

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
FACULTAD DE AGRONOMIA

PROYECTO PREDIAL DEL ESTABLECIMIENTO “TAURO”  
SUCESORES DE ARMANDO BARRÀN

por

Gabriel ARGENTI GONZALEZ

TESIS presentada como uno  
de los requisitos para obtener el  
título de Ingeniero Agrónomo

MONTEVIDEO  
URUGUAY  
2007

Tesis aprobada por:

Director: -----  
Ing.Agr.Gonzalo Pereira

-----  
Ing.Agr.Gonzalo Oliveira

-----  
Ing.Agr.Alejandro Berrutti

Fecha: -----

Autor: -----  
Gabriel Gustavo Argenti Gonzalez

## AGRADECIMIENTOS

En primer termino quiero agradecerles a mi novia y a mis padres, por haber confiado en mi, por haberme bancado durante tanto tiempo, por haber sido incondicionales, creo que sino hubiese sido por el apoyo que me dieron en todo momento de la carrera, yo hubiese podido terminar la misma y la habría abandonado

En segundo termino les agradezco de todo corazón a mis hermanos Maria Jose, Pablo, Fer, Gona, a mi tío Daniel, también Ale y Nani, que a pesar de no tener lazos sanguíneos, todos ellos pusieron su granito de arena para que yo pudiese llegar a esto, y sobre todas las cosas confiaron en mi en todo momento, lo cual era muy importante para mi, sobre todo en esos momentos en que yo dudaba respecto a mi estadía en la facultad.

En tercer termino quiero agradecerles a toda la familia Barrán, y especialmente a Delia y Armando, por ser tan generosos conmigo, por haber permitido realizar el proyecto en el establecimiento de su propiedad, sin hacerme preguntas y brindándome todo lo que estaba a su alcance.

Además, no puedo dejar de mencionar a la familia de mi novia que también me banco en todo momento y que además me hicieron el aguante con la flaca cuando yo estaba en el interior del país.

Por ultimo quiero agradecerles a mis AMIGOS, que a veces me cuestionaban cuando yo me iba temprano de una fiesta o un cumpleaños para así levantarme temprano al otro día a estudiar, pero que igualmente me dieron todo su apoyo, y me aguantaron en los buenos y malos momentos.

A todos MUCHAS GRACIAS de corazón, los quiero mucho y espero poder seguir compartiendo junto con todos ustedes momentos iguales o mejores que este.

MUCHISIMAS GRACIAS A TODOS

Gabriel Argenti

## TABLA DE CONTENIDO

	Página
PÁGINA DE APROBACIÓN.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
LISTA DE CUADROS E ILUSTRACIONES.....	VII
1. <u>INTRODUCCIÓN</u> .....	1
1.1. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.....	1
1.2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA.....	2
1.3. EL ESTABLECIMIENTO.....	2
1.3.1. <u>Historia del establecimiento</u> .....	3
2. <u>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS RECURSOS</u> .....	4
2.1. RECURSOS NATURALES.....	4
2.1.1. <u>Suelo</u> .....	4
2.1.1.1. Uso del suelo.....	4
2.1.2. <u>Pasturas</u> .....	5
2.1.2.1 Pasturas naturales.....	5
2.1.2.2 Pasturas sembradas.....	6
2.1.2.3 Mejoramiento con Lotus rincón.....	7
2.1.2.4 Presupuestación forrajera.....	7
2.2. RECURSOS HUMANOS.....	10
2.3. INFRAESTRUCTURA Y MAQUINARIA.....	10
2.3.1. <u>Mejoras</u> .....	10
2.3.2. <u>Empotrerramiento</u> .....	10
2.3.3. <u>Instalaciones para el manejo animal</u> .....	11
2.3.4. <u>Maquinaria</u> .....	11
2.4. DESCRIPCION GENERAL DE LOS RUBROS DE PRODUCCIÓN..	12
2.4.1. <u>Rubro Vacuno</u> .....	13
2.4.1.1 Sanidad.....	14
2.4.2. <u>Rubro Ovino</u> .....	14
2.4.2.1. Sanidad.....	15
2.5. RESULTADOS PRODUCTIVOS.....	16
2.5.1. <u>Vacunos</u> .....	16
2.5.2 <u>Ovinos</u> .....	17
2.5.3 <u>Capitalización</u> .....	18
2.6. COMERCIALIZACIÓN.....	19
2.6.1. <u>Canales de comercialización</u> .....	19
2.6.2 <u>Estrategia de compra-venta</u> .....	19

3.	<u>ÁREA ECONÓMICA-FINANCIERA</u> .....	22
3.1.	RESULTADO ECONÓMICO GLOBAL DEL EJERCICIO.....	22
3.1.1.	<u>Balance</u> .....	22
3.1.1.1.	Análisis patrimonial.....	22
3.1.2.	<u>Estado de resultados</u> .....	24
3.1.3.	<u>Fuentes y usos de fondos</u> .....	24
3.2.	ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO.....	25
3.2.1.	<u>Análisis de indicadores económicos</u> .....	25
3.2.2.	<u>Análisis de indicadores financieros</u> .....	26
3.3.	ANÁLISIS DE INDICADORES DE EFICIENCIA PRODUCTIVA...	26
3.3.1.	<u>Análisis de márgenes</u> .....	26
4.	<u>ANÁLISIS FODA Y PERSPECTIVAS</u> .....	27
4.1.	ANÁLISIS FODA.....	27
4.2.	PERSPECTIVAS.....	28
5.	<u>PROYECTO</u> .....	29
5.1.	OBJETIVOS Y METODOLOGIA.....	29
5.2.	UTILIZACIÓN DEL PLAN G.....	29
5.2.1.	<u>Validación del PLAN G</u> .....	30
5.2.1.1.	Actividades de producción animal.....	31
5.2.1.2.	Actividades de producción vegetal.....	31
5.2.1.3.	Mejoras fijas y equipos.....	31
5.2.2.	<u>Chequeo de la validación</u> .....	32
5.3.	AÑO COMPARATIVO.....	32
5.4.	AÑO META DE LARGO PLAZO.....	33
5.4.1.	<u>Utilización del Solver</u> .....	34
5.4.2.	<u>Medidas complementarias</u> .....	36
5.4.3.	<u>Transición al año meta</u> .....	38
5.4.3.1.	Transición forrajera.....	38
5.4.3.2.	Transición ganadera.....	39
5.4.3.3.	Transición económica.....	41
5.4.3.4.	Transición financiera.....	42
5.5.	EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO.....	43
5.6.	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	44
6.	<u>CONCLUSIONES</u> .....	46
7.	<u>RESUMEN</u> .....	47
8.	<u>SUMMARY</u> .....	48

9.	<u>BIBLIOGRAFÍA</u> .....	49
10.	<u>ANEXOS</u> .....	50

## LISTA DE CUADROS E ILUSTRACIONES

Cuadro No.	Página
1. Uso del suelo.....	5
2. Especies dominantes en el campo natural.....	5
3. Composición de las praderas(kg/há).....	6
4. Empotrerramiento.....	11
5. Orientación productiva.....	12
6. Stock vacuno y ovino(cab. y ug/há).....	12
7. Indicadores de eficiencia productiva en vacunos.....	17
8. Indicadores de eficiencia productiva en ovinos.....	18
9. Balance inicial(U\$S).....	21
10. Balance final(U\$S).....	21
11. Análisis de la evolución patrimonial.....	22
12. Estado de resultados(U\$S).....	23
13. Fuentes y usos de fondos(U\$S).....	24
14. Árbol de indicadores económicos-financieros.....	24
15. Árbol de indicadores de eficiencia productiva.....	25
16. Análisis de márgenes.....	26
17. Validación del “Plan G”.....	32
18. Escenario de precios supuestos para el proyecto(U\$S/kg).....	33
19. Año comparativo vs. año diagnostico.....	33
20. Año meta largo plazo.....	34
21. Stock ganadero al año meta(cabezas).....	35
22. Área mejorada al año meta(hás) .....	35
23. Características del crédito.....	36
24. Evolución de la superficie mejorada durante la transición.....	39
25. Evolución del stock ganadero durante la transición.....	40
26. Evolución de los principales indicadores económicos.....	41
27. Vencimientos y obligaciones durante el proyecto.....	42
28. Flujo de fondos incremental.....	43
29. Situación de precios diferentes en el año meta.....	45
30. Análisis de sensibilidad.....	45

Gráfico No.

---

1.	Ubicación del establecimiento.....	2
2.	Porcentaje de suelos según CONEAT.....	4
3.	Presupuestación forrajera con base teórica.....	9
4.	Presupuestación forrajera modificada.....	9
5.	Calendario de actividades en vacunos.....	14
6.	Calendario de actividades en ovinos.....	15
7.	Evolución anual de la carga vacuna (ug.).....	15
8.	Evolución anual de la carga ovina (ug.).....	17
9.	Número de cabezas compradas/vendidas por estación del año.....	19
10.	Kilogramos comprados/vendidos según estación del año.....	20
11.	Costo por kilogramo comprado/vendido por estación del año.....	20
12.	Balance energético en el año meta.....	38
13.	Evolución del VAN en función de la tasa de oportunidad.....	44

## **1. INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo consiste en la realización del diagnóstico de una empresa ganadera para el ejercicio 2003-2004, siendo este informe parte del trabajo final a presentar en el marco de la realización del Proyecto Ganadero de 5<sup>to</sup> año de Facultad de Agronomía, siendo esto un requisito para la obtención del Título de Ingeniero Agrónomo.

Para la realización del mismo, se mantuvieron instancias semanales con docentes que orientaron al grupo en cuanto al cómo confeccionar y armar el trabajo. Habiendo hecho los esfuerzos que ameritan, se presenta a continuación el trabajo, intentando cubrir lo más ampliamente posible todos los detalles que permitan diagnosticar la empresa objeto de estudio.

La empresa donde se realizó el trabajo es el establecimiento “TAURO Sucesores de Armando Barran” ubicada en el departamento de Florida, en el paraje Costas del Chamizo (Anexo 1: Ubicación).

### **1.1 OBJETIVOS y METODOLOGÍA**

El objetivo central del presente trabajo es diagnosticar la situación de la empresa ganadera en cuestión, para luego de tener identificadas las fortalezas y debilidades de la misma, poder realizar un proyecto que levante los problemas encontrados en el año diagnóstico.

Para lograr este objetivo, se debió cumplir con diversos objetivos parciales, los que fueron alcanzándose con la realización del diagnóstico. Como objetivos parciales pueden mencionarse la concreción de la visita al predio, la realización de una etapa de escritorio en la cual se pudo procesar y analizar la información obtenida, y por último la elaboración del proyecto.

A partir de la información recabada en la salida al predio y teniendo un conocimiento previo del mismo, se verificó las existencias ganaderas por categoría, se realizó un diagrama de uso suelos y otro de empotrerramiento. Enriquecido por la visita al predio en cuanto a datos proporcionados por parte del responsable de la empresa, se continuó con el ordenamiento y procesamiento de la información obtenida. La misma fue utilizada para el cálculo de indicadores físicos y económicos que permitieron caracterizar a la empresa. Conjuntamente, se realizó una descripción de la situación general de la empresa en cuanto a suelos, estado y manejo de las pasturas, manejo animal, para así poder evaluar la gestión del empresario.

## 1.2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA

La zona Costas del Chamizo cuenta con una historia ganadera-agrícola importante debido a la muy buena aptitud de los suelos, lo cual facilita la realización de todas las labores necesarias para llevar a cabo la producción. En la actualidad en la misma existen establecimientos lecheros, ganaderos, agrícolas, agrícolas ganaderos, y también forestales.

La caminería y los accesos de los alrededores del establecimiento se encuentran en buenas condiciones, lo cual permite acceder al predio con facilidad. En tanto que el tendido eléctrico está presente en casi la totalidad de los predios de la zona desde hace ya varios años, lo cual les brinda un mayor confort.

Las localidades más cercanas son Casupa y Fray Marcos, siendo estos los lugares donde el productor se abastece la mayor parte de las veces de los insumos necesarios.

## 1.3. EL ESTABLECIMIENTO

La empresa se ubica en el departamento de Florida, al este de la capital departamental, dentro de la 2<sup>da</sup> Sección Judicial y la 2<sup>da</sup> Sección Policial. Al mismo se accede tomando por Ruta nacional número 7 “General Aparicio Saravia” y unos kilómetros antes de llegar al centro poblado de “Casupa”, tomamos el camino al amarillo unos 9km, arribando así al establecimiento. (Anexo 2: Ubicación)

El establecimiento “TAURO” Sucesores de Armando Barran tiene en propiedad 364.2 Ha., distribuidas en tres padrones (1100, 6819,4886) y destinadas por completo a la producción ganadera. Los rubros de producción dentro la explotación son la cría vacuna y la ovina.

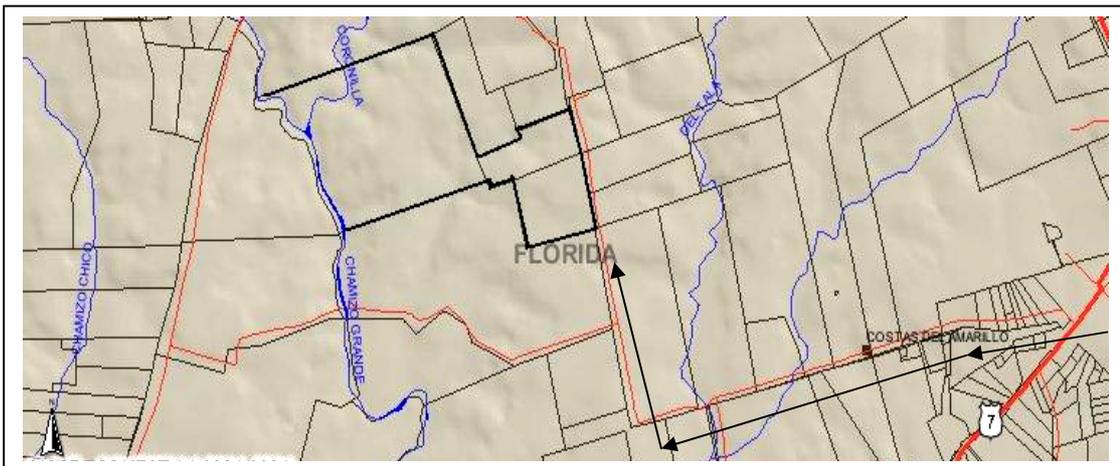


Gráfico No.1: Ubicación del establecimiento (Fuente: URUGUAY. MGAP. CONEAT, 1979)

### **1.3.1. Historia del establecimiento**

El predio “TAURO” fue comprado por el señor Armando Barran en el año 1997. A partir de ese año, se decide comenzar con una invernada vacuna, siendo acompañado esto, con un aumento gradual en el área de pradera año tras año.

La producción históricamente realizada en el establecimiento desde su compra fue la invernada de novillos y vacas de refugio, pero debido a la crisis de estos últimos (Fiebre Aftosa, crisis bancaria, etc.), llevo a que sus propietarios liquidaran parte de su stock vacuno y como consecuencia de ello, tomaran ganado en régimen de capitalización, cambiando el rumbo de producción hacia la cría vacuna y ovina, con parte de recría vacuna.

Como ya fue mencionado, la crisis económica ocurrida en los últimos años, tanto en el ámbito nacional como regional, llevo a que el empresario no solo no pudiese cumplir con los objetivos planteados inicialmente, sino que además tuviese que liquidar parte de su rodeo para así poder cumplir con los compromisos asumidos. Como consecuencia de ello y debido a la iliquidez de la empresa, el empresario decide tomar ganado a capitalizar en el campo, para de esta forma poder aprovechar el forraje disponible y mantenerse en la producción.

Actualmente y luego de haber sobrellevado la crisis, el empresario tiene por objetivo volver a poblar el campo con ganado de su propiedad y así poder retornar al rumbo original de la explotación.

## **2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS RECURSOS**

### **2.1. RECURSOS NATURALES**

#### **2.1.1 Suelo**

La explotación se encuentra ubicada sobre el basamento cristalino, y cuenta con un alto porcentaje de suelos del grupo CONEAT 10.3 y en una menor proporción, suelos pertenecientes al grupo 5.02b (Anexo 4: Uso del suelo).

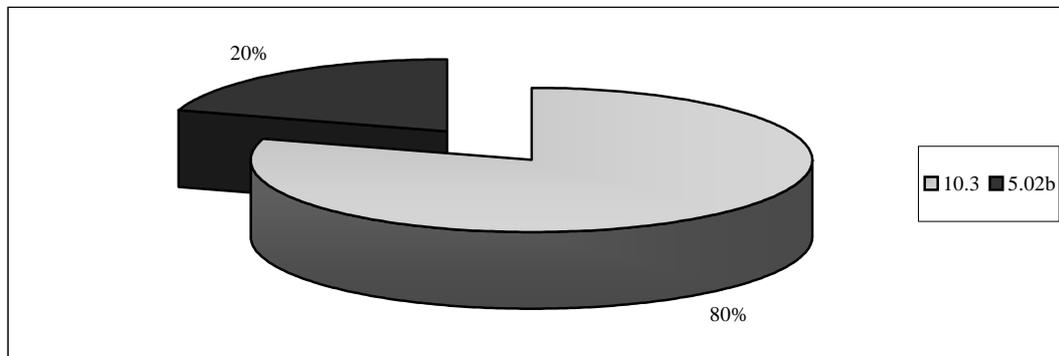


Grafico No.2: Porcentaje de suelos según CONEAT

Los suelos dominantes pertenecientes al grupo 10.3 son Brunosoles Eutricos Lúvicos y asociados a estos encontramos Vertisoles Rupticos Lúvicos y Brunosoles Eutricos Típicos, todos pertenecientes a la formación San Gabriel y Isla Mala (Anexo 2: Mapa de suelo según CONEAT).

Luego de analizar la misma, y ayudados por la descripción de suelos brindada por CONEAT, podemos afirmar la excelente aptitud de los suelos con que se cuenta en el establecimiento, la que queda confirmada al visualizar el índice de productividad promedio (IC: 124). (Anexo 3: Descripción suelos CONEAT).

##### **2.1.1.1 Uso del suelo**

Al analizar el cuadro No.1 queda al descubierto que en el establecimiento no existe una escalera estabilizada del área ocupada por las praderas. La superficie mejorada durante el año diagnóstico era de una 33%, siendo un 75% del total el área con praderas, y el resto destinada a mejoramientos con Lotus Rincón (Anexo 4: Uso del suelo).

Cuadro No.1: Uso del Suelo

Ejercicio	03-04	% Total
Pradera 1er año	50	14
Pradera 4to año	40	11
Mej. Extensivo	30	8
Cpo. Natural	244.2	67
SPG (Ha)	364.2	100%
Área mejorada		33%

## 2.1.2. Pasturas

### 2.1.2.1. Pasturas naturales

Ocupan aproximadamente el 75% del área, y presenta algunos síntomas de degradación bastante importante, resultado del uso de altas cargas y de una historia agrícola muy intensa durante muchos años (Anexo 9: Bce. Energético en pasturas naturales).

Se trata de un campo bastante limpio, apareciendo algunas zonas mas complicadas que otras, donde las malezas predominantes son la cardilla (*Eryngium horridum*), la carqueja (*Baccharis trimera*), y el mío-mío (*Baccharis coridifolia*). Cabe aclarar que en el establecimiento no se hace un control específico para controlar el enmalezamiento. Las especies productivas dominantes son mayoritariamente las de ciclo estival, sobresaliendo especies como *Andropogon ternatus*, *Cohelorchis selloana*, *Paspalum notatum*, *Paspalum dilatatum*, *Axonopus* sp., *Botriochloa laguroides* y *Paspalum plicatulum*. En tanto que las especies de ciclo invernal, principalmente gramíneas, son escasas y muy apetecidas, por lo que su presencia se ve muy reducida en los meses de primavera y verano frente a las de ciclo estival. La predominancia de estas especies varía entre zonas, donde en las áreas mas bajas, la especie dominante pasa a ser *Andropogon ternatus* (Cuadro No.5).

Cuadro No.2: Especies de campo natural

ESPECIES		
DOMINANTES	ASOCIADAS	MALEZAS
<i>Paspalum notatum</i>	<i>Coelhorachis selloana</i>	<i>Eryngium horridum</i>
<i>Axonopus affinis</i>	<i>Paspalum dillatum</i>	<i>Dichondra microcalix</i>
<i>Botriochloa laguroides</i>	<i>Desmodium Incanum</i>	<i>Baccharis trimera</i>
<i>Andropogon ternatus</i>	<i>Paspalum plicatulum</i>	<i>Bacharis coridifolia</i>

Cabe mencionar que al momento de la visita al predio, se constató una cantidad adecuada de forraje con respecto a la estación y a las secas precedentes, lo cual puede ser consecuencia de las bajas dotaciones manejadas en el establecimiento.

### 2.1.2.2 Pasturas sembradas

Se trata de praderas mezclas de diferentes edades (Cuadro No.1), representando un 14% de la superficie de pastoreo total las que entran en su cuarto año de vida y 11% las de primer año. La composición de la mezcla utilizada se presenta en el siguiente cuadro (Cuadro No.6).

Cuadro No.3: Composición de las praderas

<b>ESPECIE</b>	<b>Kg./há</b>
Raigrass	20
Lotus	8
Trébol rojo	2
Trébol blanco	1.5

La siembra de las mismas se realiza mediante laboreo convencional, haciendo primero una pasada con un arado y luego con una rastra de dientes, para así después poder sembrar. Las siembras de las gramíneas que conforman la mezcla se realiza en línea, mientras que las leguminosas se hace dejando libre los tubos de descarga. La semilla de leguminosa es inoculada antes de la siembra (Anexo 10: Bce. Energético en pradera).

A la implantación se fertiliza con 100kg/ha de un binario (20-40 o 18-46) y la refertilización se realiza en marzo con 80 kg./ha de superfosfato (0-46-46-0), sin tomar en cuenta herramientas como el análisis del suelo.

Las praderas se mantienen en producción durante 3-4 años, dependiendo del estado en que estas se encuentren. Hay que aclarar que al momento de la visita, no se encontró una escalera estabilizada, encontrándose únicamente praderas de primer y cuarto año.

#### Situación actual de las pasturas sembradas

De acuerdo a la información histórica de la empresa, se venía cumpliendo una proyección, cuyo objetivo era lograr un área estabilizada de pasturas. Luego de la crisis del 2002, esta se vio modificada, reflejándose en un estancamiento del área, sin poder lograr dicha meta.

Con respecto a la disponibilidad, se puede decir que la misma era baja si se tiene en cuenta la estación del año en que nos encontrábamos al momento de la visita y la baja carga que se maneja en el predio.

Las praderas de cuarto año presentaban un nivel medio de enmalezamiento, con predominancia de especies como la carqueja y el mío-mío, y haciéndose presente algunas especies de campo natural. En el caso de las de primer año, el estado de las mismas no era el mejor, posiblemente por la falta de agua que se había dado hasta la fecha en que se realizó la visita.

Cuando hacemos referencia a la degradación del potrero, nos referimos a la degradación de especies debido al enmalezamiento, con el cual se sustituyen especies más productivas, especies de la pradera como el Trébol blanco, por otras de menor valor nutritivo para la alimentación animal, especies de campo natural como el Paspalum dillatatum.

### **2.1.2.3. Mejoramiento con Lotus Rincón**

Al momento de la visita al establecimiento, se comprobó la existencia de 30 ha. de mejoramiento extensivo de Lotus, de quinto año de edad y con muy baja disponibilidad (Anexo 11 Bce. Energético en mejoramiento con Lotus).

El método de siembra utilizado para la realización fue en cobertura y al voleo, previamente bajando a unos pocos centímetros la altura del pasto (campo natural) mediante el pastoreo animal. La densidad de siembra utilizada fue de 20 Kg./ha de semilla de Lotus Rincón.

Cabe mencionar que la estrategia de fertilización utilizada es la misma que la ya mencionadas para las praderas.

Los mejoramientos se mantienen en producción por cinco años o más, dependiendo del estado del mismo y de la liquidez con que se cuente para poder renovar el mismo.

#### Situación actual del mejoramiento con Lotus Rincón

Se constató que en el área ocupada por el mejoramiento, existía una bajísima presencia de la especie sembrada, así como un alto grado de enmalezamiento, predominando las especies de campo natural y algunas malezas arbustivas.

### **2.1.2.4. Presupuestación forrajera**

La presupuestación forrajera se realizó para el ejercicio en estudio mediante la utilización de la hoja de cálculo en base excell 97, hoja "PLAN G", realizada esta por docentes de la Universidad de la República. El objetivo de este punto es evaluar en que medida se está aprovechando el potencial del campo natural y de las pasturas mejoradas (Anexo 12 Bce. Energético total).

Para cumplir con este objetivo se consideraron las ofertas y las demandas de MS presentes en el sistema a lo largo del ejercicio, ambas medidas en unidades ganaderas mensuales (Anexos 9,10,11,12 Bce: Cpo. Natural, Praderas, Mejoramiento LR y Energético total, respectivamente)

Por el lado de la oferta se consideró:

- Las tasas de crecimientos diarias de pasturas naturales y praderas.
- La utilización de dichas. pasturas en función de la estación del año.
- La superficie de pastoreo ganadera (SPG, promedio anual).

No se consideró un disponible inicial, ya que se trata de una presupuestación a largo plazo, por lo que se asume que se consume solo el crecimiento y al final del período se llega a un disponible por lo menos igual al inicial.

Por parte de la demanda se considera:

- N°. Promedio de animales del ejercicio:  $((\text{stock final} + \text{inicial}) / 2)$
- Categoría animal y Peso Vivo
- Ganancia lograda

Como se puede ver en el gráfico No.5, existe un excedente de forraje durante todo el año, existiendo un mínimo en los meses de otoño. Cabe mencionar que este resultado no es el esperable, ni tampoco el observado a nivel de campo, siendo explicada dicha diferencia principalmente por el manejo llevado a cabo por el productor.

En el campo natural tanto en el otoño como el invierno se observará un déficit de forraje, lo cual se explica por las altas cargas manejadas además de las bajas tasas de crecimiento en estas estaciones.

Por todo esto es que se realizaron algunas correcciones con el fin de representar con más fidelidad la realidad del establecimiento. Algunos de los cambios que se hicieron fueron: se castigo la producción de los mejoramiento y de la pradera, debido a que, cuando se realizó la visita al establecimiento, se constató el mal estado general de las mismas, siendo este el resultado de un inadecuado manejo de los potreros al igual que de la carga animal (Grafico No.6).

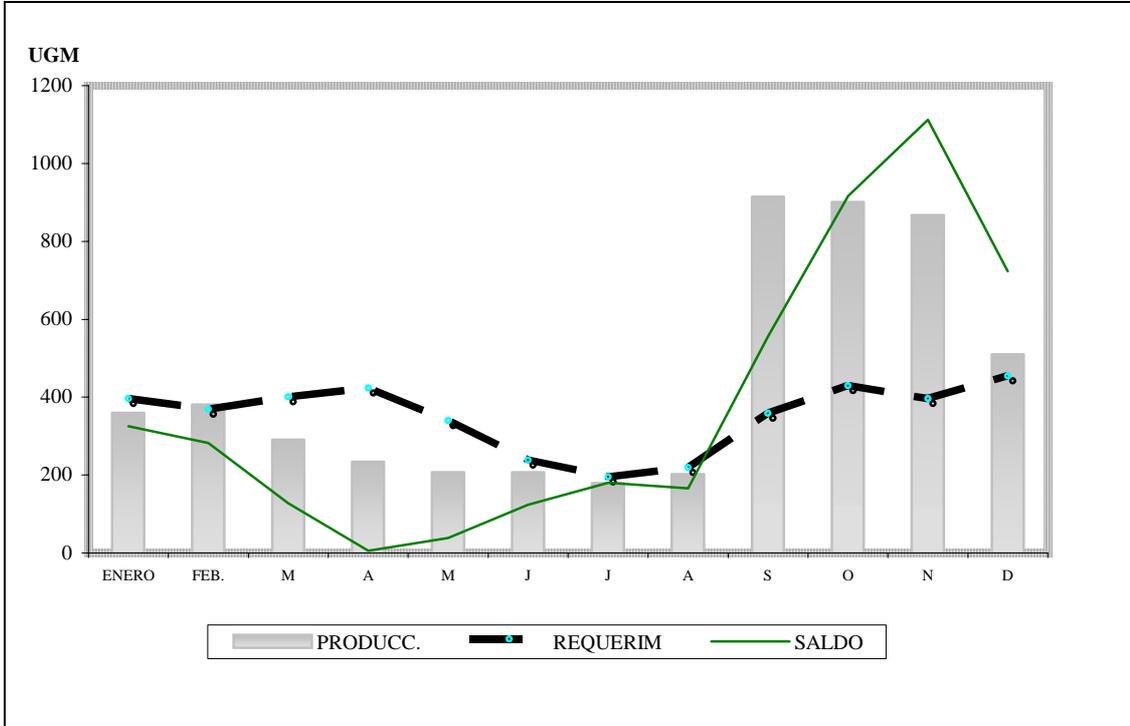


Gráfico No.3: Presupuestación forrajera con base teórica para el ejercicio en estudio

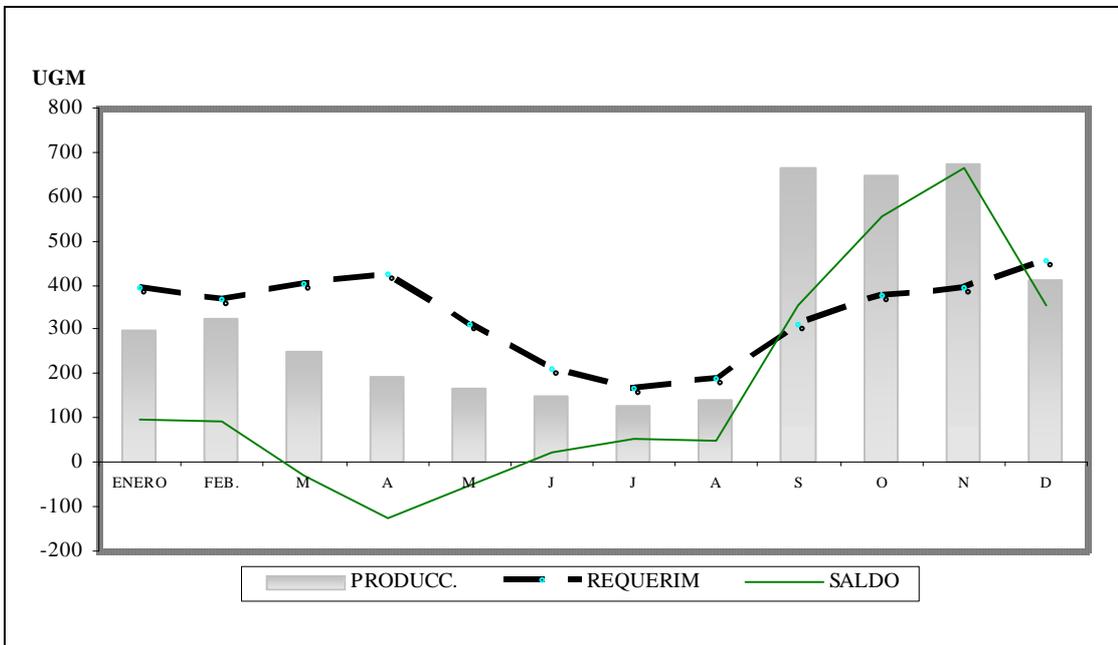


Gráfico No. 4: Presupuestación forrajera modificada

## **2.2. RECURSOS HUMANOS**

Los propietarios del establecimiento son cuatro hermanos, debido a que el mismo se encuentra en sucesión. Uno de ellos es egresado del “Instituto Técnico de Ciencias Agrarias”, siendo este el encargado de administrar y guiar la explotación.

El administrador del establecimiento vive en Montevideo y viaja casi todas las semanas al predio, tratando de estar siempre que se realizan trabajos importantes. Cabe aclarar que el establecimiento no cuenta con asesoramiento veterinario, más que para alguna consulta puntual.

Para llevar adelante las tareas diarias de la explotación se cuenta con un capataz y su señora que viven en el establecimiento, la que se encarga de la cocina y de la limpieza. Además, para la realización de algunas tareas puntuales, ejemplo: esquila, se contrata un trabajador zafral que ayuda al capataz a llevar a cabo la misma. Este último, además de encargarse del mantenimiento de alambrados, manejo del tractor y sus implementos, realiza trabajos con la maquinaria para terceros, lo que le significa al establecimiento una entrada extra e importante de dinero (Anexo 5: Recursos humanos).

## **2.3. INFRAESTRUCTURA Y MAQUINARIA**

### **2.3.1. Mejoras**

El Casco de la estancia está conformado por una casa principal con todas las comodidades y al costado de esta, se encuentra la casa del capataz. Un poco más distante a estas, y pegado al galpón, se encuentra otra casa, utilizada por el personal zafral. El galpón ocupa un área aproximada de 90 metros cuadrados, la cual es utilizada para guardar el tractor y algunas de las herramientas de trabajo. Además de este galpón existe otro de menores dimensiones, donde se guarda la semilla y el fertilizante entre otras cosas.

### **2.3.2. Empotramiento**

El predio se encuentra subdividido en 8 potreros de distintas dimensiones, teniendo cada uno de estos bebederos y/o aguadas de fácil acceso para el ganado, además de espacios con sombra, lo cual beneficia al bienestar animal. Cabe aclarar que tres de los potreros antes mencionados se encuentran subdivididos con eléctrico, lo cual hace más fácil el manejo con los animales. El estado general de los alambrados de todas las subdivisiones es muy bueno.

Cuadro No.4: Empotrerramiento

<b>Potreros</b>	<b>Área (Há)</b>
1	75
2	55
3 <sup>a</sup>	25
3b	10
4a	10
4b	15
5	45
6	30
7	30
7	14
8 <sup>a</sup>	40
8b	15
<b>TOTAL</b>	<b>364.2</b>
<b>Numero potreros</b>	<b>12</b>
<b>Potrero prom. (ha)</b>	<b>30.35</b>

### **2.3.3. Instalaciones para manejo animal**

Las instalaciones con las que se cuenta para el manejo animal son muy completas, teniendo una manga con tubo y brete, un baño de inmersión ovino con capacidad para 3000 litros, encontrándose todas estas en muy buen estado de conservación. Además cuenta con un embarcadero de madera utilizado tanto para ovinos como para bovinos, con salida a la ruta. Cabe aclarar que el predio carece de cepo y balanza, siendo esta una de las principales debilidades encontradas, que no permiten al productor la realización de un adecuado manejo.

El establecimiento cuenta con energía eléctrica desde hace ya varios años y un molino de viento el cual permite llenar los tanques de agua, estando destinada esta para el consumo humano y también para el animal, ya que este también abastece a los bebederos.

### **2.3.4. Maquinaria**

La empresa cuenta con un parque de maquinaria envejecido, a excepción del tractor y la fertilizadora que en promedio tienen 6 años. A pesar de lo antes mencionado, el contar con maquinaria propia, le da la posibilidad al empresario de planificar y movilizarse con más libertad y con una mayor margen de maniobra. Algunas de las herramientas con que cuenta el establecimiento son: un tractor Massey Ferguson de 80 HP, una excéntrica de 16 discos, una disquera de 32 discos, una rastra de dientes de 4 cuerpos, una fertilizadora pendular, un cincel, un arado de rejas con cajón sembrador, una zorra, una tolva y un pincho levanta fardos (Anexo 6: Caracterización y descripción de la maquinaria).

Cabe recordar que con la misma, además de realizarse todos los trabajos necesarios para el normal funcionamiento de la empresa, se hacen algunos trabajos para vecinos de la zona, lo que se ve reflejado en el flujo de caja, tanto en los ingresos como en los egresos.

## 2.4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS RUBROS DE PRODUCCIÓN

Se trata de una empresa con producción mixta, orientada específicamente a la cría vacuna y ovina (cuadro No.3), todo sobre la base de pasturas naturales y algo sobre pasturas mejoradas. Estas últimas son utilizadas exclusivamente para la cría de vacunos, invernada de vacas y engorde de corderos. En el cuadro se puede observar como ha sido la evolución de la relación Lanar/Vacuno a lo largo del ejercicio, explicándose este hecho a que, por una parte hubo durante el ejercicio un aumento en el número de vacunos en régimen de capitalización, y por otra parte, esto se debe a que los lanares que se encontraban durante el ejercicio en el régimen de capitalización, fueron sacados del predio por su dueño (cuadro No.4).

Cuadro No.5: Orientación productiva

	Inicio	Fin
Nov/VC	Criador	Criador
Cap/Ov.	Criador	Criador
L / V	1,87	1,42

Las razas principalmente utilizadas en el establecimiento son, la Hereford y sus cruces en vacunos, en tanto que en ovinos es principalmente la Corriedale. Cabe mencionar que no se encontró una explicación racional del productor respecto al porque de la elección de las mismas.

Cuadro No.6: Stock vacuno y ovino durante el ejercicio 03/04

VACUNOS					
Categoría	Inicio(cab)	Stock(UG)	Final(cab)	Stock(UG)	Variación (%)
Toros	6	7,2	5	6	0
Vacas de cría	83	83	80	80	-3,65
Vacas inv.	16	12,8	28	22,4	75
Vaq +2 s/e	8	6,4	0	0	-100
Vaq 1 a 2	0	0	22	13,2	100
Terneros/as	110	44	133	53,20	20,90
Novillos 1º2	0	0	48	28,8	100
<b>TOTAL</b>	<b>223</b>	<b>153,4</b>	<b>316</b>	<b>203,6</b>	
OVINOS					
Categoría	Inicio(cab)	Stock(UG)	Final(cab)	Stock(UG)	Variación (%)
Carneros	7	1,6	8	1,6	14,28
Ov.cria enc	380	76	409	81,8	7,63
Corderas dl	0	4,35	31	0	100
Borr. 2 a 4	29	0	0	3,1	-100
<b>TOTAL</b>	<b>416</b>	<b>81,95</b>	<b>448</b>	<b>86,5</b>	

### **2.4.1. Rubro vacuno**

El rubro vacuno se encuentra orientado a la cría principalmente, contando además con una pequeña proporción del rodeo destinado a la recría de terneros. Para esto el establecimiento al inicio del ejercicio contaba con un rodeo de cría de 83 vacas, 6 toros y 110 terneros/as (Gráfico N°3).

La raza mayoritariamente utilizada en el establecimiento es la Hereford y otras cruza carniceras, por ser estas las de mayor agrado para la familia (Anexo 7: Stock Vacuno).

#### **Cría**

La cría se realiza enteramente sobre campo natural. Se hace un entore en el mes de noviembre de 90 días de duración, utilizándose un 3% de toros y rotando los mismos, con el fin de obtener pariciones en los meses de primavera. Aquella vacas que al momento de realizar el diagnóstico (marzo) fallaran, si son viejas se invernan y se venden como gordas. En el caso de fallar las categorías más jóvenes (vaquillonas), se deja a las mismas en el campo hasta el próximo entore.

La edad promedio al primer entore es de 36 meses de edad, con aproximadamente 280-320 kg.. Cabe destacar que el productor realiza una clasificación, separando por un lado las vaquillonas y por otro las vacas, manejando estas dos categorías por separado. Para el caso de las vaquillonas primerizas se utilizan toros con experiencia y para las vacas de segunda cría en adelante se utilizan toros de cualquier edad.

La estrategia de refugio seguida por el técnico es por dentición y por baja fertilidad, siendo este el caso de las categorías mas jóvenes que fallan mas de una vez.

#### **Recría**

La recría comienza con el ternero/a destetado/a con mas o menos 140 -160 kg. promedio en el otoño, y se realiza en su mayor parte sobre el potrero mejorado con Lotus Rincón (potrero 7). El peso de salida de la recría oscila entre 210 y 250 kg. El 100% de los machos son vendidos, y en el caso de las hembras, se realiza una selección por condición corporal para la reposición de madres, siendo el resto vendida junto con los machos. La venta se hace mayoritariamente en ferias de la localidad, o con intermediarios de la zona.

#### **Invernada**

Se realiza únicamente la invernada de vacas refugadas del rodeo de cría y de lotes puntuales de vacas de invernada que pudiesen ser comprados ocasionalmente. Ambas se hacen sobre pradera hasta alcanzar unos 450 kg. aproximados, peso en que son vendidos a frigorífico para su posterior faena, siendo su principal destino el frigorífico Canelones.

### 2.4.1.1 Sanidad

En lo que refiere al manejo sanitario, en el caso de los terneros, se les da antiparasitarios a todos los animales que entren al predio, a la entrada de cada estación y después del destete. En el caso de los animales que conforman al rodeo de cría y también para el caso de las vacas de invernada, se les dan antiparasitarios a la entrada de cada estación, y en el caso de las últimas también se les da una dosis a la entrada a la pradera. Además una vez por año se les da la vacuna de mancha gangrena, y en el verano POUR ON para la mosca del cuerno. Cabe destacar que en todos los casos el técnico busca ir rotando los principios activos utilizados, para así disminuir la posibilidad de generar resistencia en los animales. A parte de lo antes mencionado, se les da las dosis correspondientes de la vacuna antiaftosica (Gráfico No.5).

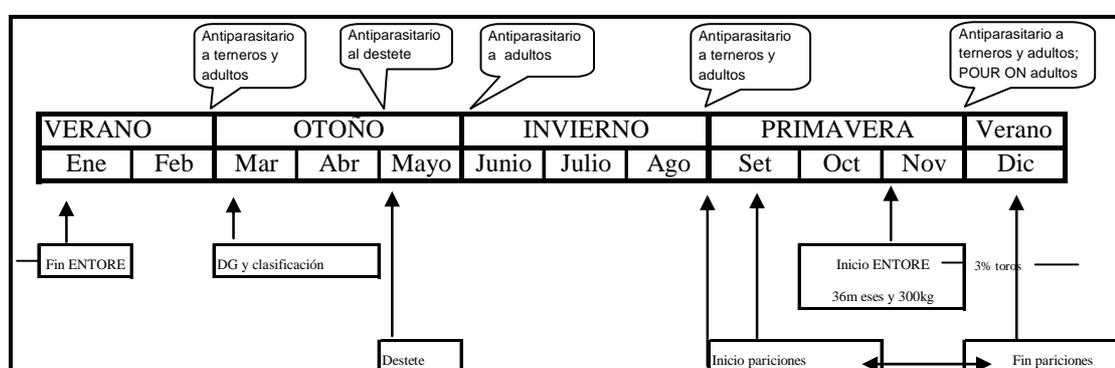


Gráfico No.5: Calendario de actividades en vacunos

### 2.4.2. Rubro ovino

El rubro ovino se encuentra orientado hacia la cría, finalizando esta con la venta de corderos a fin de año. La raza utilizada es la Corriedale por ser esta la que el técnico considera ser la mejor según sus objetivos productivo (Anexo 8: Stock ovino).

La cría se realiza el 100% sobre campo natural, en tanto que el engorde de los corderos se hace sobre las praderas, y cuando alcanzan los 25 kg., se envían a ferias vecinales o directamente a la industria (Gráfico No.4).

#### Cría

Al momento de estudio la majada se encontraba formada por 338 ovejas de cría y 29 borregas de 2 a 4 dientes sin encarnerar, siendo estas últimas parte de la reposición de las madres a refugarse.

La encarnerada se realiza en el mes de febrero-marzo, con una duración de 45 días y para la cual se utilizan un 4% de carneros. Todos los machos que nacen se venden generalmente en ferias, en tanto las corderas nacidas, se seleccionan por condición corporal para así reemplazar a las ovejas que previamente fueran refugadas.

El criterio que maneja el productor para que una borrega pase al plantel de madres principal es el peso estimativo, tomando como criterio un mínimo de 30 kg.

Al momento de realizar los apareamientos, de alguna manera se trata de evitar que los carneros producidos en el establecimiento trabajen con sus hermanas, para evitar la consanguinidad.

La esquila se realiza en el mes de octubre con el método tradicional, y para este evento se contrata una comparsa. La lana se vende por medio de un consignatario a la lanera que mejor pague en ese momento.

#### 2.4.2.1. Sanidad

El manejo sanitario que se realiza consiste en un baño en el verano contra piojos y sarna, además se les da antiparasitarios a la encarnerada, al parto, y otro después del destete. También se les vacuna contra mancha, gangrena y carbunco. En el caso de los corderos, se les dan tomas a la señalada y un mes antes de la venta (Gráfico No.6).

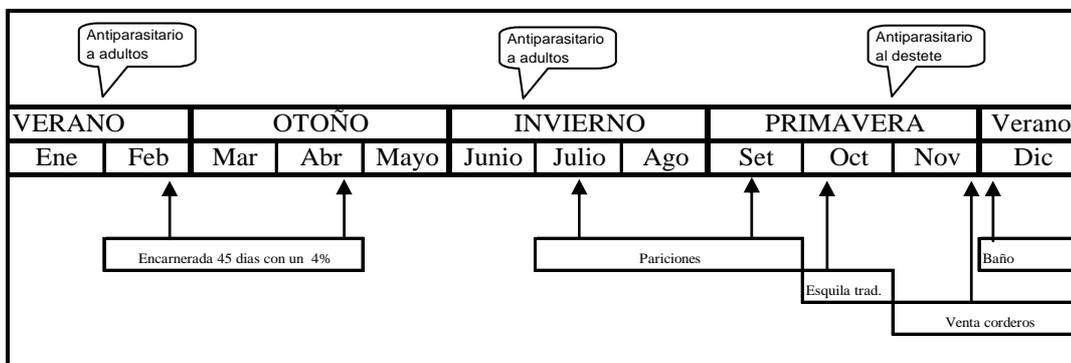


Gráfico No.6: Calendario de actividades en ovinos

## 2.5. RESULTADOS PRODUCTIVOS

### 2.5.1. Vacunos

Al observar el gráfico No.7, se ve una evolución lenta, pero creciente de las UG/Há vacunos, lo que también se ve reflejado en un aumento de la carga total del establecimiento.

Cabe señalar que esta tendencia se encuentra explicada básicamente por un aumento en el número de animales en régimen de capitalización dentro del establecimiento, de mayor magnitud, en relación con la disminución del número de cabezas del propietario.

Debo de resaltar que al inicio del año en estudio, el 95% de los vacunos presentes en el predio eran propiedad de la empresa y tan solo un 5% estaba representado por vacunos a capitalizar. Esta tendencia se invirtió hacia el final del ejercicio, siendo el 30% del rodeo propiedad del empresario y el resto de los capitalistas (Anexo 7: Stock vacuno).

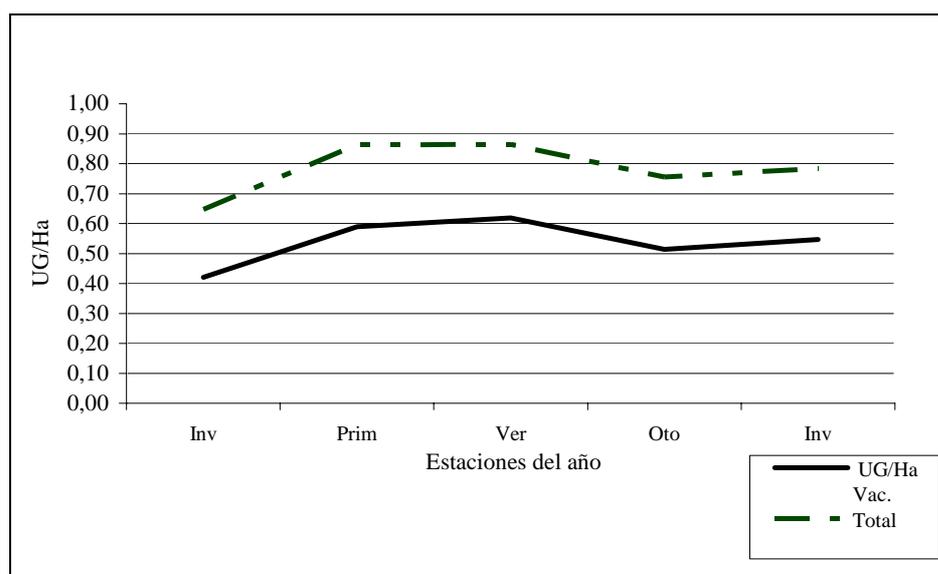


Gráfico No.7: Evolución anual de la carga animal (Vacunos)

Es de destacar que la empresa durante el ejercicio obtuvo según lo declarado ante DICOSE, un muy bajo porcentaje de procreo, muy inferior al promedio nacional (33% vs. 60%), lo que puede ser explicado por un lado al bajísimo número de nacimientos ocurridos durante el ejercicio respecto al número de vacas entoradas, y por otro lado a la venta de vacas durante el ejercicio, probablemente preñadas y sin diagnosticar. Probablemente este último factor haría que se sub-estimen los resultados productivos del establecimiento, y explicaría los bajos coeficientes obtenidos.

Por lo antes mencionado, no es esperable que de repetirse la misma situación o coyuntura, se obtengan coeficientes tan magros como los obtenidos durante el ejercicio. Si sería de esperar valores similares o mayores a los encontrados a nivel nacional, por el solo hecho de llevar a cabo el manejo mencionado por el productor al momento de realizar el diagnóstico.

Esta es una de las principales debilidades encontradas en la empresa, la cual habría que levantar de inmediato si se quiere permanecer en la actividad ganadera, ya que así como está, no sería sustentable en el tiempo.

Cuadro No.7 Indicadores de eficiencia productiva

Producción(Kg./ha)	76
Eficiencia de stock (%)	40
Tasa de Extracción	1,17

Al analizar el cuadro No.7, se puede ver que la tasa de extracción es un 17% superior a los kilogramos de partida (inicio del ejercicio). Este hecho se encuentra explicado por la liquidación en parte del stock del empresario, sumándose a esto, un aumento de mayor magnitud en el número de animales a capitalizar dentro del establecimiento.

En cuanto a la eficiencia de stock, puede decirse que de los casi 69000 kilogramos total promedio del stock, menos de la mitad de los mismos fueron producidos dentro del establecimiento.

### 2.5.2. Ovinos

Como se puede ver en el gráfico 8, mientras la carga total del establecimiento expresada en UG/Ha va en aumento, las UG ovinas permanecen casi invariables a lo largo del ejercicio, explicándose esto, por un incremento en el número de vacunos.

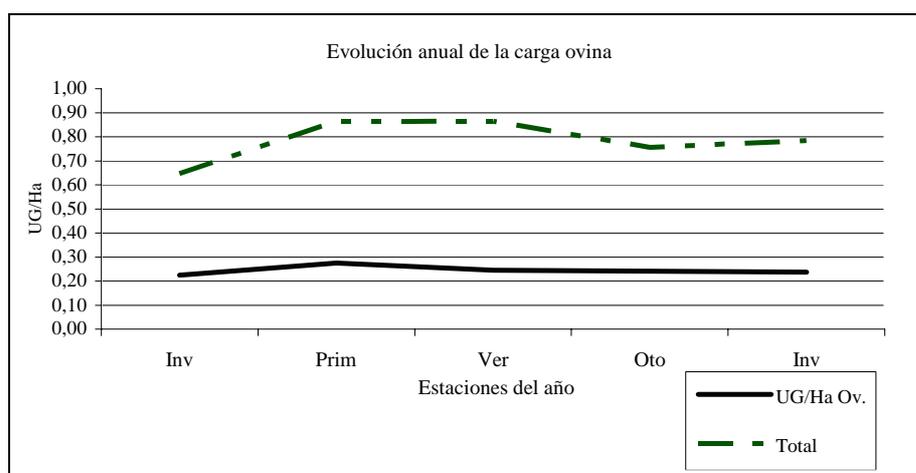


Gráfico No.8: Evolución anual de la carga animal (Ovinos)

Al analizar el stock ovino, expresado en kilogramos al inicio y fin del ejercicio, se confirma el estancamiento del mismo dentro del establecimiento. En cuanto a la tenencia, puede decirse que del total de animales existentes un 45% son propiedad del capitalista, en tanto que el resto pertenecen a la empresa (Anexo 8: Stock ovino).

Cuadro N°8 Indicadores de eficiencia productiva

Prod.Carne Ovina(Kg./ha)	7,0
Lana equiv. (Kg./ha)	5,6
Porcentaje de Señalada	64
Tasa de Extracción	0,30
Eficiencia Stock (%)	30

Al analizar el cuadro 8, se ve que la producción de carne ovina representa tan solo un 14% de los kilogramos totales producidos por hectárea. Además, el porcentaje de señalada se encuentra dentro del rango de valores promedios, citados a nivel nacional por el Secretariado uruguayo de la lana (S.U.L). Cabe aclarar que para el cálculo del mismo, solo se tomaron en consideración aquellos animales pertenecientes a la empresa y no el total, ya que no se tenía información clara.

La tasa de extracción ovina, calculada de la misma forma que el indicador antes señalado, fue de un 30% del stock respecto a los kilogramos al inicio del ejercicio. Esto es básicamente explicado por un alto consumo predial, además de por las ventas a fin de año de corderos.

El valor de eficiencia de stock ovina es menor que el valor calculado en vacunos. Esto puede ser explicado por una bajísima producción en relación a los kilogramos que mantiene en el stock el empresario. Una posible explicación a este hecho podría ser una coyuntura de precios más favorable al vacuno y menos al ovino, que llevo a que el empresario dejase un poco de lado a los ovinos y le diese más importancia a los vacunos.

### **2.5.3. Capitalización**

Como ya se ha mencionado anteriormente, luego de ocurrida la crisis, el productor tuvo que deshacerse de gran parte del rodeo para así hacerle frente a las obligaciones contraídas por el empresario con terceros. Debido a esto y a la falta de liquidez en la empresa para hacerse de ganado propio, se recurrió a tomar ganado a capitalizar. Es por esto que al momento de estudio se encontrara con tres capitalistas diferentes, uno orientado a la producción ovina y los otros dos a la producción vacuna.

En el subsistema invernada, el contrato de capitalización establece una proporción 60/40, o sea, el 60% de los kilogramos ganados en el establecimiento son para el propietario del establecimiento, en tanto que el resto de los kilos son para el dueño del ganado. Este es el caso de ventas de animales gordos, vacas de invernada y corderos; En tanto que, en el subsistema cría, el negocio establece una proporción 50/50, o sea que, un 50% de los nacimientos ocurridos dentro del establecimiento le corresponden al propietario del ganado, en tanto que el otro 50% quedan para el empresario dueño del establecimiento (Anexos 7, 8 Stock vacuno y ovino).

## **2.6. COMERCIALIZACIÓN**

### **2.6.1. Canales de comercialización**

Las compras de vacunos se realizan principalmente en las ferias vecinales, cercanas al predio o también mediante la modalidad de compras directas a otros productores, pudiendo participar en algunos de estos casos intermediarios.

En el caso de las ventas, para aquellas categorías provenientes de la recría se utilizan los mismos canales de comercialización que los antes mencionados. En el caso de las vacas de invernada, estas se venden al frigorífico, siendo su destino principal el frigorífico Canelones.

En el caso de los ovinos, la venta de corderos se realiza a fin de año, con destino a faena, en tanto que la lana se vende por medio de consignatarios a aquella lanera que al momento de venta le coticé mejor.

### **2.6.2. Estrategia Compra-Venta**

El gráfico No.9 nos muestra una estrategia de compra/venta bien marcada donde, desde fines del Invierno y ya entrada la Primavera se visualiza una tendencia bastante notoria, favorable a la compra de animales, pudiendo estar explicado este hecho por una mayor producción de forraje durante esta estación. En tanto que a fines del Otoño y ya entrando en el Invierno, donde las condiciones climáticas y la producción de forraje se vuelven limitantes para la producción animal, existe una tendencia favorable a la venta de animales.

Sin embargo al observar el gráfico No.10, se ve mas acentuada la tendencia antes mencionada, y esto podría explicarse por las diferencias entre las variables analizadas y/o también a la categoría animal comprada o vendida en cada estación del año.

Cabe señalar que luego de haber mantenido una larga conversación con el productor, y después de haber realizado un análisis minucioso de los datos aportados por él, no se constató una estrategia racional de compra y venta de animales que pudiese explicar las tendencias observadas anteriormente, hechos que son fielmente reflejados en el gráfico No.11 (Anexo13: Estrategia de compra y venta).

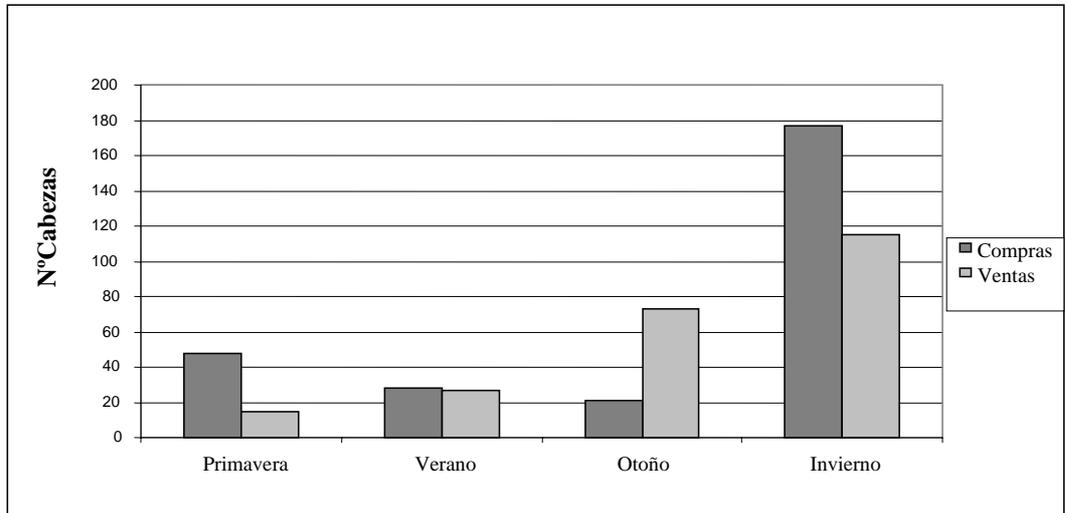


Grafico No.9: Número de cabezas compradas/ventas según estación del año.

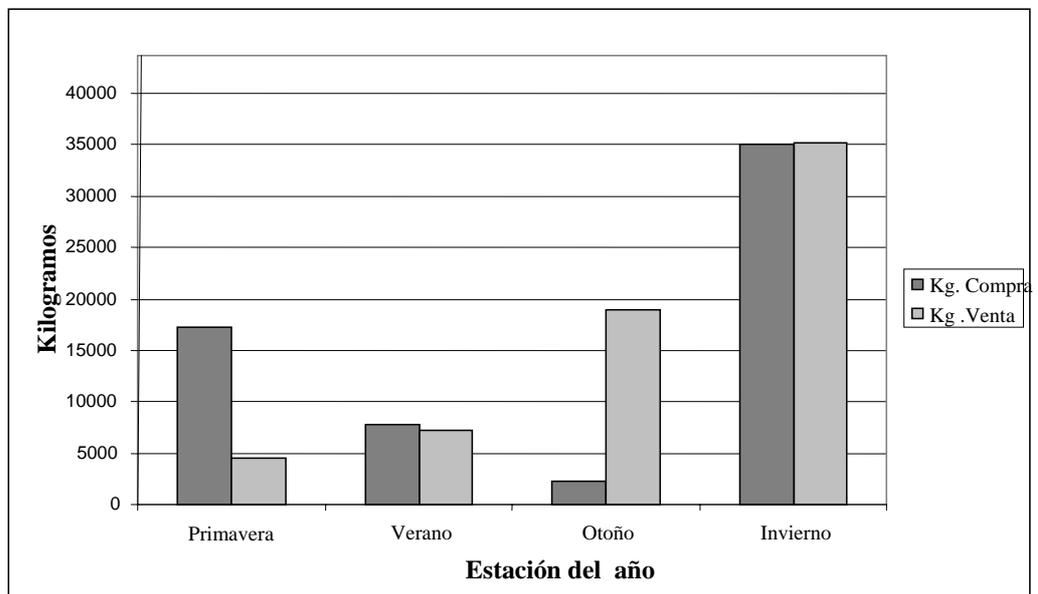


Grafico No.10: Kilogramos comprados/ventas según estación del año.

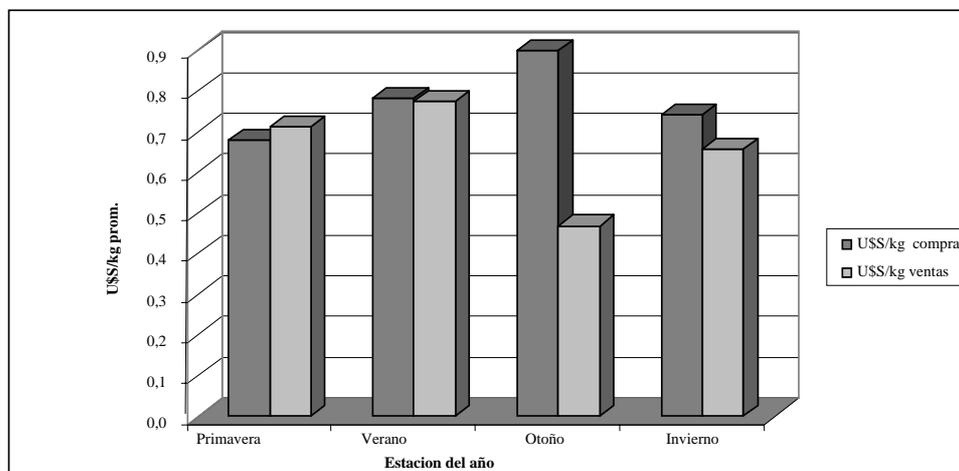


Grafico No.11: Costo por kilogramos comprados/vendidos según estación del año.

### **3. AREA ECONOMICA FINANCIERA**

#### **3.1 RESULTADO ECONÓMICO GLOBAL DEL EJERCICIO**

##### **3.1.1. Balance**

Al analizar los activos de la empresa se puede visualizar que el activo fijo representa casi un 99% de los activos totales, siendo el de mayor importancia el activo tierra. En cuanto al pasivo de la empresa se puede decir que es casi insignificante respecto al patrimonio de la misma (ANEXOS 14,15: Bce. Inicial, Bce.Final).

Cuadro No.9: Balance al inicio del ejercicio

BALANCE INICIAL	ACTIVO	U\$S	PASIVO	U\$S
DISPONIBLE	Capital inicial	0	P. Exigible	4235
EXIGIBLE:		0		
REALIZABLE:		3909	Patrimonio	217927
ACTIVO FIJO		218254		
<b>TOTAL</b>	<b>ACTIVO</b>	<b>222162</b>	<b>PASIVO</b>	<b>222162</b>

Cuadro No.10: Balance al final del ejercicio

BALANCE FINAL		U\$S	PASIVO	U\$S
DISPONIBLE	Capital inicial	20186	P. Exigible	4409
EXIGIBLE:		0		
REALIZABLE:		1187	Patrimonio	216586
ACTIVO FIJO		199622		
<b>TOTAL</b>	<b>ACTIVO</b>	<b>220995</b>	<b>PASIVO</b>	<b>220995</b>

##### **3.1.1.1. Análisis patrimonial**

En este punto se hará un análisis de la evolución patrimonial de la empresa desde diferentes puntos de vista, cuantificando de esta forma el efecto de la valorización de la tierra y también la de las haciendas. (cuadro No.11)

I) **Precios promedio de ambas:** Para analizar la evolución patrimonial, se anuló el efecto de la valorización de la tierra y del ganado sobre el patrimonio de la empresa, utilizándose para ambos balances, el precio promedio del valor de la tierra (valor de mercado), 469 dólares la hectárea, y también el promedio del de las haciendas.

El objetivo de este análisis es poder evaluar la verdadera situación de la empresa sin tomar en cuenta los efectos que se generan por la valorización de la tierra y de las haciendas. Al analizar con mayor profundidad la situación se ve que la empresa durante el ejercicio en estudio(2003-2004), se ha ido descapitalizando muy lentamente, teniendo una caída de su patrimonio de un 0,6 %, hecho que es explicado básicamente por la liquidación de parte del stock de la misma durante el ejercicio(Cuadro No.11).

Cuadro No.11: Análisis de la evolución patrimonial

Análisis	Inicial	Final	% Variación
D)Promedio ambas	217927	216586	-0,62
II)Con valores de mercado	209376	257855	23,15
III)c/U\$Sprom Tierra	242380	235865	-2,69
IV)c/U\$Sprom Haciendas	217927	290309	33,21

II) **Con valores de mercado:** Si se respetan los valores de la tierra y del ganado para inicio y cierre del ejercicio, se puede visualizar una evolución patrimonial superior al 20%, hecho que es explicado principalmente por la valorización de la tierra, y en menor importancia por la valorización de las haciendas(cuadro No.11).

III) **Precio variable de las HACIENDAS:** Para la realización de este análisis, se tomó para ambos balances el mismo valor de la tierra, utilizándose para este caso el precio promedio entre fin e inicio de ejercicio. El fin perseguido mediante este, es cuantificar por separado la magnitud de cada una de las variables antes mencionadas, analizándose en este caso el impacto de la valorización de las haciendas sobre el patrimonio de la empresa. Al realizar el análisis se pudo ver que la empresa vio caer su patrimonio durante el ejercicio, siendo esta disminución cercana al 3%, estando explicado esto por la liquidación de parte del stock. Cabe destacar que la magnitud de la liquidación del stock no se vio reflejada de la misma forma ni de la misma manera sobre el patrimonio de la empresa, debido a la valorización de las haciendas (cuadro No.11).

IV) **Precio variable de la TIERRA:** En este caso lo que se hizo fue dejar variable el precio de la tierra y se dejó fijo el precio de las haciendas, utilizándose para este análisis el precio promedio del ejercicio. El objetivo perseguido con este, es cuantificar el efecto de la valorización de la tierra sobre la evolución patrimonial de la empresa. Al observar el cuadro No.11 se puede ver que el incremento del valor de la tierra de inicio a fin del ejercicio (35% mas), genera un aumento en el patrimonio de la empresa del orden del 30%, aún habiendo durante este período una liquidación de parte del stock de la empresa (cuadro No.11).

### **3.1.2. Estado de resultados**

Analizando la composición del producto bruto total (cuadro No.12), queda de manifiesto la importancia del rubro vacuno, siendo este el 58% del total; En tanto que el resto de los componentes (rubro ovinos y otros), aportan cada uno casi el mismo porcentaje, siendo este en el entorno al 20%. En cuanto a los costos cabe mencionar que son altos, siendo los fijos un poco mayores respecto a los variables, representando aproximadamente un 57% del total (44 U\$\$/ha), siendo los gastos en personal y el fisco de administración los de mayor importancia dentro de los primeros. En tanto que los insumos intermedios y los sanitarios son los de mayor relevancia dentro de los costos variables totales (32U\$\$/ha).

Estos últimos resultados son de gran magnitud si tenemos en cuenta la escala económica de esta empresa, y por lo tanto serían parte de la explicación a los magros resultados de la misma durante el ejercicio (IK e IKp negativos).

Cuadro No.12: Estado de Resultados

PRODUCTO BRUTO		COSTOS TOTALES	
	U\$\$		U\$\$
Vacunos propios	5277	Variables	11786
Vacunos a capitalizar	6044	Fijos	15951
Ovino	4152	C.Capital ajeno	152
Otros	4000		
<b>TOTAL</b>	<b>19473</b>		<b>27889</b>
IK =	-8407		

(Anexo 16: Estado de resultados)

### **3.1.3. Fuente y uso de fondos**

Al analizar el cuadro de fuentes y usos de fondos (cuadro No.13) se advierte al final del ejercicio un saldo de caja positivo, hecho que se ve explicado básicamente por la venta de ganado de la empresa. Este resultado no es de esperar que se repita durante los próximos años debido a que la empresa como recién se dijo, ha liquidado gran parte de su stock y ha realizado muy pocas compras, por lo que las ventas en años subsiguientes serán muy menores a las del ejercicio en estudio, generando posiblemente un saldo negativo en los próximos años que deberán de cubrirse con otros aportes y/o con deuda.

En cuanto a los usos que se le ha dado al capital, se ve claramente que los gastos destinados a la compra de insumos y aquellos asentados en el cuadro como gastos generales(luz, teléfono) son los de mayor importancia relativa frente a los demás(cuadro No.13).

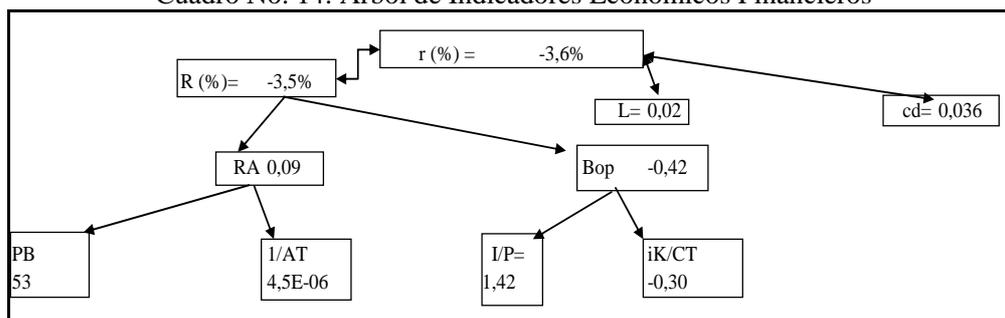
Cuadro No.13: Fuentes y uso de fondos

FUENTES	U\$\$	USOS	U\$\$
Ventas	32274	Insumos	2780
Servicios	4000	Gastos personal	3456
Capitalización	6044	Gastos generales	5503
		Comercialización	4871
		Compras de haciendas	4598
		Retiros	3240
<b>TOTAL FUENTES U\$\$</b>	<b>42318</b>	<b>TOTAL USOS U\$\$</b>	<b>24448</b>
Saldo CAJA U\$\$/Ha = 49			

(Anexo 17: Fuentes y uso de fondos)

### 3.2 ANÁLISIS ECONÓMICO - FINANCIERO

Cuadro No. 14: Árbol de Indicadores Económicos Financieros



(Anexo 19: Árbol de indicadores)

#### 3.2.1. Análisis indicadores Económicos

Al observar el cuadro de indicadores, queda explícita la altísima relación insumo/producto, la cual puede ser explicada básicamente por el bajo producto bruto logrado durante el ejercicio; Esta empresa no solo es ineficiente desde el punto de vista productivo, sino también económicamente. Su alta relación insumo/producto, es la que determina que el beneficio de operación sea negativo. Si además de esto, tenemos en cuenta que la rotación de activos es baja, podemos concluir que la empresa es muy poco eficiente en la utilización de los recursos (Anexo 18: Cuadro resumen de indicadores).

Las rentabilidades económica y patrimonial son negativas, siendo mínimas las diferencias en valor absoluto entre las mismas, hecho que se ve explicado por un bajo nivel de apalancamiento (negativa).

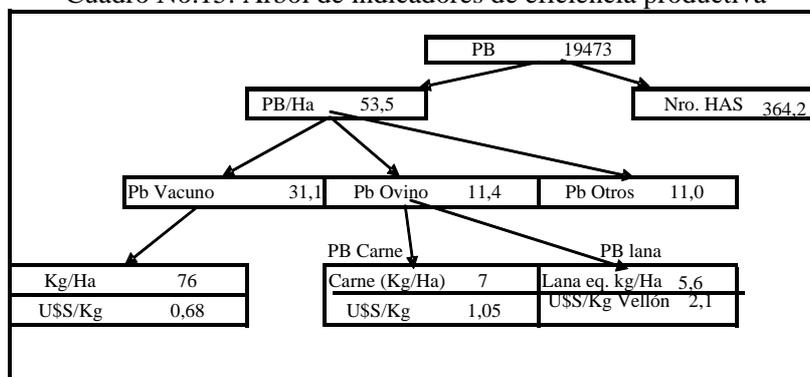
### 3.2.2. Análisis indicadores financieros

Al caracterizar la empresa desde el punto de vista financiero, la liquidez corriente supera al valor mínimo deseable. En términos de la seguridad financiera, en el largo plazo los resultados obtenidos no serían un problema para la empresa.

### 3.3. ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE EFICIENCIA PRODUCTIVA

Al observar el árbol de indicadores (cuadro No.15), se ve que el aporte que realiza el rubro vacuno sobre el producto bruto es de muchísima mayor importancia que el que realiza el ovino, siendo más del doble.

Cuadro No.15: Árbol de indicadores de eficiencia productiva



Cabe resaltar que la asignación de costos a cada rubro, se hizo según el porcentaje de unidades ganaderas; en el caso del vacuno este porcentaje fue del 69% en tanto que las unidades ganaderas ovinas representaron solamente un 31% del total. Como consecuencia de esto, los costos totales vinculados al vacuno son más del doble que los del ovino, siendo los costos fijos los de mayor magnitud (Anexo 19: Árbol de indicadores).

#### 3.3.1. Análisis de márgenes

Al observar el cuadro No.16, se observan valores positivos pero de baja magnitud para los márgenes brutos de ambos rubros de producción. Sin embargo, cuando se incluyen en la adición los costos fijos, los márgenes pasan a ser negativos para ambos casos, siendo mayores (en términos absolutos) para los vacunos. Este escenario podría explicarse por los altísimos costos de producción, siendo estos de mayor significancia para el caso de los vacunos, y sumando a este hecho, la alta ineficiencia en el uso de los recursos por parte de la empresa.

Cuadro No.16: Análisis de márgenes según rubro

	Vacunos	Ovinos
MB/Há	8,85	1,28
MN/Há	-21,25	-12,42

## **4. ANÁLISIS FODA Y PERSPECTIVAS**

### **4.1. ANÁLISIS FODA**

#### **Fortalezas**

- La muy buena aptitud de los suelos en que se encuentra la empresa le permite al empresario aumentar la eficiencia en el uso del forraje.
- Ubicación; La cercanía al mayor centro poblado (Montevideo), le facilita la obtención de todos los insumos que el empresario necesite; Además se encuentra relativamente cerca de algunos de los frigoríficos con los que la empresa se maneja.
- Distribución homogénea de aguadas y montes de sombra en los potreros lo cual beneficia al bienestar animal.
- Buenas instalaciones para el manejo animal que permiten trabajar con un mayor confort.
- Adecuado empotreroamiento, el cual le permite un buen manejo de los animales y un uso más adecuado de las pasturas.
- Contar con maquinaria propia lo cual le permite realizar los trabajos en tiempo y forma, y según lo planificado, sin depender de terceros.
- Existe más de un rubro de producción en el establecimiento, lo cual disminuye el riesgo ante una coyuntura desfavorable.

#### **Oportunidades**

- Cercanía a centros poblados y ferias, esto es una ventaja ya que ante cualquier inconveniente de cualquier tipo tiene la posibilidad de acceder rápidamente a la localidad más próxima. Además abarata los costos de transporte de insumos y de fletes.

#### **Debilidades**

- El tamaño económico de la empresa (pequeña escala).
- La mala gestión de la empresa llevada a cabo durante muchos años, es lo que lo llevo a esta situación.
- Bajos indicadores reproductivos y productivos tanto en vacunos como en ovinos, producto de un inadecuado manejo animal y también de las pasturas.
- No realiza una clasificación del rodeo de cría por estado corporal y tampoco hace una revisión previa al entore y encarnerada, de toros y carneros respectivamente, sumado a un destete tardío (mayo), explicarían en parte los magros coeficientes reproductivos.
- Áreas de pasturas mejoradas muy degradadas y desestabilizadas debido a un mal manejo.
- La descapitalización en haciendas, y la falta de liquidez son la consecuencia de los magros indicadores económicos obtenidos durante el año diagnóstico.
- Capacidad de gestión reducida debida a una ausencia casi total de registros.

### **Amenazas**

- La baja eficiencia técnica, así como los magros indicadores económicos obtenidos, hacen a la empresa poco viable en el corto plazo.

## **4.2. PERSPECTIVAS**

Tomando en cuenta lo observado en el campo y luego de haber realizado un diagnóstico de la empresa, las perspectivas de la empresa se ven limitadas a hacer un uso más racional de los recursos existentes, y en la medida que se quiera implementar el proyecto se debería capitalizar a la empresa. Al no contar con recursos genuinos que permitan capitalizar a la empresa, la solución quedaría limitada a la toma de un crédito, acompañada con medidas de manejo tendientes a aumentar la eficiencia en el uso de los recursos disponibles.

En caso de continuar el negocio de capitalización dentro del establecimiento, habría que buscar la manera de mejorarlo, de forma de hacerlo más redituable para la empresa. De esta manera, el empresario tendría mayores ingresos y podría cubrir alguno de los compromisos asumidos con terceros, y así mejorar el resultado global de la empresa y también la sustentabilidad de la misma.

En caso de no tomarse medidas tendientes a mejorar los indicadores económicos así como productivos, lo mejor sería dar en arrendamiento o vender el establecimiento, ya que de lo contrario, el nivel de endeudamiento seguiría creciendo hasta llegar a la quiebra de la empresa.

## **5. PROYECTO**

### **5.1. OBJETIVOS Y METODOLOGIA**

El objetivo del presente proyecto es mejorar los indicadores productivos y económicos de la empresa, de manera que la misma sea económicamente viable y también sustentable en el tiempo. Es con dicho fin y tomando en consideración la situación de partida, que se decide tomar de un crédito externo y se proponen realizar cambios en el manejo del establecimiento, los cuales serán descriptos en los puntos siguientes, previamente haciendo una breve descripción del programa "PLAN G".

### **5.2. UTILIZACIÓN DEL PLAN G**

Como ya se ha mencionado con anterioridad, para la realización del proyecto se utilizó la planilla con base Excell 97 "PLAN G", diseñado por el Ing.Agr.Gonzalo Pereira y Ing.Agr.Pablo Soca, ambos docentes de la Facultad de Agronomía.

En esta planilla hay un gran número de hojas, todas interconectadas entre sí, como por ejemplo: producción de forraje, sanidad, mejoras fijas, etc.; Cabe señalar que una de las principales ventajas que presenta esta planilla, es que nos brinda la posibilidad de realizar modificaciones de acuerdo a lo que uno crea mas conveniente y a las características del establecimiento en que estemos trabajando.

Como característica principal se puede mencionar el hecho de que cualquier usuario tiene la posibilidad de acceder y manejar la planilla, ya que se pueden identificar todos los pasos seguidos y los supuestos que se asumieron para la realización de los cálculos.

Dentro de la planilla, la hoja "PLAN G" es la más importante y es en la que debemos de introducir casi todos los datos referentes al establecimiento, como por ejemplo las actividades ganaderas, las hectáreas de forraje disponible, los costos fijos, etc. El resto de la información disponible debe de ingresarse en las otras hojas, ej: Mej.Fijas, Equipos, etc.

Cuando se hace mención a las actividades ganaderas se refiere a los animales presentes en el establecimiento, ingresados por categoría y ligados a presupuestos parciales según tipo de alimentación (Ej.: campo natural, lotus rincón, pradera). Los coeficientes técnicos utilizados pueden no reflejar la realidad pero existe la posibilidad de modificarlos de acuerdo a lo que nosotros creemos. Al variar los mismos automáticamente se generan cambios en los requerimientos, y también en los costos e ingresos.

En lo referente a las actividades forrajeras, se deben de introducir el número de hectáreas y la disponibilidad de forraje de cada potrero, corregido según se trate de campo natural, praderas y/o mejoramientos extensivos. Además cabe la posibilidad de corregir la producción de acuerdo a las condiciones climáticas (ejemplo: año bueno, malo) y/o de acuerdo a lo observado a nivel de campo, y con posibilidad de introducir la disponibilidad de cada potrero en caso de conocerla.

Cabe aclarar que la oferta forrajera está expresada en unidades ganaderas mensuales (UGM) al igual que la demanda, lo que nos permite realizar un balance y comparar ambas sin realizar cálculo alguno. Se define como unidad ganadera mensual (UGM) a los requerimientos que tiene un animal de 380 kilogramos en mantenimiento, 45.8 megajoules o 11.3 megacalorías de energía metabolizable diarias durante 30 días.

La producción mensual de materia seca puede convertirse en disponibilidad mediante coeficientes de aprovechamiento como los de la hoja PRODFORR.

Los requerimientos de los animales se obtienen mediante la suma de los requerimientos de mantenimiento, gestación, lactación y ganancia de peso, según la actividad de que se trate y con base en las tablas del NRC.

Para el análisis económico, debemos de introducir en la hoja "PLAN G", los costos fijos de la explotación, no así los variables, ya que los mismos están considerados dentro de cada actividad. Previamente debemos de llenar las hojas de "Mejoras fijas" y la de "Equipos", para que el programa mediante algunas fórmulas, calcule la amortización de las mismas. También debemos de ingresar el pasivo de la empresa en caso de tener, al igual que la renta e intereses pagados y las inversiones realizadas en el ejercicio.

Para la etapa de proyección se utilizó la herramienta de excel "SOLVER". Este es un conjunto de ecuaciones relacionadas y valorizadas entre sí, en donde existen celdas objetivo, celdas variables y también restricciones, que son dispuestas de forma tal de alcanzar un cierto objetivo, siendo en este caso maximizar el ingreso de capital de la empresa.

### **5.2.1. Validación del Plan G**

Ya que se pretende utilizar este programa para el diagrama del proyecto, lo primero que debemos de hacer es adaptarlo a las condiciones reales del establecimiento de forma de ver reflejado no solo el resultado productivo sino también el económico.

La validación consiste en ingresar los datos de la explotación en la hoja PLAN G así como en las demás hojas, de forma tal de observar y contrastar los resultados obtenidos con los del diagnóstico. Luego de comparar, debemos de hacer todas las modificaciones que sean necesarias, de forma que los resultados productivos y económicos de la empresa calculados en la planilla sean lo mas parecidos posibles a los obtenidos con el diagnostico, o sea a la realidad.

Luego de tener pronta la misma, recién en ese momento podemos empezar a plantearnos distintas alternativas a realizar en el proyecto. A continuación se describen los ajustes que se hicieron en el programa con el fin de validarlo.

#### **5.2.1.1. Actividades de producción animal**

- Se ingresaron los precios recibidos y pagados por el empresario, al vender y comprar haciendas respectivamente
- En el caso de los presupuestos parciales que se encuentran en la hoja "PLAN G", se modificaron los pesos de entrada y salida de cada categoría de acuerdo a los criterios manejados por el dueño de la explotación.
- Se ingresaron los coeficientes productivos calculados para el diagnóstico, como porcentaje de destete y señalada, de forma de ver reflejada la realidad del predio, tanto en los resultados económicos como en los productivos.
- Como en la planilla no existe la opción de internada de vacas en praderas, y en el establecimiento si, se tuvo que suponer como que las mismas estuvieran en un mejoramiento extensivo de Lotus Rincón aunque así no lo fuese en la realidad.

#### **5.2.1.2. Actividades de producción vegetal**

- Al visualizar a nivel del campo un gran deterioro de las praderas así como del área con mejoramientos, nos llevo a castigar las mismas en la hoja "PRODFORR", mediante la utilización de coeficientes que multiplica la producción. El uso de estos coeficientes busca reflejar lo visto en el campo en el gráfico del balance forrajero total.
- Se modificó la cantidad de semilla y fertilizante utilizados a la siembra, introduciéndose en la hoja "FORRAJE" los datos aportados por el productor.
- También se realizaron modificaciones en el tipo de fertilizantes utilizados tanto para la siembra como para la refertilización de praderas y mejoramientos (con maquinaria propia), también en la hoja "FORRAJE".

#### **5.2.1.3. Mejoras fijas y equipos**

- Se actualizaron todos los precios de las mejoras y equipos en la hoja "EQUIPOS" y "MFIJAS", tomándose como referencia los precios publicados por DIEA para el ejercicio 03/04.
- En estas mismas hojas se cargaron los datos referentes a las instalaciones y equipos presentes en el establecimiento.

### 5.2.2. Chequeo de la validación

Como ya fue mencionado con anterioridad, el propósito de la validación es ajustar el programa a la realidad del establecimiento.

Los indicadores utilizados para comprobar que el programa "PLAN G" este validado fueron la producción física y el resultado económico, a través de la producción de carne, del ingreso de capital y de la rentabilidad respectivamente.

Cuadro No.17 Validación del PLAN G

<b>INDICADORES</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>PLAN G</b>
Carga	0,79	0,8
Carne eq. kg/Ha	89	85
Ingreso de capital(U\$\$/Ha)	-23	-21
Rentabilidad económica %	-3,6	-3,04

Los resultados encontrados hacen viable la utilización del PLAN G como herramienta de análisis. Queda claro que aunque existe un cierto margen de error, el método utilizado tiene una gran precisión.

### 5.3. AÑO COMPARATIVO

Este tipo de análisis busca cuantificar el impacto que tiene una determinada coyuntura de precios sobre el resultado de la empresa, sin realizar modificaciones en las demás variables. Además es un buen punto de referencia con el cual se puede contrastar al año meta del proyecto.

Para lograr esto se trabaja con el diagnóstico validado, donde figuran los resultados encontrados en la empresa en un año normal, tanto en lo referente al clima como a la producción, modificándose únicamente los precios de las actividades ganaderas. En el cuadro No.18 se presentan los precios de las haciendas que fueran utilizados para la puesta en escena del proyecto, y que se estima que puedan ser similares a los de la realidad, en un futuro inmediato. Así pues, queda definido el Año comparativo.

Cuadro N°18: Escenario de precios supuestos para el proyecto

<b>CATEGORIA</b>	<b>U\$S/kg</b>
Terneros/as	0.90
Vaquillona p/entorar	0.68
Vaca p/invernada	0.58
Vaca gorda	0.68
Novillos sobreño	0.78
Novillo/invernar(300kg)	0.7
Novillo gordo	0.8
Novillo gordo esp. Pradera	0.83
Cordero mamón(fin de año)	0.9
Cordero pesado(2da balanza)	1.75
Lana vellón	2.1
Ovejas gordas sin lana	0.43

En el siguiente cuadro se pueden apreciar los cambios en los principales indicadores económicos de la empresa, por el solo hecho de haber modificado los precios de las haciendas. Cabe mencionar que la magnitud de dicho cambio no se vio reflejada de igual forma en los indicadores, siendo la rentabilidad económica la que presento la mayor variación respecto al año diagnóstico (-1,35%).

Cuadro No.19: Año comparativo vs. Año validado

<b>Indicadores</b>	<b>Año Comp.</b>	<b>Año Validado</b>	<b>%Variación</b>
Carga	0,8	0,8	=
Carne eq.kg/Ha	85	85	=
Ingreso de capital(U\$S/Ha)	-21,20	-21,01	-0,8
Rentabilidad económica %	-3,08	-3,04	-1,35

Una vez planteados los precios proyecto y teniendo el PLAN G validado, es posible empezar con la etapa de proyección.

#### **5.4. AÑO META LARGO PLAZO**

Normalmente y previo al diseño del “AÑO META DE LARGO PLAZO” se debe de atravesar por una etapa inicial denominada Año meta de corto plazo. Esta busca mejorar los ingresos y la productividad de la empresa, sin la necesidad de inversión y por el solo hecho de realizar cambios en el manejo y uso de los recursos disponibles. En este caso, este paso no pudo ser llevado a cabo, ya que como se ha mencionado con anterioridad, la única forma que se encontró para poder salir de la situación de la cual partimos, o sea con bajísimos coeficientes productivos y magros indicadores económicos, fue mediante la inyección de capital.

Para poder llevar a cabo el proyecto se tuvo que tomar un crédito, con una tasa preferencial (crédito familiar), y además se decidió eliminar todas las actividades vacunas a capitalización del establecimiento. Por tal motivo, con el monto que ingresó por concepto de crédito y la venta de la cuota parte del ganado a capitalizar, se logro generar un flujo de ingresos suficientes para así alcanzar a la propiedad del 100% de la hacienda.

Una vez planteados los precios proyecto y con el PLAN G ya validado, nos encontramos en condiciones de empezar a utilizar la herramienta “SOLVER del Microsoft Excell.

#### **5.4.1. Utilización del SOLVER**

Tomada la decisión respecto a la toma de un crédito para la puesta en marcha del proyecto, a continuación se plantean los pasos a seguir para así poder cumplir con los objetivos propuestos.

El primer paso fue definir el rumbo de la explotación. Para esto se utilizó una de las herramientas más útiles del Microsoft Excell, denominada “SOLVER”, en la hoja del “PLAN G”, de manera de identificar las opciones de las actividades ganaderas más convenientes acorde a las características del establecimiento.

Para la utilización de la herramienta, previamente se tuvieron que llenar los siguientes datos:

- **Celda objetivo-** En este caso el objetivo que nos planteamos para el proyecto es maximizar el ingreso de capital de la empresa.
- **Celdas variables-** Para nuestra situación se marcaron únicamente a todas las actividades ganaderas, manteniendo constante el área mejorada.
- **Restricciones** - Se marcaron los saldos de las actividades forrajeras, y se puso como restricción que los mismos fueran positivos durante todos los meses del año.
  - El área utilizada se exigió que fuese la misma durante todo el proyecto, e igual a la de la situación de partida (364,2 Has).

Luego de ingresados todos los requisitos, se realizaron sucesivas corridas con el “SOLVER”, hasta que se llegó a la mejor opción acorde a los recursos disponibles y también a lo que creemos que pueda resultar mejor. Tomándola como punto de partida, se le realizaron algunos otros cambios manualmente, hasta alcanzar al año meta propuesto. A continuación se presenta una comparación de los principales resultados productivos y económicos, en el año Meta y en el diagnóstico.

Cuadro No.20: Año meta de “Largo Plazo”

<b>CRITERIO</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Año Meta</b>
Carga	0,8	0,67
Carne eq. Kg./Ha	85	113
Ingreso de capital(U\$S/Ha)	-21	8,8
Rentabilidad económica %	-3,04	1,23

Observando los resultados obtenidos, queda claro que el año meta es netamente superior y muy diferente a la situación de partida, no solo productivamente sino también económicamente. Cabe aclarar que si bien se podrían esperar mejores resultados y mayores beneficios con algún otro negocio de invernada más corta, las fuertes restricciones de partida y el objetivo de no aumentar aun más las deudas limitaron este resultado, que si bien muestra una menor carga a la potencial, tiene como principal virtudes que logra tener capacidad de repago y un Ik al menos positivo.

El presente proyecto sugiere la realización de un cambio radical en la orientación productiva, acompañado de algunas modificaciones en el manejo. El establecimiento pasaría de ser un predio orientado a la cría vacuna, y con ganado mayoritariamente a capitalizar (presente), a ser netamente invernador, con una pequeña re cría, pero con haciendas cien por ciento de su propiedad. Además, se propone eliminar al ovino del establecimiento para así facilitar el manejo, y dedicarle más tiempo al rubro principal de la explotación.

En base a la estructura de stock que nos diera por resultado el SOLVER, se hicieron algunas modificaciones, hasta llegar en el año meta al stock que se presenta a continuación.

Cuadro No.21: Stock ganadero en el año meta.

Actividades ganaderas	Diagnóstico	Año meta
VACAS/VAQ(TRADIC)	92	0
SOBREAÑOS CN	104	90
NOV. 2-3 AÑ CN	0	65
NOV +3 AÑOS CN	0	0
VAQ. Lotus Rincón	11	0
SOBREAÑOS LR	40	25
INV NOVILL prad.	0	90
OV.CRIA+BORR.	368	0
CAPONES+BORR.	7	0
CORD PESADOS	32	0

Respecto a la superficie mejorada, y luego de hacer varias corridas con el SOLVER, se decidió llegar al año meta con la misma cantidad de hectáreas entre praderas y mejoramientos(120), con la salvedad que al final del cuarto año del proyecto, tendríamos una escalera estabilizada del área de pradera, que en el año diagnostico no existía.

Cuadro No.22: Área mejorada en el año meta.

	Diagnóstico(Há)	Año Meta(Há)
Pradera 1 er año	50	22,5
2 do año		22,5
3 er año		22,5
4 to año	40	22,5
Mej.Lotus	30	30
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>120</b>

#### 5.4.2. Medidas complementarias

I. Como medida principal y complementaria a los cambios en el manejo que se proponen a continuación, se plantea tomar un crédito con una tasa preferencial, a pagar en 8 años, con una tasa de interés de un 4 % anual en dólares americanos y con un año de gracia. Cabe mencionar que en el mercado bancario nacional no existen créditos con esas características, y además son muchas las exigencias impuestas a las empresas interesadas. Por tal motivo fue que se optó por tomar un préstamo de origen no bancario (familiar), siendo esta la única alternativa posible para poder posicionar a la empresa para otros escenarios, con muchas más bondades que exigencias para la empresa.

A continuación se presentan los vencimientos y las obligaciones que el empresario debe de enfrentar año tras año del proyecto, para así cumplir con lo pactado.

Cuadro No. 23: Características del crédito

AÑO	TOTAL DE CRÉDITOS (dólares)							Año meta
	0	1	2	3	4	5	6	
<b>SALDO</b>	44000	43731	38387	32830	27051	21042	14793	8294
<b>AMORTIZ.</b>	0	269	5344	5557	5779	6009	6249	6498
<b>INTERESES</b>	0	1752	1742	1529	1307	1076	837	587
<b>CUOTA</b>	0	2021	7086	7086	7086	7086	7086	7086

II. Se elimina progresivamente el negocio de la capitalización del establecimiento, hasta así llegar al año meta con haciendas 100% propias. Para alcanzar esta meta, a medida que se vayan cumpliendo los ciclos biológicos y reproductivos de los animales, por ejemplo: los nacimientos de los terneros, el engorde de las vacas, se van a ir vendiendo los distintos productos, sin aceptar de aquí en adelante una reinversión por parte del capitalista. A su vez, con los ingresos generados por la liquidación de esas haciendas, se va a ir repoblando el establecimiento pero con ganado 100% propio

III. Con los ingresos generados por las dos medidas antes mencionada, se comprarán vacunos.

**IV.** Conociendo que el principal de los recursos disponibles en un establecimiento ganadero es el forraje, se buscará la forma de utilizarlo mas eficientemente y hacerlo sustentable en el tiempo, para lo cual proponemos tomar algunas medidas de manejo:

- Se propone cerrar al menos una parte del área mejorada con Lotus (aquella que tenga la mayor población de plantas), durante la estación reproductiva, de forma de permitir que se de la semillazón y posteriormente la resiembra. Esto generaría no solo un aumento en la producción de forraje sino además permitiría mejorar la persistencia de la pastura, y juntas llevarían a una mayor productividad en la empresa.
- Cabe aclarar que esta medida tendría que ser acompañada por cambios en el manejo general de las pasturas, fundamental en el esquema de producción actual de nuestro país.

A continuación se presenta la propuesta de manejo para el área mejorada, para cada estación del año<sup>1</sup>:

*1*

- ✓ *Otoño*: A la entrada del otoño se debe de realizar un pastoreo rasante (3cm), de forma de eliminar todos los restos secos y hojas provenientes de la estación que le antecede, de forma de permitir el rebrote. Los pastoreos subsiguientes deben de hacerse intensos pero poco frecuentes, dejando un remanente de 5 a 7 cm., permitiéndole de esta forma a la planta acumular las suficientes reservas para el posterior rebrote<sup>1</sup>
- ✓ *Invierno*: En esta estación, al llegar menos radiación a la superficie, y como consecuencia de ello al tener poca luminosidad y bajas tasas de crecimiento, seria recomendable realizar pastoreos un poco más intensos que los del otoño, dejándose un remanente de 3 a 5 cm., y también un poco más frecuentes<sup>1</sup>
- ✓ *Primavera*: Debido a las óptimas condiciones que se dan en la misma, y conjuntamente con las altas tasas de crecimiento que se presentan en esta estación, se recomienda realizar pastoreos más frecuentes pero menos intensos, dejando un remanente de 7 a 10 cm., y manejando una altura de entrada de 15 a 20 cm<sup>1</sup>
- ✓ *Verano*: Dado las altas temperaturas y las pocas precipitaciones que se dan durante esta estación, seria recomendable realizar pastoreos poco intensos como los de la primavera, pero menos frecuentes, de forma de evitar la llegada de luz a la superficie, y así disminuir las pérdidas por evaporación<sup>1</sup>

En el gráfico No.12 se puede ver el balance forrajero en el año meta, teniendo en cuenta para la realización del mismo todas las medidas antes mencionadas.

---

<sup>1</sup> Boggiano, P; Zannoniani, R.2004. Com.personal

V. Por último se plantea la utilización de una planilla mensual de ingresos y egresos para así poder llevar la contabilidad con mayor precisión. También proponemos que se maneje otra planilla distinta a la anterior, donde el productor ingrese mensualmente datos de interés productivo, útiles al momento de la toma de las decisiones; algún ejemplo de estos son: Número de caravana, fecha de entrada, peso, tratamiento sanitario, etc. Tomando en cuenta todos estos datos, le será mucho más fácil tomar decisiones y además con menor probabilidad de error.

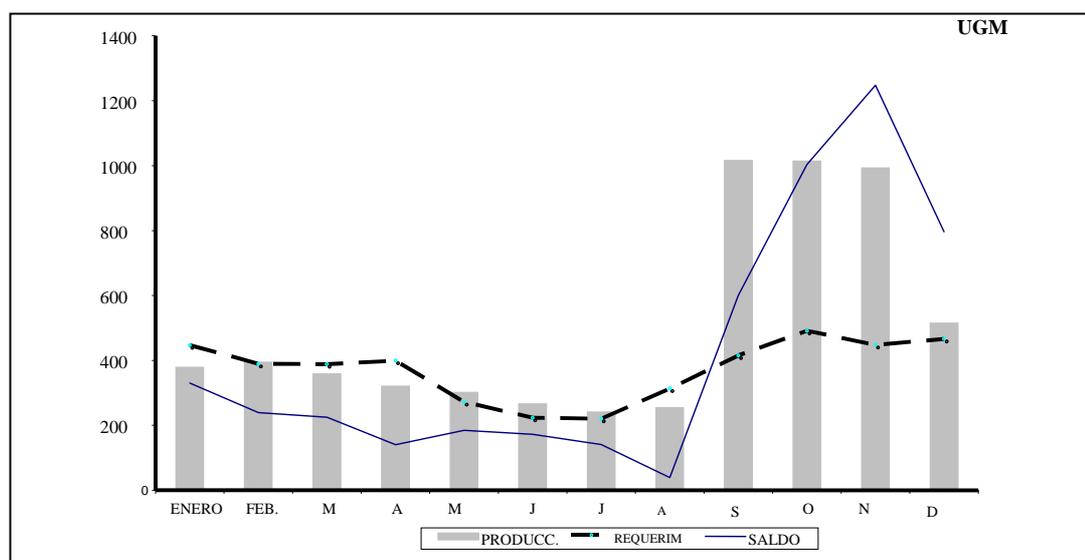


Gráfico No. 12: Balance energético en el año meta del proyecto

### 5.4.3. Transición al año meta

El objetivo es mostrar la evolución de los principales indicadores productivos, físicos y económicos del establecimiento.

#### 5.4.3.1. Transición forrajera

En el cuadro No.24 se observa que al finalizar el proyecto, el área ocupada con praderas no sufrió cambios en cuanto a la cantidad, y a partir del quinto año se logró obtener una escalera estabilizada de pradera, sembrándose año tras año 22.<sup>50</sup> hectáreas. Cabe señalar que tanto la mezcla utilizada, como la densidad no fueron modificadas, permaneciendo las mismas especies que al inicio. Las especies son: Trifolium Repens (Trébol Blanco), Trifolium Pratense (Trébol Rojo), Lotus Corniculatus (San Gabriel) y Lolium Multiflorum (Raygrass).

El área ocupada por mejoramiento con Lotus se mantuvo a lo largo del proyecto en 30 hectáreas, renovándose la misma cada cinco años.

Por lo tanto al llegar al año meta nos encontraremos con un mejoramiento extensivo de primer año, y con una escalera estabilizada del área de pradera (Anexo No.21, 22, 23 Cpo.Natural, Mejoramiento Lotus R. y Pradera respectivamente).

Cuadro No.24: Evolución de la superficie de mejorada durante la transición

	Diag.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año Meta LP
<b>Pradera/Edad</b>	<b>Hectáreas</b>							
1	40	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
2		40	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
3			40	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
4	50	0	0	40	22,5	22,5	22,5	22,5
<b>Lotus/Edad</b>								
1			30					30
2				30				
3					30			
4	30					30		
5		30					30	

(Anexo 20: Transición forrajera)

Cabe recalcar que la propuesta no incluye cambios en la cantidad de superficie mejorada, pero si propone cambios importantes en cuanto al manejo de la misma. De esta forma se logra un aumento en la eficiencia de utilización y también de la productividad, viéndose esto, directamente reflejado en una mayor producción de carne y menores costos.

#### 5.4.3.2. Transición ganadera

Como ya se ha mencionado con anterioridad, en el presente proyecto se propone un cambio radical en el esquema y en la orientación productiva del establecimiento. Para ello se debieron de tomar varias decisiones.

Como primera medida se resolvió sacar todos aquellos animales a capitalización dentro del establecimiento y además, se tomó un crédito por 40000 dólares, con una tasa de un 4% anual y un año de gracia, a pagar en cuotas iguales durante ocho años.

Con el capital que ingrese a la empresa, debido a la liquidación del ganado que se encontraba en régimen de capitalización y al el crédito tomado por la misma, se plantea la compra de novillos de sobreño y novillos formados, año tras año, pero siendo cien por ciento propiedad de la empresa. Esto nos asegura al final de cada período, contar con una cierta cantidad de novillos gordos, bien terminados, con destino a la industria frigorífica.

Debe de señalarse que no existe una idea precisa del tipo animal a comprar cada año, siempre se buscara la categoría mas ajustada a nuestros objetivos productivo, de menor precio, y en lo posible animales de buenas características carniceras y rápido crecimiento.

Cuadro No.25: Evolución del stock ganadero durante la transición

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año Meta
	CAB.							
VACAS/VAQ(tradic.)	92	0	0	0	0	0	0	0
VACAS(Prop.FAC)	0	0	0	0	0	0	0	0
SOBREAÑOS CN	104	90	90	90	90	90	90	90
NOV. 2-3 AÑ CN	0	80	80	50	65	70	80	65
NOV +3 AÑOS CN	0	0	0	0	0	0	0	0
VAQ. Lotus Rincón	11	0	0	0	0	0	0	0
SOBREAÑOS LR	40	10	20	40	25	20	10	25
INV NOVILL prad.	0	90	90	100	90	90	90	90
OV.CRIA+BORR.	368	0	0	0	0	0	0	0
CAPONES+BORR.	7	0	0	0	0	0	0	0
CORD PESADOS	32	0	0	0	0	0	0	0

(Anexo 24: Transición ganadera)

Como se ve en el cuadro No.25, el rubro vacuno pasaría a estar orientado hacia la recría e internada de animales. La idea es comprar novillos de sobreño con 150-180 Kg. de peso promedio y llevarlos hasta 470-480 Kg., con destino faena. La fase de recría de los terneros se realizaría sobre mejoramiento con lotus complementándose con algo de campo natural. En tanto que la internada se propone realizarla en un 100% sobre el área con pradera y en algunos casos específicos también sobre campo natural.

Como medida complementaria, se propone eliminar por completo la producción ovina del estableciendo, facilitando así el manejo.

Como resultado de todos los cambios mencionados, se disminuiría la dotación y además, se lograría aumentar en casi un treinta y tres por ciento la producción de carne. También se incrementan los ingresos de la empresa, debido a un mayor volumen de ventas anuales, lo cual genera una mejora sustancial frente a la situación de partida, y le permitiría al empresario pagar la deuda año a año, para después capitalizarse.

#### 5.4.3.3. Transición económica

Debe de mencionarse que los cambios generados en los principales indicadores económicos están sujetos a que el escenario de precios previstos para el proyecto se cumpla.

Cuadro No.26: Evolución de los principales indicadores económicos.

Indicador	Año 0 comp.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año Meta
MB (U\$S/Ha)	23,7	59,19	59,02	58,48	59,26	59,02	58,49	55,74
CF (U\$S/Ha)	44,9	49,27	48,86	48,06	47,09	46,87	46,57	46,51
Intereses (U\$S/ha)	0,4	4,81	4,78	4,20	3,59	2,96	2,30	1,61
lkp(U\$S/Ha)	-21,6	9,53	9,78	10,03	11,79	11,76	11,53	8,84
R%	-3,08	1,32	1,33	1,34	1,62	1,62	1,60	1,23
R%	-3,08	1,57	1,57	1,52	1,81	1,76	1,68	1,25

(Anexo 25: Transición económica-financiera)

Como se puede ver en el cuadro No.26, el cambio en la orientación productiva conjuntamente con una coyuntura de precios favorable para la invernada vacuna, genera un aumento de casi un 150% del margen bruto, siendo el margen bruto promedio del proyecto de 58.<sup>45</sup> vs. 23.<sup>70</sup> U\$S/Há el del diagnóstico.

Los costos sufrieron un incremento promedio de un 6% respecto a los del inicio, siendo 47.<sup>60</sup> los costos por hectárea promedio para el proyecto vs. 44.<sup>94</sup> dólares por hectárea los del diagnóstico.

Teniendo en cuenta todos estos cambios, y considerando que durante el proyecto se fue pagando el servicio de deuda correspondiente, cabe resaltar que los ingresos del empresario igualmente aumentaron, pasando de valores muy bajos y negativos, -21.<sup>60</sup> U\$S/Há en el diagnóstico, a 10.<sup>46</sup> U\$S/Há promedio en los años del proyecto. La rentabilidad de la empresa también aumentó y paso de ser negativa, -3<sup>08</sup>% en el año de evaluación, a ser levemente positiva, siendo 1<sup>43</sup>% el promedio para todo el proyecto.

Hay que resaltar que al tratarse de un establecimiento de pequeña escala, por lo tanto los costos no se diluyen, son muy altos respecto a los ingresos que genera el establecimiento, y tomando en cuenta que además hay que pagar servicio de deuda, no es esperable obtener mejores resultados a los obtenidos durante el proyecto.

#### 5.4.3.4. Transición financiera

El objetivo de este punto es visualizar cuales son las obligaciones que la empresa debe cumplir año a año, y ver como las va afrontar.

Teniendo en cuenta los indicadores económicos-financieros, y el estado de la empresa al inicio de la evaluación, es que se decide tomar un crédito, siendo está, la única opción posible para poder llevar a cabo el proyecto. El monto del mismo es de 40000 dólares, con una tasa de un 4% anual (tasa preferencial), a pagar en ocho cuotas iguales, durante ocho años. Cabe mencionar que se opto por el mismo, ya que a nivel de la banca nacional, no existen créditos con tantas bondades, y además son muchas las exigencias impuestas a las empresas.

El crédito antes mencionado, conjuntamente con los ingresos generados por la liquidación del ganado que se encontraban en régimen de capitalización dentro del establecimiento, son los que permiten que se pueda poner en marcha el proyecto productivo. Luego de iniciado el mismo, se van a ir generando ingresos genuinos del establecimiento, año tras año, que van a permitir pagar el servicio de deuda y además capitalizar a la empresa (cuadro No.27).

Cuadro No.27: Vencimientos y obligaciones durante el proyecto

AÑO	Característica del crédito						Año meta
	1	2	3	4	5	6	
SALDO	43731	38387	32830	27051	21042	14793	8294
AMORTIZACION	269	5344	5557	5779	6009	6249	6498
INTERESES	1752	1742	1529	1307	1076	837	587
CUOTA	2021	7086	7086	7086	7086	7086	7086

(Anexo 25: Transición económica-financiera)

Como se puede ver en el grafico No.27, el empresario durante el proyecto va a ir pagando el servicio de deuda y además va a terminar de pagar unas pequeñas cuotas del pasado. A partir del año meta las obligaciones se van a ver reducidas, y esto va a permitir que el empresario tenga cierta capacidad de ahorro y mayor solidez, que durante el proyecto le era casi imposible.

## 5.5. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

Al evaluar la factibilidad de un proyecto de inversión, tenemos que tener en cuenta que al utilizar el dinero en la misma, estamos sacrificando ganancias que podríamos obtener en otras alternativas, las que son definidas por el costo de oportunidad del inversionista (Arbeletche, 1998).

Para determinar si la inversión es redituable o no, debemos de tener una comparación del flujo de fondos que genera, con la alternativa que es el costo de oportunidad de los recursos utilizados en la misma, y a partir de ahí comparar con algún indicador que nos permita tomar la decisión.

En general lo que se hace es contrastar el flujo de fondos de la situación con proyecto (Anexo No. 26) versus la situación sin proyecto (Anexo No. 27). Luego se hace la suma algebraica año a año de las dos, para así generar un flujo incremental (Anexo No.28).

En este caso, se tuvo que construir un flujo incremental con financiamiento externo, ya que para la realización del proyecto se tuvo que tomar un crédito. Posteriormente a la realización del mismo, se utilizó el VAN o valor actual neto, como único criterio de decisión.

Por definición, el valor actual neto (VAN) es la equivalencia presente de los ingresos y egresos que genera la inversión, corregidos período a período por la tasa de oportunidad. El criterio de decisión usado para evaluar la conveniencia del proyecto es que, si el VAN es mayor a cero, la inversión es conveniente, ósea los beneficios generados por la misma son capaces de pagar todos los costos de operación, la inversión y el costo de oportunidad del inversionista. Si es menor a cero, no es conveniente realizar la inversión, y si es igual a cero es indiferente realizarla o no la misma (Arbeletche, 1998).

Cuadro No.28: Flujo incremental

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año Meta
Flujo c/proyecto	-210861,04	5271,45	-8245,95	-1685,65	-1662,13	-4297,71	-5221,37	265889,82
Flujos/proyecto	-250861,04	-9990,32	-7527,03	-7594,89	-7511,95	-7511,95	-10782,38	243153,63
Flujo incremental	40000,00	15261,76	-718,92	5909,24	5849,82	3214,24	5561,01	22736,18

(Anexo 28: Flujo incremental)

En nuestro caso para tomar la decisión, se le exigió al proyecto una tasa de oportunidad mayor al interés del crédito, utilizándose una del 5%. Al analizar el gráfico No.13, queda en claro que la inversión solo se debe de realizar si el costo de oportunidad es menor a 9%, por encima no sería aconsejable ya que el VAN se hace negativo, por lo que el proyecto dejaría de ser redituable.

Cabe mencionar que el momento en que el VAN se hace cero, es el punto donde se alcanza el equilibrio, y por tanto da igual llevar a cabo o no el proyecto; para este caso en particular, el punto de equilibrio se obtiene con una tasa de oportunidad próxima a 0,09.

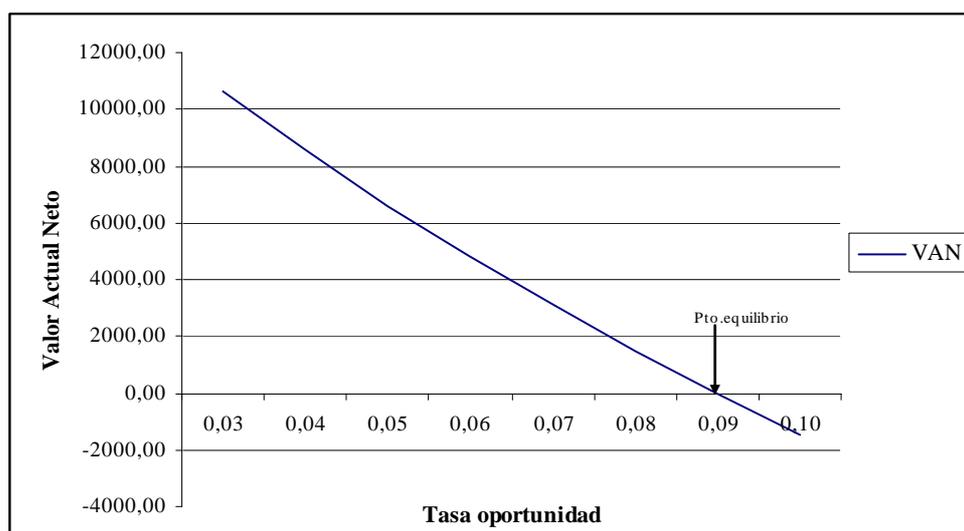


Gráfico No.13: Evolución del VAN en función de la Tasa Oportunidad (Anexo 29)

Cabe aclarar que existe otro indicador denominado Tasa interna de retorno (TIR) que también es utilizado como criterio de decisión. La TIR es la tasa de descuento a la cual los beneficios de la inversión apenas cubren los costos de operación, inversión y sus costos de oportunidad. A su vez, corresponde a la tasa de interés de oportunidad que hace que el VAN sea igual a cero. Por lo tanto, para definir si el proyecto es atractivo para el inversor, la TIR debe de ser mayor al costo de oportunidad. En nuestra situación en particular, este indicador no pudo utilizarse como criterio de decisión, ya que no fue posible calcularlo.

## 5.6. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

La realización de este estudio tiene por objetivo evaluar la estabilidad del proyecto frente a cambios en distintos factores de producción, de forma de poder cuantificar el riesgo.

En nuestra situación, al tratarse de una empresa netamente ganadera orientada a la invernada y con tierra propia, se creyó pertinente realizar un análisis variando únicamente los precios de las actividades ganaderas y viendo como estos influían sobre los principales indicadores económicos.

Para esto se plantearon tres escenarios diferentes (Cuadro No.29):

1. Precios bajos, 20% menores a los del proyecto.
2. Precios altos, 25% superiores a los del proyecto.
3. Escenario desfavorable para la invernada, siendo los precios del gordo 20% menores.

Cuadro No.29: Situaciones de precios diferentes en el año meta.

Actividades	U\$\$ Bajos	U\$\$ Altos	U\$\$ Desfav.a inver.
Ternero	0,72	1,13	0,90
Vaq. p/entorar	0,54	0,85	0,68
Vaca refugo	0,46	0,73	0,58
Vaca gorda	0,54	0,85	0,68
Sobreaño	0,62	0,98	0,78
Novillo p/invernar	0,56	0,88	0,70
Novillo gordo	0,64	1,00	0,64
Novillo. gordo esp. Prad.	0,66	1,04	0,66
Cordero mamón (fin de año)	0,72	1,13	0,90
Cordero pesado (2da Bal.)	1,40	2,19	1,75
Lana vellón (corriedale/10k)	17,60	27,50	22,00

De este análisis (Cuadro No. 30) se desprende que el proyecto en cualquiera de los escenarios planteados, salvo el caso con precios altos de las haciendas, presenta bajos ingresos, altos costos y rentabilidades negativas. Por el contrario, en aquella situación en donde los precios de la mayor parte de las actividades ganaderas aumentan, se observo un aumento exponencial de los ingresos, en tanto que los costos no aumentaron significativamente, y como consecuencia se obtuvieron rentabilidades positivas, siendo estos resultados muy promisorios.

Cuadro No.30: Análisis de sensibilidad

Indicadores	SENSIBILIDAD del AÑO META			
	U\$\$ Bajos	U\$\$ Altos	U\$\$ Rel.Hist.	U\$\$ Desfav.inver.
MB (U\$\$/Ha)	10,40	111,10	32,10	30,00
CF (U\$\$/Ha)	45,11	48,20	45,50	45,50
lkp (U\$\$/Ha)	-35,0	62,50	-13,80	-16,00
R %	-4,86	7,89	-1,79	-2,08
r %	-5,21	8,20	-1,94	-2,25

Concluyendo, puede afirmarse que el proyecto salvo en un escenario de precios bajos de las haciendas, genera una mejora integral, de gran magnitud en el caso de un escenario de altos precios, y de baja magnitud para los otros dos restantes, respecto a la situación de partida o Año diagnóstico.

## **6. CONCLUSIONES**

1 En caso de continuar trabajando el establecimiento tal cual como lo vino haciendo desde el año 2002 a la fecha, con bajos indicadores reproductivos, magros resultados económicos y sumando a esto, los altísimos costos de producción y la reducida área con que cuenta la empresa para producir, creo en el corto plazo no tendría otra opción mas que la de cerrar y dar en arrendamiento o vender la tierra.

2 Si se quisiese continuar y se si hiciesen cambios, lo primero que se debería de hacer es eliminar poco a poco el ganado a capitalizar en el establecimiento, y tratar de hacerse año a año de mas ganado propio.

3 Complementariamente, deberían de tomarse nuevas medidas en lo que refiere al manejo de las pasturas tendientes a aumentar la utilización y la sustentabilidad de las mismas en el tiempo.

4 Respecto al proyecto pienso yo que puede llegar a ser una muy buena opción de cambio, obviamente en caso de que el empresario pudiese conseguir capital externo a una baja tasa de interés, ya que esta seria una de las mejores maneras de que él mismo pueda mantenerse en el establecimiento produciendo, y así también poder afrontar el pasivo de la empresa.

5 Queda claro que la propuesta productiva y de manejo realizada es mucho más intensiva que la que se venia llevando a cabo en el establecimiento, por lo que demandara mas atención, mas insumos y puede que hasta un poco mas de mano de obra, pero igualmente al final seria muchísimo mas redituable.

6 Luego de realizar el análisis de sensibilidad, llegó a la conclusión que a menos que se derrumben los precios del ganado gordo más de un 25%, y/o que no se lleven a cabo los cambios propuestos para el manejo, el proyecto es bastante sólido y es fácilmente aplicable.

7 No es de esperar que, con los altos costos que se tienen y la reducida área con que la empresa para producir, sumado a los no muy altos márgenes por actividad, se puedan obtener mayores ingresos que los que se obtendrían con la realización del proyecto.

8 No creo que la solución planteada sea la única ni la mejor de todas las opciones que pueden existir, si creo que es imprescindible realizar un cambio radical, en el corto plazo, en el manejo y en la forma de conducir al establecimiento.

## **7. RESUMEN**

El presente trabajo consiste en la realización de un proyecto productivo de una empresa ganadera para el ejercicio 2003-2004, en el marco de la realización del Proyecto Ganadero de 5<sup>to</sup> año de Facultad de Agronomía, siendo esto uno de los requisitos para la obtención del Título de Ingeniero Agrónomo. El mismo consta de dos etapas bien definidas; En una primera etapa, se visita el establecimiento, se recaban todos los datos necesario para llevar a cabo el diagnóstico, y se identifican fortalezas y debilidades del establecimiento y de la gestión. Posteriormente, y tomando como punto de partida las debilidades encontradas durante el diagnóstico, tratamos de levantar las mismas, manteniendo las fortalezas, teniendo en cuenta en todo momento los ideales del productor. En este caso particular al tratarse de una empresa sumida en una gran crisis financiera, se tuvo que tomar un préstamo, siendo la única opción posible para poder llevar a cabo el proyecto productivo propuesto. Cabe mencionar que para la elaboración del mismo se utilizó la planilla con base Excell 97 "Plan G", diseñado por los docentes de la Facultad de Agronomía Ing.Agr.Gonzalo Pereira y Ing.Agr.Pablo Soca, orientada a la gestión de empresas ganaderas. Una de las principales ventajas que presenta la misma, es que nos brinda la posibilidad de acceder y rastrear cada valor, para luego hacer las modificaciones que uno crea pertinente y de acuerdo a las características del establecimiento en que estemos trabajando. Una de las herramientas con las que cuenta el "PLAN G", que se utilizó para alcanzar el año meta en función de los objetivos y restricciones planteadas, es el "SOLVER". En última instancia, se evaluó el impacto generado, y la viabilidad del mismo en los distintos escenarios planteados.

Palabras clave: Proyecto; Empresa Ganadera; Diagnóstico; Plan G; SOLVER; Año meta LP

## **8. SUMMARY**

This essay consists of a productive project of a cattle business during the years 2003-2004, for a cattle project for 5<sup>th</sup> year of Facultad de Agronomía, being this a requirement in order to obtain the Agronomist degree. The project consists of two well defined stages. In the first stage, a farm was visited in order to gather data to elaborate a diagnosis, identifying strengths and weaknesses of the farm and the management. Later, and being the weaknesses the starting point, we try to improve them, maintaining the strengths as they are, and always taking into account the ideas of the producer. In this particular case, as the small business has financial problems, a credit had to be made, being this the only way in which the project could be completed. It has to be mentioned that in order to develop the project, a PLAN G chart, with base on excel 97 was used, designed by professors of the university, Ing. Agr. Gonzalo Pereira and Ing. Agr. Pablo Soca, oriented to the management of cattle companies. One of the advantages that the chart has, is that it allows us to access and to search for each value, so the pertinent modifications can be made, taking into account the characteristics of the farm we are working with. One of the tools that the PLAN G counts with, which was used to reach the year on target, taking into account the objectives and restring ions mentioned, is the SOLVER. Finally, the impact generated and the viability was evaluated in the different mentioned scenes.

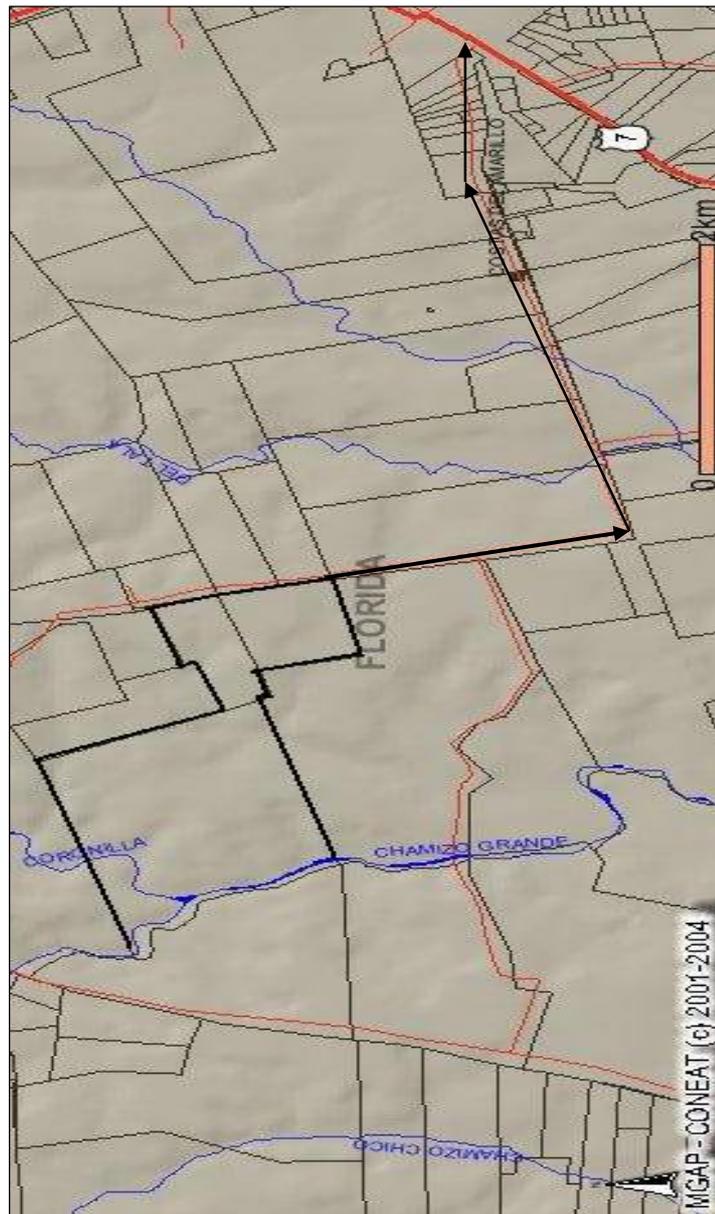
Keywords: Project; cattle business; Diagnosis; Plan G; SOLVER; Lt goal year

## **9. BIBLIOGRAFÍA**

1. ARBELETICHE, P. Matemáticas financieras. Montevideo, Facultad de Agronomía. s. p.
2. AUGSBURGER, H. K. M; BASSEWITZ, H.; DOBLER, Th.; FOSSATTI, M.; HOYOS, C.; NEGRÍN, H. 1991. Costos operativos de maquinaria agrícola. Montevideo, GTZ/FUCREA. 114 p.
3. CARÁMBULA, M; 1977. Producción y manejo de pasturas sembradas. Montevideo, Hemisferio Sur. 464 p.
4. CREMPIEN, C. L. 1983. Antecedentes técnicos y metodología básica para utilizar en presupuestación en establecimientos ganaderos. Montevideo, Hemisferio Sur. 72 p.
5. MILLOT, J. C; RISSO, D; METHOL, R. 1987. Relevamiento de pasturas naturales y mejoramientos extensivos en áreas ganaderas del Uruguay. Montevideo, FUCREA. 199 p.
6. MOREIRA DE SOUZA, J. 2004. Proyecto predial del establecimiento del señor Eduardo Brito. Tesis Ing. Agr. Montevideo, Uruguay. Facultad de Agronomía. 55 p.
7. UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA (URUGUAY). FACULTAD DE AGRONOMÍA. 2001. Notas en torno a la evaluación de resultado de empresas agropecuarias. El análisis en la gestión de empresas. Montevideo. s. p.
8. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. s.f. Plan G. (en línea). Montevideo. Consultado el 30 de abr. del 2005. Disponible en <http://www.rau.edu.uy/agro/ccss/links/plang/plang.htm>
9. URUGUAY. MINISTERIO DE GANADERIA, AGRICULTURA Y PESCA, COMISIÓN NACIONAL DE ESTUDIO AGROECONÓMICO DE LA TIERRA 1979. Índice de productividad de suelos; grupos CONEAT. (en línea). Montevideo. Consultado el 5 de mayo del 2005. Disponible en <http://www.prenader.gub.uy/coneat>

## 10. ANEXOS

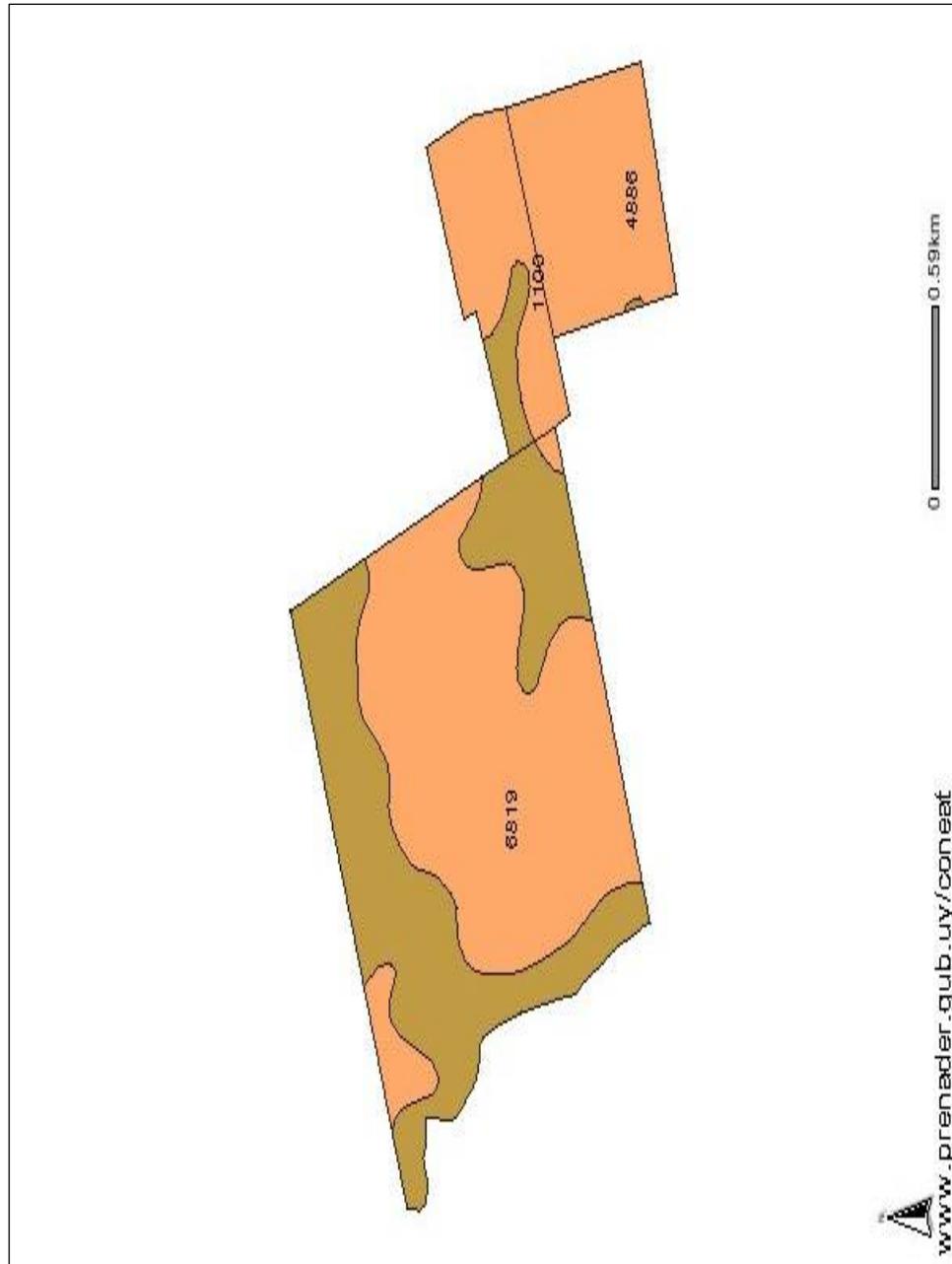
ANEXO No. 1 A: Ubicación geográfica del establecimiento.



ANEXO No. 1 B: Ubicación zonal del establecimiento.



ANEXO No. 2: Mapas de suelos según coneat.



ANEXO No.3: Porcentajes de Suelos CONEAT.

Florida – 6819				Florida – 4886			
	Grupo	Indice	Porc.		Grupo	Indice	Porc.
	10.3	140	57.84 %		10.3	140	99.55 %
	5.02b	88	42.16 %		5.02b	88	0.45 %

Florida - 1100			
	Grupo	Indice	Porc.
	10.3	140	81.76 %
	5.02b	88	18.24 %

**Descripción de grupos de suelos CONEAT**

<b>10.3</b>	<p>Se desarrolla en toda la gran región del basamento cristalino, expresándose como interfluvios discontinuos, ligeramente convexos, con aplanamientos cuspidales con ojos de agua y esporádicamente pequeños afloramientos rocosos. Es un grupo frecuente en la zona de Carreta Quemada (Dpto. de San Jose), Cuchilla de Villasboas al sur de J.J. Castro (Dpto. de Flores) y en el cruce de Ruta 6 y la Cuchilla Grande (Camino Cerro Colorado Hernandarias en el Dpto. de Florida). El material geológico es un delgado sedimento limo arcilloso de 0,50-2 metros de espesor en contacto con litologías del basamento cristalino del cual hereda arenas gruesas y gravillas. El relieve es ondulado suave, con pendientes de 1 a 3%. Los suelos dominantes corresponden a Brunosoles Eutricos Luvicos (Praderas Pardas muy oscuras medias a máximas), de color negro o pardo muy oscuro, textura franca a franco arcillosa, fertilidad alta y moderadamente bien drenados. Asociados existen Brunosoles Eutricos Tipicos (Praderas Negras Vertisolicas) y Vertisoles Rupticos Luvicos (Grumosoles). El uso predominante es el pastoril, aunque son frecuentes los cultivos forrajeros en el area correspondiente a la cuenca lechera. Estas áreas se encuentran integradas a las unidades. La Carolina e Isla Mala de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F). En la zona de Capilla del Sauce (Dpto. de Florida), la asociación de suelos corresponde a Vertisoles Rupticos Luvicos (Grumosoles) con Brunosoles Subeutricos Luvicos (Praderas Pardas medias a maximas), sodicos. Esta región se encuentra integrada a la unidad Montecoral de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F).</p>
-------------	--

<b>5.02b</b>	<p>Es el grupo mas importante, ya que ocupa mas del 80% de las tierras de esta subzona. Existe repetidamente en los Dptos. de Florida y en el Dpto. de Flores (Puntas del San Jose) y en el resto de la región definida para la zona 5. El relieve es ondulado y ondulado fuerte, con pendientes modales de 5 a 7%. El material geológico corresponde a litologías variables de rocas predevonianas, como granitos, migmatitas, rocas metamórficas esquistosas (alrededores de Rosario), etc. Los suelos son Brunosoles Subeutricos Haplicos moderadamente profundos y superficiales (Praderas Pardas moderadamente profundas y Regosoles), a los que se asocian Inceptisole (Litosoles) a veces muy superficiales. El horizonte superior es de color pardo y pardo rojizo, a veces pardo amarillento, de textura franca, franco gravilosa o arenoso franca con gravillas abundantes, la fertilidad es media, a veces baja. La rocosidad es moderada y varia entre un 2 al 10% del área con afloramientos. En toda el area pueden existir bajos angostos, asociados a vías de drenaje de poca importancia, que contienen Gleysoles Luvicos (Gley humicos) y Brunosoles Eutricos Tipicos o Luvicos (Praderas Negras y Praderas Pardas máximas), hidromorficas, que contienen muy buenas pasturas estivales. El uso es pastoril. Este grupo corresponde a la unidad San Gabriel-Guaycuru en la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.).</p>
--------------	---

ANEXO No.4a: Cuadro de uso del suelo.

<b>Padrón</b>	<b>Área(Há)</b>	<b>Area (%)</b>
1100	44	12,1
4886	55	15,1
6819	265	72,8
<b>TOTAL</b>	<b>364</b>	<b>100</b>

<b>Suelos</b>	<b>% del Área</b>	<b>IC</b>	<b>Suelos Dominantes</b>
10,3	70	140	Brun.Eutricos Lúvicos
5.02b	30	88	Brun.Subeutricos Háplicos
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>124,4</b>	

<b>Ejercicio</b>	<b>03-04</b>	<b>% del total</b>
<b>Cpo Natural</b>	244,2	0,67
<b>Mej.Extensivo</b>	30	0,08
<b>Pradera</b>		
<b>Pradera 4to año</b>	50	0,14
<b>Pradera 1er año</b>	40	0,11
<b>SPG</b>	<b>364,2</b>	
<b>Área Mejorada</b>	<b>120</b>	33



ANEXO No.5: Recursos humanos.

<b>COSTO DE MANO DE OBRA</b>										
<b>Costo: Mano de Obra</b>	<b>N°</b>	<b>Jornales/</b>	<b>Anual</b>	<b>\$/Jornal</b>	<b>Mensual (\$)</b>	<b>Mensual (U\$S)</b>	<b>Anual (U\$S)</b>	<b>Aguinaldo</b>	<b>Salario vacacional</b>	<b>TOTAL</b>
Ficto admin..	1	Mensual				300,0	3600	0	0	3600
Capataz	1	Mensual			4000	140	1675	140	140	1955
Peón	0	25	300	100	0	0,00	0	0	0	0
Cocinera	0	25	300	60	0	0,00	0	0	0	0
Zafra	1	9	108	160	1440	50	603	0	0	603
				<b>Mensual*\$</b>	<b>5440</b>	*Sin incluir el ficto de admin.			<b>U\$S*</b>	<b>2558</b>

ANEXO No.6: Descripción y caracterización de la maquinaria en el año de estudio

<b>DEPRECIACION MAQUINARIA</b>								
Depreciación Maquinaria								
	<b>Vn</b>	<b>Vr</b>	<b>Vida Util</b>	<b>Depr. Anual</b>	<b>Valor actual 03</b>	<b>Valor Actual 04</b>	<b>%R y M</b>	<b>R y M</b>
Tractor Massey.F 80HP	22900	25%	20	858	16888	16030	0,4	338
Disquera 32 discos	3500	25%	20	131	875	875	1,5	66
Fertilizadora pendular	1500	25%	20	56	1106	1050	0,5	28
Rotativa	1400	25%	20	52	350	350	0,50	9
Arado de cincel	2950	25%	20	110	738	738	0,55	20
Zorra	2150	25%	20	80	1747	1666	0,30	26
Tolva	2500	25%	20	94	2031	1938	0,50	51
Pincho levanta fardos		25%	20	0	0	0	0,50	0
Excentrica	5200	25%	20	195	4225	4030	1,50	317
Rastra de 4 cuerpos	1500	25%	20	56	1219	1163	0,50	30

ANEXO No.7: Stock vacuno

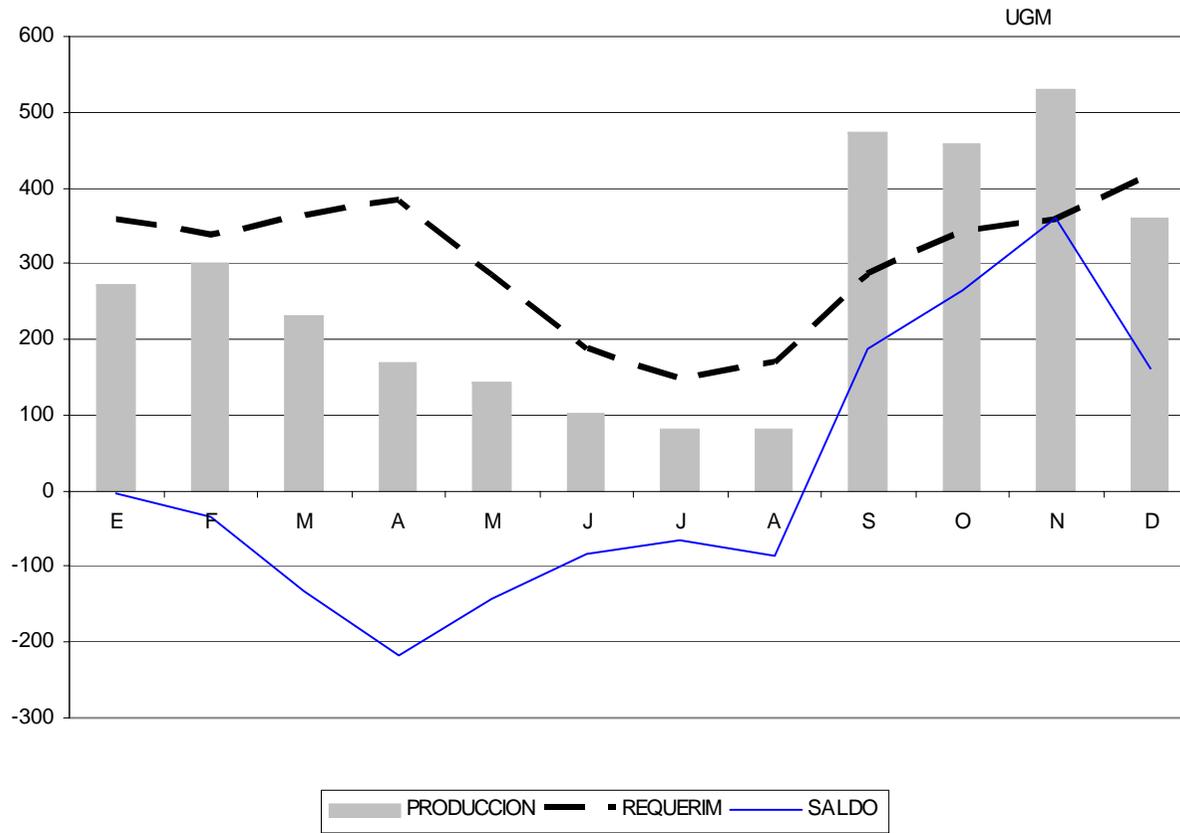
**VACUNOS EN LA EMPRESA**

Empresa	ENTRADAS				SALIDAS				
stock 1/7/2003	Nº	cambi de cat	compras	Nacimientos	Ventas	Cambio Cat	Consumo	muerres	stock 30/6/2004
<b>Categoría</b>									
Toros	6				1				5
Vacas de cria (ent)	78	8			61				25
Vacas inv.	16				16				0
vaq +2 s/e	8					8			0
vaq 1 a 2		18			1				17
terneros/as	105		44	22	23	105			43
novillos 1a2		87			83		1		3
novillos 2a3									0
novillos +3									0
<b>TOTAL</b>	<b>213</b>	<b>113</b>	<b>44</b>	<b>22</b>	<b>185</b>	<b>113</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>93</b>
Capitalista	ENTRADAS				SALIDAS				
<b>Categoría</b>									
Toros									0
vacas de cria (ent)	5		50						55
vacas inv.			62		31			3	28
vaq +2 s/e									0
vaq 1 a 2		5							5
terneros/as	5		101	5	14	5		2	90
novillos 1a2			45						45
novillos 2a3									0
novillos +3									0
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>258</b>	<b>5</b>	<b>45</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>223</b>



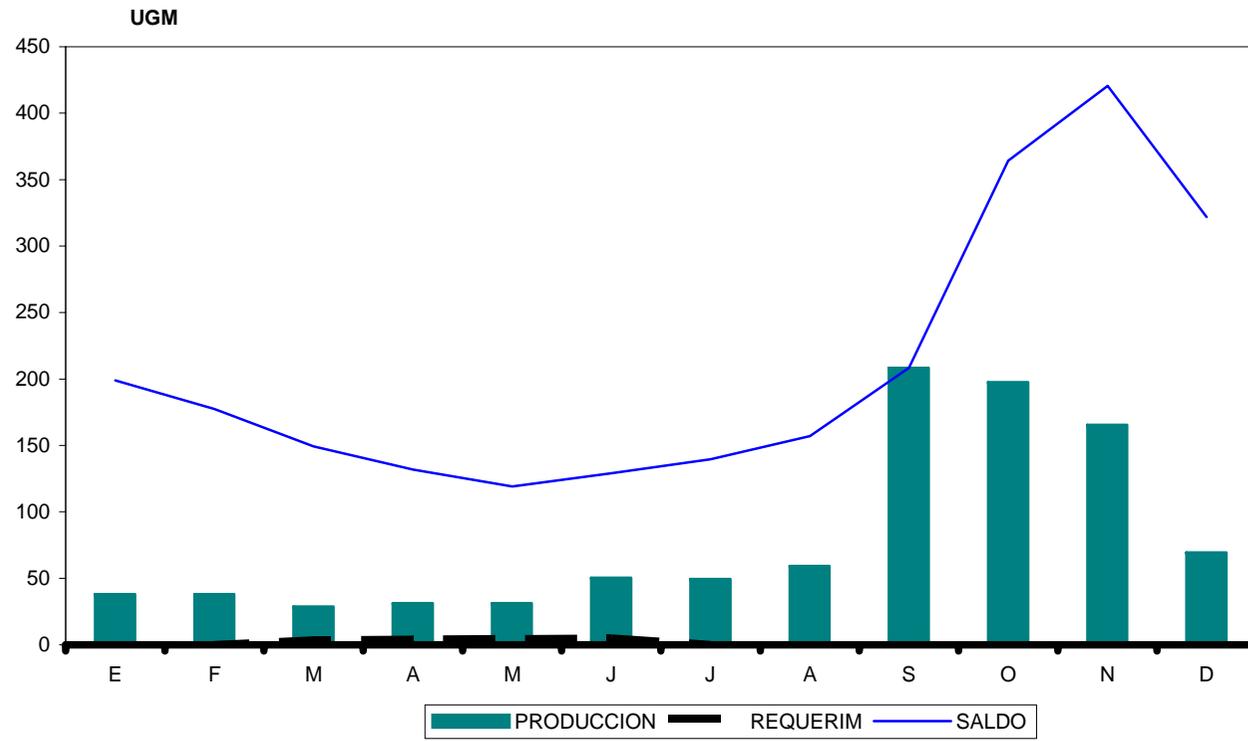
ANEXO No.9: Balance energético en campo natural

PROD, REQUERIM Y SALDO DE C.NATURAL



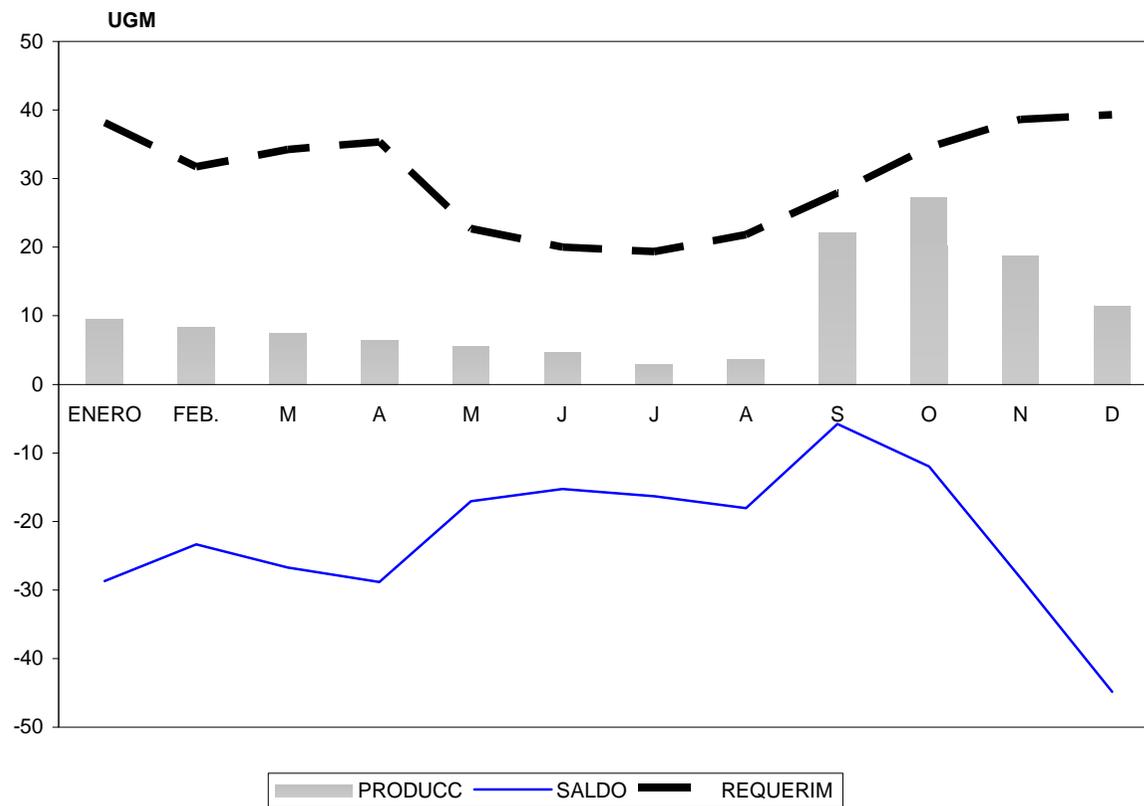
ANEXO No.10: Balance energético en la pradera.

**PRODUCC. REQUERIMIENTOS Y SALDO DE PRADERA**



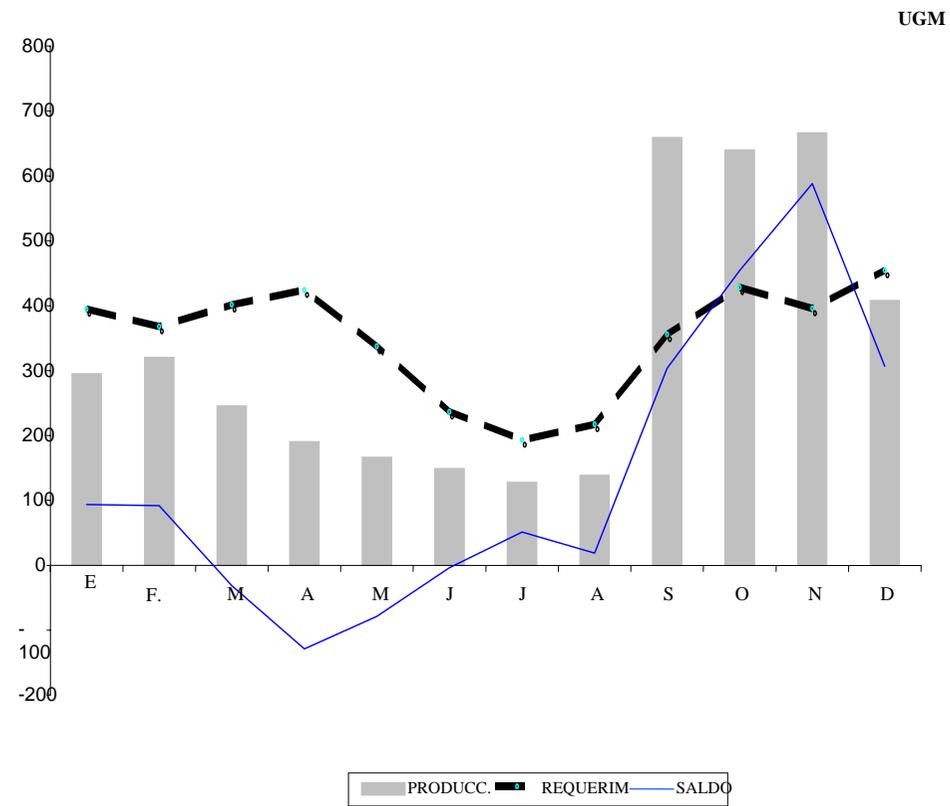
ANEXO No.11: Balance energético en el mejoramiento con Lotus rincón.

**PRODUCC. REQUERIM. Y SALDO DE LOTUS R.**



ANEXO No.12: Balance energético total.

**PRODUCCION, REQUERIMIENTOS Y SALDO**



ANEXO No.13 a: Compras y ventas del ejercicio.

COMPRAS DEL EJERCICIO								
	Categoría	Fecha	N° Animales	Kg/cabeza	Kg total	U\$S /Kg	U\$S	
Primavera	Vacas Invernada	6/11	20	360	7200	0,68	4896	Capitalista
	Vacas Invernada	12/11	28	360	10080	0,68	6854	Capitalista
Verano	Vacas Invernada	16/1	14	350	4900	0,65	3185	Capitalista
	Novillos 1 a 2	16/1	14	210	2940	1,00	2940	Capitalista
Otoño	Terneros/as	28/5	21	110	2310	0,90	2079	Capitalista
	Novillos 1 a 2	4/6	31	210	6510	0,90	5859	Capitalista
	Terneros/as	5/6	44	110	4840	0,95	4598	Empresa
Invierno	Terneros/as	4/6	32	110	3520	0,95	3344	Capitalista
	Terneros/as	10/6	20	110	2200	0,95	2090	Capitalista
	Vacas cria	10/6	50	360	18000	0,56	10080	Capitalista
	TOTAL		274		62500		45925	

ANEXO No.13 a: Compras y ventas del ejercicio.

VENTAS DEL EJERCICIO								
	Categoría	Fecha	Animales	Kg/cabeza	Total	U\$S /Kg	U\$S	
Primavera	Toro	3/10	1	550	550	0,75	412,5	Empresa
	Vacas internada	3/10	3	410	1230	0,65	799,5	Empresa
	novillos 1 a 2	3/10	4	240	960	0,9	864	Empresa
	Terneros/as	3/10	3	120	360	1	360	Empresa
	Vacas cria	30/10	4	340	1360	0,55	748	Empresa
Verano	Vacas cria	3/12	7	350	2450	0,55	1347,5	Empresa
	Novillos 1 a 2	3/12	14	240	3360	0,9	3024	Empresa
	Vaq.1 a 2	3/12	1	240	240	0,72	172,8	Empresa
	novillos 1 a 2	4/1	5	240	1200	0,9	1080	Empresa
Otoño	Vacas internada	10/3	13	400	5200	0,65	3380	Empresa
	novillos 1 a 2	28/3	60	230	13800	0,8	5520	Empresa
Invierno	Vacas Cria	10/6	50	340	17000	0,55	9350	Empresa
	Terneros/as	10/6	20	110	2200	0,95	2090	Empresa
	novillos 1 a 2	14/6	14	230	3220	0,95	3059	Capitalista
	Vacas internada	14/6	31	410	12710	0,68	8642,8	Capitalista
	TOTAL		230	4450	65840		40850	

ANEXO No.14: Balance inicial

Balance al 30/06/03				
PESO	NUMERO	DESCRIPCION	U\$S	VALOR
DISPONIBLE				
EXIGIBLE:				0
SUBTOTAL AE				0
REALIZABLE:				
420	16	Vacas de Invernada	0,58	3909
SUBTOTAL AR				3909
Total Activo Circulante				3909
ACTIVO FIJO				
110	105	Terneros/as	0,78	9038
	5	Caballos	160	800
400	78	Vacas de cría	213	16575
550	6	Toros	0,6650	2195
280	8	Vaquillonas +2 s/e	150	1200
60	7	Carneros	0,75	315
40	202	Oveja de Cría	0,71	5737
30	29	Borregas 2-4d	0,75	653
		Praderas y Mej.Extensivo		7611
		Maquinaria		29179
364,2		Tierra	398	144952
SUBTOTAL AF				218253,67
		ACTIVO TOTAL		222162
PASIVO				
EXIGIBLE		CORTO PLAZO		1412
		LARGO PLAZO		2823
		SUBTOTAL PE		4235
NO EXIGIBLE		PATRIMONIO		217928
PASIVO TOTAL				222162
ACTIVO TOTAL = PASIVO EXIGIBLE + PATRIMONIO				
PATRIMONIO = ACTIVO TOTAL - PASIVO EXIGIBLE				
PATRIMONIO Inicial=	217928			

ANEXO No.15: Balance final.

Balance al final del Ejercicio 1/7/04				
PESO	NUMERO	DESCRIPCION	U\$S	VALOR
DISPONIBLE		Capital inicial		16698
EXIGIBLE:				0
SUBTOTAL AE REALIZABLE				0
250	3	Novillos 1 a 2	0,73	548
420	0	Vacas de Invernada	0,58	0
25	31	Corderos/as	0,83	639
SUBTOTAL AR				1187
Total Activo Circulante				17885
FIJOS				
	5	Caballos	160,00	800
400	25	Vacas de cría	213	5313
550	5	Toros	0,665	1829
280	0	Vaquillonas +2 s/e	150,00	0
200	17	Vaq. 1 a 2	1	2023
130	43	Terneros/as	0,78	4374
60	7	Carneros	0,75	315
40	231	Oveja de Cría	0,71	6560
30	0	Borregas 2-4d	0,75	0
		Praderas y Mej.Extensivo		5618
		Maquinaria		27839
364,2		Tierra	545	198489
SUBTOTAL AF				253159,44
		ACTIVO TOTAL		271044
PASIVO				
EXIGIBLE	CORTO PLAZO		1470	
	LARGO PLAZO		2939	
	SUBTOTAL PE		4409	
NO EXIGIBLE	PATRIMONIO		266635	
PASIVO TOTAL			271044	
PATRIMONIO Final			266635	

ANEXO No.16: Estado de resultados.

Producto Bruto		Costos			
PB. VACUNOS	U\$S	C. VARIABLES	U\$S	C. FIJOS	U\$S
EMPRESA		Sanidad	2141	Tributos y BPS	1266
Ventas	29148	Combustible	710	Sueldos	2558
Compras	4598	Lubricantes	106	Consumo	1599
Consumo	280	Comercialización	4871	Gastos Varios	1368
Dif. De Inventario	-19553	Fletes	63	Dep.Praderas y Mejor.	3916
Sub-Total	5277	Esquila	230	Dep.Maquinaria	1635
		Insumos Intermedios	2780	Ficto Administración	3600
CAPITALIZACION	6044	Reparación y Mant.	884		
PBG TOTAL	11321				
Producto Bruto OVINO					
Carne Ovina					
Ventas	1401				
Compras	0				
Consumo	896				
Dif. De Inventario	131				
PB Carne	2428				
Lana					
Lana vendida	1724				
PB Lana	1724				
PB OVINO TOTAL	4152				
Producto Bruto OTROS					
Servicios prestados	4000				
PB Otros	4000				
		Costos Variables	11786	Costos Fijos	15942
PB TOTAL	19473		COSTOS TOTALES(s/cca)		27729
			Costo de capital ajeno		
			Renta		0
			Intereses anuales		152

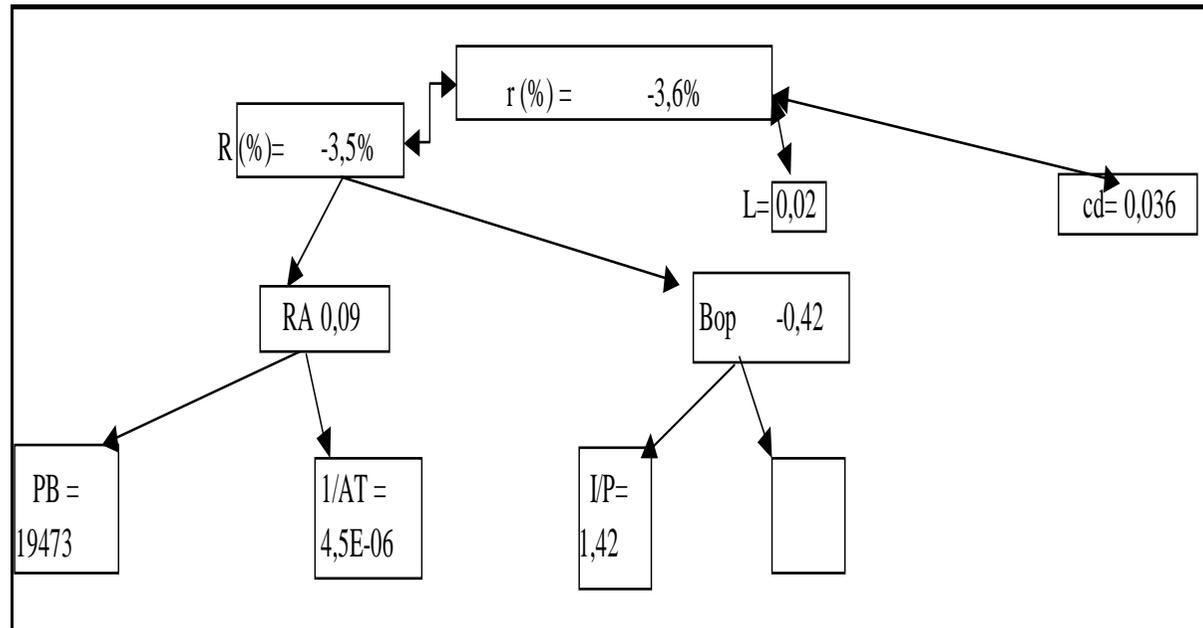
ANEXO No.17: Fuentes y uso de fondos.

Fuentes y Usos de Fondos			
FUENTES		USOS	
Saldo del ejercicio anterior	0	Sanidad	2141
Ventas de prod.del ejercicio	32274	Combustible	710
Servicios Maquinaria	4000	Lubricantes	106
Ingresos por capitalización	6044	Comercialización	4871
		Fletes	63
		Esquila	230
		Insumos Intermedios	2780
		Sueldos	2558
		Consumo	1599
		Gastos Varios	1368
		Retiros	3240
		BPS	471
		Reparación y mantenimiento	884
		Compras	4598
<b>TOTAL DE FUENTES =</b>	<b>42318</b>	<b>TOTAL DE USOS =</b>	<b>25620</b>
		<b>SALDO DISPOINIBLE EN CAJA =</b>	<b>16698</b>

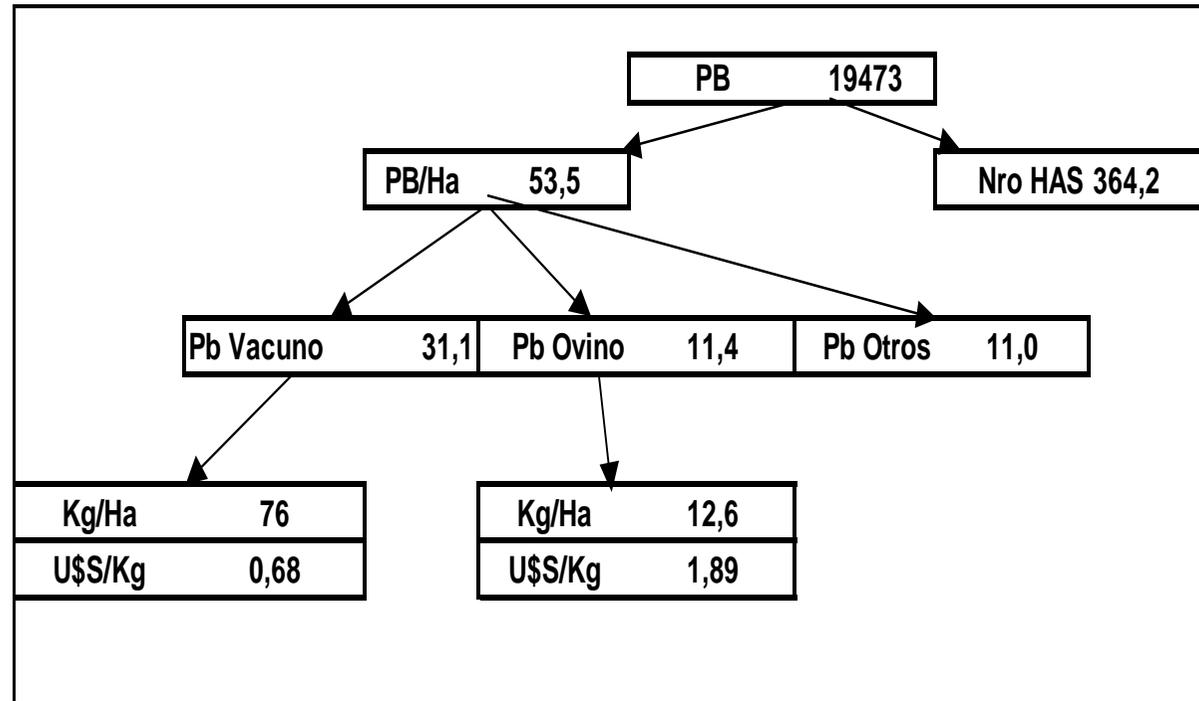
ANEXO No.18: Cuadro resumen de indicadores.

Superficie			
	Inicio ejercicio	Fin de ejercicio	Promedio
SPG	364,2	364,2	364,2
Has Pradera	90	55	72,5
Has Mejoramiento	30	30	30
Unidades Ganaderas Totales			
	Inicio ejercicio	Fin de ejercicio	Promedio
UG Vacunos	153	199	196
UG Ovinos	82	87	89
UG Totales	235	286	285
CARGA (UG/ Ha)			
	Inicio ejercicio	Fin de ejercicio	Promedio
Vacunos	0,42	0,55	0,54
Ovinos	0,23	0,24	0,24
Total	0,65	0,78	0,78
Relación Lanar/Vacuno			
	Inicio ejercicio	Fin de ejercicio	Promedio
Rel. Lanar/Vacuno	1,87	1,42	1,60
Orientación proa.	Mixto	Mixto	Mixto
Producción Animal			
	Kg CARNE	Kg/Ha	
VACUNOS	27838	76	
OVINOS	2542	7	
LANA	2036	6	
Patrimonio			
	Inicio ejercicio	Fin de ejercicio	Evolución
Patrimonio(c/\$ prom)	242380	266635	1,10
Producto Bruto			
	U\$S	U\$S/Ha	
Vacunos propios	5277	14	
Ovinos	4152	11	
Servicios	4000	11	
Capitalización	6044	17	
	U\$S	U\$S/Ha	U\$S/Actividad
Costos Fijos	15942	43,8	30,2
			13,6
Costos Variables	11786	32,4	22,3
			10,0
	VACUNOS		OVINOS
% Partición o señalada	33%		64%
Tasa Extracción	117%		30%

ANEXO No.19 a: Árbol de indicadores económicos-financieros.



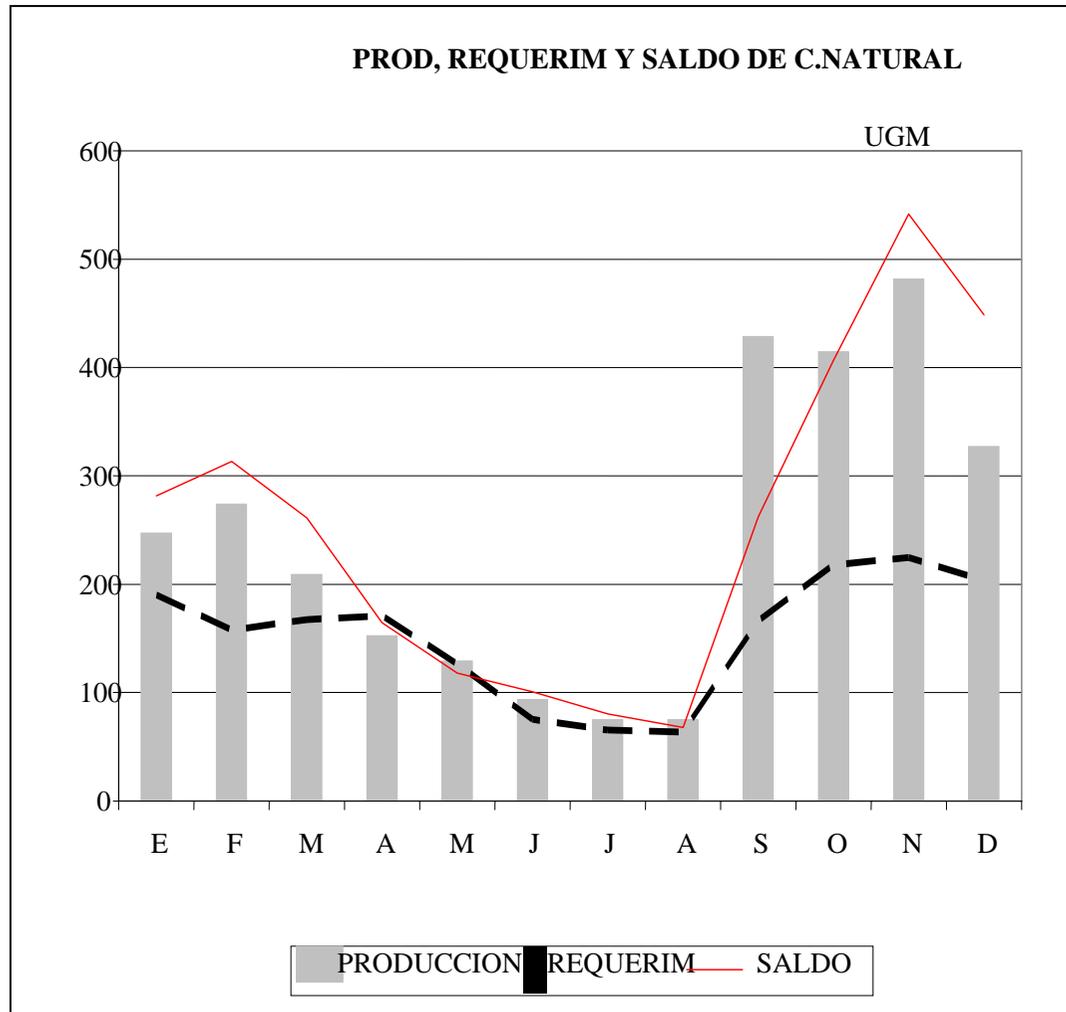
ANEXO No.19 b: Árbol de indicadores de eficiencia productiva.



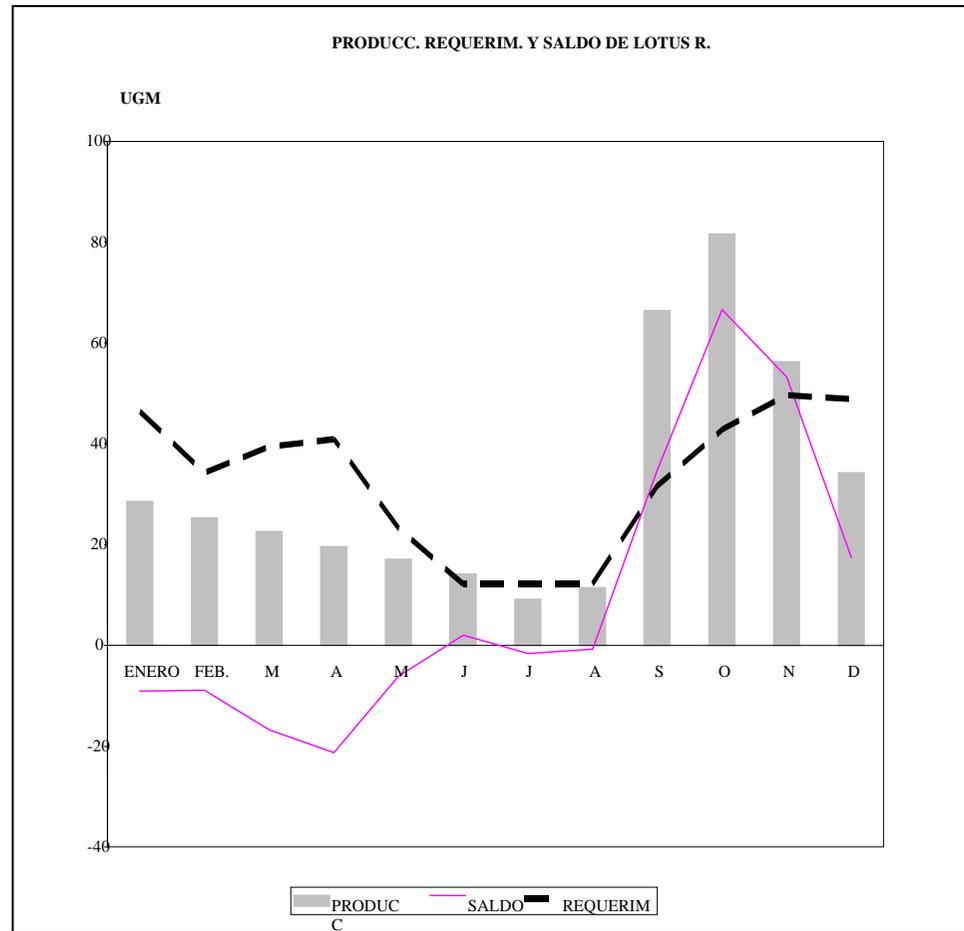
ANEXO No.20: Transición forrajera.

<b>USO DEL SUELO</b>	Año 0	Año Comp.	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año Meta
<b>SEGÚN N° DE POTRERO</b>	HA	HA	HA						
CN.Cristalino	75	75	75	75	75	75	75	75	75
CN.Cristalino	55	55	55	55	55	55	55	55	55
CN.Cristalino	10	10	10	10	10	10	10	10	10
CN.Cristalino	45	45	40	40	40	40	40	40	40
CN.Cristalino	30	30	43	20	20	25	25	25	25
CN.Cristalino	14	14	16	16	17	17	17	17	17
CN.Cristalino	15	15	23	23	0	23	23	23	23
CN.Cristalino	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Lotus 1er año	30	30	0	30	0	0	0	0	30
Lotus 2do año	0	0	0	0	30	0	0	0	0
Lotus 3er año	0	0	0	0	0	30	0	0	0
Lotus 4to año	0	0	0	0	0	0	30	0	0
Lotus 5to año	0	0	30	0	0	0	0	30	0
Pradera 1er año	50	50	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
Pradera 2do año	0	0	50	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
Pradera 3er año	0	0	0	50	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
Pradera 4to año	40	40	0	0	50	22,5	22,5	22,5	22,5
<b>SUB TOTAL</b>									
Campo Nat.	244	244	262	239	217	244	244,2	244	244
Lotus Rincón	30	30	30	30	30	30	30,0	30	30
Pradera	90	90	73	95	118	90	90,0	90	90
<b>TOTAL</b>	<b>364</b>	<b>364</b>	<b>364</b>	<b>364</b>	<b>364</b>	<b>364</b>	<b>364,2</b>	<b>364</b>	<b>364</b>

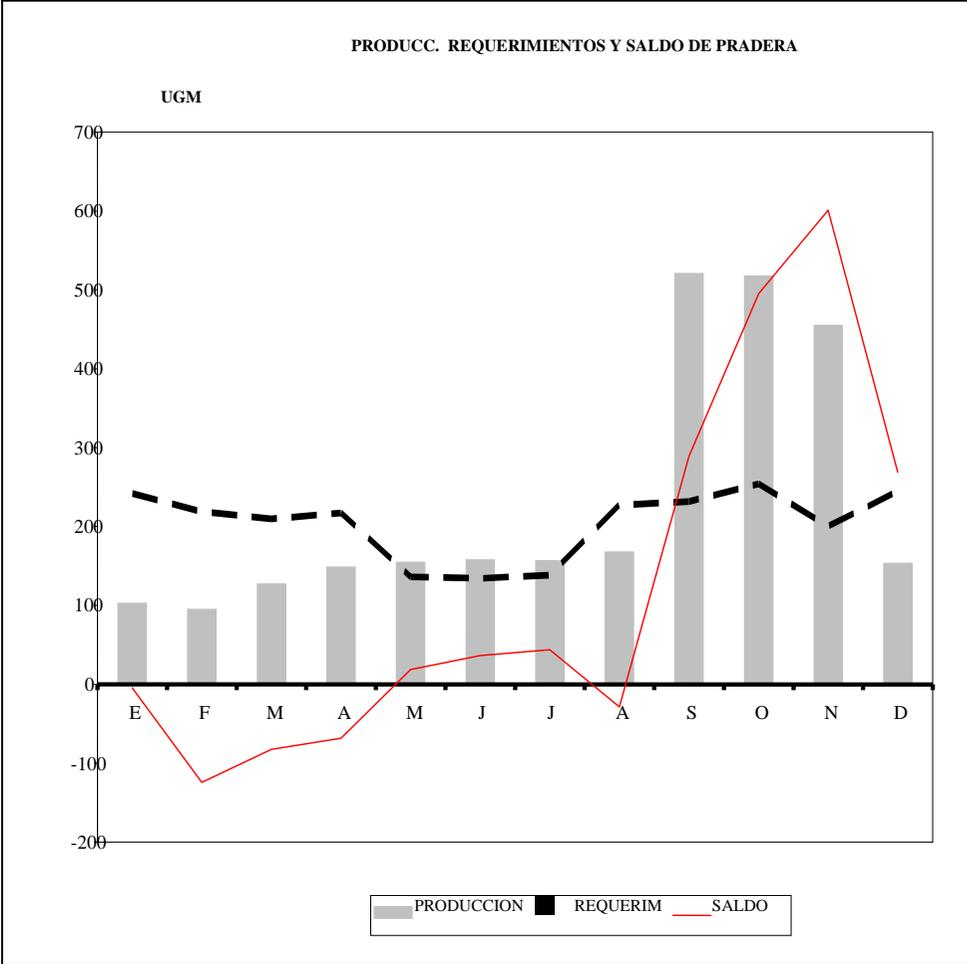
ANEXO No. 21: Balance forrajero del campo natural al año meta.



ANEXO No. 22: Balance forrajero del mejoramiento con Lotus rincón al año meta.



ANEXO No. 23: Balance forrajero de la pradera al año meta.



ANEXO No.24:Transición actividades ganaderas.

	AÑO 0	AÑO COMP.	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑOMETA
	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA	HA
ACTIV. GANADERAS	CAB.	CAB.	CAB.	CAB.	CAB.	CAB.	CAB.	CAB.	CAB.
VACAS+VAQ ENT (TRADIC)	92	92	0	0	0	0	0	0	0
VACAS+VAQ E (Prop.FAC)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VAQUILL campo nat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VACAS INV. en campo nat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VACAS INV. en Lotus Rincón	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOBREAÑOS campo nat	104	104	90	90	90	90	90	90	90
NOV. 2-3 AÑ campo nat	0	0	80	80	50	65	70	80	65
NOV +3 AÑOS campo nat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VAQ. Lotus Rincón	11	11	0	0	0	0	0	0	0
SOBREAÑOS Lotus Rincón	40	40	10	20	40	25	20	10	25
NOV 2 AÑOS Lotus Rincón	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INV NOVILL Lotus Rincón	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VAQ. Lotus/t. blanco	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOBREAÑOS lotus/t.blanco	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOV 2 AÑOS lotus/t. blanco	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INV NOVILL lotus/t. blanco	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INV NOVILL pradera	0	0	90	90	100	90	90	90	90
OV.CRIA+BORREGAS c nat	368	368	0	0	0	0	0	0	0
CAPONES+BORREGOS c.nat.	7	7	0	0	0	0	0	0	0
CORD PESADOS lotus/t.blan	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CORD PESADOS pradera	32	32	0	0	0	0	0	0	0

ANEXO No. 25: Transición económica.

	AÑO 0	AÑO COMP.	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO6	AÑOMETA
1. MARGEN BRUTO	8645,2	24424,8	21557,0	21495,7	21296,8	21582,3	21495,7	21301,3	20301,5
2. COSTOS FIJOS	16366,5	18854,9	17943,8	17794,3	17503,3	17148,6	17070,9	16962,4	16939,6
3b. IKp (opción IMEBA)	-7721,3	5428,9	3472,2	3560,3	3652,6	4292,7	4283,8	4197,9	3220,9

<b>PASIVO</b>	4000,0	4000,0	52463,5	50442,2	43356,5	36270,9	29185,2	22099,5	15013,9
CRED. CORTO PLAZO	0,0	0,0	2021,3	7085,7	7085,7	7085,7	7085,7	7085,7	7085,7
CRED. LARGO PLAZO	0,0	0,0	50442,2	43356,5	36270,9	29185,2	22099,5	15013,9	7928,2

<b>ACTIVO</b>	252045,9	250861,0	273824,0	277671,5	283689,2	273885,9	273193,4	271777,3	273514,8
GANADO	61016,7	60277,5	55992,0	57480,0	57289,0	55240,5	55491,0	55992,0	55240,5
EQUIPOS	24663,1	24663,1	24663,1	23663,1	22163,1	22163,1	21663,1	20632,0	20282,0
MEJORAS FIJAS	24278,2	24278,2	24278,2	24278,2	24278,2	24278,2	24278,2	24278,2	24278,2
PRAD. Y MEJORAM.	12441,7	12441,7	10463,6	13006,9	15550,2	12441,7	12441,7	12441,7	12441,7
CAP. CIRCULANTE	11886,4	11440,8	40667,4	41483,6	46648,9	42002,6	41559,6	40673,6	43512,6
TIERRA (-MEJ FIJ)	117759,8	117759,8	117759,8	117759,8	117759,8	117759,8	117759,8	117759,8	117759,8

<b>PATRIMONIO</b>	252045,9	250861,0	221360,6	227229,4	240332,7	237615,0	244008,2	249677,7	258500,9
-------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

RENT. (opción IMEBA)	%	%	%	%	%	%	%	%	%
ECONOMICA	-3,0	-3,1	1,3	1,3	1,3	1,6	1,6	1,6	1,2
PATRIMONIAL	-3,0	-3,1	1,6	1,6	1,5	1,8	1,8	1,7	1,2

ANEXO No. 26: Flujo de fondos con proyecto.

	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año Meta</b>
Inversion en pasturas		-5087	-9623	-5087	-5087	-5087	-5087	-9623
Ingresos		96576	99607	111980	100416	99190	96740	102044
Credito	40000							
Egresos		-84196	-91144	-101493	-89905	-91316	-89789	-92960
Serv.Deuda		-2021	-7086	-7086	-7086	-7086	-7086	-7086
Salv.Activos	-250861,0							273515
<b>Flujo NETO</b>	<b>-210861</b>	<b>5271</b>	<b>-8246</b>	<b>-1686</b>	<b>-1662</b>	<b>-4298</b>	<b>-5221</b>	<b>265890</b>

ANEXO No. 27: Flujo de fondos sin proyecto.

	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año Meta</b>
Inversion en pasturas		-9623	-5087	-5087	-5087	-5087	-9623	-5087
Ingresos		26048	26048	26048	26048	26048	26048	26048
Credito								
Egresos		-26209	-28282	-28350	-28267	-28267	-27001	-28267
Serv.Deuda		-206	-206	-206	-206	-206	-206	-206
Salv.Activos	-250861							250666
<b>Flujo NETO</b>	<b>-250861</b>	<b>-9990</b>	<b>-7527</b>	<b>-7595</b>	<b>-7512</b>	<b>-7512</b>	<b>-10782</b>	<b>243154</b>

ANEXO No. 28: Flujo de fondos incremental.

	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año Meta</b>
Flujo c/proyecto	-210861	5271	-8246	-1686	-1662	-4298	-5221	265890
Flujo s/proyecto	-250861	-9990	-7527	-7595	-7512	-7512	-10782	243154
Flujo incremental	40000	15262	-719	5909	5850	3214	5561	22736

ANEXO No. 29: Evolución del VAN en función de la tasa de oportunidad.

VAN	Tasa op.	
10661,36	0,03	
8578,28	0,04	
6626,54	0,05	
4796,18	0,06	
3078,09	0,07	
1463,92	0,08	pto.equil
-53,96	0,09	0,0896
-1482,53	0,10	