 11,7%

California, Wisconsin, Idaho, Nueva York y Pennsylvania son sus principales estados productores. Las granjas que se encuentran en Estados Unidos, que se consideran de gran tamaño, poseen más de 15.000 vacas, sin embargo, numerosas explotaciones con alrededor de 30 vacas tienen una contribución muy importante en la producción de leche de vaca. Exporta una parte de su producción a países de todo el mundo, pero se destaca la masiva demanda interna tanto de leche como de otros productos lácteos, principalmente el queso.



Precios

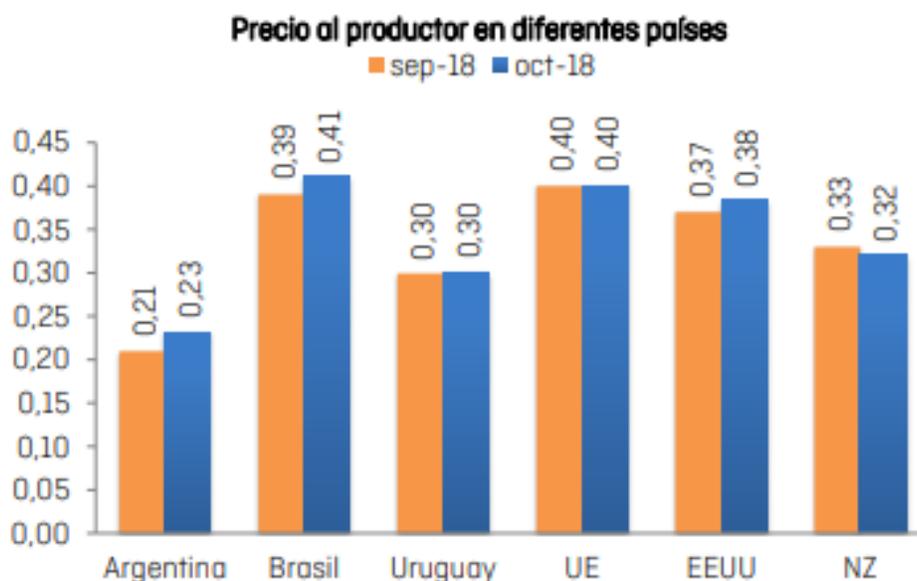
Analizaremos el factor precio pagado al productor a nivel mundial por cada litro de leche, analizaremos para comenzar lo sucedido entre diciembre de 2015 y abril de 2016, donde todos sabemos que fue el momento en que los precios alcanzaron su mínima expresión debido a la caída internacional del precio de los productos lácteos. En el grafico a continuación se comparan los meses de Enero de 2016 y Enero de 2017.



Los incrementos de precios en el período comparado fueron de 54,4% (Argentina), 32,7% (Uruguay), 23,1% (Chile), 55,0% (Brasil), 8,6% (Unión Europea), 17,5% (USA) y 53,7% (Nueva Zelanda). Estas variaciones, evidencian de alguna manera, que, a pesar de la volatilidad de los precios internacionales, algunos países/bloques (USA y UE), que cuentan con instrumentos de “protección” de su mercado, no sufrieron descensos tan pronunciados en el valor de la materia prima en el período de precios bajos de las commodities.



A los efectos de lograr que los valores sean efectivamente comparables se deberían tener en cuenta otros elementos que se incluyen en el precio, como es el caso de Brasil donde se presenta un precio bruto al cual le corresponde un par de deducciones para llegar al precio final al productor, de la misma manera que los valores no están estandarizados a una calidad composicional uniforme. Por otra parte, la evolución del tipo de cambio y de los precios internos (inflación), son muy dispares entre países, lo que determina una evolución muy diferente en el poder de compra del litro de leche.



Ahora nos centraremos en analizar datos más actuales. Compararemos Septiembre versus Octubre de 2018, donde podemos ver que el precio de la leche pagado al productor se comportó de manera diferenciada en los países mostrados en el gráfico.

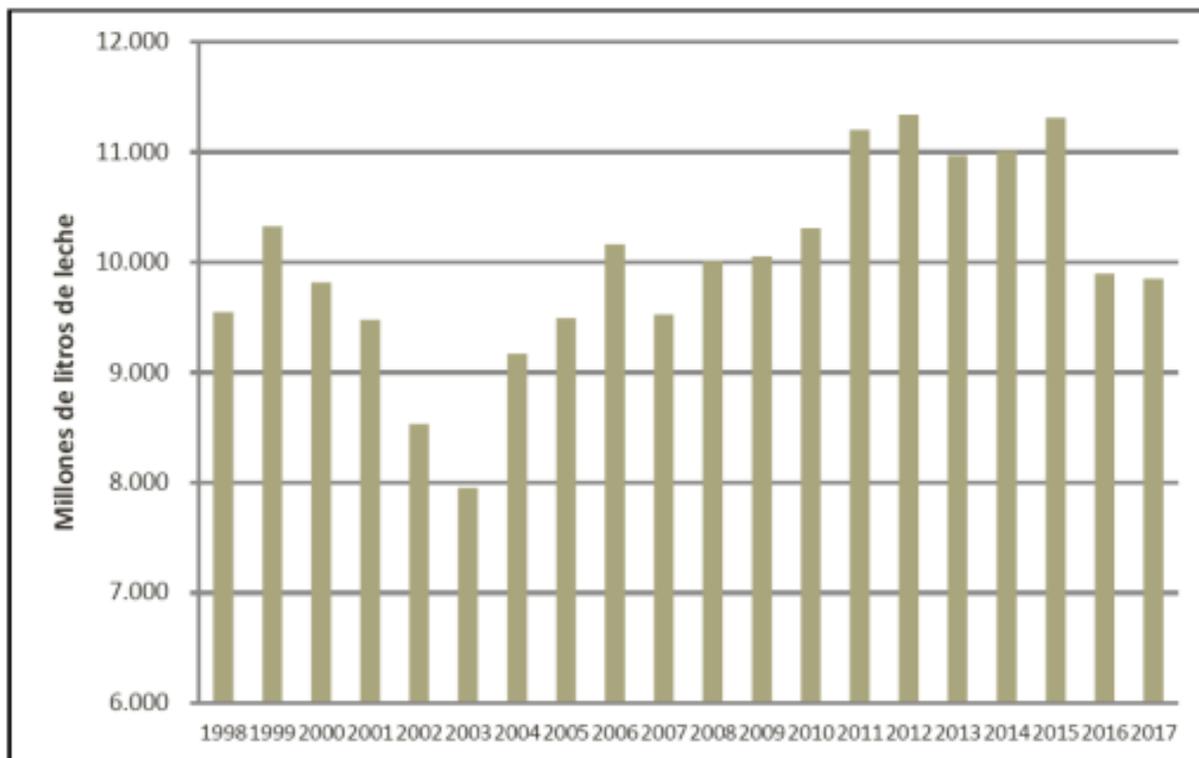
Argentina, Brasil, EEUU. tuvieron aumentos, comparando los meses anteriormente nombrados. En Argentina, este aumento se explica en parte por un dólar estable entre ambos meses (el dólar es uno de los factores que afecta directamente la economía de un establecimiento tambero) además de un aumento real del precio pagado al productor por parte de la industria. En cambio, Nueva



Zelanda tuvo caída en el precio pagado al productor, esto se debe al aumento repentino de producción a nivel nacional que experimentó ese país.

Está también el caso de Uruguay, donde el precio se mantuvo al igual que en la Unión Europea a pesar de estar ubicados en hemisferios diferentes y que, por lo tanto, experimentan momentos distintos en su ciclo de producción anual.

Nivel Nacional



En la imagen podemos apreciar que la evolución de la producción total de leche de Argentina experimento muchos vaivenes inter-anales, sin embargo, no se aprecia un crecimiento o una disminución de la producción marcada, es decir, se encuentra estancada prácticamente, y es lo que se puede observar en los últimos 20 años.

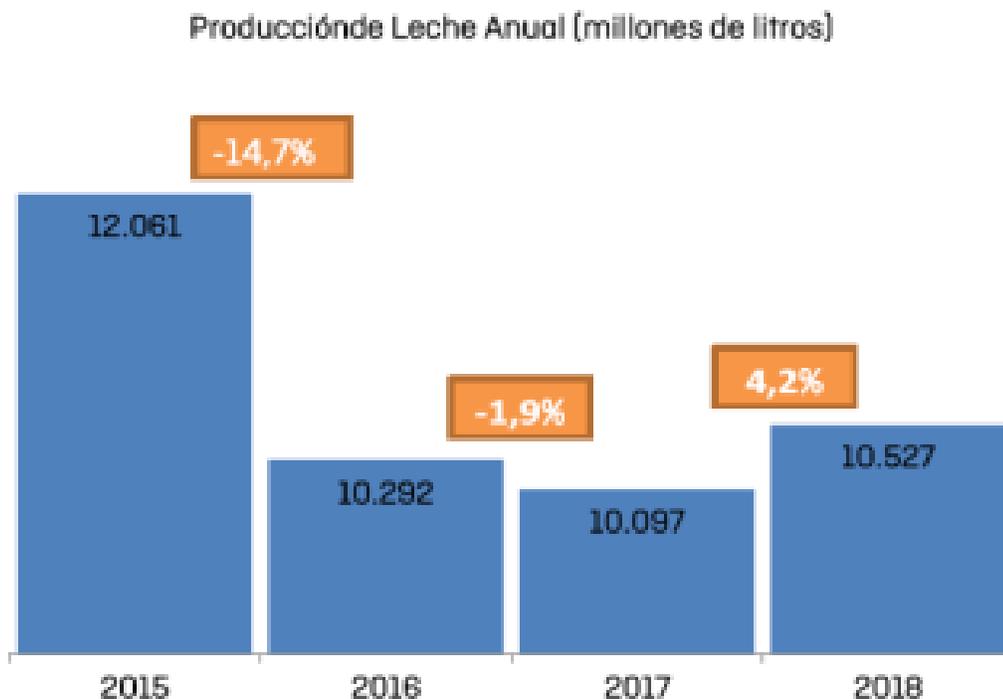
También podemos observar que después de un aumento de producción en el año 1999, hubo una caída significativa desde el año 2000 al 2003, esto se dio debido a la combinación de factores tanto internos como externos bien conocidos por todo el mundo (crisis). A partir de allí, la producción aumentó gradualmente hasta alcanzar aproximadamente en el año 2006 los niveles previos a la crisis.

Se puede visualizar en la imagen que entre el año 2006 y el año 2015 (con excepción de 2011) no hubo un incremento inter-anual en términos generales, hasta



que en 2016, producto de contingencias climáticas (grandes inundaciones) y condiciones puntuales de mercado, se observa una fuerte caída.

Para cerrar el análisis, si tomamos en cuenta la producción entre 1998 y 2017 la producción solo aumento un 3.2%, lo que respalda nuestra afirmación del estancamiento en el sector lácteo en el largo plazo.



Ahora se hará un análisis más fino en lo que tiene que ver con los últimos 4 años.

La baja de la producción entre el año 2015 y 2016, que fue del 14,7%, se dio como se mencionó anteriormente por las grandes inundaciones que azotaron al sector, principalmente en la zona de Córdoba y Santa Fe. Según OCLA en 2016 cerraron aproximadamente 460 tambos. Duplicando la tasa promedio de cierres de tambo de años anteriores.

Otro factor que afectó mucho a los productores tamberos y que acrecentó el cierre de estas unidades productivas fue la caída notoria en la facturación por precio y volumen de fines de 2015 y principios de 2016, en este entorno, los productores



tomaron endeudamiento a tasas más altas y se complejizó su situación financiera. También es necesario hablar de la baja en el consumo de litros de leche por habitante que presentó una baja de 25.3% en 2016 con respecto de 2015 (la más pronunciada desde 2001). Cayeron exportaciones y por lo tanto las divisas generadas por las mismas. Se llegó a un desbalance comercial tal que un comerciante vendiendo un kilo del queso cremoso más económico recibía un 900% (diez veces más) de lo que recibía el productor tambero (\$3-\$4).

En 2017 continuó una leve baja de la producción debido a que la situación económica no tuvo un recupero acorde a lo que había pasado el año anterior, hubo mucha incertidumbre en el sector. Si vemos la producción (10.097 millones de litros en el año) podemos decir que se asemejó al consumo interno que se vio en 2015, es decir, en términos normales Argentina estuvo a punto de perder su cuota exportable, esto no sucedió por la baja paralela del consumo interno desde 2015 a 2017.

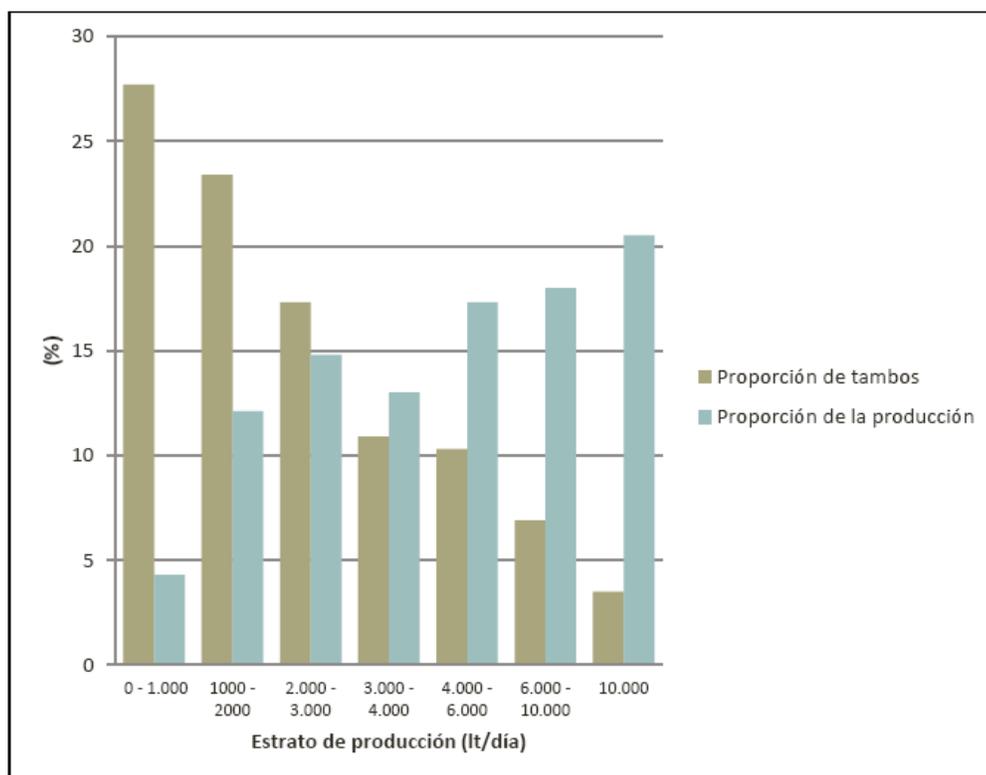
En 2018, la producción de leche total subió un 4.2%, alcanzando valores de alrededor de los 10 millones y medio de litros en el año. Si analizamos dicho año, mes por mes, podemos afirmar que la producción tuvo una tendencia a desacelerar, ya que la variación inter-anual del primer trimestre comparado con 2017 fue de +9.5%, registrándose luego +5.2%, +4.0% y -0.3% sucesivamente en los trimestres posteriores. Si bien se aprecia un aumento del volumen de producción se estima que cerraron alrededor de 600 tambos.

Enero de 2019 presentó una baja del 10% respecto del mes anterior y también una disminución de 7.3% comparando enero del año anterior.

La producción de leche en Argentina está concentrada mayoritariamente en las provincias de Córdoba (37%), Santa Fe (32%) y Buenos Aires (25%), y en menor medida en Entre Ríos (3%). En el año 2018 había 10.726 tambos, que se distribuían en un 35,1% en Santa Fe, 30,0% en Córdoba, 22,1% en Buenos Aires y 7,6% en Entre Ríos.



En relación con la estratificación por tamaño de los tambos, la producción se concentra cada vez más en pocas unidades (tambos) de gran tamaño. Se presenta la distribución de la cantidad de tambos y de la producción de leche según estrato de producción (litros/día) para el año 2018, y allí se aprecia que el 68 % de los tambos producen menos de 3.000 litros/día y representan el 31 % de la producción total, mientras que las unidades de más de 3.000 litros/día son el 32 % del total, pero representan el 69 % de la producción.



Fuente: www.ocla.org.ar

Si bien la tendencia al aumento del tamaño y concentración de la producción en menor cantidad de unidades productivas es de vieja data (en el año 1988 había más de 30.000 tambos que producían en promedio 550 litros/día), la evidencia empírica indica que ese proceso se habría acelerado en los últimos años, Especialmente entre el año 2010 y 2017.

Sabemos que no existe una escala que le permita a los tambos operar en condiciones de mínimo costo, es decir, no podemos hablar de una escala óptima,



porque todo va a depender de cómo están combinados los distintos favores del sistema productivo; nos referimos a organización, estructura, tecnología, productividad, entre otros. Se puede afirmar entonces que los tambos argentinos, o por lo menos la mayor cantidad de ellos, no tienen un tamaño mínimo para producir de manera rentable en condiciones competitivas, y menos aun teniendo en cuenta estas condiciones, pero en ámbito internacional.

Centrando la atención en lo que respecta a estructura productiva de manejo de los tambos argentinos podemos ver que existentes diversas formas de combinar los recursos dependiendo de las necesidades que se tengan en ese momento, es decir, los tambos van mutando a medida que el tiempo avanza para poder adaptarse a las distintas situaciones que tengan influencia sobre los mismos. Anteriormente el manejo de los tambos en Argentina eran “típicamente pastoriles”, hoy en día se estima que el pastoreo directo solo satisface una parte de las necesidades nutritivas de los rodeos (20%-40%), el resto es brindado en forma de reservas (silajes, rollos, fardos) y concentrados energéticos (granos de maíz, derivados de soja, balanceados comerciales, entre otros). Por lo general se observa un mayor grado de intensificación en los establecimientos de mayor tamaño, que son quienes utilizan un sistema productivo que tiende al confinamiento total; los más chicos tienen un sistema pastoril durante casi todo el año y acotan el uso de la suplementación.

El precio en pesos ha experimentado la evolución lógica que caracteriza a la situación inflacionaria de nuestro país, mientras que el precio en dólares ha acompañado la situación del mercado internacional y del tipo de cambio. Así, partiendo de los niveles característicos previos al año 2007, cuando se ubicaba dentro del rango de 0,15 – 0,20 US\$/litro, el precio muestra una tendencia ascendente entre los años 2007 y 2011 (con la excepción del año 2009, cuando se registró una fuerte crisis en el mercado internacional), y a partir de allí osciló en el rango de 0,30 – 0,40 US\$/litro, hasta que a fines de 2015 y principios de 2016 se combinaron otra fuerte baja de precios internacionales con la devaluación del peso,



lo que determinó otra fuerte caída del precio en dólares, recuperándose luego para ubicarse en el entorno de los 0,30 US\$/litro hasta el final de la serie.

Gráfico 3. Evolución del precio de la leche al productor, 2005-2017 (en \$/litro y US\$/litro).



El 2018 mostró una tasa de aumento mensual del orden del 4,1%, finalizando en 9,3 \$/l para el mes de diciembre de 2018. Este precio representa un aumento del 3,9% con respecto a noviembre del mismo año. El precio máximo a nivel nacional fue de 9,4 ARS/l para la prov. de Buenos Aires y mínimo de 8,9 ARS/l para la prov. de Salta.

En lo que concierne a la variación interanual, para el mes de diciembre fue de un 62,5%.

El precio de la leche al productor para enero de 2019 fue de \$ 9,83/litro, lo que representa un aumento del 4,1% respecto al mes anterior y del 69,5% con igual mes

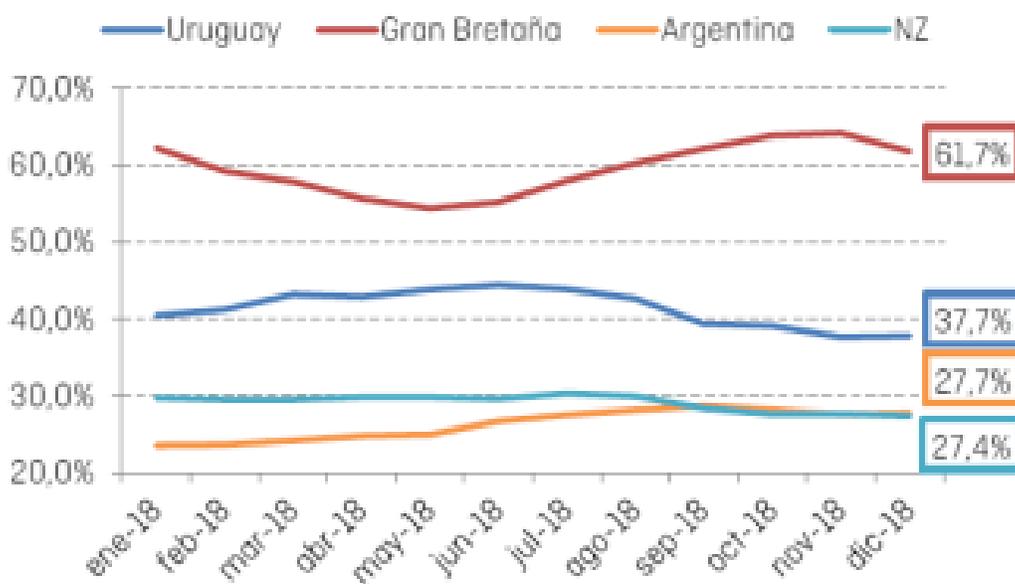


del año anterior. El precio del kg. de sólidos útiles alcanzó los \$ 144,16 y el precio en dólares fue de 0,263 por litro, recuperándose por cuarto mes consecutivo luego del fuerte proceso devaluatorio, aunque aún se encuentra un 13,8% por debajo del mes de enero de 2018 (US\$ 0,305/litro).

Participación del Productor en el precio final en diferentes países

El siguiente gráfico muestra la participación del productor en el precio final del litro de leche pasteurizada en diferentes países productores de leche al mes de diciembre de 2018.

Argentina fue el país que mostró mayores mejoras en este indicador a lo largo del 2018. Esto permitió ubicarnos en el mes de diciembre por encima de Nueva Zelanda.





Nivel Regional

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.

Un informe del Observatorio de la Cadena Láctea Argentina (Ocla) ratifica que Córdoba es la mayor productora de leche del país.

Santa Fe tiene más tambos: 3.680, 34,3 por ciento del total del país. En ese rubro supera a Córdoba, que posee el 30,2 por ciento (3.240).

Sin embargo, sobre un total de vacas de 1,59 millones, la relación se invierte: Córdoba concentra el 34 por ciento, y Santa Fe, el 30 por ciento.

Por su estructura productiva, Santa Fe presenta la mayor cantidad de tambos pero Córdoba lo supera en producción debido a que cuenta con tambos de un mayor tamaño tanto en número de vacas como en producción individual.

Además Santa Fe y Buenos Aires perdieron participación en la cantidad de tambos, Córdoba se mantuvo o mejoró levemente.

Estratificación

Se observa como dato sobresaliente que más de la mitad de los establecimientos (52,8 por ciento) proveen menos de dos mil litros diarios; es decir, apenas el 18,6 por ciento de la leche total; menos del 19,2 por ciento que produce el 3,3 por ciento de los tambos que superan los 10 mil litros por día.



Los 360 tambos más grandes que producen un promedio de 15.445 litros diarios en promedio, aportan la misma cantidad de leche que los 5.800 tambos más pequeños que producen, en promedio, menos de 2.500 litros de leche por día.

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 Marco Teórico

Hablaremos de algunas proyecciones tomando como fuente OCLA, FAO, INTI, entre otras fuentes que se encuentran en la bibliografía de este informe.

Según algunas estimaciones, la entrega de leche por parte de la Unión Europea aumentara en un 0.4% comparando con 2018. Aunque la demanda de lácteos nacional e internacional sigue siendo fuerte, una reducción de la cantidad total de vacas lecheras y la escasez de alimentos y forrajes causada por la sequía de 2018 en Europa del Norte y del Este, se reducirá la producción de leche durante la primera mitad de 2019. Sin embargo la producción de leche total no se verá afectada negativamente, ya que la mejora general en la genética y los mayores rendimientos de leche (litros/vaca), compensarán la disminución en el tamaño total del rodeo lechero.

Se espera que la producción de leche aumente durante la segunda mitad de 2019, ya que la situación de la alimentación probablemente mejorará con los nuevos cultivos. También se espera que una mayor producción de leche en 2019 aumente la producción de Queso, manteca y leche en polvo sin grasa (NFDM), mientras que la producción de leche en polvo entera (WDM) se mantendrá en niveles del año pasado. Durante la segunda mitad de 2018 y el primer trimestre de 2019, la UE tuvo éxito y vendió casi todas las acciones de intervención pública de NFDM que construyó en 2016 y 2017.

Según las estimaciones, en 2019 las exportaciones de queso aumentarán debido a la continua demanda en Estados Unidos, Japón y Suiza. Las exportaciones de manteca de 2019 serán consistentes con los niveles del año pasado debido a que crece la demanda interna. Según las estimaciones, las exportaciones de 2019 NFDM superarán los niveles de 2018 debido a la mayor producción, precios competitivos y el agotamiento del stock público del año pasado. Se presume que las exportaciones de WDM se mantendrán en el nivel del año anterior. En 2019, las exportaciones de leche líquida crecerán por la mayor demanda por parte de China y Libia.



Se pronostica que la producción mundial de leche aumentará en 1,9% (16 millones de toneladas) a 859 millones de toneladas en 2019. Se anticipa que todas las regiones principales verán crecimiento, aunque en tasas más lentas que el año pasado. India, Pakistán, la Unión Europea (UE), los Estados Unidos de América, Nueva Zelanda y Brasil, se espera que sean los principales contribuyentes.

A la expansión global, las contracciones significativas están previstas para Australia, China, Argentina y Ucrania. Las condiciones climáticas inusualmente cálidas y secas continúan afectando la producción de leche en Australia, mientras que existe preocupación en Europa sobre una repetición, este verano, de las anormales altas temperaturas y condiciones de sequía que prevalecieron en 2018. Si bien la presencia de un patrón climático de El Niño ha sido confirmada en América del Sur, su impacto ha sido leve. Una reestructuración del sector lácteo, principalmente en China, Argentina y la Federación Rusa, está fomentando un retiro de los pequeños productores. Esto, junto con los crecientes costos de alimentación, puede dar lugar a una disminución general de la producción en China este año. Por otra parte, las incertidumbres derivadas de la disputa comercial entre China y Estados Unidos de América y retrasos en la ratificación del Acuerdo México-Estados Unidos de América-Canadá, están haciendo difícil para los agricultores y procesadores tomar decisiones de producción, y para los comerciantes para identificar alternativas de mercado.

Se pronostican aumento de exportaciones mundiales de lácteos (en equivalente de leche), un 1,8% (1,3 millones de toneladas) llevando el total del comercio mundial a 76 millones de toneladas en 2019, estimulado por un fuerte aumento en la demanda de importación de China, así como de México, Malasia, Egipto y Brasil. Avances en producción y restricciones en las importaciones pueden en cambio deprimir las entregas a Rusia, Omán y Argelia. La mayor parte del aumento del comercio de productos lácteos se prevé que provengan de los suministros de Nueva Zelanda, México, la UE y Argentina. Las exportaciones de productos lácteos de la India, que más que se duplicó en 2018, se prevé que hagan más incursiones este año. Por el contrario, las escasas disponibilidades hacen



esperar una reducción de las entregas de Australia, mientras que es probable que las tensiones limiten las exportaciones de los Estados Unidos de América.

En este contexto y para cerrar; el mundo posee limitantes si lo comparamos con Argentina: Disponibilidad de Tierra, principalmente los países de la unión europea, Nueva Zelanda, Australia. Reglamentaciones ambientales, cada vez mas estructuradas y castigado su no cumplimiento tanto por la ley como por los consumidores, al igual que las reglamentaciones de bienestar animal. Condiciones de endeudamiento.

Los desafíos que tiene Argentina versus el mundo son: Inversión y capacitación para el uso de tecnología, eliminar viejas costumbres para adaptarse a la situación actual y así lograr competitividad, rediseño empresarial con el objetivo de combinar de manera eficiente los recursos y por ultimo apuntar a la búsqueda de excelencia para poder ser un país importante a la hora de halar de lechería a nivel mundial.

¿Argentina tiene oportunidad de crecer? La respuesta es “SI”, principalmente por la demanda creciente de China y Asia, y por las limitaciones que nombramos anteriormente en países como EE.UU. Nueva Zelanda, Unión Europea y Australia.

¿Argentina puede aprovechar la oportunidad? En este momento “NO”, existe un bloque de países que importan la mayor cantidad de quesos al año (México, Corea, Japón, China y Australia) y nuestro país no participa en este mercado, Argentina podrá crecer cuando: aumente su conocimiento sobre los posibles mercados a cubrir, invierta y apueste a la industria exportadora, elimine la burocracia y se proponga a crear convenios bilaterales con países importadores.

La oportunidad de crecer está, solo hay que aprovecharla.



UNIDAD N°2

RELEVAMIENTO

DE DATOS



Introducción

A continuación, se plasmará cómo se llevó a cabo el relevamiento de datos e información del establecimiento “Don Eurelio”, el mismo se encuentra ubicado en la zona rural de La Playosa, un pueblo situado 40 kilómetros al Norte de la ciudad de Villa María. Es una explotación tambera familiar y está comprendida en la Cuenca Lechera del Departamento San Martín.

Hablando un poco de la historia del establecimiento, éste formaba parte de uno de los 4 tambos que estaban a cargo de una familia productora, con el tiempo y la continuidad de las generaciones, la sociedad alguna vez conformada entre hermanos si disolvió, quedándose uno de ellos con estas tierras y conformando así esta empresa familiar por cuenta propia en el año 2003, dedicándose netamente a la actividad tambera y perfeccionando cada vez más su práctica y forma de trabajar. Cabe aclarar que, si bien siempre se habla de un establecimiento, el mismo se trata del manejo de dos tambos de características similares pero separados 6 kilómetros uno del otro.

En la presente unidad del informe se llevó adelante un relevamiento de la campaña 2018-2019, para ello se recopilaron datos a través de entrevistas personales con el productor a cargo de la empresa; cada entrevista tuvo un trabajo previo de selección de los datos e información a obtener para que cada cita sea aprovechada de la mejor manera posible, así se eligieron anticipadamente puntos clave del trabajo a medida que se avanzaba en el mismo y poder completarlo de forma óptima. Cada entrevista se realizó en el establecimiento, lo que sirvió además para tener contacto físico con el mismo y de esta manera ser más preciso en cuanto a espacio geográfico, manejo y recuento tanto de animales como de maquinarias y personal de trabajo. Cabe aclarar que se realizara un “análisis previo” que consta en presentar una serie de datos de la campaña 2017/2018 que permitan comprender el entorno y la situación en la que se encuentra el establecimiento a la hora de penetrar en él.



Para que la lectura y entendimiento del informe, y también porque el tamaño de la empresa se adapta de manera correcta, se decidió dividir las áreas a relevar de la siguiente manera:

- Área Técnica-Productiva: aquí se detallará la localización, distribución de superficie y lotes, manejo de la implantación, conformación de instalaciones y maquinarias, manejo y categorización de los rodeos, índices productivos y reproductivos, entre otros.
- Área Administrativa Funcional: esta área estará dividida en Recursos Humanos, Jurídica, Contratos, Registros, Situación impositiva, compra ventas.



Análisis Previo

Antes de profundizar en la campaña 2018-2019, se hizo un análisis de la campaña anterior (2017-2018) con el propósito de entender de antemano la situación en la que se encontraba la empresa con la que iba a trabajar, para luego después llegar al relevamiento detallado y minucioso de la campaña que se analizará en profundidad. Será una presentación muy resumida en donde se hablará de la estructura patrimonial de la empresa, su situación financiera y por último se presentará el resultado económico sin profundizar en detalles.

Aclaro, que los precios utilizados en este resumido análisis, no están actualizados, es decir, son los vigentes en la fecha que se llevó adelante la actividad.

PATRIMONIO DE LA EMPRESA Y SITUACION FINANCIERA

El dólar en ese momento se tomó a \$25, los diferentes valores de las hectáreas se deben a que las primeras 194 son de una calidad inferior a las 295 restantes. En cuanto a la valuación de la hacienda, se tomaron precios unitarios y no por kilogramo de animal en pie, que fueron los que se manejaron en la fecha que se indicó.

El patrimonio estaba compuesto por \$149.292.500, del cual el 82% corresponde a tierras y el 18% restante corresponde a la valuación de la hacienda.

Podemos apreciar una rentabilidad del 3% para aquel entonces.

| Valuación Tierra | | | |
|------------------|---------|--------------|-------------------------|
| Hectáreas | Dólares | Precio Dólar | Total |
| 194 | 8500 | \$ 25,00 | \$ 41.225.000,00 |
| 295 | 11000 | \$ 25,00 | \$ 81.125.000,00 |
| | | | \$122.350.000,00 |



| Valuación Hacienda | | | |
|---------------------------|-----------|----------------|------------------------|
| Categoría | N° | \$/unit | Total |
| V.T. | 590 | \$ 26.000,00 | \$15.340.000,00 |
| Vq (2-3) | 190 | \$ 29.000,00 | \$ 5.510.000,00 |
| Vq (1-2) | 180 | \$ 28.000,00 | \$ 5.040.000,00 |
| Terneros | 260 | \$ 2.000,00 | \$ 520.000,00 |
| Terneras | 213 | \$ 2.500,00 | \$ 532.500,00 |
| | | | \$26.942.500,00 |

| Valor residual |
|-----------------------|
| \$ 9.774.250 |

| RENTABILIDAD | 2,54% |
|---------------------|--------------|
|---------------------|--------------|

En cuanto a la situación financiera, podemos acotar en que es positiva ya que todos los recursos son propios y por lo tanto no posee deuda a ningún tipo de terceros.

A continuación, se presenta el resultado económico donde podemos observar un ingreso de \$22.998.628 de los cuales \$20.141.983 son provenientes de su insumo principal.

Los gastos de variables presentan un total de \$14.364.120 y los de estructura alcanzan los \$1.171.920.

El ingreso neto de la empresa para la campaña 2017/2018 fue de \$5.634.873.



RESULTADO ECONÓMICO

| INGRESOS | |
|----------------------------|----------------------|
| Venta de leche | 20.141.983,58 |
| Venta descarte | 1.608.340,00 |
| Venta Novillos | 1.248.305,14 |
| Total Ingresos | 22.998.628,73 |
| EGRESOS | |
| Gastos Variables | |
| Mano de Obra | 4.301.557,05 |
| Costos de Implantación | 923.581,71 |
| Mantenimiento de alfalfa | 590.524,00 |
| Ensilado | 672.000,00 |
| Balanceado | 6.453.857,50 |
| Inseminación | 96.600,00 |
| Sanidad | 954.000,00 |
| Maquina Ordeñe | 372.000,00 |
| Subtotal | 14.364.120,26 |
| Margen Bruto | 8.634.508,47 |
| Gastos de estructura | |
| Veterinario | 136.800,00 |
| Contador | 72.000,00 |
| Patente | 6.720,00 |
| Seguro | 18.000,00 |
| Teléfono | 36.000,00 |
| Electricidad | 420.000,00 |
| Obra Social | 48.000,00 |
| Uso Vehículo | 180.000,00 |
| Gomería | 15.000,00 |
| Combustible | 64.400,00 |
| Otros Gastos | 175.000,00 |
| Subtotal | 1.171.920,00 |
| Resultado Operativo | 7.462.588,47 |
| Amortizaciones | 1.827.715,48 |
| Ingreso Neto | 5.634.872,99 |



Área Técnico/Productiva

FICHA DEL ESTABLECIMIENTO

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| NOMBRE ESTABLECIMIENTO | “DON EURELIO” |
| INICIO DE ACTIVIDAD | 1 DE ENERO DE 2004 |
| ACTIVIDAD PRINCIPAL | PRODUCCIÓN DE LECHE BOVINA |
| TIPO DE SOCIEDAD | DE HECHO, FAMILIAR |
| CAMPO | PROPIO |
| CAPACITACIONES DEL PRODUCTOR | CHARLAS, JRONADAS A CAMPO |
| SUPERFICIE TOTAL | 492 HAS. |

| | |
|-----------------------------------|-----------------|
| TAMBO | N°:1 |
| VACAS TOTALES | 295 |
| SUPERFICIE TOTAL | 194 HAS. |
| SUPERFICIE CASCO Y CAMINOS | 2 HAS. |
| SUPERFICIE PARA TAMBO | 192 HAS. |

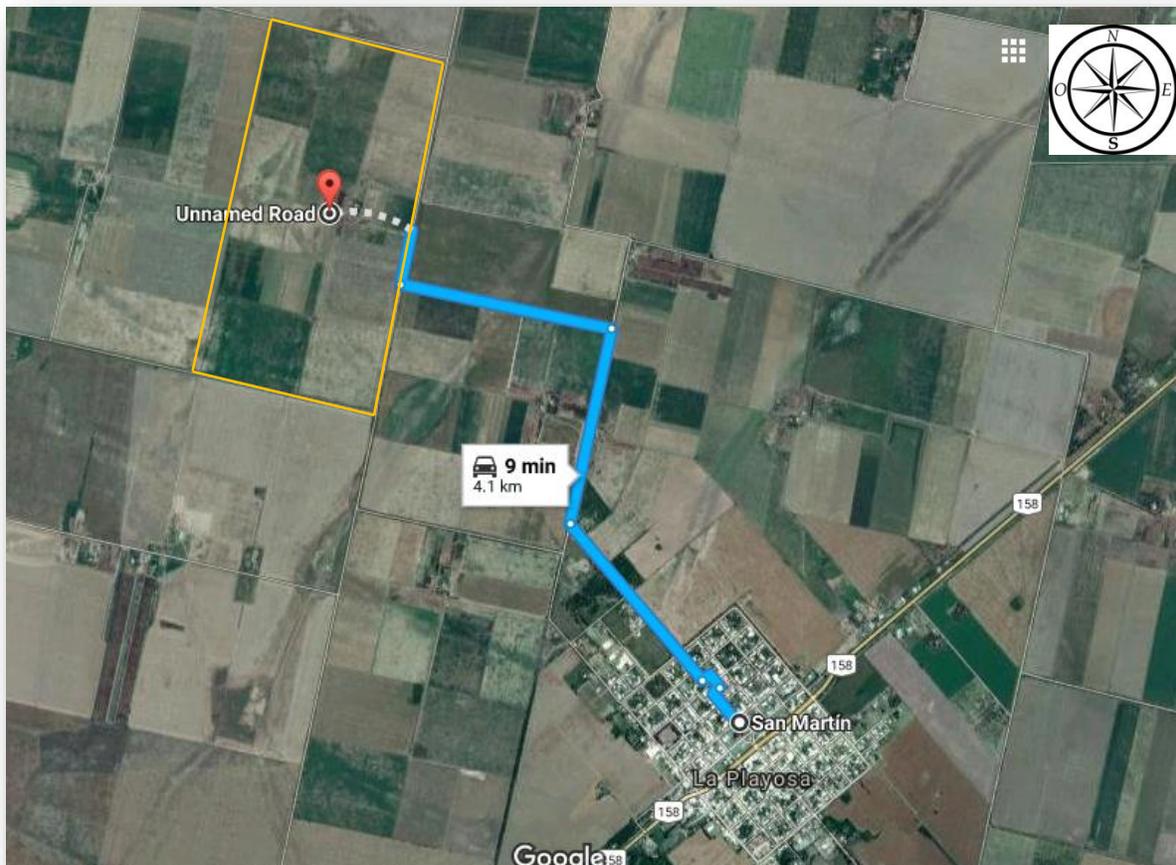
| | |
|-----------------------------------|-----------------|
| TAMBO | N°:2 |
| VACAS TOTALES | 295 |
| SUPERFICIE TOTAL | 298 HAS. |
| SUPERFICIE CASCO Y CAMINOS | 4 HAS. |
| SUPERFICIE PARA TAMBO | 294 HAS. |

FACTOR TIERRA

TAMBO N°1

UBICACIÓN

El campo se encuentra 4 kilómetros al Noroeste de La Playosa, el camino a realizar es todo sobre zona rural (no incluye rutas nacionales ni provinciales). A continuación, se muestra el recorrido desde la localidad hasta el establecimiento:



TIPO DE SUELOS



La clasificación de los mismos pertenece a la carta de suelo de JAMES CRAIK, más precisamente en la hoja de LA PLAYOSA (hoja 3363-3-2). Están comprendidos en las Clases de Suelo **IVws** (ELL1 y Sc1), **VIws** (LPs2, LPs3, ELL5 y SEL4) y **VIIws** (LLi). Las líneas negras demarcan el alambrado perimetral del campo (194 has.).

CLASE IV: los suelos de esta clase tienen mayores limitaciones por lo que necesitan prácticas de manejo y conservación mayores que los de clase III. No obstante, son adecuados para pasturas, cultivos y otros usos de tierra.



CLASE VI: son suelos aptos para pastoreo, pero no para los cultivos labrados comunes, aunque son capaces de reeditar las inversiones en prácticas de manejo tales como siembras de pasturas, fertilización y riegos.

CLASE VII: son suelos aptos para pastoreo, y se diferencian de la clase VI por carecer de la capacidad de reeditar las inversiones en prácticas de manejo (riego, fertilización, entre otros)

La subclase “w”: -exceso de agua- está constituida por suelos en los cuales dicho exceso es el riesgo o limitación dominante. Los criterios para determinar cuáles suelos pertenecen a esta subclase son: drenaje pobre, humedad excesiva, capa de agua alta (freática o suspendida) y anegabilidad.

La subclase “s”: -limitaciones del suelo dentro de la zona radical- incluye suelos que presentan problemas de escasa profundidad, baja capacidad de retención de humedad, salinidad o alcalinidad y bajo nivel de fertilidad difícil de corregir.

CROQUIS DE LOS LOTES



Referencias:

E: Ensenadas

B: Brete y corrales

C: Casco

A: Alimentos (patio de comidas: silos y rollos)

Las dos ensenadas más chicas (que están pegadas al lote 1), son utilizadas para el rodeo de vacas secas y el rodeo de vacas preparto; la mayor (pegada al lote 5 y 6) es utilizada para dar el silo a las vacas lecheras (cuenta con 25 comederos



de 2 m. cada uno y 4 comederos de 9 m. c/u). El casco contiene lo que es galpones, garajes, silos metálicos, casas y los corrales de la guachera. El Brete y los corrales son utilizados para sanidad, tactos, apartado de animales, carga y descarga de animales, y demás tareas.

MANEJO- DESCRIPCIÓN DEL USO DE SUELO

Matriz Rotación:

| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|----------|----------|----------|---------------|----------|
| Alfalfa1 | Alfalfa2 | Alfalfa3 | Alfalfa/ V.V. | V.I./V.V |

Cabe aclarar que muchas veces no se sigue la matriz de rotación, sino que se va atendiendo a las necesidades de la alimentación de los rodeos (teniendo en cuenta que el manejo en campo es pastoril).

Los cultivos dependiendo la época del año en la que se observe se distribuyeron de la siguiente manera sobre el total de hectáreas:

AI 01/07/17: Alfalfa (62%), Avena (25.2%) y libre (12.8%)

AI 01/18: Alfalfa (62%), Sorgo (25.2%) y Maíz (12.8%)

AI 30/06/18: Alfalfa (65.3%), Avena (9.5%) y libre (25.2%)



| <i>lote</i> | <i>hectáreas</i> | <i>cultivo al 01/07/17</i> | <i>Labranza- Barbecho</i> | <i>cultivo al 01/18</i> | <i>Labranza- Barbecho</i> | <i>cultivo al 30/06/18</i> |
|-------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 20,1 | ALFALFA (04/2017) | MANTENIMIENTO | ALFALFA (04/2017) | MANTENIMIENTO | ALFALFA (04/2017) |
| 2 | 18,5 | ALFALFA (04/2017) | MANTENIMIENTO | ALFALFA (04/2017) | MANTENIMIENTO | ALFALFA (04/2017) |
| 3 | 24,5 | ALFALFA (04/2016) | MANTENIMIENTO | ALFALFA (04/2016) | MANTENIMIENTO | ALFALFA (04/2016) |
| 4 | 17 | ALFALFA (04/2014) | MANTENIMIENTO | ALFALFA (04/2014) | 2ACCION-ROLO.- BARBECHO | AVENA (03/04/2018) |
| 5 | 45 | AVENA | BARBECHO | SORGO (05/12/2017) | | LIBRE |
| 6 | 26,2 | ALFALFA (04/2015) | MANTENIMIENTO | ALFALFA (04/2015) | MANTENIMIENTO | ALFALFA (04/2015) |
| 7 | 22,7 | LIBRE | CINCEL- BARBECHO | MAIZ (09/10/2017) | BARBECHO | ALFALFA (10/04/2018) |
| 8 | 4,5 | ALFALFA (04/2016) | MANTENIMIENTO | ALFALFA (04/2016) | MANTENIMIENTO | ALFALFA (04/2016) |



El mantenimiento en las alfalfas, fundamentalmente para lograr el mejor rendimiento de la misma y para hacer que llegue a los 4 años, hace referencia al control de malezas y de insectos, con distintos tipos de controles a lo largo de la vida de la planta, es fundamental el recorrido en las épocas propensas al ataque tanto de isocas como de pulgón y trip. Este campo es pastoril por lo que es fundamental un buen cuidado de este cultivo.

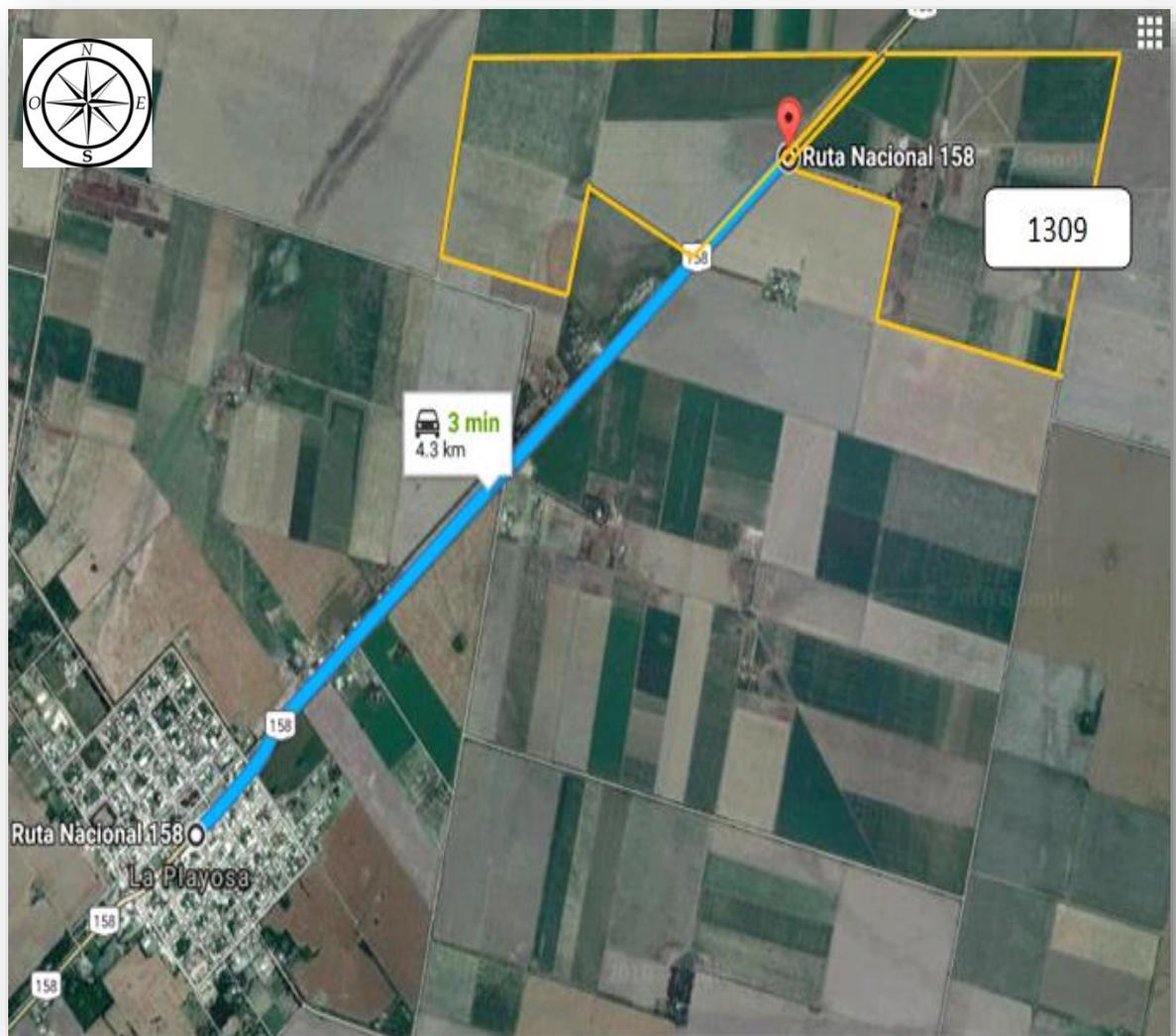
Lo que tiene que ver con la labranza del suelo, ya sea el uso de cincel, doble acción, rastra o rolo, depende fundamentalmente del cultivo antecesor y del estado del piso a la hora de sembrar (hay casos en los que el silo se realiza inmediatamente después de alguna lluvia y tanto la máquina picadora como los camiones marcan demasiado sus huellas)

Y cuando hablamos de Barbecho hacemos referencia al control químico que se realiza ya sea pre siembra, preemergencia o post emergencia, y difiere de un cultivo a otro.

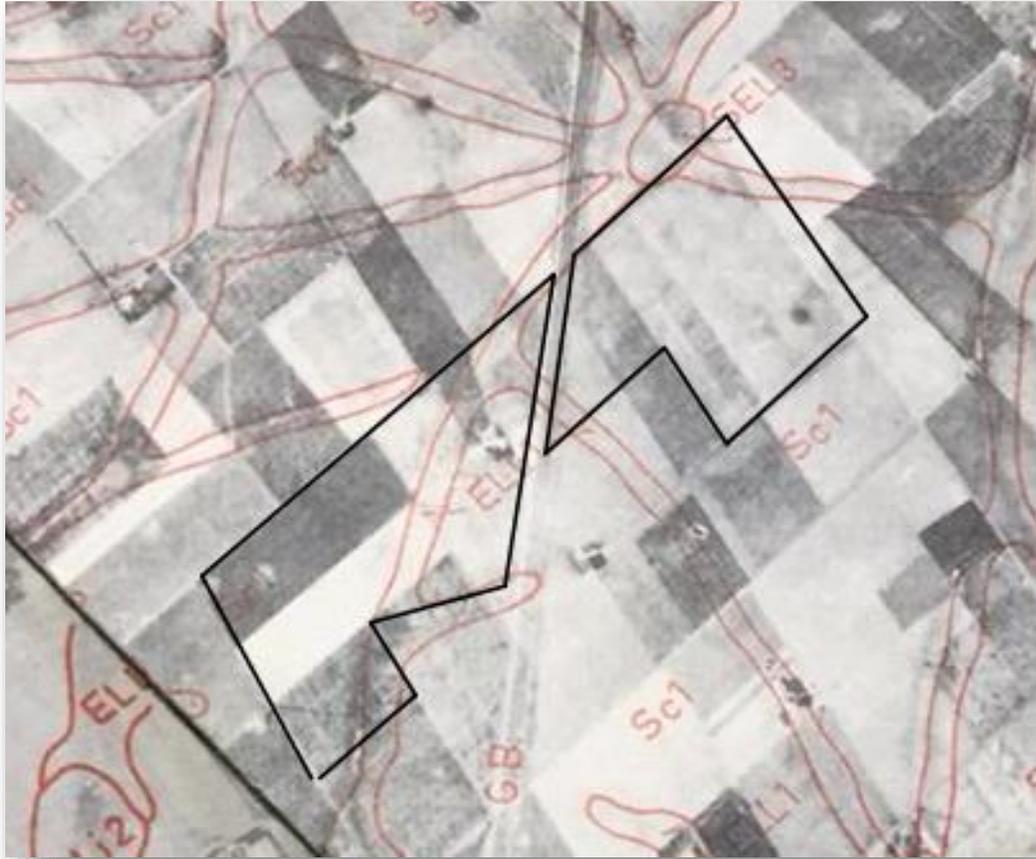
TAMBO 2

UBICACIÓN

El campo se encuentra 4.5 kilómetros al Norte de la localidad de La Playosa, sobre ruta nacional 158, la particularidad es que la ruta atraviesa al campo a la mitad; del lado Este quedan 158 hectáreas, y del lado Oeste 140.



TIPO DE SUELOS



La clasificación de los mismos pertenece a la carta de suelo de POZO DEL MOLLE, más precisamente en la hoja de POZO DEL MOLLE (hoja 3363-4-1). Todos están comprendidos en la Clase de Suelo **IVws** (Sc1, ELL1 y SEL1). Las líneas negras demarcan el alambrado perimetral de los campos, en el Oeste 140 has. y en el Este 158 has.

CLASE IV: como dijimos anteriormente, los suelos de esta clase tienen mayores limitaciones por lo que necesitan prácticas de manejo y conservación mayores que los de clase III. No obstante, son adecuados para pasturas, cultivos y otros usos de tierra.

La subclase “w”: -exceso de agua- está constituida por suelos en los cuales dicho exceso es el riesgo o limitación dominante. Los criterios para determinar

cuáles suelos pertenecen a esta subclase son: drenaje pobre, humedad excesiva, capa de agua alta (freática o suspendida) y anegabilidad.

La subclase “s”: -limitaciones del suelo dentro de la zona radical- incluye suelos que presentan problemas de escasa profundidad, baja capacidad de retención de humedad, salinidad o alcalinidad y bajo nivel de fertilidad difícil de corregir.

CROQUIS DE LOS LOTES



Referencias:

E: Ensenadas

C: Casco

A: Alimentos (patio de comidas: silos y rollos)

R: Recrías

T: Tambo y espera



Las dos ensenadas que están pegadas al lote 12, son utilizadas para el rodeo de vacas secas y el rodeo de vacas preparto; la que se encuentra pegada al lote 13 es utilizada para dar el silo a las vacas lecheras (cuenta con 8 comederos de 9 m. cada uno y 4 comederos de 5 m. c/u). El casco contiene lo que es galpones, garajes, silos metálicos, casas. Los corrales de la recría serán especificados posteriormente en el apartado del capital.

MANEJO- DESCRIPCIÓN DEL USO DE SUELO

Matriz Rotación:

| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|----------|----------|----------|---------------|----------|
| Alfalfa1 | Alfalfa2 | Alfalfa3 | Alfalfa/ V.V. | V.I./V.V |

Al igual que en el tambo 1308, no se sigue una matriz de rotación, sino que se va atendiendo a las necesidades de la alimentación de los rodeos (teniendo en cuenta que el manejo en este campo es semi-encerrado en una época del año, más precisamente de Octubre hasta Mayo; y encerrado el resto del año, es decir, desde Junio a mediados de Octubre).

Los cultivos dependiendo la época del año en la que se observe se distribuyeron de la siguiente manera sobre el total de hectáreas:

AI 01/07/17: Alfalfa (64.7%), Avena (12.5%) y libre (22.8%)

AI 01/18: Alfalfa (64.7%), Sorgo (17.9%), Maíz (12.8%) y libre (4.6)

AI 30/06/18: Alfalfa (61.9%), Vicia (12.8%) y libre (25.3%)



| <i>lote</i> | <i>hectáreas</i> | <i>cultivo al 01/07/17</i> | <i>Labranza-Barbecho</i> | <i>cultivo al 01/18</i> | <i>Labranza-Barbecho</i> | <i>cultivo al 30/06/18</i> |
|-------------|------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1 | 32,5 | Alfalfa (03/15) | MANTENIMIENTO | Alfalfa (03/15) | MANTENIMIENTO | Alfalfa (03/15) |
| 2 | 38,7 | Alfalfa (03/17) | MANTENIMIENTO | Alfalfa (03/17) | MANTENIMIENTO | Alfalfa (03/17) |
| 3 | 33,7 | Libre | CINCEL + BARBECHO | Maíz (09/10/17) | BARBECHO | Alfalfa (10/04/18) |
| 4 | 33,1 | Avena (03/17) | BARBECHO | Sorgo (05/12/17) | BARBECHO | Vicia (20/05/18) |
| 5 | 12 | Alfalfa (03/14) | MANTENIMIENTO | Alfalfa (03/14) | BARBECHO | Libre |
| 6 | 13,5 | Alfalfa (03/16) | MANTENIMIENTO | Alfalfa (03/16) | MANTENIMIENTO | Alfalfa (03/16) |
| 7 | 14,1 | Alfalfa (03/16) | MANTENIMIENTO | Alfalfa (03/16) | MANTENIMIENTO | Alfalfa (03/16) |
| 8 | 18,2 | Alfalfa (03/14) | MANTENIMIENTO | Alfalfa (03/14) | BARBECHO | Libre |
| 9 | 19,3 | Libre | BARBECHO | Sorgo (12/12/17) | BERBECHO | Alfafa (14/05/18) |
| 10 | 13,2 | Alfalfa (03/17) | MANTENIMIENTO | Alfalfa (03/17) | MANTENIMIENTO | Alfalfa (03/17) |
| 11 | 12,2 | Alfalfa (03/14) | MANTENIMIENTO | Alfalfa (03/14) | BARBECHO | Libre |
| 12 | 16,2 | Alfalfa (03/14) | MANTENIMIENTO | Alfalfa (03/14) | BARBECHO | Libre |
| 13 | 7 | Libre | | Libre | | Libre |

Al igual que en el tambo 1308, lo que tiene que ver con mantenimiento de alfalfas, labranza y barbechos es similar.

El mantenimiento en las alfalfas, hace referencia al control de malezas y de insectos, con distintos tipos de controles a lo largo de la vida de la planta. Lo que tiene que ver con la labranza del suelo, depende fundamentalmente del cultivo antecesor y del estado del piso a la hora de sembrar.

Y cuando hablamos de Barbecho hacemos referencia al control químico que se realiza ya sea pre siembra, preemergencia o post emergencia, y difiere de un cultivo a otro.

Costos de implantación cultivos ambos tambos

El detalle se muestra en el anexo

| | | AÑO 1 | | AÑO 2 | | AÑO 3 | | AÑO 4 | | AÑO 5 | |
|--------------|-----------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|
| | \$/HA | HAS | TOTAL |
| ALFALFA 1 | 16.221,68 | 83 | 1.346.399,17 | 82,3 | 1.335.044,00 | 82,7 | 1.341.532,67 | 91,3 | 1.481.039,09 | 90,5 | 1.468.061,75 |
| ALFALFA 2 | 6.325,36 | 90,5 | 572.444,78 | 83 | 525.004,60 | 82,3 | 520.576,85 | 82,7 | 523.106,99 | 91,3 | 577.505,06 |
| ALFALFA 3 | 6.136,36 | 52,1 | 319.704,18 | 90,5 | 555.340,28 | 83 | 509.317,60 | 82,3 | 505.022,15 | 82,7 | 507.476,69 |
| ALFALFA 4 | 3.213,59 | 44,5 | 143.004,81 | 52,1 | 167.428,11 | 90,5 | 290.830,02 | 83 | 266.728,08 | 82,3 | 264.478,57 |
| VI | 4.258,98 | 159,9 | 681.010,94 | 121,9 | 519.169,69 | 91,3 | 388.844,90 | 90,5 | 385.437,71 | 83 | 353.495,36 |
| VV | 12.641,33 | 204,2 | 2.581.359,65 | 174 | 2.199.591,47 | 181,8 | 2.298.193,85 | 173,5 | 2.193.270,81 | 165,3 | 2.089.611,90 |
| TOTAL | | | 5.643.923,53 | | 5.301.578,15 | | 5.349.295,88 | | 5.354.604,84 | | 5.260.629,33 |

FACTOR CAPITAL

TAMBO 1

CONSTRUCCIONES

| CONSTRUCCIÓN | AÑO DE ORIGEN | MTS2 CUBIERTOS | ESTADO |
|-----------------------|---------------|----------------|-----------|
| Casa Tambero y flía | 1975 | 136 | Bueno |
| Casa Mixero | 1975 | | Bueno |
| Casa empleado tambero | 2014 | 40 | Muy Bueno |
| Galpón maquinarias | 2004 | 350 | Muy Bueno |
| Galpón maíz molido | 2015 | 30 | Bueno |
| Tambo | 2004 | 188 | Muy Bueno |
| Depósito y garáges | 1975 | 90 | Malo |
| Corrales post estaca | 2004 | 250 | Malo |

Al no existir un galpón de celdas para almacenar expeler ni maíz molido, el expeler de soja es descargado en el piso del galpón de maquinarias ya que se dispone del espacio para hacerlo, el maíz molido tiene su propio galpón, al lado de uno de los silos metálicos que facilita el trabajo a la hora de moles. Aquí se dispone de 2 silos metálicos de cono elevado, uno con una capacidad de 25.000 Kg. y otro con una capacidad de 35.000 Kg. También dentro del galpón se encuentra formada la herrería con múltiples herramientas.

El brete con los corrales de aparte que hay en este campo está ubicado de forma estratégica en el centro del casco del establecimiento, por lo que en él se

realizan todas las tareas que en el otro tambo se realiza en 4 de estos (Sanidad de los rodeos, tacto, ascenso y descenso de animales). Cabe aclarar también que aquí al no existir la recría no es necesario la existencia de uno o más bretes con corrales de aparte.

TAMBO 2

CONSTRUCCIONES

| CONSTRUCCIÓN | AÑO DE ORIGEN | MTS2 CUBIERTOS | ESTADO |
|--------------------------|----------------------|-----------------------|---------------|
| Casa Productor | 1975 | | Bueno |
| Casa Mixero y flía | 1975 | | Bueno |
| Casa tambero y empleados | 2002 | 543 | Muy Bueno |
| Galpón maquinarias | 1980 | 149 | Malo |
| Galpón celdas | 2002 | 100 | Bueno |
| Tinglado 1 | 2005 | 44 | Muy Bueno |
| Tinglado 2 | 2017 | 34 | Excelente |
| Herrería | 1975 | | Malo |
| Galpón concentrados | 1975 | | Malo |
| Tambo | 2000 | 130 | Muy Bueno |
| Corrales post-estaca | 2000 | 118 | Malo |

Las construcciones del año 1950 (Casa productor, casa de mixero y flía, herrería y el galpón para almacenar concentrados) al estar unidas, ocupan una superficie de 275 metros cuadrados.

En el casco, al lado del galpón de celdas, se cuenta con tres silos metálicos de (dos con una capacidad de 40.000 Kg. y uno con una capacidad de 50.000 Kg.) utilizados para el almacenaje de maíz.

En este establecimiento se dispone de 4 bretes con sus respectivos corrales de aparte; uno que está próximo al tambo utilizado para realizar tacto y sanidad; el segundo se encuentra próximo a los corrales de las recrias también utilizados para las tareas que estos rodeos demandan, el tercero ubicado en el callejón más ancho del establecimiento (cercano al casco) que se utiliza para el ascenso y descenso de animales, y el quinto se encuentra al lado del corral de la recria 4 en el cual se realiza la inseminación de rodeo en servicio.

MAQUINARIAS, IMPLEMENTOS Y RODADOS (AMBOS TAMBOS)

| MAQ, IMPLEMENTO O RODADO | MODELO | AÑO DE ORIGEN | ESTADO O/Y OBSERVA-CIÓN | TAMBO EN EL QUE SE USA |
|---------------------------------|---------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Tractor | Pauny 250 A | 2012 | Muy Bueno | Compart e |
| Tractor | Pauny 230 C | 2012 | Bueno | 1 |
| Tractor | Pauny Evo 230 | 2013 | Muy Bueno | Compart e |



| | | | | |
|---------------------|--------------------|------|-----------|--------------|
| Tractor | JD 6125D | 2014 | Muy Bueno | Compart e |
| Tractor | JD 2420 | - | Bueno | Compart e |
| Tractor | JD 4420 | - | Bueno | 2 |
| Tractor | FIAT 60 PALA | - | Bueno | 2 |
| Tractor | FIAT 60 | - | Malo | 2 |
| Tractor | FIAT 700 | - | Bueno | 1 |
| Tractor | SOMECA | - | Malo | 1 |
| Tractor | ZANELLO UP100 | - | Malo | 1 |
| Tractor | MF 1195 | 1995 | Bueno | 2 |
| Pala mecánica | Michigan R45 C | 2013 | Muy Bueno | 2 |
| Pala mecánica | Michigan R45 C II | 2017 | Muy Bueno | 2 |
| Pala mecánica | Hanomag | 2015 | Muy Bueno | 1 |
| Mixer | Ascanelli RS 1600 | 2017 | Muy Bueno | 1 |
| Mixer | Ascanelli RS 1600 | 2013 | Bueno | 1 |
| Mixer | Agromec MvD | 2016 | Muy Bueno | 2 |
| Mixer | Icelli | 2010 | Bueno | 2 |
| Segadora | NH Discbine 313 | 2017 | Muy Bueno | Compart e |
| Rotoenfardador a | Yomel Magna 940 | 2017 | Muy Bueno | Compart e |
| Sembradora | Agrometal MX 23 | 2000 | Muy Bueno | Compart e |



| | | | | |
|--------------|-----------------------|------|-----------|--------------|
| Sembradora | Agrometal MEGA | 2010 | Muy Bueno | Compart e |
| Rastrillo | Yomel 15 estrellas | 2016 | Muy Bueno | Compart e |
| Estercolera | A 6000 | 2016 | Muy Bueno | Compart e |
| Pulverizador | Futur 3000 | 2014 | Bueno | Compart e |
| Sacarrollo-7 | Gimetal | 2014 | Bueno | Compart e |
| Hélice | Agromec | 2017 | Muy Bueno | 1 |
| Hélice | Agromec | 2014 | Malo | 2 |

Además de estos implementos que son los más utilizados, cabe aclarar que se cuenta con una gran cantidad de herramientas para mantenimiento (pala de arrastre, niveladora de arrastre), para transporte de cereales (dos tolvas de 8 toneladas y una mono tolva de 6 toneladas), para almacenar Gas-Oil en el tambo 1 hay dos cisternas de 1500 litros cada una, mientras que en el 2 solo una, pero de 3000 litros; también se dispone de herramientas para la labranza de suelos (Doble acción de 40 platos pesada, cincel, rastra de 3 cuerpos, rolo compactador), un sacar rollos individual en cada campo, un equipo porta rollos (con capacidad para 18 de estos, que se comparte en ambos tambos), un carro para el transporte de animales (8-12 terneros o 2-3 vacas-vaquillonas).

Cada tambo dispone de una ordeñadora de 8 bajadas (TELLMAK) con un equipo de frío de 6200 litros. Además, ambos tienen la misma estructura (espina de pescado).



El productor posee una Toyota Hilux modelo 2016, su hijo utiliza una Ford F-100 modelo 2006, y el Tractorista encargado se transporta de un campo a otro con una Ford F-100 modelo 1987.

Lo único que se contrata es el servicio de ensilado.

En el anexo se muestra en detalle las amortizaciones de cada uno de los implementos, maquinarias y mejoras que se encuentran en el establecimiento.



RODEO TAMBO 1

COMPOSICIÓN

RODEO TOTAL: 295

| COMPOSICION RODEO | | |
|--------------------------|----------|--------|
| RODEO | CANTIDAD | % |
| V.O. | 230 | 76,67 |
| V.S. | 40 | 13,33 |
| V.PP. | 25 | 8,33 |
| TOROS | 5 | 1,67 |
| TOTAL | 300 | 100,00 |

| CARGA ANIMAL (VT/ha) | |
|-----------------------------|----------------|
| 295 | vacas |
| 21,07 | pariciones/mes |
| 252,86 | pariciones/año |
| 42,14 | vacas seca/año |

| ÍNDICES | |
|----------------|-----------------|
| 14 | IEP |
| 0,07 | Tasa Mortalidad |
| 0,45 | Hembras |
| 0,55 | Machos |
| 0,2 | DESCARTE |
| 0,08 | MUERTES |

| NACIMIENTO DE TERNEROS | |
|-------------------------------|---------|
| 18 | muertes |
| 235 | vivos |
| 106 | hembras |

129

machos

ALIMENTACIÓN:

| DEMANDA ALIMENTOS PROPIOS | | | | |
|----------------------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| VACAS ORDEÑO | | | | |
| Alimento | Kg | N° vacas | Días/año | Total Kg |
| SILO MAÍZ | 24 | 230 | 365 | 2.014.800,00 |
| ROLLO MOLIDO | 4 | 230 | 365 | 335.800,00 |

| VACAS PREPARTO | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Alimento | Kg | N° vacas | Días/año | Total Kg |
| SILO SORGO | 20 | 40 | 365 | 292.000,00 |
| ROLLO MOLIDO | 2 | 40 | 365 | 29.200,00 |

| VACAS SECAS | | | | |
|--------------------|----|----|-----|------------|
| SILO SORGO | 15 | 25 | 365 | 136.875,00 |

| DEMANDA CONCENTRADOS | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| VACAS ORDEÑO | | | | |
| Alimento | Kg | N° vacas | Días/año | Total Kg |
| MAIZ MOLIDO | 6 | 230 | 365 | 503.700,00 |
| P. SOJA | 2,4 | 230 | 365 | 201.480,00 |
| BALANCEADO | 6 | 230 | 365 | 503.700,00 |

| VACAS PREPARTO | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Alimento | Kg | N° vacas | Días/año | Total Kg |
| MAÍZ MOLIDO | 3 | 40 | 365 | 43.800,00 |
| P. SOJA | 1 | 40 | 365 | 14.600,00 |

RODEO TAMBO 2

COMPOSICIÓN

RODEO TOTAL: 295

| COMPOSICION RODEO | | |
|-------------------|----------|------|
| RODEO | CANTIDAD | % |
| V.O. | 230 | 76,7 |
| V.S. | 40 | 13,3 |
| V.PP. | 25 | 8,3 |
| TOROS | 5 | 1,7 |
| TOTAL | 300 | 100 |

| CARGA ANIMAL (VT/ha) | |
|----------------------|----------------|
| 295 | Vacas |
| 21,07 | pariciones/mes |
| 252,86 | pariciones/año |
| 42,14 | vacas seca/año |

| ÍNDICES | |
|---------|-----------------|
| 14 | IEP |
| 0,06 | Tasa Mortalidad |
| 0,45 | Hembras |
| 0,55 | Machos |
| 0,2 | DESCARTE |
| 0,06 | MUERTES |

| NACIMIENTO DE TERNEROS | |
|------------------------|---------|
| 15 | muertes |
| 238 | vivos |
| 107 | hembras |

131

machos

ALIMENTACIÓN

| DEMANDA ALIMENTOS PROPIOS | | | | |
|----------------------------------|----|----------|----------|--------------|
| VACAS OREDEÑO | | | | |
| Alimento | Kg | N° vacas | Días/año | Total Kg |
| SILO MAÍZ | 18 | 230 | 365 | 1.511.100,00 |
| SILO ALFALFA | 6 | 230 | 365 | 503.700,00 |
| ROLLO MOLIDO | 4 | 230 | 365 | 335.800,00 |
| VACAS SECAS | | | | |
| Alimento | Kg | N° vacas | Días/año | Total Kg |
| SILO SORGO | 20 | 40 | 365 | 292.000,00 |
| VACAS PREPARTO | | | | |
| Alimento | Kg | N° vacas | Días/año | Total Kg |
| SILO SORGO | 20 | 25 | 365 | 182.500,00 |

| DEMANDA CONCENTRADOS | | | | |
|-----------------------------|----|----------|----------|------------|
| VACAS OREDEÑO | | | | |
| Alimento | Kg | N° vacas | Días/año | Total Kg |
| BALANCEADO | 6 | 230 | 365 | 503.700,00 |
| VACAS PREPARTO | | | | |
| Alimento | Kg | N° vacas | Días/año | Total Kg |
| MAÍZ MOLIDO | 3 | 40 | 365 | 43.800,00 |
| P. SOJA | 1 | 40 | 365 | 14.600,00 |



DIF. INVENTARIO ALIMENTOS PROPIOS

| | Alimento propio | Cantidad al 01/07/17 | Producción campaña 17/18 | Cantidad al 30/06/18 |
|----|------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| T1 | silos maíz | 320000 kg | 576000 kg | 200000 kg |
| | silos sorgo | 640000 kg | 928000 kg | 673700 kg |
| | rollos | 200 | 1000 | 400 |
| T2 | silos maíz | 1568000 kg | 1088000 kg | 1144900 kg |
| | silos sorgo | 1248000 kg | 992000 kg | 478875kg |
| | silos avena | 448000 kg | 0kg | 448000 kg |
| | rollos | 1500 | 1800 | 1070 |
| | silos alfalfa | 448000 kg | 608000kg | 503700kg |

RECRÍA

La misma, por una cuestión de cantidad de hectáreas, se realiza en el tambo 2, pero es conjunto de ambos tambos, los rodeos son 5 y a continuación se muestra una imagen de la ubicación de cada uno de los corrales dentro del establecimiento. Las estrellas son corrales que se utilizan en caso de anegamiento de cualquiera de los otros donde se encuentran los animales.



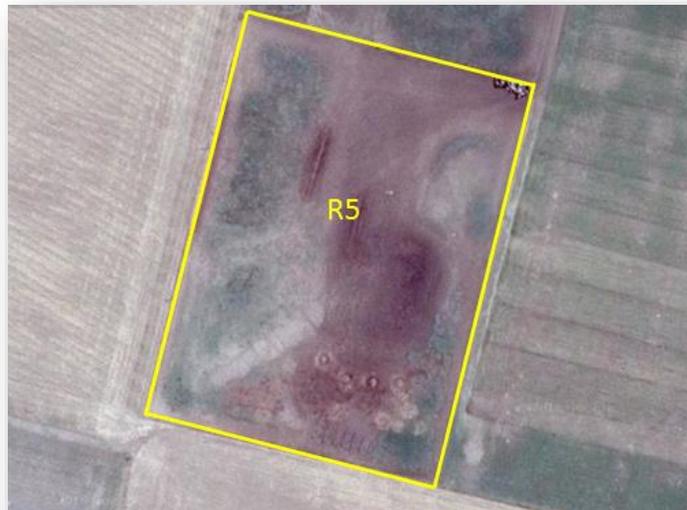
Recría 1: animal que entra a los 4 meses de edad y su dieta se compone por concentrado. Entre 50-60 cabezas.

Recría 2: animal que ingresa a los 120Kg. hasta los 180 Kg. Entre 60-70 cabezas.

Recría 3: animal que entra con 160/80 Kg. hasta los 340 Kg. Aquí se dividen los machos (R3M) de las hembras (R3H).

Recría 4: animal que entra con 340 Kg. hasta los 450 Kg. Es el corral en servicio (inseminación artificial). Entre 80 y 90 cabezas.

Recría 5: son las vaquillonas preñadas de 3 meses en adelante desde los 450 Kg. hasta los 550Kg. Alrededor de 100 cabezas.



ALIMENTACIÓN RECRÍA

| DEMANDA ALIMENTOS PROPIOS | | | | |
|---------------------------|-----|----------|----------|------------|
| RECRÍA 3 | | | | |
| Alimento | Kg | N° vacas | Días/año | Total Kg |
| SILO SORGO | 3,5 | 110 | 365 | 140.525,00 |
| ROLLO MOLIDO | 7,8 | 110 | 365 | 313.170,00 |

| RECRÍA 4 | | | | |
|--------------|-----|----------|----------|------------|
| Alimento | Kg | N° vacas | Días/año | Total Kg |
| SILO SORGO | 8 | 90 | 365 | 262.800,00 |
| ROLLO MOLIDO | 3,5 | 90 | 365 | 114.975,00 |

| RECRÍA 5 | | | | |
|--------------|----|----------|----------|------------|
| Alimento | Kg | N° vacas | Días/año | Total Kg |
| SILO SORGO | 10 | 100 | 365 | 365.000,00 |
| ROLLO MOLIDO | 5 | 100 | 365 | 182.500,00 |

| DEMANDA CONCENTRADOS | | | | |
|----------------------|--|--|--|--|
|----------------------|--|--|--|--|

| RECRIA 3 | | | | |
|-------------|-----|----------|----------|------------|
| Alimento | Kg | N° vacas | Días/año | Total Kg |
| MAÍZ MOLIDO | 2,8 | 110 | 365 | 112.420,00 |
| P. SOJA | 0,8 | 110 | 365 | 32.120,00 |

| RECRIA 4 | | | | |
|-------------|-----|----------|----------|------------|
| Alimento | Kg | N° vacas | Días/año | Total Kg |
| MAÍZ MOLIDO | 3,6 | 90 | 365 | 118.260,00 |
| P. SOJA | 1,5 | 90 | 365 | 49.275,00 |

| RECRIA 5 | | | | |
|-------------|-----|----------|----------|------------|
| Alimento | Kg | N° vacas | Días/año | Total Kg |
| MAÍZ MOLIDO | 5,5 | 100 | 365 | 200.750,00 |
| P. SOJA | 1,8 | 100 | 365 | 65.700,00 |

CUADRO DE EXISTENCIAS AMBOS TAMBOS

| | VACAS | TOROS | VAQ(2/3) | VAQ(1/2) | TERNEROS | TERNERAS |
|------------------|------------|----------|------------|------------|------------|------------|
| E.I. | 490 | 8 | 190 | 180 | 100 | 160 |
| COMPRAS | 60 | | | | | |
| NACIMIENTOS | | | | | 290 | 231 |
| CAMBIO CATEGORÍA | 100 | | 105 | 113 | | |
| TOTAL | 650 | 8 | 295 | 293 | 390 | 391 |
| VENTAS | 118 | | | | 260 | |
| MUERTES | 42 | 1 | 5 | 8 | 30 | 18 |
| CAMBIO CATEGORÍA | | | 100 | 105 | | 113 |
| E.F. | 490 | 7 | 190 | 180 | 100 | 260 |

BALANCE FORRAJERO

TAMBO 1

| BALANCE FORRAJERO | | | | | |
|-------------------|------|------------|----------|-----------|----------------|
| OFERTA forrajera | | 01/07/2018 | | | |
| LOTE | HA | CULTIVO | KGMS/HA | Mcal/KGMS | TOTAL Mcal/AÑO |
| 1 | 20,1 | ALFALFA1 | 4.920,00 | 2,5 | 247.230,00 |
| 2 | 18,5 | ALFALFA1 | 4.920,00 | 2,5 | 227.550,00 |
| 3 | 24,5 | ALFALFA2 | 6.970,00 | 2,5 | 426.912,50 |
| 4 | 17 | ALFALFA4 | 2.460,00 | 2,5 | 104.550,00 |
| 5 | 45 | SORGO | 6.600,00 | 2,6 | 772.200,00 |
| 6 | 26,2 | ALFALFA3 | 4.400,00 | 2,5 | 288.200,00 |
| 7 | 22,7 | MAIZ SILO | 7.600,00 | 3 | 517.560,00 |
| 8 | 4,5 | ALFALFA2 | 6.970,00 | 2,5 | 78.412,50 |
| | | | | | 2.662.615,00 |

| DEMANDA | | | |
|---------|----------|--------|----------|
| RODEO | CANTIDAD | EV/DÍA | TOTAL EV |
| V.O. | 230 | 1,8 | 414 |
| V.S. | 40 | 1,2 | 48 |
| V.PP. | 25 | 1,2 | 30 |
| TOROS | 8 | 2 | 16 |
| | | | 508 |

| TOTAL EV | DÍAS | Mcal | | Mcal/año | | |
|----------|----------|------------|---------|--------------|------|--------------|
| 508 | 365 | 18,5 | | 3.430.270,00 | | |
| RODEO | CANTIDAD | SUPLEMENTO | KG SUPL | DÍAS | Mcal | TOTAL Mcal |
| VO | 230 | MAIZ | 6 | 365 | 3,2 | 1.611.840,00 |
| | 230 | P. SOJA | 2,4 | 365 | 3,5 | 705.180,00 |
| | 230 | BALANCEADO | 6 | 365 | 3,5 | 1.762.950,00 |
| V.PP. | 25 | MAIZ | 3 | 365 | 3,2 | 87.600,00 |
| | 25 | P. SOJA | 1 | 365 | 3,5 | 31.937,50 |
| | | | | | | 4.199.507,50 |

| | Mcal/AÑO |
|-------------------|--------------|
| OFERTA FORRAJERA | 1.996.961,25 |
| OFERTA SUPLEMENTO | 4.199.507,50 |
| DEMANDA | 3.430.270,00 |
| BALANCE | 2.766.198,75 |

TAMBO 2

| OFERTA forrajera | | | | | |
|------------------|------|---------------|----------|-----------|-------------------|
| LOTE | HA | CULTIVO | KGMS/HA | Mcal/KGMS | TOTAL Mcal/AÑO |
| 1 | 32,5 | ALFALFA 3 | 4.900,00 | 2,5 | 398.125,00 |
| 2 | 38,7 | ALFALFA1 | 5.580,00 | 2,5 | 539.865,00 |
| 3 | 33,7 | MAIZ SILO | 9.300,00 | 3 | 940.230,00 |
| 4 | 33,1 | SORGO SILO | 8.400,00 | 2,6 | 722.904,00 |
| 5 | 12 | ALFALFA4 | 2.790,00 | 2,5 | 83.700,00 |
| 6 | 13,5 | ALFALFA2 | 7.900,00 | 2,5 | 266.625,00 |
| 7 | 14,1 | ALFALFA2 | 7.900,00 | 2,5 | 278.475,00 |
| 8 | 18,2 | ALFALFA4 | 2.790,00 | 2,5 | 126.945,00 |
| 9 | 19,3 | SORGO SILO | 8.400,00 | 2,6 | 421.512,00 |
| 10 | 13,2 | ALFALFA1 | 5.580,00 | 2,5 | 184.140,00 |
| 11 | 12,2 | ALFALFA4 | 2.790,00 | 2,5 | 85.095,00 |
| 12 | 16,2 | ALFALFA4 | 2.790,00 | 2,5 | 112.995,00 |
| 13 | 7 | LIBRE | | | 0,00 |
| | | | | | 4.160.611,00 |

| DEMANDA | | | |
|--------------|----------|--------|----------|
| RODEO | CANTIDAD | EV/DÍA | TOTAL EV |
| R1 | 50 | 0,5 | 25 |
| R2 | 70 | 0,6 | 42 |
| R3 | 110 | 0,7 | 77 |
| VQS | 90 | 0,7 | 63 |
| VQP | 100 | 0,8 | 80 |
| VO | 230 | 1,8 | 414 |
| VS | 40 | 1,2 | 48 |
| VPP | 25 | 1,2 | 30 |
| TORO | 1 | 2 | 2 |
| NOVILLOS-160 | 60 | 0,7 | 42 |
| | | | 823 |

| TOTAL EV | DÍAS | Mcal | Mcal/año |
|----------|------|------|--------------|
| 823 | 365 | 18,5 | 5.557.307,50 |

OFERTA
SUPLEMENTOS

| RODEO | CANTIDAD | SUPLEMENTO | KG SUPL | DÍAS | Mcal | TOTAL Mcal |
|-------------|----------|------------|---------|------|------|--------------|
| R1 | 50 | MAÍZ | 1,9 | 365 | 3,2 | 110.960,00 |
| | 50 | NUCLEO | 0,5 | 365 | 3,2 | 29.200,00 |
| R2 | 70 | MAÍZ | 4,1 | 365 | 3,2 | 335.216,00 |
| | 70 | NUCLEO | 1 | 365 | 3,2 | 81.760,00 |
| R3 | 110 | MAÍZ | 2,8 | 365 | 3,2 | 359.744,00 |
| | 110 | P. SOJA | 0,8 | 365 | 3,5 | 112.420,00 |
| VQ SERVICIO | 90 | MAÍZ | 3,6 | 365 | 3,2 | 378.432,00 |
| | 90 | P. SOJA | 1,5 | 365 | 3,5 | 172.462,50 |
| VQ PREÑADA | 100 | MAÍZ | 5,5 | 365 | 3,2 | 642.400,00 |
| | 100 | P. SOJA | 1,8 | 365 | 3,5 | 229.950,00 |
| VO | 230 | BALANCEADO | 3 | 365 | 3,6 | 906.660,00 |
| NOVILLOS | 60 | MAÍZ | 2,5 | 365 | 3,2 | 175.200,00 |
| | 60 | P. SOJA | 0,4 | 365 | 3,5 | 30.660,00 |
| | | | | | | 3.565.064,50 |

| | Mcal/AÑO |
|-------------------|--------------|
| OFERTA FORRAJERA | 3.120.458,25 |
| OFERTA SUPLEMENTO | 3.565.064,50 |
| DEMANDA | 5.557.307,50 |
| BALANCE | 1.128.215,25 |

SANIDAD

En lo que respecta al tratamiento de la tuberculosis (enfermedad infecto-contagiosa producida por la bacteria llamada “Mycobacterium bovis”) y respetado el Plan Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina, establecido mediante la Resolución Senasa N°128/2012, se realiza dos veces al año. Aftosa, brucelosis y sangrado se realiza una vez al año para las vacas de tambo y a las demás se le hace dos veces al año.

Además, se hace un seguimiento para las siguientes enfermedades:

En los terneros: Diarrea neonatal, Salmonelosis, Coccidiosis, Complejo respiratorio, Ectoparásitos.



En la recría: Parasitosis, Queratoconjuntivitis, Mancha, Clostridiosis, Intoxicaciones, Actinomicosis.

Algunos de los medicamentos utilizados son: Terramicina, LA, Calcio, Cobre, Magnecal, Selfo, Reproductiva, Clostidial, Respi8, Neonatal.

RUTINA DE ORDEÑE

Es similar en ambos tambos. El ordeño se realiza diariamente, dos veces al día, de 8:30 a 11:30 y de 20:30 a 23:30. Se limpian los pezones y se le realiza él ordeño mecánicamente, con ordeñadora de línea media de ocho bajadas Espina de pescado, en un promedio de 3 horas cada ordeño, con un corral de espera circular con piso de cemento.

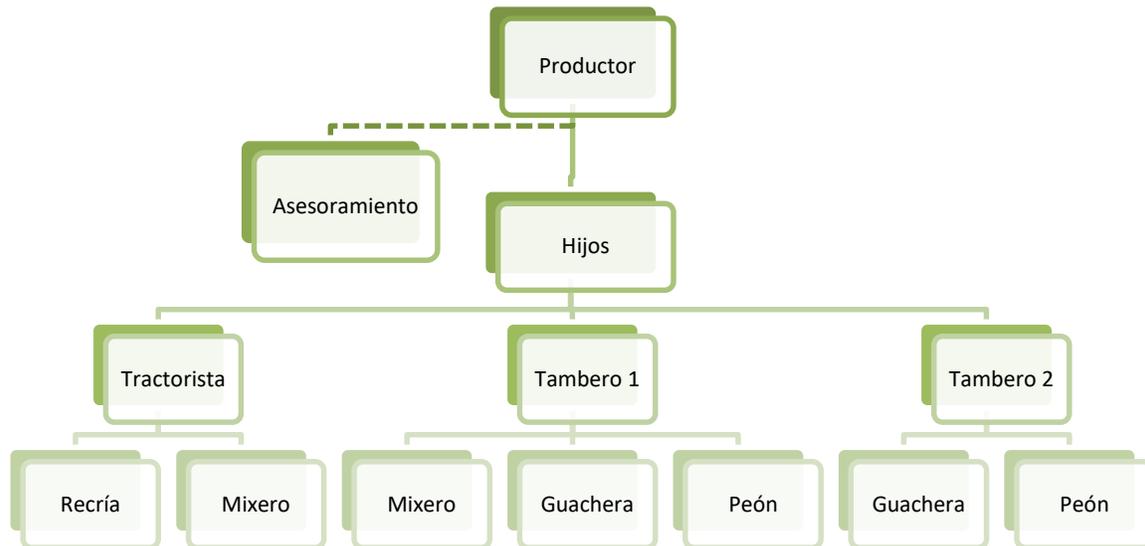
También se tiene dos equipos de frio de 6.000 lts. ETI en donde se conserva la leche de dos tambos a 4 grados.

En cuanto al lavado a la máquina de ordeño y al equipo de frio se les realizan una limpieza en cada tambo de 20 minutos con agua caliente, alcalino y ácido, este último 2 veces a la semana.

Los efluentes se destinan a una zanja. En el tambo 2 se utiliza la estercolera para desparramar los residuos en los potreros, y en el 1 se desagota una vez al año (en caso de ser necesario se utiliza la estercolera para algún desparramo).

Área Administrativa/Funcional

Estructura Organizacional



El productor tiene dos hijos varones, trabajando en el establecimiento realizando varias tareas, al igual que el tractorista (mantenimiento, volteo-hilerado-confección-almacenamiento de rollos, siembra gruesa y fina, pulverización), que también es el inseminador de la recría 4. El tambero 1, tiene como 1 peón, que lo ayuda con las tareas ya sea a la hora de hacer el tambo o a la hora del manejo de los rodeos y sus hermanas suelen colaborar con la guachera, también cuenta con un mixero.

Luego, en el tambo 2, el tambero tiene a cargo un empleado (ayuda en tareas de ordeño y sanidad), su mujer suele trabajar con la guachera.

Finalmente, en la recría, el mixero y su hijo son los encargados tanto del manejo, como de la sanidad y de la alimentación de los rodeos.

Las horas de trabajo promedio por día son de alrededor de 10 horas.



En cuanto al asesoramiento profesional, este está compuesto por un veterinario (realiza tactos y se lo llama solo para hacerle consultas) y el contador que es fijo. No cuenta con un ingeniero agrónomo, sino que se suele consultar a quienes son vendedores de distintos insumos que brindan su asesoramiento ante cualquier duda sin cargo acompañado por la compra de dichos insumos.

| PRODUCTOR E HIJOS | | | |
|---|---------------------------------|---|---------------------------------|
| TAMBO 1 | | TAMBO 2 | |
| TAREA | RESPONSABLE | TAREA | RESPONSABLE |
| Tambo-Sanidad | Tambero 1 y peón | Tambo-sanidad | Tambero 2 y peón |
| Mixer | Mixero | Mixer | Mixero e hijo |
| Guachera | Hermanas de tambero | Guachera | Mujer de Roman S. |
| Desmalezada | Hijos del productor-Tractorista | Recría-sanidad | Mixero e hijo |
| Mantenimiento-siembra | Hijos del productor-Tractorista | Mantenimiento-siembra | Hijos del productor-Tractorista |
| Volteo-Hilerado-Confección-Almacenamiento rollos | Hijos del productor-Tractorista | Volteo-Hilerado-Confección-Almacenamiento rollos | Hijos del productor-Tractorista |
| Pulverizado | Tractorista | Pulverizado | Tractorista |

En cuanto a la Higiene y seguridad, el establecimiento no cumple del todo con las condiciones que se encuentran en el decreto de HyS de las empresas agrarias, si bien se trata de que toda persona que realice tareas dentro del lugar lo haga con la mayor seguridad y comodidad posible a veces no se lo hace de la manera correcta ya que no cuenta con un manual para llevar adelante la actividad donde exprese la forma adecuada de realizar la tarea y el equipamiento necesario.

El productor, sus hijos y el tractorista reciben en mayor o menor grado y en distintas formas cierta capacitación, ya sea en charlas, exposiciones, muestras a campo. En cuanto a los tamberos y demás empleados rurales no tienen ninguna capacitación.

En cuanto a la situación impositiva la empresa “Don Eurelio” responde ante la AFIP como Responsable inscripto

CONTRATOS LABORALES

Contrato asociativo de explotación tambera (ver modelo en anexo):

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

La ley 25.169 regula:

- **Art 1 a art 4:** Sujetos, Naturalezas Jurídicas y Objeto de ley.
- **Art 5:** Duración del contrato.

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 primera venta.

- **Art 6 a art 8:** Obligaciones de las partes.

El productor no tiene responsabilidad laboral, previsional, fiscal ni de seguridad social para con los miembros familiares de los tamberos y sus dependientes como así tampoco el tambero tiene dichas responsabilidades para con los miembros familiares del productor y sus dependientes.



- Art 10 a art 11: Resolución y rescisión del contrato.
- Art 12: retribución.

En el contrato el empresario-titular llegó a un común acuerdo con cada tambero-asociado, acordando una retribución del 9% de las ganancias producidas

- Art 13: disposiciones en materia laboral, fiscal y previsional.

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 “SANCOR seguros”.

REGISTROS

Es muy escasa la existencia de registros productivos en ambos tambos, solo se completan planillas con información simple, esta tarea la realiza cada uno de los tamberos, en cuanto a los partos y mortandad en la guachera no se lleva ningún tipo de registro, tampoco de la actividad realizada en cada lote.

Los registros económicos y financieros están totalmente a cargo del contador. El productor es quien se encarga de recolectar facturas y distintos recibos de compras y además conoce la cantidad de la venta que se realiza, por eso tiene conocimiento de los flujos de la empresa, pero nada asentado en registros formalmente.

Llevan una administración informal, por lo que no tienen un control sobre la rentabilidad, no amortizan el capital que disponen y no adquieren índices productivos.



UNIDAD N°3

ANÁLISIS F.O.D.A.

ANÁLISIS FODA ESTABLECIMIENTO “DON EURELIO”

FORTALEZAS:

Área Productiva

- TIERRA PROPIA EN SU TOTALIDAD.
- HACIENDA PROPIA EN SU TOTALIDAD.
- AMPLIO Y VARIADO PARQUE DE MAQUINARIAS.
- GRAN EXPERIENCIA EN LA ACTIVIDAD POR PARTE DEL PROPIETARIO.
- BUENA CALIDAD DE LECHE SEGÚN PARÁMETROS INDUSTRIALES.
- GENÉTICA DE CALIDAD.
- CERCANÍA INMEDIATA DE LOS ESTABLECIMIENTOS A LA RUTA NACIONAL N°158.
- CLASE DE SUELOS APTA PARA LA ACTIVIDAD.
- CAMINOS BIEN DISEÑADOS Y EN BUEN ESTADO.
- DIETA EQUILIBRADA.
- PLAN SANITARIO ADECUADO Y REGLAMENTARIO.
- RUTINA DE ORDEÑE APTA.
- REALIZACIÓN DE TACTO DE FORMA PERIODICA.

Área Administrativa Funcional

- PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS DUEÑOS EN LAS ACTIVIDADES.
- MANO DE OBRA ASENTADA EN EL ESTABLECIMIENTO CON MOVILIDAD PROPIA.
- ASESORAMIENTO PROFESIONAL POR PARTE DE UN CONTADOR.
- ACTIVIDADES DIVIDIDAS SEGÚN CAPACIDADES DE LOS OPERARIOS.
- CELEBRA “CONTRATO ASOCIATIVO DE EXPLOTACION TAMBERA” CON AMBOS TAMBEROS.
- REGISTRADO EN AFIP COMO RESPONSABLE INSCRIPTO.

DEBILIDADES:

Área Productiva

- PRODUCTIVIDAD MEDIA/BAJA COMPARADA CON ESTABLECIMIENTOS SIMILARES.
- MORTANDAD ALTA COMPARADA CON ESTABLECIMIENTOS DE LA ZONA (ESTIMACIÓN).
- GALPONES DE ANTIGÜEDAD ELEVADA.
- INSTALACIONES GANADERAS OBSOLETAS.
- EXCESO DE TRACTORES OBSOLETOS Y SUBUTILIZADOS.
- MAQUINARIA COMPARTIDA ENTRE AMBOS TAMBOS.
- SE HACE SOLO UNA ACTIVIDAD, LO QUE AUMENTA EL RIESGO.
- NO EXISTE DIVISION DEL RODEO LECHERO.
- CICLOS DE PREÑEZ EXTENSOS (ALTO INTÉRVALO ENTRE PARTOS).
- NO REALIZA CONTROL LECHERO.
- NO REALIZA ANALISIS DE CALIDAD DEL AGUA.
- NO SE RESPETA UNA MATRIZ DE ROTACIÓN.

Área administrativa funcional

- INSUFICIENTE CAPACITACIÓN DE LA MANO DE OBRA.
- ASESORAMIENTO AGRÓNOMICO INEFICIENTE.
- NULO USO DE REGISTROS PRODUCTIVOS, ECONÓMICOS NI FINANCIEROS.
- NO EXISTE UN MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.
- NO UTILIZA BASE DE DATOS NI NINGUN TIPO DE “SOFTWARE GANADERO”.
- NO SE CONOCE LA RENTABILIDAD DEL ESTABLECIMIENTO.
- ES UNA SOCIEDAD DE HECHO.
- ADMINISTRACIÓN INFORMAL.

OPORTUNIDADES

- UBICADA EN UNA DE LAS CUENCAS LECHERAS MAS IMPORTANTES DEL PAIS.
- PROYECCION ALCISTA DEL CONSUMO MUNDIAL DE QUESOS
- NIVELES DE PRECIOS PAGADOS AL PRODUCTOR AUMENTARON EL LOS ULTIMOS TIEMPOS.
- POTENCIAS LECHERAS MUNDIALES POSEEN LIMITACIONES PRINCIPALMENTE DE DISPONIBILIDAD DE TIERRA Y DE POLITICAS.

AMENAZAS

- INESTABILIDAD CLIMATICA (INUNDACIONES Y SEQUIAS).
- HAY CADA VEZ MENOS TAMBOS Y MAS GRANDES LO QUE EXIGE UN MUY BUEN MANEJO TRANQUERA ADENTRO PARA SEGUIR SIENDO COMPETITIVO.
- SE REQUIERE CADA VEZ UNA MEJOR CALIDAD DE LECHE.
- VARIACION DEL DÓLAR.
- AUMENTO DE PRECIOS RELATIVOS.
- ES EL SECTOR QUE MENOS RECIBE EN LA CADENA DE VALOR AGREGADO.
- CANTIDAD DE PRODUCCION LACTEA A NIVEL MUNDIAL EN AUMENTO.
- CONSUMO DE LECHE FLUIDA A NIVEL MUNDIAL ESTANCADO.
- EL PRECIO PAGADO AL PRODUCTOR EN ARGENTINA ES DE LOS MAS BAJOS A NIVEL MUNDIAL.
- NULA PARTICIPACION EN LA EXPORTACION DE QUESOS AL BLOQUE DE PAISES QUE MAS CONSUME EN EL MUNDO.



UNIDAD N°4

PROPUESTAS Y

PLAN DE ACCIÓN

PROPUESTAS

Metodología

En la unidad anterior se llevó a cabo el análisis F.O.D.A (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades). Correspondiente al establecimiento relevado. Dicha herramienta sirve para llevar adelante el estudio de la situación de una empresa, institución, proyecto o persona, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada.

Sirve para conocer la situación real en que se encuentra una organización, empresa, o proyecto, y planear una estrategia de futuro.

El objetivo del análisis DAFO es determinar las ventajas competitivas de la empresa bajo análisis y la estrategia genérica que más le convenga en función de sus características propias y de las del mercado en que se mueve.

La toma de decisiones es un proceso cotidiano mediante el cual se realiza una elección entre diferentes alternativas a los efectos de resolver las más variadas situaciones. En todo momento se deben tomar decisiones. Para realizar una acertada toma de decisiones respecto a un tema, es necesario conocerlo, comprenderlo y analizarlo, para así poder darle solución. Es importante recordar que "sin problema no puede existir una solución". Por ello, las empresas deberían analizar la situación teniendo en cuenta la realidad particular de lo que se está analizando, las posibles alternativas a elegir y las consecuencias futuras de cada elección. Lo significativo y preocupante, es que existe una gran cantidad de empresas que enfrentan sus problemas tomando decisiones de forma automática e irracional (no estratégica), y no tienen en cuenta que el resultado de una mala o buena elección puede tener consecuencias en el éxito o fracaso de la empresa. Las organizaciones deberían realizar un proceso más estructurado que les pueda dar más información y seguridad para la toma de decisiones y así reducir el riesgo de cometer errores. Aquí es donde radica la importancia de la Matriz FODA como elemento necesario para conocer su



situación real. Su confección nos permite buscar y analizar, de forma proactiva y sistemática, todas las variables que intervienen en el negocio, con el fin de tener más y mejor información al momento de tomar decisiones. Si bien lo imprescindible para una empresa es el Plan De Negocios, donde se plasma la misión, visión, metas, objetivos y estrategias, realizando correctamente el análisis FODA, se pueden establecer las estrategias Ofensivas, Defensivas, de Supervivencia y de Reordenamiento necesarias para cumplir con los objetivos empresariales planteados.

Este proceso de plantear alternativas para potenciar los puntos fuertes y oportunidades, y de atacar corrigiendo debilidades y amenazas; lo realizaremos a partir de ofrecer propuestas con su correspondiente plan de acción (a 5 años) estudiando cada una de las variables intervinientes en dicho proceso lo que se presume que terminará en un crecimiento positivo del establecimiento en cuestión.

Área técnico productiva

Propuesta N° 1: Incremento de la producción.

Se aumentará la productividad de 21 litros promedio/día a 30 litros promedio/día. Lo primero que vamos a hacer es realizar la división del rodeo lechero y se manejará a los animales en su categoría correspondiente. La dieta queda a cargo de un Ingeniero Agrónomo.

Luego se aumentará la carga animal, pasando de 460 a 590 vacas en ordeño, número que se incrementará a lo largo de los 5 años debido al cambio del manejo de la reproducción e índices.

Se ajustará la reposición propia de acuerdo a la venta de vacas descarte, y se establecerá un intervalo entre parto máximo de 14 meses, se tendrá como objetivo los 13 meses.

Se trabajará además en el manejo reproductivo de las vaquillonas, que, si bien el establecimiento viene utilizando esta metodología, se buscará la eficientización de esta parte del sistema.

Propuesta N° 2: Mejora de las instalaciones de sistema productivo lechero.

Estos cambios obviamente estarán relacionados con la propuesta número 1. Se buscará tanto el bienestar de los operarios y de los animales para lograr que el trabajo sea menos tedioso y sea ergonómicamente eficiente para todos.



Propuesta N° 3: Eficientizar el uso de Maquinarias.

El énfasis estará puesto en la parte del parque de maquinarias compuesta por los tractores que están amortizados, en mal estado y subutilizados. También se pondrá atención al estado y uso de las demás herramientas.

Propuesta N° 4: Reordenamiento del uso de lotes.

Se diagramarán los lotes de tal manera que el tamaño de los mismos nos permita establecer y respetar una matriz de rotación adecuada a la demanda de alimentos que planificaremos para cada categoría del sistema a lo largo del año.

Área administrativa funcional

Propuesta N° 1: Reordenamiento de tareas (Mano de Obra).

Al incorporar nuevas tareas obligadamente como resultado del mejoramiento del sistema productivo, se designarán las mismas a diferentes personas que trabajen en el establecimiento y que sea necesario incorporar directa o indirectamente.

En este punto además se tendrá en cuenta la posibilidad de llevar adelante un plan de capacitaciones o formaciones periódicas a lo largo del año con el propósito de ir mejorando el rendimiento de los recursos humanos con los que cuenta el establecimiento.



Propuesta N° 2: Incorporación de registros.

Acontecimientos económicos, financieros, productivos y reproductivos quedarán plasmados en distintos formatos, ya sea digitales o en papel, con la idea de obtener información útil para saber dónde está parada la empresa, que se debe mejorar y de qué forma, y así lograr un manejo totalmente coordinado y eficiente.

Propuesta N° 3: Incorporación de un staff de profesionales.

Asesoramiento veterinario, agronómico y de un L.A.R., diagramando visitas mensuales que permitirán un mejor control y manejo en la empresa.

Propuesta N° 4: Modificar la Naturaleza de la Sociedad

Se propone pasar de una S.H.U. a una S.A. principalmente por recaudos y beneficios de una sobre otra.



UNIDAD N°5

EVALUACIÓN DE

PROPUESTAS

Área técnico productiva

Propuesta N° 1: Incremento de la producción.

- **División del Rodeo Lechero**

Lo primero a implementar para llevar adelante esta propuesta es la División del Rodeo lechero ya que el establecimiento no lleva a cabo esta técnica. Es un proceso importante ya que cada animal tiene diferentes requerimientos, no solo alimenticios, sino de atención y de comodidad, para alcanzar un más elevado y persistente pico en su curva de lactancia.

La curva de lactancia representa la producción de leche a lo largo del ciclo productivo, el cual dura aproximadamente 305 días. El pico de lactancia es definido como el nivel más alto de producción de leche que una vaca alcanza dentro de los primeros 90 días de lactación o en leche. Existe una relación positiva entre el pico y la subsecuente producción de leche a lo largo de la lactancia. Dicho de otra manera, a medida que los litros de leche al pico incrementan, también incrementan los litros totales producidos por lactancia.

Las categorías en las que se dividirá el rodeo lechero son tres: Rodeo de vacas de 1° parto, Rodeo de punta y Rodeo de cola. Lo que determinará que una vaca se encuentre en uno u otro rodeo será la cantidad de litros diarios producidos (20 litros), si la vaca no está preñada, la paso igual y la pongo con un toro. Para ello es indispensable la incorporación del uso del control lechero, ya que la empresa no lo realiza.

- **Dieta**

Como dijimos anteriormente, los requerimientos nutricionales son diferentes dependiendo del momento fisiológico en que se encuentra la vaca. Por eso se formuló en conjunto con un ingeniero agrónomo una dieta acorde a nuestros objetivos. A continuación, se presenta la dieta correspondiente para el Rodeo de primera parición, Rodeo de Punta y el Rodeo de cola. Cabe aclarar que no solo dividimos la dieta por rodeo, sino también por época del año.

| OTOÑO | RODEO PUNTA | | RODEO COLA | | VACAS 1° PARTO | |
|--------------------|-------------|-------|------------|-------|----------------|-------|
| | % | Kg MS | % | Kg MS | % | Kg MS |
| PASTOREO ALFALFA | 15,3% | 3,5 | 19,0% | 3,5 | 15,3% | 3,15 |
| SILO MAÍZ/SORGO | 30,6% | 7 | 38,0% | 7 | 30,6% | 6,3 |
| MAÍZ MOLIDO | 19,7% | 4,5 | 14,7% | 2,7 | 19,7% | 4,05 |
| SEMILLA DE ALGODÓN | 7,9% | 1,8 | 4,9% | 0,9 | 7,9% | 1,62 |
| EXP DE SOJA | 11,8% | 2,7 | 4,9% | 0,9 | 11,8% | 2,43 |
| ROLLO | 14,8% | 3,4 | 18,5% | 3,4 | 14,8% | 3,06 |

| INVIERNO | RODEO PUNTA | | RODEO COLA | | VACAS 1° PARTO | |
|--------------------|-------------|-------|------------|-------|----------------|-------|
| | % | Kg MS | % | Kg MS | % | Kg MS |
| PASTOREO VERDEO | 26,1% | 6 | 29,9% | 5,5 | 26,1% | 5,4 |
| SILO MAÍZ/SORGO | 21,8% | 5 | 32,6% | 6 | 21,8% | 4,5 |
| MAÍZ MOLIDO | 21,8% | 5 | 14,7% | 2,7 | 21,8% | 4,5 |
| SEMILLA DE ALGODÓN | 7,8% | 1,8 | - | - | 7,8% | 1,62 |
| EXP DE SOJA | 13,7% | 3,15 | 6,5% | 1,2 | 13,7% | 2,835 |
| ROLLO | 8,7% | 2 | 16,3% | 3 | 8,7% | 1,8 |

| PRIMAVERA/ VERANO | RODEO PUNTA | | RODEO COLA | | VACAS 1° PARTO | |
|--------------------|-------------|-------|------------|-------|----------------|-------|
| | % | Kg MS | % | Kg MS | % | Kg MS |
| PASTOREO ALFALFA | 30,4% | 7 | 37,4% | 7 | 30,4% | 6,3 |
| SILO MAÍZ/SORGO | 26,0% | 6 | 37,4% | 7 | 26,0% | 5,4 |
| MAÍZ MOLIDO | 20,0% | 4,6 | 9,6% | 1,8 | 20,0% | 4,14 |
| SEMILLA DE ALGODÓN | 5,6% | 1,3 | | | 5,6% | 1,17 |
| EXP DE SOJA | 9,3% | 2,15 | 4,8% | 0,9 | 9,3% | 1,935 |
| ROLLO | 8,7% | 2 | 10,7% | 2 | 8,7% | 1,8 |



En el caso del Rodeo 2, el silo que consume es el de sorgo; para los dos restantes se utiliza el de maíz, esto debido a los diferentes requerimientos y por ende diferentes costos que conlleva cada uno de los rodeos planteados para trabajar a partir del año 2. Ya sabemos que el año 1 seguirá utilizando la dieta del año 0, porque en ese momento todavía el tambo no fue equilibrado ni estabilizado en la cantidad que se planteó al comienzo de este capítulo.

En invierno, debido a la latencia de la alfalfa, el pastoreo para los rodeos será de avena, cebada o centeno, dependiendo el cultivo que se utilice es año, ya que cuando realizamos la matriz de rotación que se presentará en temas posteriores se deja a libre elección el verdeo invernal que completará dicha matriz.

- **Aumento de la carga animal**

A través del asesoramiento con un Ingeniero Agrónomo (el mismo que se encargó de formular las dietas), obtuve información para saber que puedo aumentar la carga animal del establecimiento sin tener impacto negativo en ningún aspecto. Por eso se decidió llevar la carga animal de 1.21 VT/HA que obtuve en el relevamiento a 1.47 VT/HA. Para ello se llevarán a cabo las siguientes acciones:

Se reduce la mortandad del 7% al 5% en el tambo, se incorpora el semen sexado lo que me lleva a tener una parición del 60% hembras por año y 40% de machos, estas hembras nacidas al llegar al año 5 serán utilizadas para reponer muertes y vacas descarte por lo que me quedara un remanente de vaquillonas de genética que serán vendidas porque mi tambo en ese momento quedará al tope de su capacidad operativa.

| CATEGORÍA | | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|--------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VACA ORDEÑO | 1 PARICIÓN | 460 | 503 | 180 | 185 | 198 | 200 |
| | R. PUNTA | | | 224 | 234 | 243 | 255 |
| | R. COLA | | | 121 | 126 | 131 | 137 |
| VACAS SECAS | | 130 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 |
| MORTANDAD | | 49 | 31 | 32 | 33 | 35 | 36 |
| DESCARTE | | 118 | 123 | 128 | 133 | 139 | 144 |
| COMPRA VAQUILLONAS | | | | | | | |
| VENTA VAQUILLONAS | | | | | | | 74 |
| VQ. 2/3 | | 190 | 180 | 185 | 198 | 274 | 290 |
| VQ. 1/2 | | 180 | 187 | 198 | 274 | 291 | 302 |
| TERNERAS | | 189 | 198 | 274 | 292 | 303 | 318 |

Lo que logro es entre el año 4 y 5 es equilibrar el tambo, y a partir del crecimiento de las hembras de las recrias puedo reponer y en el año 5 venderlas generando un ingreso adicional.

A continuación, se mostrará el detalle de la evolución de los rodeos a lo largo de los 5 años que respaldan esta explicación.

| DATO | DIAGNÓSTICO | CARGA ANIMAL PROYECTADA | | | | |
|------------------|-------------|-------------------------|------|------|------|------|
| | | AÑO 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| VACAS ORDEÑO | 460 | 503 | 525 | 545 | 571 | 592 |
| VACAS SECAS | 130 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 |
| VACAS TOTALES | 590 | 613 | 640 | 665 | 697 | 722 |
| VO/VS | 78% | 82% | 82% | 82% | 82% | 82% |
| SUP. TAMBO | 486 | 486 | 486 | 486 | 486 | 486 |
| VACAS/HA | 1,21 | 1,26 | 1,32 | 1,37 | 1,43 | 1,47 |

A continuación, se muestra cómo cambiarán los índices tanto productivos como reproductivos a través de las nuevas formas de manejo.

| AÑO 0 | | | POTENCIAL | | |
|------------------------|------------------------|-----|------------------------|------------------------|-----|
| COMPOSICIÓN DEL RODEO | | | COMPOSICIÓN DEL RODEO | | |
| RODEO | CANTIDAD | % | RODEO | CANTIDAD | % |
| V.O. | 460 | 78 | V.O. | 571 | 82 |
| V.S. | 130 | 22 | V.S. | 125 | 18 |
| TOROS | 5 | | TOROS | 5 | |
| TOTAL | | 100 | TOTAL | | 100 |
| ÍNDICES | | | ÍNDICES | | |
| 1,21 | VACAS/HA | | 1,47 | VACAS/HA | |
| 15 | IEP | | 14 | IEP | |
| 0,07 | MORTALIDAD DE TERNEROS | | 0,05 | MORTALIDAD DE TERNEROS | |
| 0,45 | HEMBRAS | | 0,6 | HEMBRAS | |
| 0,55 | MACHOS | | 0,4 | MACHOS | |
| 0,22 | DESCARTE | | 0,2 | DESCARTE | |
| 0,08 | MORTALIDAD TAMBO | | 0,05 | MORTALIDAD TAMBO | |
| NACIMIENTO DE TERNEROS | | | NACIMIENTO DE TERNEROS | | |
| 33 | MUERTOS | | 28 | MUERTOS | |
| 439 | VIVOS | | 529 | VIVOS | |
| 198 | HEMBRAS | | 318 | HEMBRAS | |
| 241 | MACHOS | | 212 | MACHOS | |

- **Manejo Reproductivo**

El objetivo del manejo reproductivo en el tambo es lograr en el rodeo la mayor cantidad de hembras preñadas en el menor tiempo posible, con intervalos entre partos (IEP) promedio cercano a los 13 meses y así, lograr mejores resultados económicos, con menores costos de alimentación por litro de leche y más terneras para reponer y/o vender. Según información analizada en internet y opinión de profesionales podemos afirmar o apuntar a que lo que se invierte en reproducción devolverá retornos más altos que los que se puedan obtener en cualquier otro sector, incluso alimentos y cría.

A continuación, se desarrollarán las técnicas para estar lo más cerca posible del IEP de 13 meses, cómo evaluar periódicamente si lo estamos logrando, y, finalmente como "influye" el sistema de producción en el desempeño reproductivo.

Para alcanzar un intervalo entre partos (IPP) de 13 meses: debo preñar la mayor cantidad de vacas antes de los 100 días de parida. Para esto hay que lograr:

- ◆ Una rápida aparición del primer celo,
- ◆ Excelente detección de los celos,
- ◆ Alta fertilidad de los servicios
- ◆ Que las vaquillonas lleguen al parto con el 100% del peso adulto.

El período de espera (tiempo en días que se espera para dar el 1° servicio), se manejará entre 40 y 60 días, siendo el ideal 40 días, aunque en ciertas circunstancias, como por ejemplo en verano, se suele esperar 60-70 días. Durante el PE, debemos tratar que la vaca reinicie la actividad ovárica lo que se manifiesta con la aparición del celo. Resulta indispensable saber identificar cual es la hembra que está en celo, registrar los celos y luego del PE, la técnica de inseminación serpa la siguiente: Se inseminará con semen sexado a las vacas de 1° y 2° parto en su primer disparo, a las vacas mayores que identifiquemos con buena calidad genética según registros que se incorporarán también llevarán el primer disparo de semen sexado, luego convencional, apuntaremos a la utilización promedio de 2.7 a 3 pajuelas por animal. Lo que se quiere lograr de esta manera es que el promedio que maneje el establecimiento sea que a los 110 días la vaca quede preñada.

Una manera de lograr rápida actividad ovárica es que la vaca llegue al parto con un buen estado corporal (por eso la dieta está compuesta como se presentó anteriormente) y sin haber perdido peso durante el período de vaca seca. Está demostrado que las pérdidas de peso en el período de seca, tienen consecuencias negativas sobre la producción y reproducción. La vaca debe secarse con buen EC y mantenerlo. En este período los cuidados, la alimentación y el confort son fundamentales para el futuro desempeño reproductivo y productivo.

Lo indicado para una correcta detección de celo son 2 observaciones diarias de como mínimo 40 minutos cada una, una a primera hora del día y la otra a última hora

del día. Además de estas observaciones se suma la detección que se realice cuando se lleva el rodeo al tambo, durante el ordeño o cualquier otro momento.

- **Proyección de la producción de leche**

| | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | | |
|---------------------------------|-------|-------|------------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| VACAS 1° PARTO (CABEZAS) | 460 | 503 | 260 | 186 | 186 | 186 | | |
| PROMEDIO | | | 28 | 33 | 33 | 33 | | |
| LITROS/DÍA | | | 7280 | 6138 | 6138 | 6138 | | |
| LITROS/AÑO | | | 2.657.200,00 | 2.240.370,00 | 2.240.370,00 | 2.240.370,00 | | |
| RODEO PUNTA (CABEZAS) | | | 215 | 262 | 262 | 262 | | |
| PROMEDIO | | | 31 | 35 | 35 | 35 | | |
| LITROS/DÍA | | | 6665 | 9170 | 9170 | 9170 | | |
| LITROS/AÑO | | | 2.432.725,00 | 3.347.050,00 | 3.347.050,00 | 3.347.050,00 | | |
| RODEO COLA (CABEZAS) | | | 115 | 142 | 142 | 142 | | |
| PROMEDIO | | | 16 | 18 | 18 | 18 | | |
| LITROS/DÍA | | | 1840 | 2556 | 2556 | 2556 | | |
| LITROS/AÑO | | | 671.600,00 | 932.940,00 | 932.940,00 | 932.940,00 | | |
| PROMEDIO POR ANIMAL | | | 21 | 23 | 26,8 | 30,3 | 30,3 | 30,3 |
| DIA | | | 9.660 | 11.569 | 15.785,00 | 17.864,00 | 17.864,00 | 17.864,00 |
| AÑO | | | 3.525.900 | 4.222.685 | 5.761.525,00 | 6.520.360,00 | 6.520.360,00 | 6.520.360,00 |

Aquí podemos apreciar los beneficios obtenidos en la producción a raíz de los cambios anteriormente planteados, principalmente en la organización de los rodeos y la nueva dieta creada para suministrar a los animales los requerimientos necesarios para conseguir la evolución deseada.

Cabe aclarar, además, los beneficios que la empresa obtendrá a partir de la venta de vaquillonas preñadas sobrantes de la reposición del descarte y la mortandad a partir del año 5 cuando se establezca el ciclo de las hembras desde que nacen hasta llegar a los 2/3 años.



Propuesta N° 2: Mejora de las instalaciones de sistema productivo lechero.

Como dijimos anteriormente, esta propuesta está directamente relacionada a la anterior, ya que una buena infraestructura que permita orden, ergonomía y bienestar tanto para operarios como para el ganado nos permitirá obtener como resultado que una parte del aumento de la producción encuentre su explicación en este punto, además de todos los beneficios que podemos obtener en materia reproductiva.

A continuación, se presentará un cuadro con las instalaciones en las que se invertirá a lo largo de los 5 años en análisis para poder contar con lo que el sistema requiera a medida que pasa el tiempo y mejoran los índices.

| INVERSION EN INSTALACIONES | | | | |
|----------------------------|------------------|--------------|-----------------------|--------|
| AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| CORRALES POST ESTACA | EQUIPOS DE FRÍO | MEDIA SOMBRA | BEBEDEROS y COMEDEROS | GALPÓN |
| JAULAS INDIVIDUALES | CORRAL DE ESPERA | | | |

- **Corrales post estaca:** Actualmente existe un recinto, cubierto con techo de chapa en mal estado al igual que las paredes exteriores, con sub divisiones con alambrado que muchas veces quedan pequeños.

Las modificaciones que aquí haremos serán principalmente pensando en la cantidad de pariciones que aumentará como consecuencia del aumento de la carga animal planteada.

La idea es tumbar las paredes en mal estado, para hacerlas nuevamente manteniendo la forma que tienen, pero aumentando los metros cuadrados, luego se completarán las subdivisiones interiores con alambrado reutilizando los postes y varillas (actualmente en buen estado), y el techo será construido totalmente con chapa nueva. Se seguirán utilizando los mismos bebederos

y comederos caseros, ya que al no ser fijos permiten moverlos de lugar cuando las inclemencias del tiempo lo demandan.

- **Jaulas individuales:** Se comprarán 100 jaulas individuales, 50 para cada uno de los tambos, donde la prioridad para el uso de las mismas serán las hembras que nazcan con alguna debilidad o se las note débiles en sus primeros días. Cada una de ellas está equipada con el balde para la ración y la mamadera para la leche.

Los demás animales seguirán en la estaca tal y como se lo hace actualmente; en verano tienen su superficie cubierta de plantas que les brindan sombra, y en invierno están en un recinto con los bordes hechos con hilera de rollos que los guardan del viento desde cualquier punto cardinal.

- **Media sombra:** Se implementarán 11 medias sombras más a las que el establecimiento posee actualmente con el fin de tener más superficie cubierta con sombra en el corral donde se le suministra la alimentación con el mixer, principalmente para el rodeo de punta y las vacas de primer parto. Su estructura es de caño petrolero y techo de lona media sombra.

Las orientaciones más comunes de las estructuras de sombra son la N-S y las E-W. En este caso, en el que se propone utilizar la estructura para el encierre estratégico de animales en pastoreo durante el período más cálido del día, lo ideal es la N-S, ya que permite el secado del piso. Este secado es prioritario, en comparación con la estabilidad de la sombra que se obtiene en las orientaciones E-W. Esta regla también se aplica toda vez que se implemente un manejo de sombras en el cual los animales deban pasar varias horas bajo la estructura.

La disponibilidad de sombra por animal varía entre un mínimo de 2 m² y un máximo de alrededor de 5m².

El establecimiento actualmente posee 8 estructuras de media sombra, con un ancho de 5 metros y un largo de 11 metros.

De acuerdo a la proyección del rodeo estimada en los 5 años necesito incorporar alrededor de 10 estructuras nuevas.

- **Corral de espera:** La mejora del corral de espera será principalmente la incorporación de un tinglado con aspersores en cada tambo que permitan reducir el stress del animal antes de ingresar a la sala de ordeñe provocado por las altas temperaturas que se presentan principalmente en los meses de Diciembre, Enero y Febrero.

- **Equipo de frío:** Será necesario cambiar ambos equipos de frío porque su capacidad es inferior a la cantidad de litros que se esperan alcanzar en el año 2. En el Tambo N° 2 además se realizarán mejoras en la sala de donde se instalará el mismo. Ambos equipos nuevos tendrán una capacidad de 10.000 litros cada uno.

- **Bebederos:** Se incorporarán nuevos bebederos debido al aumento de la carga animal.

Comederos: Los comederos serán de la misma estructura (caños petroleros) y lona, esto permite el traslado de los mismos con el tractor de púas cuando se forma alrededor de los mismos demasiado barro, así podremos prevenir enfermedades de patas en los animales y un correcto funcionamiento del tractor con el mixer a la hora de suministrar la comida. Se incorporarán 6.

- **Galpón:** Una vez que las instalaciones destinadas al ganado estén completas, se invertirá en la mejora del galpón donde se guardan las maquinarias debido a su mal estado y a su reducida capacidad, quedando así mayor superficie cubierta para resguardar la maquinaria con la que cuenta el establecimiento.

Propuesta N° 3: Eficientizar el uso de Maquinarias.

La idea es actualizar el parque de maquinarias, principalmente de tractores, eliminando los que se encuentran ya amortizados y ociosos gran cantidad de tiempo



por un tractor New Holland TD85F con techo y con los requerimientos mecánicos suficientes para cumplir con las tareas que cumplen actualmente los tractores que se quieren sustituir, ellos son:

- Fiat 60
- Zanello UP 100
- Someca
- Fiat 700
- JD 4420

Propuesta N° 4: Reordenamiento del uso de lotes.

Croquis de los lotes actual del tambo 1



Referencias:

E: Ensenadas

B: Brete y corrales

C: Casco

A: Alimentos (patio de comidas: silos y rollos)

Las dos ensenadas más chicas (que están pegadas al lote 1), son utilizadas para el rodeo de vacas secas y el rodeo de vacas preparto; la mayor (pegada al lote 5 y 6) es utilizada para dar el silo a las vacas lecheras (cuenta con 25 comederos de 2 m. cada uno y 4 comederos de 9 m. c/u). El casco contiene lo que es galpones, garajes, silos metálicos, casas y los corrales de la guachera. El Brete y los corrales son utilizados para sanidad, tactos, apartado de animales, carga y descarga de animales, y demás tareas. La propuesta es eliminar el lote ocho y dejarlo como ensenada auxiliar, y dividir el lote 5 de manera que queden equitativos para poder equilibrar la cantidad de hectáreas teniendo en cuenta la matriz de rotación y terminar re-acomodando los lotes 6, 7, 8 y 9.

Croquis de los lotes planificado



Referencias:

E: Ensenadas

B: Brete y corrales

C: Casco

A: Alimentos (patio de comidas: silos y rollos)

Manejo- Descripción del uso de suelo

Matriz Rotación: Cuando se realizó el diagnóstico no existía matriz de rotación, por lo tanto, para llevar adelante el plan de mejoras, se definió la siguiente:

| MATRIZ DE ROTACIÓN | | | | |
|--------------------|-----------|-----------|--------------|-------|
| AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| ALFALFA 1 | ALFALFA 2 | ALFALFA 3 | ALFALFA 4/VV | VV/VI |

| ROTACIÓN DE LOS LOTES EN LOS 5 AÑOS | | | | | | |
|-------------------------------------|------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| LOTE | HAS | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| 1 | 20,1 | ALFALFA2 | ALFALFA3 | ALFALFA4/VV | VI/VV | ALFALFA1 |
| 2 | 18,5 | ALFALFA2 | ALFALFA3 | ALFALFA4/VV | VI/VV | ALFALFA1 |
| 3 | 24,5 | ALFALFA3 | ALFALFA4/VV | VI/VV | ALFALFA1 | ALFALFA2 |
| 4 | 17 | VI/VV | VI/VV | ALFALFA1 | ALFALFA2 | ALFALFA3 |
| 5 | 30 | ALFALFA1 | ALFALFA2 | ALFALFA3 | ALFALFA4/VV | VI/VV |
| 6 | 15 | VI/VV | VI/VV | ALFALFA1 | ALFALFA2 | ALFALFA3 |
| 7 | 16 | VI/VV | ALFALFA1 | ALFALFA2 | ALFALFA3 | ALFALFA4/VV |
| 8 | 17 | VI/VV | ALFALFA1 | ALFALFA2 | ALFALFA3 | ALFALFA4/VV |
| 9 | 15 | VI/VV | VI/VV | VI/VV | ALFALFA1 | ALFALFA2 |

| PLANIFICACIÓN 5 AÑOS | | | | | | |
|----------------------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| AÑOS | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| HAS | HA ALFALFA | 93,1 | 126,1 | 133,6 | 134,5 | 143,1 |
| | % ALFALFA | 37% | 52% | 53% | 56% | 61% |
| | ALFALFA1 | 30 | 33 | 32 | 39,5 | 38,6 |
| | ALFALFA2 | 38,6 | 30 | 33 | 32 | 39,5 |
| | ALFALFA3 | 24,5 | 38,6 | 30 | 33 | 32 |
| | ALFALFA4 | 0 | 24,5 | 38,6 | 30 | 33 |
| | HA VERDEOS | 160 | 118,5 | 117,6 | 107,2 | 93 |
| | %VERDEOS | 63% | 48% | 47% | 44% | 39% |
| | VERDEO I. | 80 | 47 | 39,5 | 38,6 | 30 |
| | VERDEO V. | 80 | 71,5 | 78,1 | 68,6 | 63 |
| TOTAL HAS EFECTIVAS | | 253,1 | 244,6 | 251,2 | 241,7 | 236,1 |



Propuesta:

La idea para incrementar los rindes en las pasturas, sería la aplicación de fertilizantes (Fósforo y Urea) en Alfalfa, a través de un anterior análisis de suelos. Estoy ir mejorando paulatinamente, año tras años, para poder soportar la mayor carga de animales.

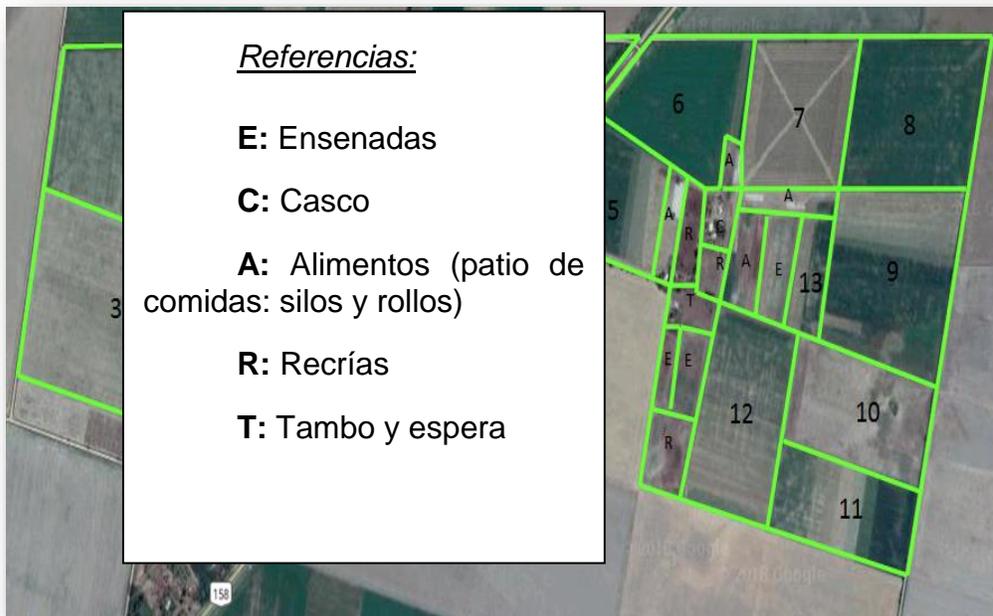
El mantenimiento en las alfalfas, fundamentalmente para lograr el mejor rendimiento de la misma y para hacer que llegue a los 4 años, hace referencia al control de malezas y de insectos, con distintos tipos de controles a lo largo de la vida de la planta, es fundamental el recorrido en las épocas propensas al ataque tanto de isocas como de pulgón y trip. Este campo es pastoril por lo que es fundamental un buen cuidado de este cultivo.

En el diagnóstico se aclaró que muchas veces no se sigue la matriz de rotación, sino que se va atendiendo a las necesidades de la alimentación de los rodeos (teniendo en cuenta que el manejo en campo es pastoril). La idea es a partir de la planificación empezar a respetarla con el fin de mantener un equilibrio tanto en hectáreas como en cantidad de cultivos disponibles.

Lo que tiene que ver con la labranza del suelo, ya sea el uso de cincel, doble acción, rastra o rolo, depende fundamentalmente del cultivo antecesor y del estado del piso a la hora de sembrar (hay casos en los que el silo se realiza inmediatamente después de alguna lluvia y tanto la máquina picadora como los camiones marcan demasiado sus huellas)

Y cuando hablamos de Barbecho hacemos referencia al control químico que se realiza ya sea pre siembra, preemergencia o postemergencia, y difiere de un cultivo a otro.

Croquis de los lotes actual tambo 2



Las dos ensenadas que están pegadas al lote 12, son utilizadas para el rodeo de vacas secas y el rodeo de vacas preparto; la que se encuentra pegada al lote 13 es utilizada para dar el silo a las vacas lecheras (cuenta con 8 comederos de 9 m. cada uno y 4 comederos de 5 m. c/u). El casco contiene lo que es galpones, garajes, silos metálicos, casas. Los corrales de la recría serán especificados posteriormente en el apartado del capital.

Propuesta:

La idea es eliminar el lote 13, de manera tal que quede para usar como ensenada de auxilio en caso de ser necesario (en el diagnostico observamos que en el temporal de 2015 el sistema productivo tuvo muchos problemas a raíz de la falta de piso para los animales a la hora de hacer nuevas ensenadas para rotar).

Como vemos no es necesario re-acomodar lotes porque la división de los mismos mantiene una equitativa distribución de las hectáreas, más allá de que los



lotes del lado oeste de la ruta sean de mayor tamaño, se logró acomodar la rotación de manera tal que los cultivos que conforman la rotación en el año 4 de nuestra planificación se encuentren equilibrados (50 has aproximadamente para cada cultivo).

| ROTACIÓN DE LOS LOTES EN LOS 5 AÑOS | | | | | | |
|-------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| LOTE | HAS | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| 1 | 32,5 | ALFALFA4/VV | VI/VV | ALFALFA1 | ALFALFA2 | ALFALFA3 |
| 2 | 38,7 | ALFALFA2 | ALFALFA3 | ALFALFA4/VV | VI/VV | ALFALFA1 |
| 3 | 33,7 | ALFALFA1 | ALFALFA2 | ALFALFA3 | ALFALFA4/VV | VI/VV |
| 4 | 33,1 | VI/VV | ALFALFA1 | ALFALFA2 | ALFALFA3 | ALFALFA4/VV |
| 5 | 12 | ALFALFA4/VV | VI/VV | VI/VV | ALFALFA1 | ALFALFA2 |
| 6 | 13,5 | ALFALFA3 | ALFALFA4/VV | VI/VV | ALFALFA1 | ALFALFA2 |
| 7 | 14,1 | ALFALFA3 | ALFALFA4/VV | VI/VV | ALFALFA1 | ALFALFA2 |
| 8 | 18,2 | VI/VV | VI/VV | ALFALFA1 | ALFALFA2 | ALFALFA3 |
| 9 | 19,3 | ALFALFA1 | ALFALFA2 | ALFALFA3 | ALFALFA4/VV | VI/VV |
| 10 | 13,2 | ALFALFA2 | ALFALFA3 | ALFALFA4/VV | VI/VV | ALFALFA1 |
| 11 | 12,2 | VI/VV | VI/VV | VI/VV | ALFALFA1 | ALFALFA2 |
| 12 | 16,2 | VI/VV | ALFALFA1 | ALFALFA2 | ALFALFA3 | ALFALFA4/VV |

| PLANIFICACIÓN 5 AÑOS | | | | | | |
|----------------------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| AÑOS | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| HAS | HA ALFALFA | 177 | 181,8 | 204,9 | 204,8 | 203,7 |
| | % ALFALFA | 46% | 51% | 57% | 57% | 57% |
| | ALFALFA1 | 53 | 49,3 | 50,7 | 51,8 | 51,9 |
| | ALFALFA2 | 51,9 | 53 | 49,3 | 50,7 | 51,8 |
| | ALFALFA3 | 27,6 | 51,9 | 53 | 49,3 | 50,7 |
| | ALFALFA4 | 44,5 | 27,6 | 51,9 | 53 | 49,3 |
| | HA VERDEOS | 203,9 | 177,4 | 155,5 | 156,8 | 155,3 |
| | %VERDEOS | 54% | 49% | 43% | 43% | 43% |
| | VERDEO I. | 79,7 | 74,9 | 51,8 | 51,9 | 53 |
| | VERDEO V. | 124,2 | 102,5 | 103,7 | 104,9 | 102,3 |
| TOTAL HAS EFECTIVAS | | 380,9 | 359,2 | 360,4 | 361,6 | 359 |

Área administrativa funcional

Propuesta N° 1: Reordenamiento de tareas (Mano de Obra).

Se mantendrá la estructura de organigrama en la parte funcional, lo que se modificarán son las tareas que ellos realizan. Esto se da debido al aumento de la cantidad de cabezas en el establecimiento y nuevos requerimientos de manejo. Tanto los mixeros como los peones de los tamberos deberán organizarse de forma adecuada y tal que puedan coordinar sus tareas con el manejo de animales que se propuso anteriormente.

Las modificaciones más significativas son:

- Entrega del mixer.
- Manejo de los rodeos.

Además, lo que propongo es un plan de capacitaciones anual, para tamberos y empleados, con el propósito de mejorar la eficiencia y eficacia productiva de los recursos humanos con los que cuenta el establecimiento al que se destinará un monto de \$30.000. Esto funcionará como un incentivo extra que mejorará el compromiso del trabajador para/con la empresa.

El productor y sus hijos además seguirán con las capacitaciones periódicas con las que se venían formando.



Propuesta N° 2: Incorporación de registros.

Como todos sabemos, la principal fuente para la toma de decisiones es la información, y en un ámbito como el del tambo en el cual se toma decisiones constantemente, contar con una fuente que nos brinde datos reales y precisos es indispensable.

Por ello, la propuesta es incorporar registros, tanto productivos como económicos y financieros con el fin de lograr un mejor manejo, tener herramientas para la toma de decisiones y saber en dónde está parada la empresa en cada momento determinado.

El registro de información debe ser entendido como una actividad rutinaria más que deben realizar los productores y su cuerpo de trabajo, en igual nivel de importancia que el ordeño, la alimentación de las vacas, la preparación de verdeos, el mantenimiento de las mejoras, entre otras que hacen al quehacer diario. Así, incorporando estas prácticas rutinarias y diferentes conocimientos surgirán nuevas formas de ver y analizar la producción.

Propuesta N° 3: Incorporación de un staff de profesionales.

Contar con un adecuado cuerpo de profesionales es de vital importancia para cualquier empresa, ellos son quienes aportan su conocimiento, sus experiencias y sus ideas/propuestas para mejorar productiva y económicamente los resultados que obtiene la empresa a través de su asesoramiento.

Sus tareas más comunes serán las siguientes:

- Ingeniero Agrónomo: Alimentación de los rodeos, asesoramiento para la implantación y mantenimiento de cultivos, medición de la producción.
- Veterinario: Estará a cargo de la vacunación de los rodeos, es quien realizará los tactos aportando el informe correspondiente de cada uno, será el responsable de la sanidad de los animales, asistirá los partos en caso de ser necesario.
- Licenciado en Administración Rural: Será el supervisor del correcto manejo de los registros que se incorporen, asesorará al productor en la toma de decisiones, llevará control anual de la economía y situación financiera del establecimiento.
- Contador: Llevará el control contable de la empresa

Cabe aclarar aquí la importancia de una buena comunicación entre ellos y para con el productor, de esta forma será de fácil aplicación las distintas planificaciones o cambios que se propongan y de manera coordinada.



Propuesta N° 4: Modificar la Naturaleza de la Sociedad

La ley de sociedades comerciales N° 19.550 recepta a las *sociedades de hecho* con la denominación de “*Sociedades no constituidas regularmente*”; esta modalidad tiene por característica no haber adoptado ningún tipo societario detallado en la Ley de Sociedades, no tener un contrato escrito ni estar inscripta en el Registro, por estas razones es un tipo social utilizado frecuentemente por las personas que quieren llevar adelante un negocio.

Las principales desventajas que tiene este tipo de sociedad son las siguientes:

- Responsabilidad: Al no ser una sociedad típica, la ley no le reconoce personería jurídica, de este modo, los socios son responsables solidaria e ilimitadamente respecto a las deudas de la sociedad; esto significa que un acreedor en caso de querer cobrar su crédito puede accionar contra cualquiera de los socios para obtener la cancelación del mismo, quedando de esta forma el patrimonio de cada socio expuesto ante deudas societarias.
- Bienes registrables: no pueden inscribir en el registro bienes (muebles o inmuebles) a nombre de la sociedad debido a que, como se mencionó, carece de personería jurídica.
- Préstamos: es muy difícil acceder a créditos o préstamos en consecuencia de su estructura tan informal, de no poseer un instrumento constitutivo, y, además, de no presentar habitualmente información contable. Esta desventaja es muy importante ya que pone trabas al financiamiento externo de la empresa y de este modo su crecimiento.

Por estos motivos se propone un cambio societario, regularizar la sociedad de hecho por una tipificada: la sociedad anónima simplificada.

Las SAS son un nuevo tipo societario que constituyen una herramienta legal de gran utilidad para las PyMEs y para el sector emprendedor agropecuario argentino; es un tipo híbrido de sociedad, que combina diversos elementos de las sociedades por acciones y de responsabilidad limitada. A diferencia de una SA o SRL, se puede

constituir de manera simple, rápida y desde una computadora, ahorrando costos y reduciendo los trámites.

Entre sus características más importantes son la posibilidad de componerse de manera unipersonal; la responsabilidad de los socios está limitada a sus acciones, es decir, que el patrimonio personal queda protegido; requiere un capital social mínimo, siendo equivalente a dos salarios mínimos, vitales y móviles; facilidades en cuanto a la constitución, y también de actuación, con ventajas fiscales para emprendedores, escasas normas imperativas y pocos límites a la autonomía de la voluntad.

Forma de constitución:

Constituir este tipo social es ágil y rápido, las instrucciones las especifica la página del gobierno nacional, y tiene la particularidad de que el socio no requiere la intermediación de terceros asesores, como ser de contadores (necesarios en la constitución de una S.A.) y abogados (como en el caso de una S.R.L.); sólo se requiere de un CUIL, CUIT o CDI, poseer ciudadano digital y tener clave fiscal nivel 2 o más. Los pasos a seguir son los siguientes:

1. Ingresar al portal Trámites a Distancia con tu clave fiscal y buscar el trámite Constitución de Sociedades por Acciones Simplificadas (SAS).
2. Buscar el trámite "Constitución de SAS".
3. Definir cómo se va a constituir la SAS.
4. Completar los datos de los socios y sus respectivos roles. En este caso al ser una SAS unipersonal, se debe establecer a un tercero como Administrador Suplente.
5. Definir la cantidad de acciones.
6. Completar los datos de la SAS: actividad, fecha de cierre y código postal.
7. Descargar el contrato y verificar la información.
8. De acuerdo con la entidad certificante de firmas que se haya elegido:
 - a. Firma digital: los socios van a recibir en su buzón de tareas del TAD la notificación para firmar.
 - b. Escribano: dirigirse a su estudio para que continúe con el trámite.
 - c. Inspección General de Justicia: después de pagar el trámite, sacar un turno y dirigirse allí el día que te asignen.



9. Efectuar el pago.
10. Si la solicitud es aprobada por la IGJ, se va a recibir el estatuto digital inscripto y el CUIT de la SAS.



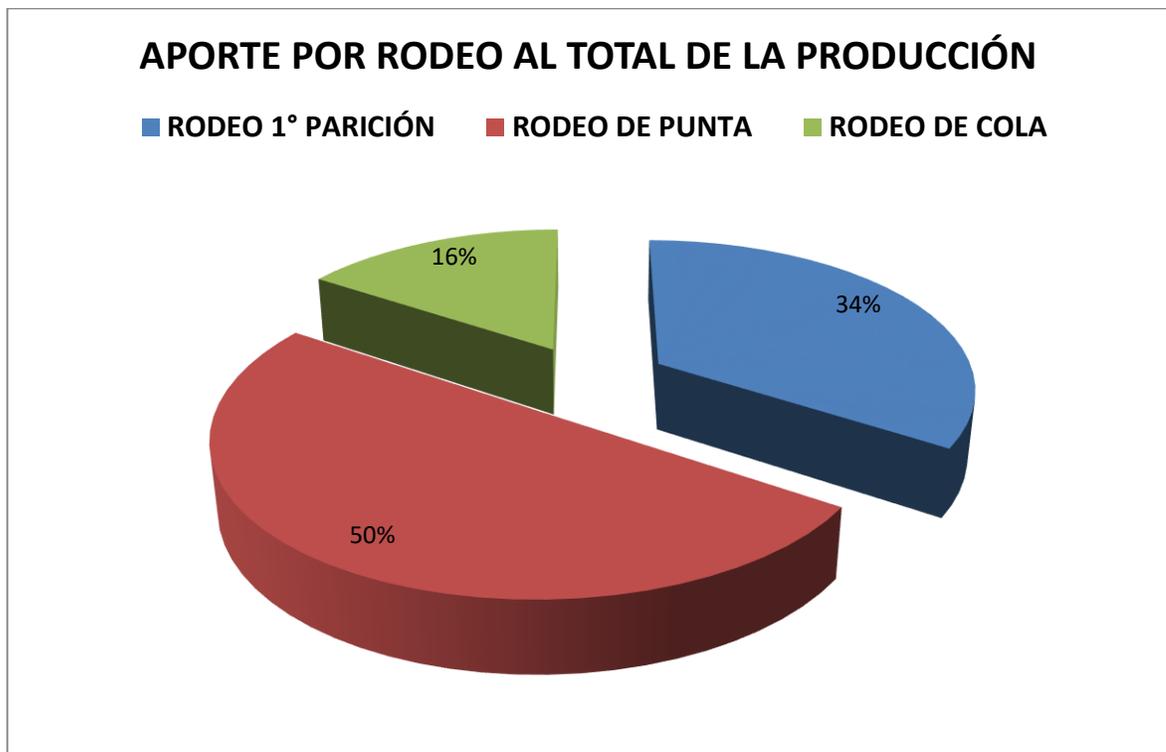
Planificación de los ingresos y los costos durante los 5 años

Ingreso por venta de leche

| VENTA DE LECHE DURANTE LOS 5 AÑOS | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| AÑO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| RODEO 1° PARICIÓN | | \$ 30.353.400,00 | \$ 35.653.200,00 | \$ 38.158.560,00 | \$ 38.544.000,00 |
| RODEO DE PUNTA | \$ 69.627.206,55 | \$ 40.468.806,06 | \$ 47.934.475,47 | \$ 49.674.514,05 | \$ 52.229.326,16 |
| RODEO DE COLA | | \$ 11.621.810,97 | \$ 13.664.578,98 | \$ 14.160.608,08 | \$ 14.888.902,93 |
| TOTAL | \$ 69.627.206,55 | \$ 82.444.017,03 | \$ 97.252.254,45 | \$ 101.993.682,13 | \$ 105.662.229,10 |

Se tomó como precio del litro de leche \$16.5, fijado al precio del mes de octubre de 2019. Los aumentos corresponden al aumento de la eficiencia y eficacia en el manejo debido a las propuestas que se plantearon anteriormente.

A continuación, vemos un gráfico que ilustra el aporte de los ingresos por cada uno de los rodeos que son ordeñados.



Ingreso por venta de animales

| AÑO 1 | CANTIDAD | KG | \$UNIT UNIT | TOTAL |
|----------------------|-----------|-----------|-------------|-----------------|
| VENTA DE DESCARTE | \$ 122,60 | \$ 580,00 | \$ 55,00 | \$ 3.910.940,00 |
| VENTA DE TERNEROS | \$ 132,00 | \$ 200,00 | \$ 70,00 | \$ 1.848.000,00 |
| VENTA DE VAQUILLONAS | X | X | X | X |

| AÑO 2 | CANTIDAD | KG | \$UNIT UNIT | TOTAL |
|----------------------|----------|-----------|-------------|-----------------|
| VENTA DE DESCARTE | 128 | \$ 580,00 | \$ 55,00 | \$ 4.081.605,00 |
| VENTA DE TERNEROS | 182 | \$ 200,00 | \$ 70,00 | \$ 2.548.000,00 |
| VENTA DE VAQUILLONAS | X | X | X | X |

| AÑO 3 | CANTIDAD | KG | \$UNIT UNIT | TOTAL |
|----------------------|----------|-----------|-------------|-----------------|
| VENTA DE DESCARTE | 133 | \$ 580,00 | \$ 55,00 | \$ 4.241.503,75 |
| VENTA DE TERNEROS | 195 | \$ 200,00 | \$ 70,00 | \$ 2.730.000,00 |
| VENTA DE VAQUILLONAS | X | X | X | X |

| AÑO 4 | CANTIDAD | KG | \$UNIT UNIT | TOTAL |
|----------------------|----------|-----------|-------------|-----------------|
| VENTA DE DESCARTE | 139 | \$ 580,00 | \$ 55,00 | \$ 4.444.367,81 |
| VENTA DE TERNEROS | 202 | \$ 200,00 | \$ 70,00 | \$ 2.828.000,00 |
| VENTA DE VAQUILLONAS | X | X | X | X |

| AÑO 5 | CANTIDAD | KG | \$UNIT UNIT | TOTAL |
|----------------------|----------|-----------|--------------|-----------------|
| VENTA DE DESCARTE | 144 | \$ 580,00 | \$ 55,00 | \$ 4.609.275,86 |
| VENTA DE TERNEROS | 212 | \$ 200,00 | \$ 70,00 | \$ 2.968.000,00 |
| VENTA DE VAQUILLONAS | 74 | X | \$ 90.000,00 | \$ 6.660.000,00 |

Los precios fueron tomados al mes de octubre de 2019, según las ventas que realizó el establecimiento a un consignatario de la zona.

El aumento de la cantidad de animales corresponde al aumento de la carga animal proyectada. Los kg son promedio de las ventas que realiza el establecimiento como política propia.

El precio de la vaca refugo es el promedio del \$ a mediados de octubre de 2019.



Inversiones

| INVERSION EN INSTALACIONES | | | | |
|----------------------------|--------------|--------------|-----------|--------------|
| AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| 400.000,00 | 433.000,00 | 1.500.000,00 | 60.000,00 | 2.800.000,00 |
| 550.000,00 | 3.800.000,00 | | | |

Para entender a que corresponde cada valor es necesario tener en cuenta el cuadro en el que se presentó con la descripción a las inversiones a realizar en cada año de la planificación de la propuesta realizada.

Además, hay que tener en cuenta el valor de la inversión realizada en la actualización del parque de maquinarias, a pagar en 3 años desde el año 1, el valor del tractor New Holland es de U\$D 85.000 (\$5.397.500). Se entregarán U\$D 40.000 en el año 1, U\$D 25.000 en el año 2, y U\$D 20.000 en el año 3. Este plan es a 3 años con tasa 0% en Dólares.

Amortizaciones

| SITUACIÓN ACTUAL | | | |
|------------------|-------------|--------------------|-----------------|
| | TIPO | CUOTA AMORTIZACION | VALOR RESIDUAL |
| AÑO 0 | MEJORAS | \$ 413.715,48 | \$ 7.922.792,86 |
| | MAQUINARIAS | \$ 1.414.878,33 | \$ 9.774.250,00 |

| SITUACIÓN POTENCIAL | | | |
|---------------------|-------------|--------------------|------------------|
| | TIPO | CUOTA AMORTIZACION | VALOR RESIDUAL |
| AÑO 1 | MEJORAS | \$ 426.548,81 | \$ 8.112.926,19 |
| | MAQUINARIAS | \$ 1.954.628,33 | \$ 13.229.121,67 |
| AÑO 2 | MEJORAS | \$ 529.382,14 | \$ 9.775.544,05 |
| | MAQUINARIAS | \$ 1.954.628,33 | \$ 12.196.926,67 |
| AÑO 3 | MEJORAS | \$ 529.382,14 | \$ 9.253.161,90 |
| | MAQUINARIAS | \$ 1.990.128,33 | \$ 11.092.015,00 |
| AÑO 4 | MEJORAS | \$ 532.382,14 | \$ 8.806.529,76 |
| | MAQUINARIAS | \$ 1.990.128,33 | \$ 9.176.136,67 |
| AÑO 5 | MEJORAS | \$ 588.382,14 | \$ 11.057.897,62 |
| | MAQUINARIAS | \$ 1.990.128,33 | \$ 7.440.258,33 |

Aquí podemos ver como se modifica año a año la depreciación de las instalaciones y maquinarias del establecimiento, utilizando el criterio de amortización lineal. Está incluida en cada año el alta y la baja de instalaciones y maquinarias correspondientes a la planificación que se realizó para renovar cada uno de estos conjuntos.



Implantación y mantenimiento de cultivos

COSTOS DE IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CULTIVOS DEL SISTEMA PRODUCTIVO (AMBOS TAMBOS EN CONJUNTO) RESUMIDO

| | \$/HA | AÑO 1 | | AÑO 2 | | AÑO 3 | | AÑO 4 | | AÑO 5 | |
|--------------|-----------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|
| | | HAS | TOTAL |
| ALFALFA 1 | 12.134,22 | 83 | 1.007.140,39 | 82,3 | 998.646,43 | 82,7 | 1.003.500,12 | 91,3 | 1.107.854,43 | 90,5 | 1.098.147,05 |
| ALFALFA 2 | 4.773,51 | 90,5 | 432.002,64 | 83 | 396.201,32 | 82,3 | 392.859,86 | 82,7 | 394.769,27 | 91,3 | 435.821,45 |
| ALFALFA 3 | 4.611,51 | 52,1 | 240.259,66 | 90,5 | 417.341,64 | 83 | 382.755,32 | 82,3 | 379.527,26 | 82,7 | 381.371,87 |
| ALFALFA 4 | 2.485,03 | 44,5 | 110.583,64 | 52,1 | 129.469,83 | 90,5 | 224.894,81 | 83 | 206.257,12 | 82,3 | 204.517,60 |
| VI | 3.210,23 | 159,9 | 513.315,98 | 121,9 | 391.327,20 | 91,3 | 293.094,12 | 90,5 | 290.525,93 | 83 | 266.449,20 |
| VV | 9.344,26 | 204,2 | 1.908.098,37 | 174 | 1.625.901,65 | 181,8 | 1.698.786,90 | 173,5 | 1.621.229,52 | 165,3 | 1.544.606,57 |
| TOTAL | | | 4.211.400,69 | | 3.958.888,07 | | 3.995.891,13 | | 4.000.163,52 | | 3.930.913,73 |

El detalle se muestra en el Anexo



Sanidad

Para el cálculo de la sanidad, lo que se hizo fue investigar en libros e internet y consultar con una buena cantidad de profesionales sobre el tema, que tienen conocimiento en el manejo de animales en la zona, y se definió un precio en dólar que se estima es el que se invierte por año en todo lo inherente a la sanidad. Ese valor es de U\$D40 por animal. Es un promedio que se obtuvo teniendo en cuenta la edad de los animales.

| SANIDAD | | | | | |
|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| AÑO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| N° ANIMALES | 1178 | 1296 | 1429 | 1565 | 1632 |
| DÓLAR/ANIMAL | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| DÓLAR | \$ 46,20 | \$ 46,20 | \$ 46,20 | \$ 46,20 | \$ 46,20 |
| TOTAL | \$ 2.176.079,14 | \$ 2.395.734,63 | \$ 2.639.939,15 | \$ 2.891.683,64 | \$ 3.016.140,95 |



Sueldos

| COSTOS DE LA MANO DE OBRA | | | | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| AÑO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| TAMBEROS X 2 | \$9.747.808,92 | \$11.542.162,38 | \$13.615.315,62 | \$14.279.115,50 | \$14.792.712,07 |
| EMPLEADO 1 | \$364.000,00 | \$364.000,00 | \$364.000,00 | \$364.000,00 | \$364.000,00 |
| EMPLEADO 2 | \$325.000,00 | \$325.000,00 | \$325.000,00 | \$325.000,00 | \$325.000,00 |
| EMPLEADO 3 | \$286.000,00 | \$286.000,00 | \$286.000,00 | \$286.000,00 | \$286.000,00 |
| EMPLEADO 4 | \$260.000,00 | \$260.000,00 | \$260.000,00 | \$260.000,00 | \$260.000,00 |
| TOTAL | \$10.982.808,92 | \$12.777.162,38 | \$14.850.315,62 | \$15.514.115,50 | \$16.027.712,07 |

El sueldo de los tamberos lo obtenemos de multiplicar la cantidad vendida de litro de leche al año por el precio del litro de leche por el porcentaje que los mismos cobran (7%).

Para calcular el sueldo de los empleados multiplicamos el sueldo mensual por 13 (12 meses al año, más 1 mes de aguinaldo).



Compra Ración

| COMPRA RACIÓN | | | | | |
|---------------|----------|------------------|------------------|--------------------|------------------|
| AÑO | ALIMENTO | MAÍZ | EXPELLER DE SOJA | SEMILLA DE ALGODÓN | TOTAL RACIÓN |
| 1 | KG/AÑO | 1.283.705,00 | 541.514,00 | 0 | \$ 13.361.934,53 |
| | \$/KG | \$ 6,06 | \$ 10,31 | \$ 3,80 | |
| | TOTAL | \$ 7.778.758,57 | \$ 5.583.175,96 | \$ - | |
| 2 | KG/AÑO | 1.421.547,88 | 627.738,67 | 250.510,28 | \$ 16.038.151,32 |
| | \$/KG | \$ 6,06 | \$ 10,31 | \$ 3,80 | |
| | TOTAL | \$ 8.614.033,40 | \$ 6.472.178,85 | \$ 951.939,07 | |
| 3 | KG/AÑO | 1.563.157,14 | 676.097,71 | 313.516,31 | \$ 17.634.268,41 |
| | \$/KG | \$ 6,06 | \$ 10,31 | \$ 3,80 | |
| | TOTAL | \$ 9.472.131,04 | \$ 6.970.775,38 | \$ 1.191.361,99 | |
| 4 | KG/AÑO | 1.760.354,77 | 749.384,93 | 273.021,63 | \$ 19.430.944,29 |
| | \$/KG | \$ 6,06 | \$ 10,31 | \$ 3,80 | |
| | TOTAL | \$ 10.667.072,82 | \$ 7.726.389,26 | \$ 1.037.482,21 | |
| 5 | KG/AÑO | 1.836.579,56 | 780.689,21 | 282.493,43 | \$ 20.251.586,82 |
| | \$/KG | \$ 6,06 | \$ 10,31 | \$ 3,80 | |
| | TOTAL | \$ 11.128.965,77 | \$ 8.049.146,01 | \$ 1.073.475,04 | |

Para obtener los precios de los insumos, realizamos el mismo procedimiento que el que utilizamos para poder llegar al precio del dólar que utilizamos en el trabajo, es decir, tomamos los precios de Octubre 2018 a Octubre 2019 e hicimos un promedio.

Los Kilogramos promedio año de cada alimento lo obtuvimos de multiplicar la cantidad de Kg que la categoría come en cada estación del año (ya que los requerimientos son diferentes a lo largo del mismo) los multiplicamos por la cantidad de días que tiene a cada estación y al total lo dividimos en 365.

Resultado Económico Resumido

A continuación, podremos ver la proyección del resultado económico a lo largo de los 5 años en los que es analizado el plan de mejoras.

| ECONÓMICO PROYECTADO | | | | | |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| INGRESOS Y EGRESOS | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| INGRESOS | | | | | |
| TOTAL INGRESOS | \$ 69.331.606,85 | \$ 87.170.432,23 | \$ 94.423.433,16 | \$ 98.920.729,59 | \$ 109.268.535,00 |
| GASTOS VARIABLES | \$ 47.051.962,43 | \$ 46.171.413,36 | \$ 49.853.471,12 | \$ 53.288.172,49 | \$ 54.898.661,23 |
| MARGEN BRUTO | \$ 22.279.644,42 | \$ 40.999.018,87 | \$ 44.569.962,04 | \$ 45.632.557,10 | \$ 54.369.873,77 |
| GASTOS ESTRUCTURA | \$ 6.003.536,00 | \$ 6.003.536,00 | \$ 6.003.536,00 | \$ 6.003.536,00 | \$ 6.003.536,00 |
| RDO OPERATIVO | \$ 16.276.108,42 | \$ 34.995.482,87 | \$ 38.566.426,04 | \$ 39.629.021,10 | \$ 48.366.337,77 |
| AMORT MAQUINARIAS | \$ 1.954.628,33 | \$ 1.954.628,33 | \$ 2.020.128,33 | \$ 1.990.128,33 | \$ 1.990.128,33 |
| AMORT MEJORAS | \$ 445.382,14 | \$ 629.382,14 | \$ 529.382,14 | \$ 532.382,14 | \$ 588.382,14 |
| INGRESO NETO | \$ 13.876.097,95 | \$ 32.411.472,39 | \$ 36.016.915,56 | \$ 37.106.510,62 | \$ 45.787.827,29 |

Rentabilidad

| AÑO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| RENTABILIDAD | 3,33% | 7,95% | 8,76% | 8,90% | 10,94% |
| RENTABILIDAD SIN TIERRA | 16,1% | 36,6% | 38,8% | 37,6% | 45,0% |

Aquí podemos ver la influencia de nuestro plan de mejoras en el funcionamiento de la empresa reflejado en su rentabilidad. Es necesario hacer la comparación de este indicador teniendo en cuenta el factor tierra y sin ella; esto es así porque dicho factor posee un valor muy elevado en el mercado, y esto distorsiona el análisis.



Flujo de fondos financiero

| ECONÓMICO PROYECTADO RESUMIDO | | | | | | |
|-------------------------------|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| INGRESOS Y EGRESOS | | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| INGRESOS | | | | | | |
| VENTA LECHE | | \$ 63.572.666,85 | \$ 80.540.827,23 | \$ 87.451.929,41 | \$ 91.648.361,77 | \$ 95.031.259,14 |
| VENTA DESCARTE | | \$ 3.910.940,00 | \$ 4.081.605,00 | \$ 4.241.503,75 | \$ 4.444.367,81 | \$ 4.609.275,86 |
| VENTA TERNEROS | | \$ 1.848.000,00 | \$ 2.548.000,00 | \$ 2.730.000,00 | \$ 2.828.000,00 | \$ 2.968.000,00 |
| VENTA VAQUILLONAS | | | | | | \$ 6.660.000,00 |
| TOTAL INGRESOS | | \$ 69.331.606,85 | \$ 87.170.432,23 | \$ 94.423.433,16 | \$ 98.920.729,59 | \$ 109.268.535,00 |
| EGRESOS | | | | | | |
| SUELDO TAMBEROS | | \$ 8.900.173,36 | \$ 11.275.715,81 | \$ 12.243.270,12 | \$ 12.830.770,65 | \$ 13.304.376,28 |
| SUELDO EMPLEADOS | | \$ 1.235.000,00 | \$ 1.235.000,00 | \$ 1.235.000,00 | \$ 1.235.000,00 | \$ 1.235.000,00 |
| COSTOS IMPLANTACIÓN | | \$ 5.643.923,53 | \$ 5.301.578,15 | \$ 5.349.295,88 | \$ 5.354.604,84 | \$ 5.260.629,33 |
| MANTENIMIENTO ALFALFA | | | | | | |
| ENSILADO | | \$ 2.450.400,00 | \$ 2.088.000,00 | \$ 2.181.600,00 | \$ 2.082.000,00 | \$ 1.983.600,00 |
| COMPRA BALANCEADO/ S.A. | | \$ 6.976.610,00 | \$ 1.377.806,55 | \$ 1.724.339,73 | \$ 1.501.618,99 | \$ 1.553.713,88 |
| COMPRA P.SOJA | | \$ 7.635.347,40 | \$ 8.851.115,26 | \$ 9.532.977,65 | \$ 10.566.327,58 | \$ 11.007.717,91 |
| COMPRA MAÍZ | | \$ 10.012.899,00 | \$ 11.088.073,46 | \$ 12.192.625,67 | \$ 13.730.767,18 | \$ 14.325.320,58 |
| CONCENTRADO 20% | | \$ 136.000,00 | \$ 163.200,00 | \$ 195.840,00 | \$ 235.008,00 | \$ 282.009,60 |
| CONCENTRADO 10% | | \$ 397.980,00 | \$ 457.677,00 | \$ 526.328,55 | \$ 605.277,83 | \$ 696.069,51 |
| CONTROL LECHERO | | | \$ 383.850,00 | \$ 398.887,50 | \$ 417.965,63 | \$ 433.474,22 |
| INICIADOR | | \$ 84.000,00 | \$ 92.400,00 | \$ 101.640,00 | \$ 111.804,00 | \$ 122.984,40 |
| INSEMINACION | | \$ 1.151.550,00 | \$ 1.196.662,50 | \$ 1.253.896,88 | \$ 1.433.622,66 | \$ 1.371.316,99 |
| SANIDAD | | \$ 2.176.079,14 | \$ 2.395.734,63 | \$ 2.639.939,15 | \$ 2.891.683,64 | \$ 3.016.140,95 |
| MANT MAQ ORDEÑE | | \$ 252.000,00 | \$ 264.600,00 | \$ 277.830,00 | \$ 291.721,50 | \$ 306.307,58 |
| GASTOS VARIABLES | | \$ 47.051.962,43 | \$ 46.171.413,36 | \$ 49.853.471,12 | \$ 53.288.172,49 | \$ 54.898.661,23 |
| MARGEN BRUTO | | \$ 22.279.644,42 | \$ 40.999.018,87 | \$ 44.569.962,04 | \$ 45.632.557,10 | \$ 54.369.873,77 |



| ESTRUCTURA | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| VETERINARIO | | \$ 316.800,00 | \$ 316.800,00 | \$ 316.800,00 | \$ 316.800,00 | \$ 316.800,00 |
| ING. AGRÓNOMO | | \$ 316.800,00 | \$ 316.800,00 | \$ 316.800,00 | \$ 316.800,00 | \$ 316.800,00 |
| CONTADOR | | \$ 180.000,00 | \$ 180.000,00 | \$ 180.000,00 | \$ 180.000,00 | \$ 180.000,00 |
| LAR | | \$ 158.400,00 | \$ 158.400,00 | \$ 158.400,00 | \$ 158.400,00 | \$ 158.400,00 |
| PATENTE | | \$ 9.600,00 | \$ 9.600,00 | \$ 9.600,00 | \$ 9.600,00 | \$ 9.600,00 |
| SEGURO | | \$ 42.000,00 | \$ 42.000,00 | \$ 42.000,00 | \$ 42.000,00 | \$ 42.000,00 |
| TELEFONO | | \$ 60.000,00 | \$ 60.000,00 | \$ 60.000,00 | \$ 60.000,00 | \$ 60.000,00 |
| ELECTRICIDAD | | \$ 1.080.000,00 | \$ 1.080.000,00 | \$ 1.080.000,00 | \$ 1.080.000,00 | \$ 1.080.000,00 |
| OBRA SOCIAL | | \$ 96.000,00 | \$ 96.000,00 | \$ 96.000,00 | \$ 96.000,00 | \$ 96.000,00 |
| USO VEHICULO | | \$ 117.936,00 | \$ 117.936,00 | \$ 117.936,00 | \$ 117.936,00 | \$ 117.936,00 |
| GOMERIA | | \$ 40.000,00 | \$ 40.000,00 | \$ 40.000,00 | \$ 40.000,00 | \$ 40.000,00 |
| IMPUESTOS | | | | | | |
| LUBRICANTES | | \$ 120.000,00 | \$ 120.000,00 | \$ 120.000,00 | \$ 120.000,00 | \$ 120.000,00 |
| SERVICES | | \$ 166.000,00 | \$ 166.000,00 | \$ 166.000,00 | \$ 166.000,00 | \$ 166.000,00 |
| MANT MEJORAS | | \$ 300.000,00 | \$ 300.000,00 | \$ 300.000,00 | \$ 300.000,00 | \$ 300.000,00 |
| INVERSIÓN | | | | | | |
| GASTOS ESTRUCTURA | | \$ 3.003.536,00 |
| RDO OPERATIVO | | \$ 19.276.108,42 | \$ 37.995.482,87 | \$ 41.566.426,04 | \$ 42.629.021,10 | \$ 51.366.337,77 |
| AMORT MAQUINARIAS | | \$ 1.954.628,33 | \$ 1.954.628,33 | \$ 2.020.128,33 | \$ 1.990.128,33 | \$ 1.990.128,33 |
| AMORT MEJORAS | | \$ 445.382,14 | \$ 629.382,14 | \$ 529.382,14 | \$ 532.382,14 | \$ 588.382,14 |
| INGRESO NETO | | \$ 16.876.097,95 | \$ 35.411.472,39 | \$ 39.016.915,56 | \$ 40.106.510,62 | \$ 48.787.827,29 |
| IMPUESTO A LAS GANANCIAS | | \$ 5.062.829,38 | \$ 8.852.868,10 | \$ 9.754.228,89 | \$ 10.026.627,66 | \$ 12.196.956,82 |
| UTILIDAD DESPUES DE I.G. | | \$ 11.813.268,56 | \$ 26.558.604,29 | \$ 29.262.686,67 | \$ 30.079.882,97 | \$ 36.590.870,47 |
| AMORTIZACIONES | | \$ 2.400.010,48 | \$ 2.584.010,48 | \$ 2.549.510,48 | \$ 2.522.510,48 | \$ 2.578.510,48 |
| INVERSIONES | \$-17.190.500,00 | | | | | |
| SALDOS | \$ -17.190.500,00 | \$ 14.213.279,04 | \$ 29.142.614,77 | \$ 31.812.197,15 | \$ 32.602.393,44 | \$ 39.169.380,95 |
| VALORES ACTUALIZADOS | \$ -17.190.500,00 | \$ 9.169.857,44 | \$ 12.130.120,61 | \$ 8.542.767,18 | \$ 5.648.364,20 | \$ 4.378.125,60 |

VAN Y TIR

El VAN y la TIR son dos fórmulas financieras empleadas frecuentemente para analizar qué tan oportuno puede ser un proyecto para una empresa, independiente del área en el que opere o del tipo de producto al que se aluda.

Las siglas VAN corresponden al Valor Actual Neto, mientras el TIR es la Tasa Interna de Retorno. Ambas fórmulas se relacionan de forma directa con el flujo de caja de los negocios (flujo de fondos financiero) y buscan hacer más preciso el cálculo del tiempo en que un negocio tardará en recuperar su inversión inicial.

Para que un negocio sea realmente rentable, el valor del VAN debe ser siempre mayor que cero. Esto indicará que en un plazo estimado podremos recuperar la inversión que ha puesto en marcha el negocio y tendremos más beneficio que si dicha inversión se hubiese invertido en un plazo fijo.

En cuanto a TIR, hace referencia al tipo de interés en el que el número de VAN es cero. Su función es señalar la tasa a la cual recuperaremos la inversión inicial de nuestro negocio trascurrido cierto tiempo.

Lo anterior significa que cuanto mayor sea el TIR, más rentable será un proyecto. Por el contrario, si su valor es menor del esperado, querrá decir que se trata de un proyecto poco rentable y vulnerable ante las tasas de interés de cada momento.

No son las únicas fórmulas para calcular la viabilidad de un proyecto de negocio o una inversión. Existen muchas otras. Sin embargo, en lo que sí parece que están de acuerdo buena parte de los profesionales del sector financiero es que se trata de herramientas idóneas para las primeras fases del proceso.

Medir la viabilidad es fundamental para saber si una empresa debe apostar de lleno por un proyecto. Lo contrario es entrar en el mercado al azar y esperar que las dinámicas del mismo nos sean favorables, algo que por lo general no ocurre sin una planificación.



| | | |
|------------|------------------------|-------------------------|
| VA | | \$ 39.869.235,04 |
| VAN | | \$ 22.678.735,04 |
| TIR | | 123% |
| PRI | \$ 7.973.847,01 | 2,16 |

El valor actual del proyecto (V.A.) es la suma de los valores actualizados (a una tasa del 55%) desde el año 1 al 5. El Valor Actual Neto (V.A.N.) lo obtengo luego de restarle la inversión al V.A.

La Tasa Interna de Retorno (T.I.R.) arroja un valor del 123%, es decir, esa es la tasa que hace 0 al proyecto. Lo correcto aquí es remarcar que el valor es un tanto elevado debido a que es un proyecto que viene en marcha y el análisis está hecho sobre la empresa ya en funcionamiento previo, es decir, la TIR está calculada sobre los ingresos y egresos que la empresa obtiene con el total de su estructura anterior al plan de mejoras junto con las posteriores al mismo. Lo ideal sería no detenerse minuciosamente en este número para poder evaluar la influencia del plan de mejoras, sino hacerlo al comparar la mejora de la rentabilidad a lo largo de los cinco años.

El período de recupero de la inversión, como podemos ver, es de 2.16 años, es decir, 2 años y 2 meses; recuperando \$7.973.847,01 por año.

Como vemos, se recupera la inversión inicial y además se obtiene un beneficio de \$22.678.735,04, por lo tanto, podemos concluir en que el proyecto es viable.



Análisis de sensibilidad

Lo que hace el análisis de sensibilidad es evaluar financieramente el impacto que produce el cambio en alguna variable específica, esto es importante a la hora de evaluar alternativas para tomar decisiones a nivel organizacional, sobre todo decisiones de inversión.

| ANÁLISIS -10% PRECIO DE LITRO DE LECHE | | | | | | |
|--|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| INGRESOS Y EGRESOS | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| INGRESOS | | | | | | |
| VENTA DE LECHE | | \$ 57.215.400,17 | \$ 72.486.744,51 | \$ 78.706.736,47 | \$ 82.483.525,60 | \$ 85.528.133,23 |
| OTROS INGRESOS | | \$ 5.758.940,00 | \$ 6.629.605,00 | \$ 6.971.503,75 | \$ 7.272.367,81 | \$ 14.237.275,86 |
| TOTAL INGRESOS | | \$ 62.974.340,17 | \$ 79.116.349,51 | \$ 85.678.240,22 | \$ 89.755.893,41 | \$ 99.765.409,09 |
| GASTOS VARIABLES | | \$ 47.051.962,43 | \$ 46.171.413,36 | \$ 49.853.471,12 | \$ 53.288.172,49 | \$ 54.898.661,23 |
| MARGEN BRUTO | | \$ 15.922.377,74 | \$ 32.944.936,14 | \$ 35.824.769,10 | \$ 36.467.720,92 | \$ 44.866.747,85 |
| GASTOS ESTRUCTURA | | \$ 3.003.536,00 | \$ 3.003.536,00 | \$ 3.003.536,00 | \$ 3.003.536,00 | \$ 3.003.536,00 |
| RDO OPERATIVO | | \$ 12.918.841,74 | \$ 29.941.400,14 | \$ 32.821.233,10 | \$ 33.464.184,92 | \$ 41.863.211,85 |
| AMORT MAQUINARIAS | | \$ 1.954.628,33 | \$ 1.954.628,33 | \$ 2.020.128,33 | \$ 1.990.128,33 | \$ 1.990.128,33 |
| AMORT MEJORAS | | \$ 445.382,14 | \$ 629.382,14 | \$ 529.382,14 | \$ 532.382,14 | \$ 588.382,14 |
| INGRESO NETO | | \$ 10.518.831,26 | \$ 27.357.389,67 | \$ 30.271.722,62 | \$ 30.941.674,44 | \$ 39.284.701,38 |
| IMP A LAS GANANCIAS | | \$ 3.155.649,38 | \$ 8.207.216,90 | \$ 9.081.516,79 | \$ 9.282.502,33 | \$ 11.785.410,41 |
| UTILIDAD DESP DE I.G. | | \$ 7.363.181,88 | \$ 19.150.172,77 | \$ 21.190.205,83 | \$ 21.659.172,11 | \$ 27.499.290,96 |
| AMORTIZACIONES | | \$ 2.400.010,48 | \$ 2.584.010,48 | \$ 2.549.510,48 | \$ 2.522.510,48 | \$ 2.578.510,48 |
| INVERSIONES | \$ -17.190.500,00 | | | | | |
| SALDOS | \$ -17.190.500,00 | \$ 9.763.192,36 | \$ 21.734.183,24 | \$ 23.739.716,31 | \$ 24.181.682,59 | \$ 30.077.801,44 |
| VALORES ACTUALIZADOS | \$ -17.190.500,00 | \$ 6.298.833,78 | \$ 9.046.486,26 | \$ 6.375.003,54 | \$ 4.189.476,16 | \$ 3.361.921,72 |

| AÑO | FLUJO CAJA | FACTOR DESCUENTO | VA DEL FLUJO DE CAJA |
|-----|-------------------|------------------|----------------------|
| 0 | \$ -17.190.500,00 | 1 | \$ -17.190.500,00 |
| 1 | \$ 9.763.192,36 | 0,64516129 | \$ 6.298.833,78 |
| 2 | \$ 21.734.183,24 | 0,416233091 | \$ 9.046.486,26 |
| 3 | \$ 23.739.716,31 | 0,268537478 | \$ 6.375.003,54 |
| 4 | \$ 24.181.682,59 | 0,173249986 | \$ 4.189.476,16 |
| 5 | \$ 30.077.801,44 | 0,111774184 | \$ 3.361.921,72 |
| VA | | | \$ 29.271.721,46 |
| VAN | | | \$ 12.081.221,46 |
| TIR | | | 86% |
| PRI | \$ 5.854.344,29 | | 2,94 |



| ANÁLISIS -25% PRECIO DE LITRO DE LECHE | | | | | | |
|---|-------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| INGRESOS Y EGRESOS | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| INGRESOS | | | | | | |
| VENTA DE LECHE | | \$ 47.679.500,14 | \$ 60.405.620,42 | \$ 65.588.947,06 | \$ 68.736.271,33 | \$ 71.273.444,36 |
| OTROS INGRESOS | | \$ 5.758.940,00 | \$ 6.629.605,00 | \$ 6.971.503,75 | \$ 7.272.367,81 | \$ 14.237.275,86 |
| TOTAL INGRESOS | | \$ 53.438.440,14 | \$ 67.035.225,42 | \$ 72.560.450,81 | \$ 76.008.639,14 | \$ 85.510.720,22 |
| GASTOS VARIABLES | | \$ 47.051.962,43 | \$ 46.171.413,36 | \$ 49.853.471,12 | \$ 53.288.172,49 | \$ 54.898.661,23 |
| MARGEN BRUTO | | \$ 6.386.477,71 | \$ 20.863.812,06 | \$ 22.706.979,69 | \$ 22.720.466,65 | \$ 30.612.058,98 |
| GASTOS ESTRUCTURA | | \$ 3.003.536,00 | \$ 3.003.536,00 | \$ 3.003.536,00 | \$ 3.003.536,00 | \$ 3.003.536,00 |
| RDO OPERATIVO | | \$ 3.382.941,71 | \$ 17.860.276,06 | \$ 19.703.443,69 | \$ 19.716.930,65 | \$ 27.608.522,98 |
| AMORT MAQUINARIAS | | \$ 1.954.628,33 | \$ 1.954.628,33 | \$ 2.020.128,33 | \$ 1.990.128,33 | \$ 1.990.128,33 |
| AMORT MEJORAS | | \$ 445.382,14 | \$ 629.382,14 | \$ 529.382,14 | \$ 532.382,14 | \$ 588.382,14 |
| INGRESO NETO | | \$ 982.931,23 | \$ 15.276.265,58 | \$ 17.153.933,21 | \$ 17.194.420,18 | \$ 25.030.012,51 |
| IMP A LAS GANANCIAS | | \$ 294.879,37 | \$ 4.582.879,67 | \$ 5.146.179,96 | \$ 5.158.326,05 | \$ 7.509.003,75 |
| UTILIDAD DESP DE I.G. | | \$ 688.051,86 | \$ 10.693.385,91 | \$ 12.007.753,25 | \$ 12.036.094,12 | \$ 17.521.008,75 |
| AMORTIZACIONES | | \$ 2.400.010,48 | \$ 2.584.010,48 | \$ 2.549.510,48 | \$ 2.522.510,48 | \$ 2.578.510,48 |
| INVERSIONES | \$ -17.190.500,00 | | | | | |
| SALDOS | \$ -17.190.500,00 | \$ 3.088.062,34 | \$ 13.277.396,38 | \$ 14.557.263,72 | \$ 14.558.604,60 | \$ 20.099.519,23 |
| VALORES ACTUALIZADOS | \$ -17.190.500,00 | \$ 1.992.298,28 | \$ 5.526.491,73 | \$ 3.909.170,88 | \$ 2.522.278,04 | \$ 2.246.607,37 |

| AÑO | FLUJO CAJA | FACTOR DESCUENTO | VA DEL FLUJO DE CAJA |
|-----|-------------------|------------------|----------------------|
| 0 | \$ -17.190.500,00 | 1 | \$ -17.190.500,00 |
| 1 | \$ 3.088.062,34 | 0,64516129 | \$ 1.992.298,28 |
| 2 | \$ 13.277.396,38 | 0,416233091 | \$ 5.526.491,73 |
| 3 | \$ 14.557.263,72 | 0,268537478 | \$ 3.909.170,88 |
| 4 | \$ 14.558.604,60 | 0,173249986 | \$ 2.522.278,04 |
| 5 | \$ 20.099.519,23 | 0,111774184 | \$ 2.246.607,37 |
| VA | | | \$ 16.196.846,30 |
| VAN | | | \$ -993.653,70 |
| TIR | | | 43% |
| PRI | | \$ 3.239.369,26 | 5,31 |

Aquí se observa la variación del V.A.N. al sufrir ciertos porcentajes de decrecimiento el precio del litro de leche. Podemos ver que con el panorama de -10% el proyecto sigue siendo rentable; pero cuando pasamos al escenario de -25% de caída en el precio de nuestro producto principal vemos que el proyecto ya no es viable al soportar una tasa del 48%



| ANÁLISIS AUMENTO 10% COSTOS | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| INGRESOS Y EGRESOS | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| INGRESOS | | | | | | |
| VENTA DE LECHE | | \$ 63.572.666,85 | \$ 80.540.827,23 | \$ 87.451.929,41 | \$ 91.648.361,77 | \$ 95.031.259,14 |
| OTROS INGRESOS | | \$ 5.758.940,00 | \$ 6.629.605,00 | \$ 6.971.503,75 | \$ 7.272.367,81 | \$ 14.237.275,86 |
| TOTAL INGRESOS | | \$ 69.331.606,85 | \$ 87.170.432,23 | \$ 94.423.433,16 | \$ 98.920.729,59 | \$ 109.268.535,00 |
| GASTOS VARIABLES | | \$ 51.757.158,67 | \$ 50.788.554,70 | \$ 54.838.818,24 | \$ 58.616.989,74 | \$ 60.388.527,36 |
| MARGEN BRUTO | | \$ 17.574.448,18 | \$ 36.381.877,53 | \$ 39.584.614,93 | \$ 40.303.739,85 | \$ 48.880.007,65 |
| GASTOS ESTRUCTURA | | \$ 3.303.889,60 | \$ 3.303.889,60 | \$ 3.303.889,60 | \$ 3.303.889,60 | \$ 3.303.889,60 |
| RDO OPERATIVO | | \$ 14.270.558,58 | \$ 33.077.987,93 | \$ 36.280.725,33 | \$ 36.999.850,25 | \$ 45.576.118,05 |
| AMORT MAQUINARIAS | | \$ 1.954.628,33 | \$ 1.954.628,33 | \$ 2.020.128,33 | \$ 1.990.128,33 | \$ 1.990.128,33 |
| AMORT MEJORAS | | \$ 445.382,14 | \$ 629.382,14 | \$ 529.382,14 | \$ 532.382,14 | \$ 588.382,14 |
| INGRESO NETO | | \$ 11.870.548,10 | \$ 30.493.977,45 | \$ 33.731.214,85 | \$ 34.477.339,77 | \$ 42.997.607,57 |
| IMP A LAS GANANCIAS | | \$ 3.561.164,43 | \$ 9.148.193,24 | \$ 10.119.364,45 | \$ 10.343.201,93 | \$ 12.899.282,27 |
| UTILIDAD DESP DE I.G. | | \$ 8.309.383,67 | \$ 21.345.784,22 | \$ 23.611.850,39 | \$ 24.134.137,84 | \$ 30.098.325,30 |
| AMORTIZACIONES | | \$ 2.400.010,48 | \$ 2.584.010,48 | \$ 2.549.510,48 | \$ 2.522.510,48 | \$ 2.578.510,48 |
| INVERSIONES | \$ -17.190.500,00 | | | | | |
| SALDOS | \$ -17.190.500,00 | \$ 10.709.394,15 | \$ 23.929.794,69 | \$ 26.161.360,87 | \$ 26.656.648,32 | \$ 32.676.835,77 |
| VALORES ACTUALIZADOS | \$ -17.190.500,00 | \$ 6.909.286,55 | \$ 9.960.372,40 | \$ 7.025.305,86 | \$ 4.618.263,94 | \$ 3.652.426,66 |

| AÑO | FLUJO CAJA | FACTOR DESCUENTO | VA DEL FLUJO DE CAJA |
|-----|-------------------|------------------|----------------------|
| 0 | \$ -17.190.500,00 | 1 | \$ -17.190.500,00 |
| 1 | \$ 10.709.394,15 | 0,64516129 | \$ 6.909.286,55 |
| 2 | \$ 23.929.794,69 | 0,416233091 | \$ 9.960.372,40 |
| 3 | \$ 26.161.360,87 | 0,268537478 | \$ 7.025.305,86 |
| 4 | \$ 26.656.648,32 | 0,173249986 | \$ 4.618.263,94 |
| 5 | \$ 32.676.835,77 | 0,111774184 | \$ 3.652.426,66 |
| VA | | | \$ 32.165.655,41 |
| VAN | | | \$ 14.975.155,41 |
| TIR | | | 95% |
| PRI | | \$ 6.433.131,08 | 2,67 |



| ANÁLISIS AUMENTO 35% COSTOS | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| INGRESOS Y EGRESOS | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| INGRESOS | | | | | | |
| VENTA DE LECHE | | \$ 63.572.666,85 | \$ 80.540.827,23 | \$ 87.451.929,41 | \$ 91.648.361,77 | \$ 95.031.259,14 |
| OTROS INGRESOS | | \$ 5.758.940,00 | \$ 6.629.605,00 | \$ 6.971.503,75 | \$ 7.272.367,81 | \$ 14.237.275,86 |
| TOTAL INGRESOS | | \$ 69.331.606,85 | \$ 87.170.432,23 | \$ 94.423.433,16 | \$ 98.920.729,59 | \$ 109.268.535,00 |
| GASTOS VARIABLES | | \$ 63.520.149,28 | \$ 62.331.408,04 | \$ 67.302.186,02 | \$ 71.939.032,86 | \$ 74.113.192,66 |
| MARGEN BRUTO | | \$ 5.811.457,57 | \$ 24.839.024,19 | \$ 27.121.247,15 | \$ 26.981.696,73 | \$ 35.155.342,34 |
| GASTOS ESTRUCTURA | | \$ 4.054.773,60 | \$ 4.054.773,60 | \$ 4.054.773,60 | \$ 4.054.773,60 | \$ 4.054.773,60 |
| RDO OPERATIVO | | \$ 1.756.683,97 | \$ 20.784.250,59 | \$ 23.066.473,55 | \$ 22.926.923,13 | \$ 31.100.568,74 |
| AMORT MAQUINARIAS | | \$ 1.954.628,33 | \$ 1.954.628,33 | \$ 2.020.128,33 | \$ 1.990.128,33 | \$ 1.990.128,33 |
| AMORT MEJORAS | | \$ 445.382,14 | \$ 629.382,14 | \$ 529.382,14 | \$ 532.382,14 | \$ 588.382,14 |
| INGRESO NETO | | -\$ 643.326,50 | \$ 18.200.240,11 | \$ 20.516.963,07 | \$ 20.404.412,65 | \$ 28.522.058,26 |
| IMP A LAS GANANCIAS | | -\$ 192.997,95 | \$ 5.460.072,03 | \$ 6.155.088,92 | \$ 6.121.323,80 | \$ 8.556.617,48 |
| UTILIDAD DESP DE I.G. | | -\$ 450.328,55 | \$ 12.740.168,08 | \$ 14.361.874,15 | \$ 14.283.088,86 | \$ 19.965.440,78 |
| AMORTIZACIONES | | \$ 2.400.010,48 | \$ 2.584.010,48 | \$ 2.549.510,48 | \$ 2.522.510,48 | \$ 2.578.510,48 |
| INVERSIONES | \$ -17.190.500,00 | | | | | |
| SALDOS | \$ -17.190.500,00 | \$ 1.949.681,92 | \$ 15.324.178,56 | \$ 16.911.384,62 | \$ 16.805.599,33 | \$ 22.543.951,26 |
| VALORES ACTUALIZADOS | \$ -17.190.500,00 | \$ 1.257.859,31 | \$ 6.378.430,20 | \$ 4.541.340,57 | \$ 2.911.569,84 | \$ 2.519.831,76 |

| AÑO | FLUJO CAJA | FACTOR DESCUENTO | VA DEL FLUJO DE CAJA |
|-----|-------------------|------------------|----------------------|
| 0 | \$ -17.190.500,00 | 1 | \$ -17.190.500,00 |
| 1 | \$ 1.949.681,92 | 0,64516129 | \$ 1.257.859,31 |
| 2 | \$ 15.324.178,56 | 0,416233091 | \$ 6.378.430,20 |
| 3 | \$ 16.911.384,62 | 0,268537478 | \$ 4.541.340,57 |
| 4 | \$ 16.805.599,33 | 0,173249986 | \$ 2.911.569,84 |
| 5 | \$ 22.543.951,26 | 0,111774184 | \$ 2.519.831,76 |
| VA | | | \$ 17.609.031,68 |
| VAN | | | \$ 418.531,68 |
| TIR | | | 47% |
| PRI | | \$ 3.521.806,34 | 4,88 |

Ahora, analizando las variaciones financieras teniendo en cuenta un aumento de los costos para la empresa, podemos ver que cuando llegamos a un crecimiento del 35% de los mismos la inversión ya no es beneficiosa. El V.A.N. arroja un recupero con un monto demasiado bajo y la T.I.R no alcanza la tasa de interés del 55%.



Conclusión del trabajo

El sector lechero en Argentina viene transitando momentos difíciles en estos últimos años, especialmente lo que fue 2015 y 2016, donde los establecimientos se vieron azotados severamente por inestabilidades climáticas y especialmente por los precios que el productor recibe en comparación con los insumos que se deben comprar. Es una actividad que lucha constantemente con estos factores, ya que “vende en pesos y compra en dólares”, por eso se ve la necesidad de que el precio de la leche vaya en relación al dólar, y se aprecia lo negativo de esto ante aumentos de precios relativos que golpean la producción.

Lo explicado en el párrafo anterior lo vemos traducido en la disminución de la cantidad de establecimientos y en los niveles de producción. Sin embargo, el sector vio una leve mejoría en lo que fue fines de 2018 y principios de 2019, luego mermó por el aumento de la oferta manteniendo un crecimiento casi nulo en los últimos meses.

Es necesario que Argentina pueda aprovechar cada una de las oportunidades que aparecen a nivel mundial, sobre todo en lo que respecta al abastecimiento a países productores de quesos, donde actualmente posee una baja participación. Como así también son importantes políticas que se puedan implementar para proteger al productor que se ve golpeado en diversas situaciones, claro ejemplo de esto es Brasil.

Entrando ya en la parte del establecimiento con el que se trabajó en el presente informe, podemos decir que, a través del diagnóstico luego de la recolección de datos en el que vimos las principales debilidades en el manejo de la producción y el uso de registros para poder manejar la información adecuada y a partir de allí tomar decisiones y saber dónde estamos parados, pudimos implementar mejoras de distinta índole en la empresa sumado al aprovechamiento del potencial en recursos que posee para llevar adelante esta actividad, que permitieron una mejora sustancial en la rentabilidad de la misma pasando desde 3% al 10% al término del quinto año de evaluación de propuestas, obteniendo además



cifras alentadoras en los indicadores financieros como la V.A.N. y la T.I.R. que fueron explicados y analizados anteriormente.



ANEXO



ANEXO 1 (amortizaciones)

| N° | CARACTERÍSTICA | PRECIO | AÑOS DE AMORTIZ | CUOTA AMORTIZ | AÑOS DE USO | V. RESIDUAL | INTERES AL CAPITAL |
|----|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|-----------------|--------------------|
| 1 | PAUNY 250A | \$ 1.100.000,00 | 10 | \$ 110.000,00 | 6 | \$ 440.000,00 | \$ 26.400,00 |
| 1 | PAUNY 230C | \$ 700.000,00 | 10 | \$ 70.000,00 | 6 | \$ 280.000,00 | \$ 16.800,00 |
| 1 | PAUNY EVO 230 | \$ 1.000.000,00 | 10 | \$ 100.000,00 | 5 | \$ 500.000,00 | \$ 30.000,00 |
| 1 | JHON DEERE 6125D | \$ 1.800.000,00 | 10 | \$ 180.000,00 | 4 | \$ 1.080.000,00 | \$ 64.800,00 |
| 1 | JHON DEERE 2420 | | 10 | \$ - | | \$ - | \$ - |
| 1 | JHON DEERE 4420 | | 10 | \$ - | | \$ - | \$ - |
| 1 | FIAT 60 PALA | | 10 | \$ - | | \$ - | \$ - |
| 1 | FIAT 60 | | 10 | \$ - | | \$ - | \$ - |
| 1 | FIAT 700 | | 10 | \$ - | | \$ - | \$ - |
| 1 | SOMECA | | 10 | \$ - | | \$ - | \$ - |
| 1 | ZANELLO UP 100 | | 10 | \$ - | | \$ - | \$ - |
| 1 | MASSEY FERGUSON 1195 | | 10 | \$ - | | \$ - | \$ - |
| 1 | PALA MICHIGAN R45 C | \$ 600.000,00 | 10 | \$ 60.000,00 | 5 | \$ 300.000,00 | \$ 18.000,00 |
| 1 | PALA MICHIGAN R45 C II | \$ 680.000,00 | 10 | \$ 68.000,00 | 1 | \$ 612.000,00 | \$ 36.720,00 |
| 1 | PALA HANOMAG | \$ 700.000,00 | 10 | \$ 70.000,00 | 3 | \$ 490.000,00 | \$ 29.400,00 |
| 1 | MIXER ASCANELLI RS 1600 | \$ 600.000,00 | 10 | \$ 60.000,00 | 1 | \$ 540.000,00 | \$ 32.400,00 |
| 1 | MIXER ASCANELLI RS 1600 | \$ 600.000,00 | 10 | \$ 60.000,00 | 5 | \$ 300.000,00 | \$ 18.000,00 |
| 1 | MIXER AGROMEC MVD | \$ 550.000,00 | 10 | \$ 55.000,00 | 2 | \$ 440.000,00 | \$ 26.400,00 |
| 1 | NEW HOLLAND DISCBINE 313 | \$ 900.000,00 | 10 | \$ 90.000,00 | 1 | \$ 810.000,00 | \$ 48.600,00 |
| 1 | YOMEL MAGNA 940 PLUS | \$ 1.400.000,00 | 10 | \$ 140.000,00 | 1 | \$ 1.260.000,00 | \$ 75.600,00 |
| 1 | AGROMETAL MX 23 | \$ 490.000,00 | 20 | \$ 24.500,00 | 18 | \$ 49.000,00 | \$ 2.940,00 |
| 1 | AGROMETAL MEGA | \$ 540.000,00 | 20 | \$ 27.000,00 | 8 | \$ 324.000,00 | \$ 19.440,00 |
| 1 | RASTRILLO YOMEL 15 ESTRELLAS | \$ 100.000,00 | 10 | \$ 10.000,00 | 5 | \$ 50.000,00 | \$ 3.000,00 |
| 1 | ESTERCOLERA A6000 | \$ 190.000,00 | 10 | \$ 19.000,00 | 2 | \$ 152.000,00 | \$ 9.120,00 |
| 1 | PULVERIZADOR FUTUR 3000 | \$ 250.000,00 | 10 | \$ 25.000,00 | 7 | \$ 75.000,00 | \$ 4.500,00 |
| 1 | SACAROLLO GIMETAL | \$ 180.000,00 | 10 | \$ 18.000,00 | 5 | \$ 90.000,00 | \$ 5.400,00 |
| 1 | HÉLICE AGROMEC | \$ 250.000,00 | 10 | \$ 25.000,00 | 1 | \$ 225.000,00 | \$ 13.500,00 |
| 1 | HÉLICE AGROMEC | \$ 180.000,00 | 10 | \$ 18.000,00 | 8 | \$ 36.000,00 | \$ 2.160,00 |
| 1 | TOLVA 8 TN | \$ 130.000,00 | 20 | \$ 6.500,00 | 4 | \$ 104.000,00 | \$ 6.240,00 |
| 1 | TOLVA 8 TN | \$ 120.000,00 | 20 | \$ 6.000,00 | 13 | \$ 42.000,00 | \$ 2.520,00 |
| 1 | MONOTOLVA 6 TN | \$ 80.000,00 | 20 | \$ 4.000,00 | 18 | \$ 8.000,00 | \$ 480,00 |
| 1 | DOBLE ACCION 40 PLATOS | \$ 100.000,00 | 20 | \$ 5.000,00 | 19 | \$ 5.000,00 | \$ 300,00 |
| 1 | ROLO COMPACTADOR | \$ 25.000,00 | 20 | \$ 1.250,00 | 18 | \$ 2.500,00 | \$ 150,00 |
| 1 | RASTRA DIENTES | \$ 30.000,00 | 20 | \$ 1.500,00 | 18 | \$ 3.000,00 | \$ 180,00 |
| 1 | CINCEL | \$ 90.000,00 | 20 | \$ 4.500,00 | 10 | \$ 45.000,00 | \$ 2.700,00 |
| 1 | NIVELADORA ARRASTRE | \$ 95.000,00 | 10 | \$ 9.500,00 | 8 | \$ 19.000,00 | \$ 1.140,00 |
| 1 | PALA ARRASTRE | \$ 90.000,00 | 10 | \$ 9.000,00 | 8 | \$ 18.000,00 | \$ 1.080,00 |
| 1 | TRAILER PORTAROLLO | \$ 120.000,00 | 10 | \$ 12.000,00 | 10 | \$ - | \$ - |
| 1 | SACAROLLO INDIVIDUAL | \$ 15.000,00 | 20 | \$ 750,00 | 15 | \$ 3.750,00 | \$ 225,00 |
| 1 | SISTERNA GASOIL 1500 LTS | \$ 19.900,00 | 20 | \$ 995,00 | 10 | \$ 9.950,00 | \$ 597,00 |
| 1 | SISTERNA GASOIL 1500 LTS | \$ 20.000,00 | 20 | \$ 1.000,00 | 10 | \$ 10.000,00 | \$ 600,00 |
| 1 | SISTERNA GASOIL 3000 LTS | \$ 35.000,00 | 20 | \$ 1.750,00 | 15 | \$ 8.750,00 | \$ 525,00 |
| 1 | MOLEDORA LOYTO | | 10 | \$ - | 5 | \$ - | \$ - |
| 1 | TOYOTA HILUX 2016 | \$ 720.000,00 | 20 | \$ 36.000,00 | 2 | \$ 648.000,00 | \$ 38.880,00 |
| 1 | FORD F-100 2006 | \$ 450.000,00 | 20 | \$ 22.500,00 | 12 | \$ 180.000,00 | \$ 10.800,00 |
| 1 | FORD F-100 1987 | | | | | \$ - | \$ - |
| 1 | ORDEÑADORA TELLMAK 8BAJ | \$ 400.000,00 | 20 | \$ 20.000,00 | 14 | \$ 120.000,00 | \$ 7.200,00 |
| 1 | ORDEÑADORA TELLMAK 8BAJ | \$ 400.000,00 | 20 | \$ 20.000,00 | 8 | \$ 240.000,00 | \$ 14.400,00 |
| 1 | EQUIPO FRÍO 6200 LTS | \$ 95.000,00 | 20 | \$ 4.750,00 | 14 | \$ 28.500,00 | \$ 1.710,00 |
| 1 | EQUIPO FRÍO 6200 LTS | \$ 95.000,00 | 20 | \$ 4.750,00 | 8 | \$ 57.000,00 | \$ 3.420,00 |
| 1 | CHIMANGO 14 MTS | \$ 60.000,00 | 20 | \$ 3.000,00 | 16 | \$ 12.000,00 | \$ 720,00 |
| 1 | SILO 35 TN | \$ 40.000,00 | 30 | \$ 1.333,33 | 5 | \$ 33.333,33 | \$ 2.000,00 |
| 1 | SILO 20 TN | \$ 33.000,00 | 30 | \$ 1.100,00 | 8 | \$ 24.200,00 | \$ 1.452,00 |
| 2 | SILOS 40 TN | \$ 46.000,00 | 30 | \$ 1.533,33 | 12 | \$ 27.600,00 | \$ 1.656,00 |
| 1 | SILO 50 TN | \$ 50.000,00 | 30 | \$ 1.666,67 | 20 | \$ 16.666,67 | \$ 1.000,00 |
| 2 | TRACTOUSINA | \$ 100.000,00 | 20 | \$ 5.000,00 | 9 | \$ 55.000,00 | \$ 3.300,00 |
| | | | | \$ 1.414.878,33 | | \$ 9.774.250,00 | \$ 586.455,00 |



| TAMBOI 1 | | | | | | | |
|----------|-----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------|--------------------|
| N° | CARACTERÍSTICA | PRECIO | AÑOS DE AMORTIZ | CUOTA AMORTIZ | AÑOS DE USO | V. RESIDUAL | INTERES AL CAPITAL |
| 1 | CASA TAMBERO Y FLIA 136 m2 | \$ 800.000,00 | 50 | \$ 16.000,00 | 43 | \$ 112.000,00 | \$ 6.720,00 |
| 1 | CASA MIXERO | | | | | | |
| 1 | CASA EMPLEADO TAMBERO 40 m | \$ 200.000,00 | 50 | \$ 4.000,00 | 4 | \$ 184.000,00 | \$ 11.040,00 |
| 1 | GALPON MAQUINARIAS 350 m2 | \$ 2.800.000,00 | 40 | \$ 70.000,00 | 14 | \$ 1.820.000,00 | \$ 109.200,00 |
| 1 | GALPON MAIZ MOLIDO 30 m2 | \$ 60.000,00 | 40 | \$ 1.500,00 | 3 | \$ 55.500,00 | \$ 3.330,00 |
| 1 | TAMBO 190 m2 | \$ 1.520.000,00 | 40 | \$ 38.000,00 | 14 | \$ 988.000,00 | \$ 59.280,00 |
| 1 | DEPÓSITO Y GARAGES 90 m2 | \$ 120.000,00 | 50 | \$ 2.400,00 | 43 | \$ 16.800,00 | \$ 1.008,00 |
| 1 | CORRALES POST ESTACA 250 m2 | \$ 70.000,00 | 30 | \$ 2.333,33 | 25 | \$ 11.666,67 | \$ 700,00 |
| 2 | TANQUE AUSTRALIANO | \$ 86.000,00 | 30 | \$ 2.866,67 | 25 | \$ 14.333,33 | \$ 860,00 |
| 1 | MOLINO VIENTO | \$ 50.000,00 | 30 | \$ 1.666,67 | 25 | \$ 8.333,33 | \$ 500,00 |
| 1 | ALAMBRADO PERIMETRAL 6000 r | \$ 720.000,00 | 40 | \$ 18.000,00 | 10 | \$ 540.000,00 | \$ 32.400,00 |
| 1 | ALAMBRADOS INTERNOS 8750m | \$ 200.000,00 | 30 | \$ 6.666,67 | 14 | \$ 106.666,67 | \$ 6.400,00 |
| 25 | COMEDEROS 2M | \$ 35.000,00 | 5 | \$ 7.000,00 | 4 | \$ 7.000,00 | \$ 420,00 |
| 4 | COMEDEROS 9M | \$ 112.000,00 | 10 | \$ 11.200,00 | 2 | \$ 89.600,00 | \$ 5.376,00 |
| 25 | PILETAS AGUA CEMENTO | \$ 35.000,00 | 25 | \$ 1.400,00 | 15 | \$ 14.000,00 | \$ 840,00 |
| 1 | BRETE | \$ 90.000,00 | 30 | \$ 3.000,00 | 20 | \$ 30.000,00 | \$ 1.800,00 |
| | CORRALES DE APARTE | \$ 100.000,00 | 30 | \$ 3.333,33 | 10 | \$ 66.666,67 | \$ 4.000,00 |
| | | | | \$ 189.366,67 | | \$ 4.064.566,67 | \$ 243.874,00 |

| TAMBO 2 | | | | | | | |
|---------|-----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------|--------------------|
| N° | CARACTERÍSTICA | PRECIO | AÑOS DE AMORTIZ | CUOTA AMORTIZ | AÑOS DE USO | V. RESIDUAL | INTERES AL CAPITAL |
| 1 | CASA PRODUCTOR 275m2 | \$ 1.500.000,00 | 50 | \$ 30.000,00 | 43 | \$ 210.000,00 | \$ 12.600,00 |
| 1 | CASA MIXERO Y FLIA | | | | | | |
| 1 | HERRERIA | | | | | | |
| 1 | GALPON CONCENTRADOS | | | | | | |
| 1 | CASA TAMBERO Y EMPLEADOS 54 | \$ 2.500.000,00 | 50 | \$ 50.000,00 | 16 | \$ 1.700.000,00 | \$ 102.000,00 |
| 1 | GALPON MAQUINARIAS 150M2 | \$ 750.000,00 | 40 | \$ 18.750,00 | 38 | \$ 37.500,00 | \$ 2.250,00 |
| 1 | GALPON CELDAS 100M2 | \$ 400.000,00 | 40 | \$ 10.000,00 | 16 | \$ 240.000,00 | \$ 14.400,00 |
| 1 | TINGLADO1 44M2 | \$ 175.000,00 | 35 | \$ 5.000,00 | 13 | \$ 110.000,00 | \$ 6.600,00 |
| 1 | TINGLADO2 34M2 | \$ 135.000,00 | 35 | \$ 3.857,14 | 1 | \$ 131.142,86 | \$ 7.868,57 |
| 1 | TAMBO 130M2 | \$ 650.000,00 | 40 | \$ 16.250,00 | 18 | \$ 357.500,00 | \$ 21.450,00 |
| 1 | CORRALES POST-ESTACA 118M2 | \$ 475.000,00 | 40 | \$ 11.875,00 | 18 | \$ 261.250,00 | \$ 15.675,00 |
| 3 | BRETES | \$ 270.000,00 | 30 | \$ 9.000,00 | 18 | \$ 108.000,00 | \$ 6.480,00 |
| 20 | COMEDEROS LONA | \$ 70.000,00 | 5 | \$ 14.000,00 | 2 | \$ 42.000,00 | \$ 2.520,00 |
| 35 | PILETAS | \$ 50.000,00 | 25 | \$ 2.000,00 | 10 | \$ 30.000,00 | \$ 1.800,00 |
| | CORRALES APARTE | \$ 190.000,00 | 30 | \$ 6.333,33 | 18 | \$ 76.000,00 | \$ 4.560,00 |
| 1 | ALAMBRADO PERIMETRAL 11350 | \$ 1.250.000,00 | 40 | \$ 31.250,00 | 30 | \$ 312.500,00 | \$ 18.750,00 |
| 1 | ALAMBRADOS INTERNOS 10000r | \$ 220.000,00 | 30 | \$ 7.333,33 | 18 | \$ 88.000,00 | \$ 5.280,00 |
| 5 | MEDIA SOMBRA | \$ 175.000,00 | 30 | \$ 5.833,33 | 6 | \$ 140.000,00 | \$ 8.400,00 |
| 1 | TANQUE AUSTRALIANO | \$ 86.000,00 | 30 | \$ 2.866,67 | 25 | \$ 14.333,33 | \$ 860,00 |
| | | | | \$ 224.348,81 | | \$ 3.858.226,19 | \$ 231.493,57 |



ANEXO 2 (COSTOS DE IMPLANTACIÓN)

| ALFALFA IMPLANTACIÓN | | \$ 10.331,98 | | |
|----------------------|-----------|--------------|--------------|-------------|
| BARBECHO | | | | |
| LIQUIDO | LTS/HA | USD/LTS | DÓLAR | \$/HA |
| GLIFO FULL | 3 | 4,29 | \$ 63,50 | \$ 817,25 |
| 24D | 2 | 6,44 | \$ 63,50 | \$ 817,25 |
| PRESIDE | 0,5 | 28,08 | \$ 63,50 | \$ 891,54 |
| METSULFURC | 0,005 | 28,08 | \$ 63,50 | \$ 8,92 |
| DIMETOATO | 0,5 | 8,60 | \$ 63,50 | \$ 273,03 |
| | | | | \$ 2.807,98 |
| SEMILLA | | | | |
| KG/HA | USD/KG | DÓLAR | \$/Ha | |
| 12 | 8 | \$ 63,50 | \$ 6.096,00 | |
| PULVERIZ | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | APLICACIONES | \$/HA |
| 0,3 | 15 | \$ 42,00 | 2 | \$ 378,00 |
| SIEMBRA | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | \$/HA | |
| 1,25 | 20 | \$ 42,00 | \$ 1.050,00 | |

| MAÍZ IMPLANTACIÓN | | \$ 16.759,37 | | |
|-------------------|-----------|--------------|--------------|-------------|
| BARBECHO | | | | |
| LIQUIDO | LTS/HA | USD/LTS | DÓLAR | \$/HA |
| GLIFO FULL | 3 | 5,72 | \$ 63,50 | \$ 1.089,66 |
| 24D | 2 | 6,44 | \$ 63,50 | \$ 817,25 |
| ATRAZINA | 3 | 7,49 | \$ 63,50 | \$ 1.426,46 |
| METOLACLO | 1 | 12,00 | \$ 63,50 | \$ 762,00 |
| | | | | \$ 4.095,37 |
| SEMILLA | | | | |
| KG/HA | USD/KG | DÓLAR | \$/Ha | |
| 23 | 6 | \$ 63,50 | \$ 8.763,00 | |
| PULVERIZ | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | APLICACIONES | \$/HA |
| 0,3 | 15 | \$ 42,00 | 2 | \$ 378,00 |
| SIEMBRA | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | \$/HA | |
| 1 | 20 | \$ 42,00 | \$ 840,00 | |
| FERTILIZ | | | | |
| FERTILIZ | KG/HA | USD/KG | DÓLAR | \$/HA |
| SOLMIX | 120 | 0,3521 | \$ 63,50 | \$ 2.683,00 |

| SORGO IMPLANTACIÓN | | 8.523,29 | | |
|--------------------|-----------|--------------|--------------|----------|
| BARBECHO | | | | |
| LIQUIDO | LTS/HA | USD/LTS | DÓLAR | \$/HA |
| GLIFO FULL | 4 | 5,48 | 63,50 | 1.391,41 |
| 24D | 2 | 13,46 | 63,50 | 1.708,79 |
| ATRAZINA | 1,2 | 7,49 | 63,50 | 570,59 |
| METOLACLO | 1,1 | 12,00 | 63,50 | 838,20 |
| TORDON | 0,2 | 26,91 | 63,50 | 341,76 |
| | | | | 4.850,74 |
| SEMILLA | | | | |
| KG/HA | USD/KG | DÓLAR | \$/Ha | |
| 7 | 5,9 | 63,50 | 2.622,55 | |
| PULVERIZ | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | APLICACIONES | \$/HA |
| 0,3 | 15 | 42,00 | 2 | 378,00 |
| SIEMBRA | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | \$/HA | |
| 1 | 16 | 42,00 | 672,00 | |

| AVENA IMPLANTACIÓN | | 4.258,98 | | |
|--------------------|-----------|--------------|--------------|----------|
| BARBECHO | | | | |
| LIQUIDO | LTS/HA | USD/LTS | DÓLAR | \$/HA |
| GLIFOSATO | 2 | 5,48 | 63,50 | 695,71 |
| GALANT | 0,15 | 5,85 | 63,50 | 55,72 |
| PRESIDE | 0,6 | 28,08 | 63,50 | 1.069,85 |
| SULF AMONI | 1 | 0,33 | 63,50 | 20,96 |
| | | | | 1.842,23 |
| SEMILLA | | | | |
| KG/HA | USD/KG | DÓLAR | \$/Ha | |
| 70 | 0,35 | 63,50 | 1.555,75 | |
| PULVERIZ | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | APLICACIONES | \$/HA |
| 0,3 | 15 | 42,00 | 1 | 189,00 |
| SIEMBRA | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | \$/HA | |
| 1 | 16 | 42,00 | 672,00 | |



| | | | | | |
|--------------------------------|------------------|---------------------|-------------------|--------------|--|
| MANTENIMIENTO ALFALFA 1 | | 5.889,70 | | | |
| CONTROL ISOCA | | | | | |
| LÍQUIDO | LTS/HA | USD/LTS | DÓLAR | \$/HA | |
| CIPERMETRINA | 0,12 | 7,96 | 63,50 | 60,62 | |
| PULVERIZ | | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | APLICACION | \$/HA | |
| 0,3 | 15 | 42,00 | 2 | 378,00 | |
| CONTROL PULGÓN | | | | | |
| LÍQUIDO | LTS/HA | USD/LTS | DÓLAR | \$/HA | |
| DIMETOATO | 0,5 | 8,60 | 63,50 | 273,03 | |
| PULVERIZ | | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | APLICACION | \$/HA | |
| 0,3 | 15 | 42,00 | 2 | 378,00 | |
| CONTROL MALEZAS | | | | | |
| LÍQUIDO | LTS/HA | USD/LTS | DÓLAR | \$/HA | |
| ARROW+aceite | 2,2 | 19,42 | 63,50 | 2.713,25 | |
| GALANT | 2 | 13,46 | 63,50 | 1.708,79 | |
| | | | | 4.422,04 | |
| PULVERIZ | | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | APLICACION | \$/HA | |
| 0,3 | 15 | 42,00 | 2 | 378,00 | |

| | | | | | |
|--------------------------------|------------------|---------------------|-------------------|--------------|--|
| MANTENIMIENTO ALFALFA 2 | | 6.325,36 | | | |
| CONTROL ISOCA | | | | | |
| LÍQUIDO | LTS/HA | USD/LTS | DÓLAR | \$/HA | |
| CIPERMETRINA | 0,12 | 7,96 | 63,50 | 60,62 | |
| PULVERIZ | | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | APLICACION | \$/HA | |
| 0,3 | 15 | 42,00 | 3 | 567,00 | |
| CONTROL PULGÓN | | | | | |
| LÍQUIDO | LTS/HA | USD/LTS | DÓLAR | \$/HA | |
| DIMETOATO | 0,5 | 8,60 | 63,50 | 273,03 | |
| PULVERIZ | | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | APLICACION | \$/HA | |
| 0,3 | 15 | 42,00 | 2 | 378,00 | |
| CONTROL MALEZAS | | | | | |
| LÍQUIDO | LTS/HA | USD/LTS | DÓLAR | \$/HA | |
| ARROW+aceite | 2,4 | 19,42 | 63,50 | 2.959,91 | |
| GALANT | 2 | 13,46 | 63,50 | 1.708,79 | |
| | | | | 4.668,70 | |
| PULVERIZ | | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | APLICACION | \$/HA | |
| 0,3 | 15 | 42,00 | 2 | 378,00 | |



| | | | | | |
|--------------------------------|------------------|---------------------|-------------------|--------------|--|
| MANTENIMIENTO ALFALFA 3 | | 6.136,36 | | | |
| CONTROL ISOCA | | | | | |
| LÍQUIDO | LTS/HA | USD/LTS | DÓLAR | \$/HA | |
| CIPERMETRINA | 0,12 | 7,96 | 63,50 | 60,62 | |
| PULVERIZ | | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | APLICACION | \$/HA | |
| 0,3 | 15 | 42,00 | 2 | 378,00 | |
| CONTROL PULGÓN | | | | | |
| LÍQUIDO | LTS/HA | USD/LTS | DÓLAR | \$/HA | |
| DIMETOATO | 0,5 | 8,60 | \$ 63,50 | 273,03 | |
| PULVERIZ | | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | APLICACION | \$/HA | |
| 0,3 | 15 | 42,00 | 2 | 378,00 | |
| CONTROL MALEZAS | | | | | |
| LÍQUIDO | LTS/HA | USD/LTS | DÓLAR | \$/HA | |
| ARROW+aceite | 2,4 | 19,42 | 63,50 | 2.959,91 | |
| GALANT | 2 | 13,46 | 63,50 | 1.708,79 | |
| | | | | 4.668,70 | |
| PULVERIZ | | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | APLICACION | \$/HA | |
| 0,3 | 15 | 42,00 | 2 | 378,00 | |
| MANTENIMIENTO ALFALFA 4 | | 2.133,05 | | | |
| CONTROL ISOCA | | | | | |
| LÍQUIDO | LTS/HA | USD/LTS | DÓLAR | \$/HA | |
| CIPERMETRINA | 0,12 | 7,96 | 63,50 | 60,62 | |
| PULVERIZ | | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | APLICACION | \$/HA | |
| 0,3 | 15 | 42,00 | 2 | 378,00 | |
| CONTROL PULGÓN | | | | | |
| LÍQUIDO | LTS/HA | USD/LTS | DÓLAR | \$/HA | |
| DIMETOATO | 0,5 | 8,60 | 63,50 | 273,03 | |
| PULVERIZ | | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | APLICACION | \$/HA | |
| 0,3 | 15 | 42,00 | 2 | 378,00 | |
| CONTROL MALEZAS | | | | | |
| LÍQUIDO | LTS/HA | USD/LTS | DÓLAR | \$/HA | |
| GALANT | 1 | 13,46 | 63,50 | 854,39 | |
| PULVERIZ | | | | | |
| UTA | VALOR UTA | \$/LT/GASOIL | APLICACION | \$/HA | |
| 0,3 | 15 | 42,00 | 1 | 189,00 | |



ANEXO 3 (Higiene y Seguridad para la Actividad Agraria)

Decreto 617/97

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

Bs. As., 7/7/97.

VISTO el Expediente del Registro de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO SRT N° 0113/97 dependiente del MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL, las Leyes Nros. 19.587, 24.557, 22.248 y los Decretos Nros. 351 de fecha 5 de febrero de 1.979 y N° 170 de fecha 21 de febrero de 1.996, y

CONSIDERANDO

Que la Ley N° 24.557 sobre Riesgos del Trabajo (L. R. T.) ha dado un impulso renovador al mejoramiento de las condiciones y medio ambiente del trabajo, incorporando a la prevención como eje central del tratamiento de los riesgos laborales.

Que se han podido comenzar a cristalizar antiguas pretensiones esbozadas por la Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, como lo es el nacimiento de una clara conciencia en tal sentido en los sectores interesados.

Que el artículo 98 de la Ley N° 22.248 sobre el Régimen de Trabajo Agrario dispone: "La reglamentación establecerá las condiciones de higiene y seguridad que deberán reunir los lugares de trabajo, maquinaria, herramientas y demás elementos".

Que consecuentemente, en el ámbito de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S. R. T.) y de la SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y ALIMENTACION del MINISTERIO DE ECONOMIA Y OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS, los representantes de la SOCIEDAD RURAL



ARGENTINA (S. R. A.), la FEDERACION AGRARIA ARGENTINA (F. A. A.), las CONFEDERACIONES RURALES ARGENTINA (C. R. A.), la CONFEDERACION INTERCOOPERATIVA AGROPECUARIA (CONINAGRO) y la UNION ARGENTINA DE TRABAJADORES RURALES y ESTIBADORES (U. A. T. R. E.), han coincidido en la necesidad de plasmar una normativa de higiene y seguridad específica para el trabajo agrario.

Que resulta imprescindible contar con normas reglamentarias que permitan y faciliten un gradual y progresivo mejoramiento de las condiciones de higiene y seguridad, que comiencen a encauzar la realidad actual del sector.

Que las especiales características que debe tener la normativa de higiene y seguridad en el trabajo agrario, en razón de las peculiaridades de éste, los lugares en que se desarrolla, la idiosincrasia de sus actores y la inocultable realidad del sector en la materia; hacen necesario que la S. R. T. continúe fijando pautas de cumplimiento particulares respecto de las actividades agrarias que así lo demanden.

Que en virtud de las características particulares de la actividad agraria y de los cambios introducidos por la normativa que se aprueba por el presente, se hace necesario reglamentar de manera específica la formulación de los planes de mejoramiento previstos en el artículo 4° de la Ley N° 24.557.

Que el COMITE CONSULTIVO PERMANENTE de la LEY DE RIESGOS DEL TRABAJO ha sido consultado sobre la reglamentación, elaborada con la participación de los sectores interesados.

Que el presente se dicta en uso de las atribuciones conferidas por el artículo 99, inciso 2, de la CONSTITUCION NACIONAL.

Por ello,

EL PRESIDENTE DE LA NACION ARGENTINA

DECRETA:



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

Art.2°- 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. 5° del [Decreto N° 1057/2003](#) B.O. 13/11/2003).

Art. 3°-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. 4°-Establécese que el plazo para la formulación o reformulación de los Planes de Mejoramiento para la actividad agraria, previstos en el artículo 4° de la Ley N° 24.557 será de SEIS (6) meses, a partir de la vigencia del presente.

Art. 5°-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. 6°-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 1°-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 3°- 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.

TITULO II

SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

ARTICULO 4°- El empleador debe arbitrar los medios necesarios a fin de proveer el agua potable necesaria a los trabajadores que desempeñen tareas en su establecimiento y lugares de trabajo.

ARTICULO 5°- Cuando el empleador proveyere vivienda al trabajador, éste debe mantenerla en buen estado de aseo. El empleador debe instrumentar las acciones necesarias a fin de que la vivienda, ya sea fija o transportable, se mantenga libre de malezas a su alrededor y se encuentren controladas las fuentes de riesgos eléctricos, y de incendios, así como la posibilidad de derrumbes.



ARTICULO 6°- El empleador debe proveer un botiquín de primeros auxilios, que contendrá elementos de venta libre, de acuerdo al riesgo a que este expuesto el trabajador. La Aseguradora de Riesgos del Trabajo debe aconsejar al empleador respecto del contenido de aquél, capacitándolo para la correcta utilización.

TITULO III

MAQUINARIAS, HERRAMIENTAS, MOTORES Y MECANISMOS DE TRANSMISION.

ARTICULO 7°- Las máquinas, herramientas, equipos, productos, repuestos, accesorios y demás útiles de trabajo deben:

a) Estar diseñados y contruidos minimizando los riesgos que puedan generar.

b) En caso de poseer volantes, correas, ruedas con rayos, ejes y mecanismos de transmisión, salientes (como pasadores o tornillos) o cigüeñales, deberán estar cubiertos de forma tal de eliminar toda posibilidad de que los trabajadores, o parte de su cuerpo o vestimenta, puedan ponerse en contacto con las partes en movimiento.

c) En caso de poseer extremos de los ejes de transmisión, deben estar completamente protegidos si sobresalen en más de un tercio de su diámetro, o deberán ser redondeados en caso contrario.

d) En caso de poseer elementos o partes móviles que pudieran producir a los trabajadores atrapamientos, aplastamientos o cortes, estar protegidos o cubiertos.

e) La zona de recorrido de los contrapesos, péndulos u otros mecanismos oscilantes, deberá estar protegida por medio de un cerramiento.

f) Estar provistos de dispositivos de bloqueo para su puesta en funcionamiento accidental o involuntaria y de señalizaciones de peligro, de inscripciones o etiquetas con instrucciones de operación, regulación y mantenimiento, escritas en castellano, de acuerdo con la normativa vigente.



ARTICULO 8°- Toda máquina debe estar equipada de medios adecuados de acceso inmediato y visible, para que el operador pueda detenerla rápidamente en caso de urgencia.

ARTICULO 9°- Las maquinarias y los puestos de mando o de conducción deben:

- a) Ser de fácil y seguro acceso.
- b) Estar provistos de barreras, barandillas u otros medios de protección similares, cuando razones de seguridad así lo exijan.
- c) Permitir al conductor una visibilidad suficiente que garantice seguridad para manejar la máquina.
- d) Estar provistos de asientos cuando el desarrollo de la tarea así lo permita.
- e) En caso que la tarea requiera trabajar de pie, se debe contemplar una plataforma horizontal que permita disponer de espacio adecuado para el apoyo firme y seguro del trabajador.
- f) Estar acondicionados de forma tal que minimice las consecuencias nocivas de las condiciones climáticas desfavorables, de las vibraciones y de los demás agentes de riesgo a que esté expuesto el trabajador.

ARTICULO 10.- No se procederá a la inspección, engrase, regulación, limpieza o reparación de ninguna parte de una máquina, motor o mecanismo de transmisión que no estén eficazmente protegidos, mientras se encuentren, en movimiento.

ARTICULO 11.- Los tractores y maquinarias automotrices deben cumplir las siguientes condiciones:

- a) Poseer un sistema de frenos capaz de detener su desplazamiento, aún en extremas condiciones de carga máxima.



b) Poseer, en el caso de los primeros, guardabarros en las ruedas traseras que protejan al conductor, en el supuesto de no contar con cabina.

c) Poseer chavetas, provistas de pasadores o seguros u otro dispositivo que impida, el desenganche accidental de acoples o remolques.

d) Poseer una resistencia equivalente o superior a su carga máxima en las chavetas, seguros, pasadores y enganches.

e) Poseer estructura de protección capaz de resistir el peso total del equipo, cuando exista la posibilidad de vuelco, ya sea por las características del terreno o por la naturaleza de las actividades.

f) Poseer escalera y pasamanos u otros mecanismo que asegure el fácil acceso, cuando fuese necesario.

g) Poseer señalización de los riesgos y colores de seguridad como elementos valiosos en la prevención de accidentes.

h) Poseer cinturón de seguridad, luces de circulación para trabajo nocturno, y espejo retrovisor.

ARTICULO 12.- Los motores a combustión interna no deben estar en marcha en lugares que no cuenten con una salida de gases hacia el exterior y donde no exista una adecuada renovación de aire del local. La salida de los escapes de los motores a combustión interna deberá evacuar los gases a la mayor altura posible y estar provistos de arrestallamas, cuando exista riesgo de incendio.

ARTICULO 13.- El empleador proporcionará a los trabajadores las herramientas en buen estado de conservación, cantidad y tipo adecuados para el desarrollo de la tarea encomendada. Además:

a) Las herramientas deben estar diseñadas y construidas de forma tal que garanticen el uso, traslado y manipulación seguros de las mismas.



b) Los mangos de toda herramienta cortante deben estar provistos de una protección que impida el deslizamiento de la mano hacia la hoja de corte o, en su defecto, estar diseñadas para impedirlo.

c) Las herramientas accionadas por energía eléctrica deben garantizar, que al ser utilizadas, no presenten riesgos de electrocución para los usuarios.

d) Las motosierras o sierras de cadena para la tala de árboles deben poseer dispositivos de seguridad, defensas para las manos, frenos de cadena y cadena bien afilada.

TITULO IV

CONTAMINANTES

ARTICULO 14.-En el lugar de trabajo en el que se desarrollen procesos que produzcan la contaminación del ambiente con gases, vapores, humos, nieblas, polvos, fibras, aerosoles, contaminantes biológicos o emanaciones de cualquier tipo, se deben arbitrar los medios necesarios para minimizar los efectos nocivos que los mismos puedan causar a los trabajadores.

ARTICULO 15.- Se adoptarán los límites permisibles para los contaminantes físico-químicos que actualmente figuren en las Tablas del Decreto Reglamentario N° 351/79 y la Resolución M.T.S.S. N° 444/91 que se enumeran a continuación mientras que no se proceda a conformar las tablas para la actividad agraria:

- a) Carga Térmica: ANEXO II, CAPITULO 8 del Decreto N° 351/79.
- b) Contaminantes Ambientales: Res. MTSS N° 444/91.
- c) Iluminación: ANEXO IV, CAPITULO 12, TABLAS 1, 2, 3 y 4 del Decreto N° 351/79.
- d) Nivel Sonoro: ANEXO V, CAPITULO 13. TABLAS 1, 2 y 3 del Decreto N° 351/79.



En todos los casos, para los cálculos de los contaminantes presentes en los ambientes de trabajo, se deben tener en cuenta las particularidades de la actividad, estacionalidad, condiciones climáticas y tiempos reales de exposición, debiéndose ponderar estos elementos para la valoración final.

ARTICULO 16.- Solamente podrán utilizarse los productos agroquímicos cuyo uso esté permitido por la Autoridad Competente, cumpliendo con las normas de procedimiento emanadas de la misma, para su empleo.

ARTICULO 17.- Las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo deben informar y asesorar a los empleadores afiliados acerca de la normativa vigente en materia de manipuleo, uso y deshecho de contaminantes y de sus envases, a fin de que estos la cumplan en su totalidad.

TITULO V

RIESGOS ELECTRICOS

ARTICULO 18.- Las instalaciones eléctricas deben cumplir con la reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina. Será de aplicación supletoria la normativa establecida por el ENTE NACIONAL REGULADOR DE LA ELECTRICIDAD.

ARTICULO 19.- Los equipos eléctricos deben contar con conexión a tierra, instalada conforme a la normativa aplicable según el artículo anterior.

ARTICULO 20.- Los trabajos de mantenimiento o limpieza de equipos o de instalación eléctrica serán realizados exclusivamente por personal capacitado, debidamente autorizado por el empleador para su ejecución y además:

a) No se ejecutará ningún trabajo sin antes haber desconectado el paso de energía eléctrica mediante el retiro de fusibles u otro medio. Se exceptúa de esta indicación cuando la tarea sea realizada por una persona especializada y cuando se requiera la intervención de equipos energizados.



b) La restauración de la energía eléctrica se efectuará solamente por la persona que ejecutó el trabajo.

ARTICULO 21.- Los motores, disyuntores, conductores eléctricos, los tableros y cualquier otro elemento eléctrico que pueda provocar chispas, deben ser de materiales para atmósferas explosivas cuando se deban instalar en sectores con presencia de concentraciones de polvos vegetales o almacenamiento de líquidos inflamables, capaces de producir incendios o explosiones.

ARTICULO 22.- Los motores, disyuntores, conductores eléctricos, los tableros y cualquier otro elemento eléctrico deben estar convenientemente aislados. El material eléctrico que requiera estar expuesto a la intemperie deberá estar protegido y aislado contra la lluvia.

ARTICULO 23.- En el caso de utilizar cercas eléctricas se debe considerar la tensión de seguridad según lo estipule el ENTE NACIONAL REGULADOR DE LA ELECTRICIDAD.

TITULO VI

MANEJO DE MATERIALES

ARTICULO 24.- En las operaciones de manejo manual de materiales se procederá de acuerdo con lo siguiente:

a) En donde las condiciones de trabajo así lo permita, se debe reemplazar el manejo manual por la utilización de elementos auxiliares para el transporte de cargas.

b) El empleador, asesorado por la Aseguradora de Riesgos del Trabajo, informará al personal de las técnicas correctas para el levantamiento y manejo de materiales en forma manual. La carga máxima a transportar manualmente (sin elementos auxiliares) por trabajador será de CINCUENTA (50) kilogramos en un recorrido de hasta DIEZ (10) metros. En caso de que el transporte manual conlleve la superación de cualquiera de estos DOS (2) límites, será obligatoria la provisión



por parte del empleador y la utilización por parte del trabajador, de elementos auxiliares a fin de facilitar el transporte de los objetos.

c) Al manejar o transportar materiales químicos u otros elementos agresivos para las personas, el empleador deberá proporcionar al trabajador los elementos y/o equipos de protección personal o dispositivos que eviten el contacto directo entre las personas o parte de su cuerpo con estos elementos.

ARTICULO 25.- Los silos deben reunir las siguientes condiciones:

a) Estar montados sobre bases apropiadas para su uso y contruidos de forma tal que garanticen la resistencia a las cargas que tengan que soportar. Los apoyos deberán estar protegidos contra impactos accidentales, en áreas de circulación vehicular.

b) Las escaleras exteriores verticales de acceso deberán contar con guarda hombres a partir de los DOS (2) metros de altura.

Las aberturas deberán estar protegidas a fin de evitar caídas de los trabajadores.

ARTICULO 26.- Para el desarrollo de las tareas de los trabajadores en los silos, se debe cumplir con los siguientes requisitos:

a) Ventilar el silo, previo al ingreso, a los efectos de lograr una atmósfera apta.

b) Proteger las aberturas de descarga e interrupción del llenado.

c) Proveer de los elementos y/o equipos de protección personal (tales como cinturón de seguridad o "cabo de vida" sujeto a un punto fijo exterior) adecuados a las tareas a realizar.

d) Disponer la permanencia de una persona que, desde el exterior del silo, pueda auxiliar al trabajador en caso de necesidad,



e) Instrumentar las medidas de precaución a fin de evitar la ocurrencia de incendios y explosiones durante el desarrollo de las tareas.

f) No destrabar ni demoler las bóvedas que se formen por compactación o humedad del material almacenado dentro de un silo o galpón, ubicándose debajo o encima de las bóvedas.

ARTICULO 27.- En el armado de estibas con bolsas, debe asegurarse la estabilidad de las mismas, a fin de evitar posibles desplazamientos o lesiones a los trabajadores.

TITULO VII

PROTECCION CONTRA INCENDIOS

ARTICULO 28.- Los productos agroquímicos no podrán ser almacenados junto con productos inflamables. Para la construcción de los depósitos de almacenamiento, ya sea de productos inflamables o agroquímicos, se utilizarán materiales no combustibles. La ventilación e iluminación deben ser las suficientes como para controlar los riesgos existentes.

ARTICULO 29.- La quema de rastrojos debe realizarse bajo condiciones que aseguren el control de la misma. Básicamente, se deberá contemplar:

a) La no realización de quemas en días muy ventosos, con especial atención a la dirección de los vientos predominantes.

b) La realización previa de los cortafuegos pertinentes.

c) La designación de una persona responsable mientras se realice la quema, hasta que no queden restos de fuego.

ARTICULO 30.- En las cercanías de materiales combustibles y donde se produzcan o acumulen polvos de igual característica, sólo se emplearán artefactos de iluminación antideflagrantes.



ARTICULO 31.- Deben controlarse regularmente los acopios de materiales que produzcan fermentación y elevación de la temperatura.

ARTICULO 32.- Las instalaciones y/o lugares de trabajo deberán contarán con la cantidad necesaria de matafuegos y/u otros sistemas de extinción, según las características y áreas de riesgo a proteger, la carga de fuego existente, las clases de fuegos involucrados y la distancia a recorrer para alcanzarlos.

La Aseguradora de Riesgos del Trabajo brindará el asesoramiento acerca de los elementos adecuados a instalar, como así también la capacitación al trabajador en la lucha contra el fuego.

ARTICULO 33.- Se prohíbe la instalación y uso de elementos de calefacción fijos o portátiles, eléctricos o a gas, ya sea de orden gaseoso, líquido o pulverulento, en aquellos recintos donde exista peligro de explosión o incendio.

TITULO VIII

VEHICULOS

ARTICULO 34.- Los vehículos utilizados para el transporte de los trabajadores, dentro de los establecimientos, deben cumplir como mínimo con las siguientes exigencias:

a) Los parabrisas y demás vidrios que formen parte de la carrocería deberán ser de seguridad y permitir una buena visibilidad desde y hacia el interior del vehículo.

b) Los frenos deben ser eficaces en función a la carga que en ellos se ha de transportar y deben tener un freno de mano en buen estado.

c) Deben poseer barandas laterales y traseras completas con una altura mínima de UN METRO CON CINCUENTA CENTIMETROS (1,50 m), bancos y escalera que permitan el acceso o descenso de los trabajadores.



d) Los trabajadores se transportarán en forma separada de la carga. Asimismo, los trabajadores no podrán estar de pie o sentados en un lugar del vehículo que no haya sido destinado a tal fin, ni podrán pasarse desde o hacia un vehículo en movimiento.

e) Ningún vehículo debe aprovisionarse de combustible con el motor en funcionamiento.

f) Los conductores deben poseer el registro habilitante correspondiente.

TITULO IX

EXPLOTACION FORESTAL

ARTICULO 35.- Antes de comenzar los trabajos de desmonte o la tala de árboles debe:

a) Preverse algún tipo de vigilancia o la presencia de algún responsable que imparta indicaciones.

b) Eliminar la presencia de malezas o tocones, macheteando estos últimos al ras para facilitar un trabajo seguro y una salida o escape rápido del área afectada ante la eventual caída de un árbol.

c) Prever y construir caminos de acceso y de salida o escape, adecuados al riesgo de caídas o rodamiento de troncos, ramas o elementos pesados.

ARTICULO 36.- No se permitirá el ingreso a la zona de desmonte o tala señalizada a ninguna persona ajena a los trabajos. Cuando se proceda a derribar un árbol, los trabajadores que no estén desarrollando directamente la operación de volteo, deben mantenerse a una distancia radial de seguridad igual al doble de la longitud del árbol que será talado y estar equipados con cascos de seguridad.

ARTICULO 37.- Cuando para las operaciones de volteo o desrame se utilicen motosierras de cadena, estas deben reunir las siguientes condiciones:

a) Estar bien afiladas.



- b) Poseer embrague en buen estado de funcionamiento.
- c) Disponer de parada de emergencia operativa, voluntaria e involuntaria (freno de cadena).
- d) Poseer protección para las manos en el asidero (manija anterior de la máquina) y en la empuñadura (manija posterior).
- e) Poseer una funda protectora rígida para su traslado.

ARTICULO 38.- El operador de una motosierra de cadena, debe estar equipado con los siguientes elementos de protección personal:

- a) Casco de seguridad.
- b) Protector visual tipo malla de acero.
- c) Protectores auditivos.
- d) Guantes.
- e) Pantalones anticorte.
- f) Calzado de seguridad.

ARTICULO 39.- El operador de una motosierra de cadena debe recibir instrucción y entrenamiento sobre los siguientes aspectos de su correcta utilización:

- a) Sistemas de seguridad del equipo.
- b) Posición de los pies durante el corte.
- c) Uso del equipamiento de protección personal.
- d) Carga del tanque de combustible de la motosierra.
- e) Accionamiento del arranque del motor.
- f) Formas de corte según tipo y estado del árbol.



ARTICULO 40.- Para las labores de poda o desrame, el empleador debe proporcionar los siguientes elementos mínimos de trabajo y protección:

- a) Escalas adecuadas.
- b) Trepadores.
- c) Casco con barbijo.
- d) Protector visual.
- e) Guantes de puño largo.
- f) Cinturón de seguridad.
- g) Protección de lona para las piernas.
- h) Calzado de seguridad.

ARTICULO 41.- Los trabajadores están obligados a utilizar en forma permanente, mientras dura la exposición al riesgo, los elementos y/o equipos de protección personal.

ARTICULO 42.- Cuando existan pendientes de fuerte declive, los árboles o troncos caídos deben fijarse, asegurarse o posicionarse para evitar que rueden, afectando la seguridad de los trabajadores.

ARTICULO 43.- Los sistemas de arrastre y transporte de troncos serán programados y ejecutados de tal forma que no generen riesgo para la seguridad personal.

TITULO X

ANIMALES

ARTICULO 44.- La vivienda de los trabajadores debe encontrarse aislada de los galpones de animales.



ARTICULO 45.- En los tratamientos sanitarios, vacunaciones, curaciones de heridas, tareas de descornado y otras que exijan contacto del hombre con los animales, se implementarán medidas que permitan sujetar y controlar los movimientos del animal.

ARTICULO 46.- Cuando se utilice tracción animal, se deben usar aperos en buen estado de conservación.

ARTICULO 47.- A fin de prevenir la zoonosis, se deben tomar las siguientes medidas de carácter general:

a) Evitar el contacto directo del trabajador con la mucosa o sangre de los animales y con sus excrementos.

b) Al finalizar tareas que lo pongan en contacto con animales, el trabajador deberá higienizarse, igual precaución deberá adoptar, antes de fumar y de toda ingesta de alimentos o infusiones.

c) Se debe disponer de un lugar destinado para la ropa que estuvo en contacto con los animales, a fin de evitar su contacto con la ropa limpia.

d) Se incinerarán los cadáveres de los animales muertos por causa de enfermedades contagiosas o desconocidas, evitando el contacto del animal con el trabajador.

TITULO XI

CAPACITACION Y PROTECCION A LOS TRABAJADORES

ARTICULO 48.- Se tenderá a la minimización de los riesgos en la fuente de trabajo. Hasta tanto esto se alcance, se debe proveer y capacitar en el uso de elementos de efectiva protección personal a los trabajadores de acuerdo al riesgo a que estén expuestos. Las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo deben informar a los empleadores acerca de la necesidad de otorgar equipos de protección personal de acuerdo al riesgo. Una vez determinada la necesidad del uso, de equipos y elementos de protección personal, su utilización será obligatoria.



ARTICULO 49.- La capacitación que debe brindarse a los trabajadores debe incluir:

- a) Identificación de los riesgos y su impacto en la salud.
- b) Normas de procedimiento para el uso y manipuleo de materiales, maquinarias, herramientas y elementos de protección personal de acuerdo al riesgo a que estén expuestos por el desempeño de la tarea encomendada.
- c) Nociones de primeros auxilios, cuando el riesgo a que el trabajador esté expuesto así lo amerite.

ARTICULO 50.- La capacitación se brindará a todos los trabajadores de acuerdo a la tarea que desarrollen y acorde al nivel educacional alcanzado.



ANEXO 4 (Contrato asociativo de explotación tambera)

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 tambera 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, enuncleaciones, 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 máximo 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 deha 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.



ANEXO 5 (Ley 25.169)

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 tambera.

ARTICULO 2º — Naturaleza jurídica. El contrato asociativo de explotación tambera 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 tambera;

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 tamboero-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 tampera:

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 tampera:



a) Cualquiera de las partes puede pedir la rescisión del contrato cuando la otra parte no cumpliere 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.



ANEXO 6 (Económico Projectado)

| ECONÓMICO PROYECTADO | | | | | |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| INGRESOS Y EGRESOS | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| INGRESOS | | | | | |
| VENTA LECHE | \$ 63.572.666,85 | \$ 80.540.827,23 | \$ 87.451.929,41 | \$ 91.648.361,77 | \$ 95.031.259,14 |
| VENTA DESCARTE | \$ 3.910.940,00 | \$ 4.081.605,00 | \$ 4.241.503,75 | \$ 4.444.367,81 | \$ 4.609.275,86 |
| VENTA TERNEROS | \$ 1.848.000,00 | \$ 2.548.000,00 | \$ 2.730.000,00 | \$ 2.828.000,00 | \$ 2.968.000,00 |
| VENTA VAQUILLONAS | | | | | \$ 6.660.000,00 |
| TOTAL INGRESOS | \$ 69.331.606,85 | \$ 87.170.432,23 | \$ 94.423.433,16 | \$ 98.920.729,59 | \$ 109.268.535,00 |
| EGRESOS | | | | | |
| SUELDO TAMBEROS | \$ 8.900.173,36 | \$ 11.275.715,81 | \$ 12.243.270,12 | \$ 12.830.770,65 | \$ 13.304.376,28 |
| SUELDO EMPLEADOS | \$ 1.235.000,00 | \$ 1.235.000,00 | \$ 1.235.000,00 | \$ 1.235.000,00 | \$ 1.235.000,00 |
| COSTOS IMPLANTACIÓN | \$ 5.643.923,53 | \$ 5.301.578,15 | \$ 5.349.295,88 | \$ 5.354.604,84 | \$ 5.260.629,33 |
| MANTENIMIENTO ALFALFA | | | | | |
| ENSILADO | \$ 2.450.400,00 | \$ 2.088.000,00 | \$ 2.181.600,00 | \$ 2.082.000,00 | \$ 1.983.600,00 |
| COMPRA BALANCEADO/ S.A. | \$ 6.976.610,00 | \$ 1.377.806,55 | \$ 1.724.339,73 | \$ 1.501.618,99 | \$ 1.553.713,88 |
| COMPRA P.SOJA | \$ 7.635.347,40 | \$ 8.851.115,26 | \$ 9.532.977,65 | \$ 10.566.327,58 | \$ 11.007.717,91 |
| COMPRA MAÍZ | \$ 10.012.899,00 | \$ 11.088.073,46 | \$ 12.192.625,67 | \$ 13.730.767,18 | \$ 14.325.320,58 |
| CONCENTRADO 20% | \$ 136.000,00 | \$ 163.200,00 | \$ 195.840,00 | \$ 235.008,00 | \$ 282.009,60 |
| CONCENTRADO 10% | \$ 397.980,00 | \$ 457.677,00 | \$ 526.328,55 | \$ 605.277,83 | \$ 696.069,51 |
| CONTROL LECHERO | | \$ 383.850,00 | \$ 398.887,50 | \$ 417.965,63 | \$ 433.474,22 |
| INICIADOR | \$ 84.000,00 | \$ 92.400,00 | \$ 101.640,00 | \$ 111.804,00 | \$ 122.984,40 |
| INSEMINACION | \$ 1.151.550,00 | \$ 1.196.662,50 | \$ 1.253.896,88 | \$ 1.433.622,66 | \$ 1.371.316,99 |
| SANIDAD | \$ 2.176.079,14 | \$ 2.395.734,63 | \$ 2.639.939,15 | \$ 2.891.683,64 | \$ 3.016.140,95 |
| MANT MAQ ORDEÑE | \$ 252.000,00 | \$ 264.600,00 | \$ 277.830,00 | \$ 291.721,50 | \$ 306.307,58 |
| GASTOS VARIABLES | \$ 47.051.962,43 | \$ 46.171.413,36 | \$ 49.853.471,12 | \$ 53.288.172,49 | \$ 54.898.661,23 |
| MARGEN BRUTO | \$ 22.279.644,42 | \$ 40.999.018,87 | \$ 44.569.962,04 | \$ 45.632.557,10 | \$ 54.369.873,77 |
| ESTRUCTURA | | | | | |
| VETERINARIO | \$ 316.800,00 | \$ 316.800,00 | \$ 316.800,00 | \$ 316.800,00 | \$ 316.800,00 |
| ING. AGRÓNOMO | \$ 316.800,00 | \$ 316.800,00 | \$ 316.800,00 | \$ 316.800,00 | \$ 316.800,00 |
| CONTADOR | \$ 180.000,00 | \$ 180.000,00 | \$ 180.000,00 | \$ 180.000,00 | \$ 180.000,00 |
| LAR | \$ 158.400,00 | \$ 158.400,00 | \$ 158.400,00 | \$ 158.400,00 | \$ 158.400,00 |
| PATENTE | \$ 9.600,00 | \$ 9.600,00 | \$ 9.600,00 | \$ 9.600,00 | \$ 9.600,00 |
| SEGURO | \$ 42.000,00 | \$ 42.000,00 | \$ 42.000,00 | \$ 42.000,00 | \$ 42.000,00 |
| TELEFONO | \$ 60.000,00 | \$ 60.000,00 | \$ 60.000,00 | \$ 60.000,00 | \$ 60.000,00 |
| ELECTRICIDAD | \$ 1.080.000,00 | \$ 1.080.000,00 | \$ 1.080.000,00 | \$ 1.080.000,00 | \$ 1.080.000,00 |
| OBRA SOCIAL | \$ 96.000,00 | \$ 96.000,00 | \$ 96.000,00 | \$ 96.000,00 | \$ 96.000,00 |
| USO VEHICULO | \$ 117.936,00 | \$ 117.936,00 | \$ 117.936,00 | \$ 117.936,00 | \$ 117.936,00 |
| GOMERIA | \$ 40.000,00 | \$ 40.000,00 | \$ 40.000,00 | \$ 40.000,00 | \$ 40.000,00 |
| IMPUESTOS | | | | | |
| LUBRICANTES | \$ 120.000,00 | \$ 120.000,00 | \$ 120.000,00 | \$ 120.000,00 | \$ 120.000,00 |
| SERVICES | \$ 166.000,00 | \$ 166.000,00 | \$ 166.000,00 | \$ 166.000,00 | \$ 166.000,00 |
| MANTENIMIENTO MAQ | \$ 3.000.000,00 | \$ 3.000.000,00 | \$ 3.000.000,00 | \$ 3.000.000,00 | \$ 3.000.000,00 |
| MANT MEJORAS | \$ 300.000,00 | \$ 300.000,00 | \$ 300.000,00 | \$ 300.000,00 | \$ 300.000,00 |
| INVERSIÓN | | | | | |
| GASTOS ESTRUCTURA | \$ 6.003.536,00 |
| RDO OPERATIVO | \$ 16.276.108,42 | \$ 34.995.482,87 | \$ 38.566.426,04 | \$ 39.629.021,10 | \$ 48.366.337,77 |
| AMORT MAQUINARIAS | \$ 1.954.628,33 | \$ 1.954.628,33 | \$ 2.020.128,33 | \$ 1.990.128,33 | \$ 1.990.128,33 |
| AMORT MEJORAS | \$ 445.382,14 | \$ 629.382,14 | \$ 529.382,14 | \$ 532.382,14 | \$ 588.382,14 |
| INGRESO NETO | \$ 13.876.097,95 | \$ 32.411.472,39 | \$ 36.016.915,56 | \$ 37.106.510,62 | \$ 45.787.827,29 |
| RETIRO FAMILIAR | \$ 840.000,00 |
| INGRESO AL CAPITAL | \$ 13.036.097,95 | \$ 31.571.472,39 | \$ 35.176.915,56 | \$ 36.266.510,62 | \$ 44.947.827,29 |



ANEXO 7 (Valuación de hacienda proyectada para calcular la rentabilidad)

| VALUACION HACIENDA | | AÑO 1 | | |
|--------------------|--------|--------------|--|------------------|
| CATEGORIA | N | \$ | | TOTAL |
| VACAS | 613 | \$ 50.000,00 | | \$ 30.650.000,00 |
| VQ1/2 | 187 | \$ 62.000,00 | | \$ 11.594.000,00 |
| VQ1/3 | 180 | \$ 80.000,00 | | \$ 14.400.000,00 |
| TERNEROS | 132,00 | \$ 6.500,00 | | \$ 858.000,00 |
| TERNERAS | 198 | \$ 8.000,00 | | \$ 1.580.256,00 |
| | | | | \$ 59.082.256,00 |
| VALUACION HACIENDA | | AÑO 2 | | |
| CATEGORIA | N | \$ | | TOTAL |
| VACAS | 640 | \$ 50.000,00 | | \$ 31.979.750,00 |
| VQ1/2 | 198 | \$ 62.000,00 | | \$ 12.276.000,00 |
| VQ1/3 | 185 | \$ 80.000,00 | | \$ 14.800.000,00 |
| TERNEROS | 182 | \$ 6.500,00 | | \$ 1.183.000,00 |
| TERNERAS | 274 | \$ 8.000,00 | | \$ 2.189.145,60 |
| | | | | \$ 62.427.895,60 |
| VALUACION HACIENDA | | AÑO 3 | | |
| CATEGORIA | N | \$ | | TOTAL |
| VACAS | 665 | \$ 50.000,00 | | \$ 33.257.312,50 |
| VQ1/2 | 274 | \$ 62.000,00 | | \$ 16.988.000,00 |
| VQ1/3 | 198 | \$ 80.000,00 | | \$ 15.840.000,00 |
| TERNEROS | 195 | \$ 6.500,00 | | \$ 1.267.500,00 |
| TERNERAS | 292 | \$ 8.000,00 | | \$ 2.333.808,00 |
| | | | | \$ 69.686.620,50 |
| VALUACION HACIENDA | | AÑO 4 | | |
| CATEGORIA | N | \$ | | TOTAL |
| VACAS | 696 | \$ 50.000,00 | | \$ 34.810.984,38 |
| VQ1/2 | 291 | \$ 62.000,00 | | \$ 18.042.000,00 |
| VQ1/3 | 274 | \$ 80.000,00 | | \$ 21.920.000,00 |
| TERNEROS | 202 | \$ 6.500,00 | | \$ 1.313.000,00 |
| TERNERAS | 303 | \$ 8.000,00 | | \$ 2.425.236,00 |
| | | | | \$ 78.511.220,38 |
| VALUACION HACIENDA | | AÑO 5 | | |
| CATEGORIA | N | \$ | | TOTAL |
| VACAS | 712 | \$ 50.000,00 | | \$ 35.620.738,28 |
| VQ1/2 | 302 | \$ 62.000,00 | | \$ 18.724.000,00 |
| VQ1/3 | 290 | \$ 80.000,00 | | \$ 23.200.000,00 |
| TERNEROS | 212 | \$ 6.500,00 | | \$ 1.378.000,00 |
| TERNERAS | 318 | \$ 8.000,00 | | \$ 2.541.231,00 |
| | | | | \$ 81.463.969,28 |