FACULTAD DE
AGRONOMIA
UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

# PROYECTO DE DESARROLLO DE UNA EMPRESA GANADERA

por

Camilo BOTTA SARASUA

TESIS

2000

MONTEVIDEO URUGUAY

C
1

**UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA**
**FACULTAD DE AGRONOMIA**

# *PROYECTO DE DESARROLLO DE UNA EMPRESA GANADERA*

**Por**

**Camilo BOTTA SARASUA**

FACULTAD DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE
DOCUMENTACION Y
BIBLIOTECA

**PROYECTO presentado como uno de los requisitos para obtener el título de Ingeniero Agrónomo. (Orientación Agrícola - Ganadera).**

**MONTEVIDEO**
**URUGUAY**
**mayo 2000**

Proyecto aprobado por:

Director: ING. AGR. GONZALO PEREIRA
Nombre completo y firma

ING. AGR. GONZALO OLIVEIRA
Nombre completo y firma

ING. AGR. EDUARDO MALDINI
Nombre completo y firma

Fecha: .....

Autor: CAMILO BOTTA SARASUA
Nombre completo y firma

AGRADECIMIENTOS

- A mis padres Ernesto y Mª del Rosario por el gran apoyo que me brindaron a lo largo de toda la carrera universitaria y del proyecto.
- Al Técnico Agropecuario Joaquín Grasso Olarreaga por brindar los registros y datos necesarios para la elaboración del Proyecto.
- A los Ings. Agrs. Gonzalo Pereira y Gonzalo Oliveira por el seguimiento y discusión del presente Proyecto.
- A las Sras, Margarita Grasso y Margarita Córdoba por el asesoramiento en temas de informática.
- A las familias Grasso Gonzáles y Oberti Grasso por la disposición y colaboración con materiales de informática.
- Al Analista de Sistemas Lagrecca por la recuperación de archivos perdidos.
- A todos aquellos que hicieron posible la realización de éste Proyecto.

TABLA DE CONTENIDO


| | Página |
|---|---|
| PAGINA DE APROBACION | II |
| AGRADECIMIENTOS | III |
| LISTA DE CUADROS, GRAFICOS Y FIGURAS | IV |
| 1. INTRODUCCION | 1 |
| 2. DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA | 2 |
| 2.1. PRESENTACION | 2 |
| 2.1.1. Tamaño | 2 |
| 2.1.2. Ubicación y Comunicación | 3 |
| 2.1.3. Mercados | 3 |
| 2.1.4. Accesos | 4 |
| 2.1.5. Propiedad y Dirección | 4 |
| 2.2. RECURSOS DE LA EMPRESA | 5 |
| 2.2.1. Recursos Humanos | 5 |
| 2.2.2. Recursos Naturales | 6 |
| 2.2.2.1. Suelos | 6 |
| 2.2.2.2. Recursos forrajeros | 11 |
| 2.2.2.3. Recursos Hídricos | 12 |
| 2.2.3. Recursos de Activos (Sin considerar Tierra) | 13 |
| 2.2.3.1. Empotreramiento | 13 |
| 2.2.3.2. Construcciones e Instalaciones | 17 |
| 2.2.3.2.1. *Constr. E Inst. estancia La Loma* | 17 |
| 2.2.3.2.2. *Constr. E Inst. estancia La Primavera* | 17 |
| 2.2.3.3. Maquinaria y Equipos | 18 |
| 2.2.3.4. Semovientes | 18 |
| 2.3. USO DEL SUELO | 19 |
| 2.3.1. Uso del Suelo ejercicio 97/98 | 20 |
| 2.3.2. Uso del Suelo ejercicio 98/99 | 20 |
| 2.4. SISTEMA DE PRODUCCION GANADERO | 22 |
| 2.4.1. Stock Ganadero del Ejercicio 97/98 | 23 |
| 2.4.2. Stock Ganadero del Ejercicio 98/99 | 24 |
| 2.4.3. Subsistema Bovinos de Carne | 24 |
| 2.4.3.1. Generalidades del Subsistema | 24 |
| 2.4.3.2. Rodeo de Vacas | 24 |

2.4.3.3. Invernada ..... 27
2.4.3.3.1. *Manejo General* ..... 27
2.4.3.3.2. *Manejo Alimenticio* ..... 27
2.4.3.3.3. *Manejo Sanitario* ..... 29
2.4.3.3.4. *Estrategias de Comercialización* ..... 30
2.4.4. Subsistema Ovino ..... 35
2.4.4.1. Descripción General del Subsistema ..... 36
2.4.5. Resultados Físicos del Sistema Ganadero ..... 38
2.5. SISTEMA DE PRODUCCION AGRICOLA ..... 40
2.5.1. Antecedentes Históricos ..... 40
2.5.2. Situación Actual ..... 40
2.5.3. Perspectivas Futuras ..... 41
2.6. BALANCE FORRAJERO DEL SISTEMA ..... 41
2.7. RESULTADO ECONOMICO GLOBAL ..... 44
2.7.1. Resultados Obtenidos ..... 44
2.7.1.1. Estado de Situación ..... 45
2.7.1.2. Estado de Resultados ..... 48
2.7.1.2.1. *Producto Bruto* ..... 48
2.7.1.2.2. *Costos del Ejercicio* ..... 51
2.7.1.3. Indicadores Económicos Financieros ..... 54
2.7.1.3.1. *Análisis de los Resultados obtenidos 97/98* .... 55
2.7.1.3.2. *Análisis de los Resultados obtenidos 98/99* .... 57
2.7.2. Comparación con Otros Sistemas ..... 60
2.8. CONSIDERACIONES FINALES DEL DIAGNOSTICO ..... 61
2.8.1. Descripción de la Empresa ..... 61
2.8.2. Uso del Suelo ..... 62
2.8.3. Sistema de Producción Ganadero ..... 62
2.8.4. Sistema de Producción Agrícola ..... 64
2.8.5. Balance Forrajero del Sistema ..... 64
2.8.6. Resultado Económico Global ..... 65
2.9. FORTALEZAS Y DEBILIDADES DETECTADAS ..... 67
2.9.1. Debilidades ..... 67
2.9.2. Fortalezas ..... 67
3. PROYECTO ..... 68
3.1 VALIDACION DEL PLAN G ..... 68
3.1.1. Resultados Físicos Obtenidos con el PlanG ..... ..... 70
3.1.2. Resultados Económicos Obtenidos con el PlanG ..... ..... 70

3.2. EL AÑO INCIAL DEL PROYECTO ..... 71
3.3. DESARROLLO PROYECTO: AÑO META INTERMEDIO ..... 74
3.4. DESARROLLO PROYECTO: AÑO OBJETIVO ..... 76
3.4.1. Resultados del Año Objetivo ..... 77
3.4.2. Análisis de Sensibilidad ..... 80
3.5. TRANSICION AL AÑO OBJETIVO FINAL ..... 83
3.5.1. Evolución del Uso del Suelo ..... 84
3.5.1.1. Rotación Forrajera del Sistema ..... 86
3.5.1.2. La Mezcla Forrajera ..... 88
3.5.1.3. Implantación de los mejoramientos ..... 88
3.5.1.4. Manejo de los Mejoramientos ..... 90
3.5.1.4.1. *Manejo Inicial de las Praderas* ..... 90
3.5.1.4.2. *Manejo Estacional de las Praderas* ..... 91
3.5.2. Evolución del Stock Animal ..... 95
3.5.2.1. Descripción de la transición ..... 96
3.5.2.1.1. *Año 1 Transición 99-00* ..... 97
3.5.2.1.2. *Año 2 Transición 00-01* ..... 100
3.5.2.1.3. *Año 3 Transición 01-02* ..... 103
3.5.2.1.4. *Año 4 Transición 02-03* ..... 105
3.5.2.1.5. *Año Objetivo Período 03-04* ..... 108
3.5.2.2. Descripción de las Actividades ganaderas ..... 110
3.5.2.2.1. *Subsistema Bovinos* ..... 110
3.5.2.2.2. *Subsistema Ovinos* ..... 114
3.5.2.2.3. *Manejo del Pastoreo* ..... 119
3.5.3. Evolución Económica durante la Transición ..... 120
3.5.3.1. Flujo de Fondos hasta el Año Objetivo (03/04) ..... 120
3.5.3.2. Estado de Situación al 30/06/04 ..... 123
3.5.3.3. Estado de Resultados del Año Objetivo ..... 125
3.5.3.4. Análisis de los Resultados del Año Objetivo ..... 126
4. CONCLUSIONES DEL PROYECTO ..... 128
5. RESUMEN ..... 130
6. BIBLIOGRAFIA ..... 131
7. ANEXOS ..... 133

LISTA DE CUADROS


| Cuadro Nº: | | Página |
|---|---|---|
| 1. | Padrones explotados según tipo de tenencia | 3 |
| 2. | Indice de productividad y superficie de los grupos de suelos CONEAT | 7 |
| 3. | Detalle del tipo de suelo según grupo | 8 |
| 4. | Resumen de la superficie de la empresa e Indice de Productividad | 8 |
| 5. | Potencial del recurso suelo de cada establecimiento | 9 |
| 6. | Resumen del potencial del recurso suelo de la empresa | 10 |
| 7. | Descripción de potreros de La Loma | 13 |
| 8. | Descripción de potreros de La Primavera | 14 |
| 9. | Resumen Empotreramiento de la empresa | 15 |
| 10. | Superficie en ha de la empresa según aguadas | 16 |
| 11. | Stock promedio del ejercicio 97/98 y 98/99 | 19 |
| 12. | Uso del suelo ejercicio 97/98 | 20 |
| 13. | Mejoramientos realizados en otoño-invierno 1999 | 21 |
| 14. | Uso del suelo ejercicio 98/99 | 21 |
| 15. | Tipo de explotación | 22 |
| 16. | Evolución del Stock durante el ejercicio 97/98 | 23 |
| 17. | Evolución del Stock durante el ejercicio 98/99 | 24 |
| 18. | Manejo sanitario de bovinos | 29 |
| 19. | Compras ejercicio 97/98 | 30 |
| 20. | Ventas ejercicio 97/98 | 31 |
| 21. | Compras del ejercicio 98/99 | 32 |
| 22. | Ventas del ejercicio 98/99 | 33 |
| 23. | Resultados físicos del ejercicio 97/98 y 98/99 | 38 |
| 24. | Estado de situación al 30/06/98 | 45 |
| 25. | Estado de situación al 30/06/99 | 46 |
| 26. | Estado de resultado ejercicio 97/98 y 98/99 | 48 |
| 27. | Categorías presentes en la validación del Plan G | 69 |
| 28. | Comparación de resultados físicos de Plan G y del Diagnostico | 70 |
| 29. | Comparación de resultados económicos de Plan G y del Diagnostico | 70 |
| 30. | Stock animal del Año Inicial | 72 |
| 31. | Resultados físicos del Año Inicial | 72 |
| 32. | Criterios de los Precios Proyecto | 73 |
| 33. | Resultado económico del Año Inicial con precios proyecto | 73 |
| 34. | Stock animal del año Inicial y el Año Intermedio | 75 |
| 35. | Resultados físicos del Año Inicial y del Año Intermedio | 75 |

36. Resultado económico del Año Inicial y del Año Intermedio..... 76
37. Uso del suelo del Año Objetivo..... 77
38. Stock animal del Año Inicial y del Año Objetivo..... 78
39. Resultados físicos del Año Inicial y del Año Objetivo..... 79
40. Resultado económico del Año Inicial y del Año Objetivo..... 80
41. Resultado económico según Año y escenario de precios..... 81
42. Módulos forrajeros..... 84
43. Conformación de los módulos forrajeros..... 85
44. Potreros con mejoramientos a inicios del Año 1 Proyecto..... 85
45. Evolución del uso del suelo hasta el Año Objetivo..... 86
46. Componentes de la mezcla forrajera..... 88
47. Evolución del Stock animal..... 95
48. Movimientos en cabezas de bovinos y ovinos..... 96
49. Compras y ventas durante la transición 99-00..... 97
50. Resultados físicos Año 1 transición..... 100
51. Compras y ventas durante la transición 00-01..... 100
52. Resultados físicos Año 2 transición..... 102
53. Compras y ventas durante la transición 01-02..... 103
54. Resultados físicos Año 3 transición..... 105
55. Compras y ventas durante la transición 02-03..... 105
56. Resultados físicos Año 4 transición..... 107
57. Compras y ventas durante el Año Objetivo, periodo 03-04..... 108
58. Resultados físicos Año Objetivo..... 110
59. Recría de sobreaños..... 110
60. Recría de novillos de 2-3 años..... 111
61. Invernada de novillos en CN..... 112
62. Invernada de novillos en pradera..... 112
63. Estructura de edades de la majada de cría..... 115
64. Invernada de corderos pesados..... 116
65. Saldo ganadero durante la transición..... 121
66. Flujo de Fondos durante la transición..... 122
67. Estado de Situación al 30/06/04 (fin Año Objetivo)..... 124
68. Estado de Resultados del Año Objetivo ..... 125

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico Nº: Página


1. Importancia relativa de los momentos de compra y venta ejercicio 97/98..... 32
2. Importancia relativa de los momentos de compra y venta ejercicio 98/99..... 34
3. Balance forrajero ejercicio 97/98..... 42
4. Balance forrajero ejercicio 98/99..... 42
5. Composición del PB de los ejercicios 97/98 y 98/99..... 49
6. Componentes del PB bovino..... 50
7. Costos variables y fijos de los ejercicios 97/98..... 51
8. Costos variables y fijos de los ejercicios 97/98..... 52
9. Balance Forrajero del sistema en el Año Objetivo..... 79
10. Resultados económicos según marco de precios..... 82
11. Rangos de r% y R%..... 83
12. Producción total de forraje (UGM) Año 1 Transición..... 98
13. Balance forrajero del CN Año 1 Transición 99-00..... 99
14. Balance forrajero de las Praderas Año 1 Transición 99-00..... 99
15. Producción total de forraje (UGM) Año 2 Transición..... 101
16. Balance forrajero del CN Año 2 Transición 00-01..... 101
17. Balance forrajero de las Praderas Año 2 Transición 00-01..... 102
18. Producción total de forraje (UGM) Año 3 Transición..... 103
19. Balance forrajero del CN Año 3 Transición 01-02..... 104
20. Balance forrajero de las Praderas Año 3 Transición 01-02..... 104
21. Producción total de forraje (UGM) Año 4 Transición..... 106
22. Balance forrajero del CN Año 4 Transición 02-03..... 106
23. Balance forrajero de las Praderas Año 4 Transición 02-03..... 107
24. Producción total de forraje (UGM) Año Objetivo..... 108
25. Balance forrajero del CN Año Objetivo Periodo 03-04..... 109
26. Balance forrajero de las Praderas Año Objetivo Periodo 03-04..... 109

LISTA DE FIGURAS

Figura Nº: Página

1. Arbol de Indicadores de Resultado Global y Económicos Financieros del ejercicio 97/98..... 54
2. Arbol de Indicadores de Resultado Global y Económicos Financieros del ejercicio 98/99..... 57
3. Arbol de Indicadores de Resultado Global y Económicos Financieros del Año Objetivo..... 126

# 1. INTRODUCCION

El presente proyecto fue realizado como requisito curricular, bajo la supervisión de un grupo de docentes del Programa de Gestión de Empresas Ganaderas o Taller Ganadero 5tº Año a los efectos de poder obtener el título de Ingeniero Agrónomo. El programa ofrece a los estudiantes un curriculum que permite la obtención del título de Ingeniero Agrónomo con un perfil de técnico asesor en gestión de empresas agropecuarias.

Dado que la gestión en ganadería no es únicamente el análisis de lo ya sucedido, sino sobre todo es el análisis de alternativas y toma de decisiones en un contexto económico, esto ha de significar un desarrollo de la formación del egresado y su capacidad de incidir exitosamente sobre el proceso productivo ganadero.

El objetivo general es la formación de profesionales especializados en la asesoría integral de la empresa agropecuaria, abarcando sus distintas áreas de decisión: económica, financieras, comerciales y de organización.

El trabajo tiene dos etapas: en la primera se realiza un diagnóstico con la correspondiente descripción y análisis de los resultados físicos y económicos de un sistema ganadero, y luego en una segunda etapa se elabora un proyecto de desarrollo del establecimiento, con el fin de superar las limitantes encontradas y aumentar la rentabilidad del sistema en estudio.

Los ejercicios diagnosticados y analizados son los correspondientes a los períodos 1º julio de 1997-30 junio de 1998 (ejercicio 97/98) y 1º julio de 1998- 30 de junio 1999 (ejercicio 98/99).

El proyecto se desarrolla en base a la utilización de un software, el PlanG, el cual considera una serie de actividades ganaderas y diferentes tipos de alimentos. Utilizando la herramienta Solver que ofrece la Planilla de cálculos Excel, la cual se encuentra dentro de PlanG se logra la óptima combinación de actividades del sistema, de manera de maximizar la celda objetivo: la Rentabilidad sobre activos.

# 2. DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA

## 2.1. PRESENTACION

El diagnóstico y análisis realizado corresponde a la Empresa Ganadera perteneciente a la firma Javier Grasso E. Hijos, estos tuvieron como fin comprender el funcionamiento de la misma, detectar las potencialidades y debilidades del sistema para luego elaborar el proyecto final. En el Anexo N°1 se puede apreciar la señal y marca correspondiente a la firma propietaria de la empresa.

La producción actual de la Empresa se basa sobre dos Estancias, "La Loma" que es propiedad de la firma y la Estancia "La Primavera", la cual ésta bajo régimen de arrendamiento.

La empresa arrienda la Estancia "La Primavera" desde marzo de 1994, luego en febrero de 1999 se realiza una primera renovación del contrato, en el cual la empresa no tiene más bajo producción un padrón de los dos que arrendaba y 60 ha del restante.

El contrato de arrendamiento se vuelve a renovar en el mes de mayo de 1999 y por diez años más, de manera que la empresa tiene planes de seguir en la producción con todos los recursos naturales del momento. Esto determina cierta estabilidad en términos de la superficie explotada al menos en el corto plazo.

### 2.1.1. Tamaño

La empresa al primero de julio de 1997 tenía bajo producción 3303 ha, de las cuales 1491 ha son propiedad (Estancia "La Loma") y 1812 ha bajo arrendamiento (Estancia "La Primavera"). A partir del 1° de febrero de 1999 la empresa cuenta con 2931 ha disponibles para la producción.

| *CUADRO 1. Padrones explotados según tipo de tenencia.* | | | |
|---|---|---|---|
| **Nº PADRON** | **SUP ha** | **I.CO.N.E.A.T.** | **TENENCIA** |
| 1136 | 591 | 120 | Propiedad |
| 6174 | 900 | 99 | Propiedad |
| 1135 | 1500 | 90 | Arrendado |
| 1168 * | 312 | 115 | Arrendado |
| * Entregado el 1/02/99 + 60ha del Padrón 1135. | | | |

### 2.1.2. Ubicación y Comunicación

Está situada en el departamento de Salto a 77 Km aproximadamente de distancia de la capital del departamento, le corresponde la 15ª Sección Policial y 4ta. Sección Judicial, en el extremo este de la zona de Valentín, correspondiendo al paraje Valentín Chico. Todos los padrones explotados por la empresa se encuentran en la misma zona, ya que son linderos. Ver Anexos Nº2 y 3.

Dicha ubicación es una ventaja o potencialidad de la empresa ya que esa distancia le permite acceder en poco tiempo a centros comerciales y solucionar restricciones del momento como la falta de insumos necesarios, reparar equipos, como también tener algún tipo de asesoramiento como el veterinario de forma rápida.

La comunicación telefónica se realiza por Ruralcel (0730-4057).

### 2.1.3. Mercados

Las ventas de ganado se realizan directamente a frigorífico, los más usados son el Frigorífico Carrasco y el Frigorífico Pul.

Ventas de lana a Central Lanera, por intermedio de la cooperativa CALSAL.

Las compras de la reposición de la invernada se realizan por intermedio de escritorios rurales o directamente en ferias. Las ferias más usadas son Local Parada Herreria, Ruta 31 Km 14 de Salto, Local Valentín Ruta 31 Km 82 de Salto y Local Santa Catalina en el departamento de Paysandú por Ruta 31 a 15 Km de la ciudad de Salto,

siendo este el único local de compras usado por la empresa que no corresponde el pago de flete.

Compras de insumos intermedios como ser semillas, fertilizantes, herbicidas, productos veterinarios, etc, se realizan en la Veterinaria Gilardoni o en la cooperativa CALSAL. Esta misma cooperativa además de prestar otros servicios requeridos por la empresa como en algunos casos el control de % de germinación de semillas, es una potencial vía de venta de semillas finas o de granos para la empresa, en caso de producir los mismos.

El combustible y lubricante, como también los comestibles consumidos en el predio son abastecidos desde comercios de la ciudad de Salto.

### 2.1.4. Accesos

Para acceder al predio se puede tomar por Ruta Nacional N°31 hasta llegar al km57, luego se toma un camino vecinal, llamado "Camino de la Colonia" en dirección sur-este y a los 20 Km se encuentra el establecimiento "La Loma", totalizando aproximadamente 77 Km de distancia con la capital del departamento. Este camino se encuentra en buen estado actualmente y es el frecuentemente usado para llegar al predio. No tiene inconvenientes para la circulación de vehículos pesados y es transitable durante todas las épocas del año.

Otra forma de acceder, es tomar Ruta Nacional N°31 hasta Km 36; luego 35 Km más ha través del llamado "Camino de la Cuchilla" y finalmente por el citado "Camino de la Colonia" hasta llegar al establecimiento, siendo en este caso 73 Km aproximadamente la distancia con el centro de la ciudad.

### 2.1.5. Propiedad y Dirección

La empresa tiene como propiedad a La Estancia "La Loma" y está bajo la dirección del Perito Agrónomo Sr. Joaquin Grasso Olarreaga integrante de la firma y es quien se encarga de los aspectos técnicos productivos como de los económicos

financieros. Las decisiones de mayor impacto para la empresa como el cambio de rubros o actividades, así como las inversiones importantes son consultadas a todos los integrantes de la firma y resueltas por los mismos.

La Estancia "La Primavera" en un principio fue propiedad de Sucesores de Ruben Cabrera, pero hoy en día solo le pertenece la mayor parte del padrón 1135(60 ha menos), ya que el padrón 1168 (más las 60 ha del otro padrón) el 1/02/99 fue adquirido por el Ing. Agr. Gabriel Silveira.

## 2.1. RECURSOS DE LA EMPRESA

### 2.2.1. Recursos Humanos

Salto cuenta con el 10,2 % de la población rural del país y con el 4,6 % de los trabajadores. La Seccional Policial 15ª, contiene el 2,9 % de la población del departamento y el 4,9 % de los trabajadores de Salto, todos estos son datos recabados de informes del año 1980, lo cual puede haber cambiado y hoy en día la población sea menor a causa del fenómeno que esta ocurriendo de migración de los sectores rurales hacia la ciudad.

El poblado más cercano al predio es la Colonia Itapebí, que se encuentra a 20 km de distancia, sobre Ruta N°31, pero la mano de obra de los predios ganaderos de la zona, no dependen de este poblado, ya que la principal fuente laboral de dicho poblado es un aserradero cercano.

El administrador de la empresa como se mencionó anteriormente es el Sr. Joaquin Grasso Olarreaga quien tiene estudios agronómicos y experiencia en el manejo de la misma. La posición del mismo es satisfactoria frente a los cambios, no descartando la posibilidad de realizar nuevas alternativas de producción que le permitan a la empresa tener un mayor desarrollo con el fin de obtener mejores resultados productivos y económicos.

El resto de la mano de obra y residentes en el predio son el capataz, la cocinera, dos peones de campo, un casero y un quintero. Por otro lado se contratan dos peones zafrales, los cuales permanecen aproximadamente seis meses al año.

En total la empresa cuenta con 8 equivalente hombre (EH) por año, lo que determina 1 EH cada 366 ha y 2,7 EH cada 1000 ha. Ver Anexo N°4.

Si consideramos que solamente cinco EH son los que realmente realizan trabajos de campo, el resultado seria 1 EH cada 586 ha y 1,7 EH cada 1000 ha, lo que representa un mayor esfuerzo laboral de cada EH con respecto al promedio de las empresas invernadoras medias (Prom.1200 ha) que es 382 ha/EH y mayor al promedio de las empresas invernadoras grandes (prom. 4500ha) que corresponde a 244 ha/EH. Si la comparamos con una empresa invernadora media (prom 1200 ha) sin mejoramientos de pasturas que tiene 413 ha/EH, también se ve lo mencionado anteriormente, aunque aquí se reduce la diferencia y aún más si tomamos en cuenta los trabajadores remunerados permanentes, en donde la empresa cuenta con 7 EH (5 EH trabajos de campo), mientras que su comparación solamente 3,1 EH permanentes remunerados (DIEA, 1998). De acuerdo a esto no se puede concluir que la empresa tenga una baja carga laboral por unidad de superficie.

### 2.2.2. Recursos Naturales

#### 2.2.2.1. Suelos

Los predios explotados por la empresa en estudio, están comprendidos dentro de la zona basáltica y corresponden a la Formación Arapey. Esta formación ésta representada en superficie por derrames que muestran dos tipos fundamentales de estructura: vacuolar y masiva. Ver Anexo N°5.

Los suelos corresponden a la Unidad Curtina e Itapebí Tres-Arboles de la Carta de Reconocimiento de Suelos del Uruguay escala 1:1.000.000.

Esta región dentro de la zona basáltica presenta una topografía suavemente ondulada, donde predominan suelos profundos. Las pendientes son menores de 6 %, predominando las pendientes de 2 a 3%.

Según lo informado por la Comisión Nacional de Estudio Agroeconómico de la Tierra (CO.N.E.A.T.), sobre los suelos, porcentajes y características de los mismos según padrones, se presentan los grupos de suelos existentes en los predios en estudio y su relevancia en los mismos.

***CUADRO 2. Indice de Productividad y Superficie ocupada por los Grupos de Suelos CO.N.E.A.T. presentes.***

| **Grupo CO.N.E.A.T.** | **I.P** | **"La Loma"** | | **"La Primavera" antes 1/2/99** | | **"La Primavera" luego 1/2/99** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Sup ha** | **Sup %** | **Sup ha** | **Sup %** | **Sup ha** | **Sup %** |
| **1.10b** | 30 | 164 | 11 | 596 | 33 | 576 | 40 |
| **1.11a** | 66 | 305 | 20 | 198 | 11 | 90 | 6 |
| **1.11b** | 40 | 0 | 0 | 19 | 1 | 19 | 1 |
| **1.21** | 86 | 262 | 17 | 241 | 13 | 241 | 17 |
| **12.10** | 109 | 101 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **12.11** | 162 | 156 | 11 | 673 | 37 | 469 | 33 |
| **12.21** | 153 | 90 | 6 | 85 | 5 | 45 | 3 |
| **12.22** | 151 | 413 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Total** | | **1491** | **100** | **1812** | **100** | **1440** | **100** |
| **I.P. Promedio** | | **107** | | **94** | | **90** | |

En los Anexos N°6 y 7 se observan los grupos de suelos presentes y su ubicación dentro de cada predio.

| *CUADRO 3. Detalle del Tipo de Suelo Según Grupo.* | | | |
|---|---|---|---|
| **Grupos CONEAT** | **Suelos del Grupo** | | |
| | **Dominantes** | **Asociados** | **Accesorios** |
| **1.10b** | Litosoles Subeútricos Melánicos | Litosoles Eútricos Melánicos<br>Brunosoles Eútricos Típicos | Vertisoles Háplicos |
| **1.11ª** | Litosoles Subeútricos Melánicos Rodicos<br>Litosoles Eútricos Melánicos | Brunosoles Eútricos Típicos | Vertisoles Háplicos |
| **1.11b** | Litosoles Subeútricos Melánicos Rodicos | Litosoles Eútricos Melánicos<br>Brunosoles Eútricos Típicos<br>Vertisoles Háplicos | Vertisoles |
| **1.21** | Litosoles Eútricos Melánicos<br>Brunosoles Eútricos Típicos | Litosoles Subeútricos Melánicos Rodicos Brunosoles Eútricos Típicos<br>Vertisoles Háplicos | |
| **12.10** | Brunosoles Eútricos Típicos<br>Vertisoles Háplicos<br>Planosoles Eútricos Melánicos | Litosoles Eútricos Melánicos<br>Brunosoles<br>Vertisoles | Brunosoles Eútricos Luvicos |
| **12.11** | Brunosoles Eútricos Típicos<br>Vertisoles Háplicos | Litosoles Eútricos Melánicos<br>Brunosoles Eútricos Típicos<br>Vertisoles Háplicos | |
| **12.21** | Vertisoles Háplicos | Brunosoles Eútricos Típicos | |
| **12.22** | Brunosoles Eútricos Típicos<br>Vertisoles Háplicos | Litosoles Eútricos Melánicos<br>Brunosoles Eútricos Típicos<br>Vertisoles Háplicos | |

En el Anexo N°8 se presenta una descripción más acabada de los grupos de suelos presentes.

| *CUADRO 4. Resumen de la Superficie de la empresa e Indice de productividad.* | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tipo de Tenencia** | **Empresa antes 1/2/99** | | | **Empresa luego 1/2/99** | | |
| | **Sup ha** | **Sup %** | **I.P** | **Sup ha** | **Sup %** | **I.P** |
| **Propio** | 1491 | 45 | 107 | 1491 | 51 | 107 |
| **Arrendado** | 1812 | 55 | 94 | 1440 | 49 | 90 |
| **Total ha y Prom. I.P** | **3303** | **100** | **100** | **2931** | **100** | **99** |

Ver Anexo N°8, información brindada por CO.N.E.A.T. de los grupos de suelos e importancia de cada uno según padrón.

De este cuadro resumen, podemos en una primera instancia visualizar el buen potencial suelo que dispone la empresa, ya sea en términos de superficie como de productividad.

| *CUADRO 5. Potencial del Recurso Suelo de cada Establecimiento.* | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **La Loma** | | **La Primavera antes 2/99** | | **La Primavera Luego 2/99** | |
| | **ha** | **%** | **ha** | **%** | **ha** | **%** |
| **Laboreable** | 760 | 52 | 758 | 42 | 514 | 36 |
| **No Laboreable** | 731 | 48 | 1054 | 58 | 926 | 64 |
| **Total** | 1491 | 100 | 1812 | 100 | 1440 | 100 |

Detalles Ver Anexo N°9.

La Estancia La Loma tiene un 52 % de su superficie total con aptitud para el laboreo, teniendo en cuenta la presencia de los grupos de suelos CO.N.E.A.T. 12.10, 12.11, 12.21 y 12.22. Esto representa un buen potencial suelo, el que permite la realización de mejoras forrajeras o cultivos agrícolas, con énfasis en la intensificación de la producción. Dentro del 52 % laboreable, existen pequeñas superficies aisladas que están rodeadas por suelos superficiales, lo que lleva a la imposibilidad de laborear esos espacios, debido a su complicación que lo haría inviable.

La Primavera en un principio, hasta 1/2/99 contaba con el 42% de su superficie laboreable, grupos de suelos CO.N.E.A.T. 12.11 y 12.21; luego dispone de 36% de superficie laboreable, a causa de que los potreros entregados son los de mejor aptitud agrícola. En comparación con La Loma, tiene un menor potencial suelo actualmente, pero en conjunto la empresa tiene un 43 % de la superficie total (2931ha total) laboreable. En el Cuadro N°6 se presenta el potencial de la Empresa antes y después de febrero de 1999.

| *CUADRO 6. Resumen Potencial del Recurso Suelo de La Empresa.* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Antes 2/99** | | **Luego 2/99** | |
| | | **ha** | **%** | **Ha** | **%** |
| Laboreable | Propio | 760 | 23 | 760 | 26 |
| | Ajeno | 758 | 23 | 514 | 17 |
| **Total Laboreable** | | **1518** | **46** | **1274** | **43** |
| No Laboreable | Propio | 731 | 22 | 731 | 25 |
| | Ajeno | 1054 | 32 | 926 | 32 |
| **Total No Laboreable** | | **1785** | **54** | **1657** | **57** |
| **Total Empresa** | | **3303** | **100** | **2931** | **100** |

La empresa cuenta con una superficie laboreable que es bastante considerable respecto al total, la que le permite realizar tareas como las mencionadas anteriormente.

Estos porcentajes de superficies laboreables, están calculados en base a el mapa de suelos CO.N.E.A.T.; recorriendo los predios se puede apreciar que estas no se corresponden exactamente con lo visto en cada potrero, pudiendo ser estas un poco mayores en algunos casos.

Otra consideración a tener en cuenta, es que en los potreros en donde predomina el grupo1.21, los cuales no son considerados de aptitud agrícola, existen zonas de lomadas con basaltos medios, las cuales permiten la realización de algún tipo de mejoramiento, ya que alcanzan profundidades de 40 a 50 cm.

Como reflexión final podemos decir que la empresa tiene un muy buen potencial suelo, el que le permite realizar mejoramientos de diversos tipos e intensificar la producción.

Años atrás se han realizado cultivos agrícolas de pequeña magnitud, lo que implica que la empresa no descarta la posibilidad de introducir nuevamente dicho rubro con la finalidad de suplemento para los animales o como venta directa de grano.

Importante y de mucho interés por parte de la empresa es la posibilidad de realizar el cultivo de arroz, tanto por capacidad de alguno de los suelos para realizar el cultivo, como la posibilidad de represar un volumen de agua significativo que le permitiría regar chacras de la propia empresa como chacras vecinas.

**2.2.2.2. Recursos Forrajeros**

La base forrajera del sistema es campo natural, el cual en la mayoría de los potreros es virgen y en los restantes es campo natural restablecido o en vías de restablecerse.

El primer ejercicio analizado (97/98) tuvo a este como único recurso forrajero, ya que no existían verdeos ni mejoramientos fijos. En cambio en el ejercicio siguiente se realizaron mejoramientos como praderas convencionales y verdeos en algunas chacras, aunque los mismos no fueron utilizados por el ganado en dicho ejercicio.

Por su parte el tapiz natural de la empresa se asienta sobre tres tipos de basalto, superficiales negros, suelos medios y profundos, por consiguiente origina diferentes tipos de tapiz vegetal donde las especies predominantes de cada uno no son las mismas al igual que la producción, distribución y calidad del forraje.

A medida que mejora el suelo se incrementa la producción de forraje, y para todos es común que la producción mayor se de en primavera, que en promedio representa el 42% del total, siendo el invierno la época en que se produce menos, cerca del 14% del total y el verano la estación de mayor variabilidad a causa de la gran variación de las precipitaciones (Berreta, 1997). Ver anexo Nº10.

En los suelos profundos, los cuales tienen buena fertilidad natural y permiten un buen arraigamiento, predominan gramíneas creando un tapiz denso y rico en especies predominantemente de ciclo invernal y de tipo productivo fino y tierno. Sobre los suelos superficiales, predominan especies invernales ya que las estivales se ven resentidas por el déficit hídrico estival.

El comportamiento de las pasturas tiene una distribución con deficiencia invernal marcada, debido a las bajas temperaturas y al sobrepastoreo ejercido sobre las especies invernales más productivas en este momento crítico. No ocurre lo mismo con las especies estivales, ya que comienzan a rebrotar en la primavera y su primer crecimiento ocurre cuando hay exceso de forraje. En la mayoría de los casos este exceso de forraje no es bien aprovechado y pierde calidad, por consiguiente el animal elige las especies más tiernas, que son las que sobrepasaron el invierno y aún persisten. Las especies que pierden calidad y se mueren, dejan los espacios libres para las malezas estivales, las cuales crecen y determinan una menor producción en el otoño siguiente (Berreta, 1997).

Con respecto al enmalezamiento del campo natural por parte de malezas de campo sucio, éste no es importante en el predio y no afecta de forma significativa la superficie de pastoreo ganadero. Existe presencia pero en forma poco importante de Baccharis coridifolia (mio-mio), Schizachirium microstachium (cola de zorro) y en menor proporción de Eryngium horridum (caraguatá).

El enmalezamiento observado en las chacras previo al laboreo de las mismas no era muy importante, pero luego de roturado el suelo y durante la implantación y desarrollo de verdeos y praderas se observó una importante presencia de malezas compuesto principalmente por Cynodon dactilon (gramilla brava), Echium plantagineum (flor morada) y Biznaga (biznaga).

**2.2.2.3. Recursos Hídricos**

Esta constituido por el Arroyo Valentín Chico, Cañada del Sarandí, Cañada de tres cerros, Zanja Taoba y Zanja de la divisa.(Ver Anexos N°11 y 12). Si bien estos recursos hídricos forman una red natural de drenajes, la cual se distribuye por casi todos los potreros, hay que tener en cuenta que muchos de estos en los meses de verano no cuentan con este recurso, por lo que para su uso es imprescindible de otra fuente de agua como tajamares.

También cuenta con 7 tajamares y 3 bebederos en diferentes potreros, como forma de cubrir la limitante anteriormente mencionada. Posteriormente en la descripción de los potreros se detalla la situación de cada uno de ellos.

### 2.2.3. Recursos de Activos (Sin considerar Tierra)

#### 2.2.3.1. Empotreramiento

Para describir este recurso se tomaran las dos estancias explotadas por la empresa separadamente, para luego poder resumir la totalidad de la empresa.

"La Loma" cuenta con 1491 ha, dividida en 6 potreros mayores, 6 potreros medianos y 3 potreros menores, haciendo esto un promedio de 99,2 ha por potrero (3 ha son casco).

*CUADRO 7. Descripción de Potreros de "La Loma".*

| Nº | Nombre | SUP ha | Tapiz | Suelo Dom. | Aguadas | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pradera Grande | 150 | C.Nat.R* | 12.10<br>12.22 | Permanente | |
| 2 | Manantiales | 60 | C.Nat | 1.11.a | Permanente | |
| 3 | Prad.Bosque | 60 | C.Nat.R* | 12.22 | Permanente | Monte Artif. 2ha (Eucaliptus) |
| 4 | Prad.Tajamar | 40 | C.Nat.R* | 12.22 | Permanente | |
| 5 | Piq.Toros | 30 | C.Nat.R* | 12.22 | Permanente | |
| 6 | Cantera Arriba | 96 | C.Nat | 1.11a | Permanente | Monte Artif.1,5ha (Eucaliptus) |
| 7 | Cantera Abajo | 80 | C.Nat | 1.11a | Permanente | Monte Artif. 1,5ha (Eucaliptus) |
| 8 | Piquete | 90 | C.Nat | 1.10b<br>1.11a<br>12.22 | Permanente | |
| 9 | Consumo | 7 | C.Nat | 12.22 | Permanente | |
| 10 | Chacrita | 35 | C.Nat.R* | 12.22 | Permanente | |
| 11 | Valentín Chico | 100 | C.Nat | 1.11a<br>12.11 | Permanente | Monte Artif. 1ha (Eucaliptus) |
| 12 | Valentín Fondo | 200 | C.Nat | 1.21<br>12.21 | Permanente | |
| 13 | Molino | 240 | C.Nat | 1.21 | Permanente | Monte Artif. 1ha (Eucaliptus) |
| 14 | Agua Blanca | 160 | C.Nat | 1.10b<br>12.11 | Permanente | Monte Artif. 2ha (Eucaliptus) |
| 15 | Agua Blanca Fondo | 140 | C.Nat | 12.11 | Permanente | |

(*) Potreros roturados en el ejercicio 97/98 para realizar mejoramientos. Ver detalles en Anexo Nº13.

FACULTAD DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE DOCUMENTACION Y BIBLIOTECA

Con respecto a las aguadas, los únicos potreros que tuvieron déficit de agua en años de sequía como 1989 y 1990 fueron Piquete de Toros, Agua blanca y Pradera Grande debido a que sus recursos hídricos son tajamares o bebederos que se abastecen de estos últimos.

La Estancia "La Primavera" tiene sus 1812 ha subdivididas en 23 potreros, 7 mayores, 8 medianos y 8 menores, a 78 ha de promedio aproximadamente (15 ha corresponden al casco).

***CUADRO 8. Descripción de Potreros "La Primavera".***

| N° | Nombre | SUP ha | Tapiz | Suelo Dom. | Aguadas | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | N°1 | 130 | C.Nat. | 1.10b 12.11 | Permanente | Monte Artif. 1,5ha (Eucaliptus) |
| 2 | N°2 | 130 | C.Nat | 1.10b 12.11 | Permanente | |
| 3 | N°3 | 160 | C.Nat | 1.21 12.11 | Permanente | Monte Artif. 2ha(Eucaliptus) |
| 4 | N°4 | 90 | C.Nat | 1.10b 1.21 | Permanente | Monte Artif. 1ha (Eucaliptus) |
| 5 | N°5 | 90 | C.Nat.R | 1.21 | Temporal | |
| 6 | N°6 | 120 | C.Nat | 1.10b 1.21 1.11b 12.21 | | Monte Artif. 1,5ha (Eucaliptus) |
| 7 | N°7 | 90 | C.Nat | 1.10b | No | Monte Artif. 1ha (Eucaliptus) |
| 8 | Los Bebederos | 30 | C.Nat.R | 12.11 | Permanente | |
| 9 | N°9 | 15 | C.Nat.R | 12.11 | Temporal | |
| 10 | N°10 | 80 | C.Nat | 1.10b 12.11 | Temporal | |
| 11 | El Molino | 40 | C.Nat.R | 1.21 12.11 | No | |
| 12 | Los Sauces | 130 | C.Nat | 1.10b | Temporal | Monte Artif. 1ha (Salicáceas) |
| 13 | N°13 | 130 | C.Nat | 1.11a 1.21 12.11 | Permanente | 2 Montes Artif. 1ha c/u (Eucaliptus) |
| 14 | N°14 | 12 | C.Nat | 1.10b | Temporal | |
| 15 | N°15 | 120 | C.Nat | 1.10b 1.11a 12.21 | Permanente | Monte Artif. 1ha (Eucaliptus) |

| Nº | Nombre | SUP ha | Tapiz | Suelo Dom. | Aguadas | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | Nº16 | 60 | C.Nat | 1.11a | Permanente | |
| 17 | Nº17 | 60 | C.Nat | 1.10b 12.11 | Permanente | Monte Artif. 1ha (Eucaliptus) |
| 18 | Nº18 | 70 | C.Nat.R | 1.11a | Permanente | |
| 19 | El Puente | 30 | C.Nat.R | 12.11 | Temporal | |
| 20 | Nº 20 | 40 | C.Nat.R | 12.11 12.22 | Temporal | |
| 21 | Semillero | 40 | C.Nat.R | 12.11 12.22 | Permanente | |
| 22 | Tajamar | 90 | C.Nat.R | 1.11a 12.22 | Permanente | |
| 23 | Nº23 | 40 | C.Nat.R | 12.11 | Temporal | |

Los potreros de "La Primavera" que tienen como tapiz al C. Natural restablecido(C.Nat.R), son potreros que diez o quince años atrás fueron utilizados para la siembra de especies forrajeras, tanto para pastoreo como para semilla fina. Estos mejoramientos y cultivos de semillas forrajeras, tuvieron agregado de fertilizantes fosfatados, los cuales han enriquecido el suelo. En sistemas naturales sin intervención del hombre, el ciclo del P es cerrado, sin intercambios con el exterior (Morón, 1996), pero en este caso al tratarse de producción ganadera existe extracción como producto animal.

***CUADRO 9. Resumen Empotreramiento de la empresa.***

| | Antes febrero 1999 | | | | | Después febrero 1999 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nº Potr | X ha | Aguadas No | Temp | Perm | Nº Potr | X Ha | Aguadas No | Temp | Perm |
| **La Loma** | 15 | 99 | 0 | 0 | 15 | 15 | 99 | 0 | 0 | 15 |
| **La Primavera** | 23 | 78 | 2 | 7 | 14 | 16 | 90 | 2 | 5 | 9 |
| **Empresa** | 38 | 86 | 2 | 7 | 29 | 31 | 94 | 2 | 5 | 24 |

El número de potreros disponibles por la empresa es suficiente para el tipo de producción que se realiza en la cual no existe la cría ovina ni bovina, igualmente existen potreros con superficies grandes, los cuales sería conveniente subdividirlos de manera de poder realizar un mejor manejo del pastoreo y mayor aprovechamiento del forraje . El número de categorías usado por la empresa es reducido, siendo los principales, lotes de

terneros, vacas de invernada y novillos; dentro de estos dos últimos se trabaja con lotes de cola y de punta.

Comparando la empresa en estudio con el promedio de las empresas invernadoras medias (1200 ha), la cuales tienen 13 potreros y 124 ha/potrero, se ubica en mejores condiciones.

Al compararla con empresas invernadoras grandes (4500 ha), con 34 potreros y 143 ha/potrero (DIEA, 1998), también ocurre lo mismo, ya que tiene un número de potreros mayor antes del cambio de superficie y similar número de potreros luego del mismo y aún con menor superficie promedio. Esto es una ventaja ya que le permite realizar estrategias de pastoreo para conservar las especies deseadas, controlar las malezas de campo sucio y aprovechar de forma más eficiente el forraje. Manejos estos mencionados anteriormente que no son realizados en el predio actualmente.

***CUADRO 10. Superficie en ha de la Empresa según Aguadas.***

| | **Antes de febrero de 1999** | | | **Luego de febrero de 1999** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **No** | **Temp.** | **Perm.** | **No** | **Temp.** | **Perm.** |
| **La Loma** | 0 | 0 | 1488 | 0 | 0 | 1488 |
| **La Primavera** | 130 | 347 | 1320 | 130 | 237 | 1546 |
| **Empresa** | 130 | 347 | 2808 | **130** | **237** | **2546** |
| **% del Total** | 4 | 10,5 | 85,5 | **4,5** | **8** | **87,5** |

NOTA: el 100% de la superficie de la empresa para el primer y segundo momento son 3285 y 2913 ha respectivamente, ya que no se suman las superficies de los cascos.

El recurso hídrico en líneas generales es bastante satisfactorio, ya que una superficie muy importante de la empresa tiene agua permanente, luego le sigue una menor proporción de potreros con agua temporal y la superficie que carece de éste recurso es mínima.

### 2.2.3.2. Construcciones e Instalaciones

Al igual que el empotreramiento, la descripción se realiza separadamente para ambos predios.

#### 2.2.3.2.1. *Construcciones e Instalaciones de la Estancia "La Loma"*

El casco cuenta con una casa principal, casa del capataz, casa del personal, otra construcción usada como despensa y cuarto de herramientas, un galpón grande y galpón de cueros. Ver detalles en Anexo N°14.

Posee un embarcadero, corrales con tubo, cepo y baño para vacunos; bretes con tubo para ovinos. Buena caminería hasta el casco, la que permite el transporte de vehículos pesados. Alambrados de Ley de seis hilos, los periféricos en estado bueno y los internos desde bueno a mal estado dependiendo del potrero. Pozo semisurgente, aguadas artificiales como bebederos y tajamares, como también montes de abrigo de Eucaliptus.

La empresa no cuenta con instalaciones eléctricas, aunque existe interés por parte de los empresarios en acceder a dicho servicio. No se ha podido realizar la instalación de la misma, dado que no ha llegado a el establecimiento pero sí a la zona próxima.

#### 2.2.3.2.2. *Construcciones e Instalaciones de la Estancia "La Primavera"*

Existen construcciones abandonadas y deterioradas, como ser casa de dos pisos, casas de personal, otras construcciones menores, galpones grandes.

Instalaciones también deterioradas como baños, corrales de vacunos y baños y bretes de lanares, estos últimos han sido de uso para la empresa así como uno de los galpones. Caminos internos, pasos de piedra en calzadas de agua. Alambrados de ley en iguales condiciones que "La loma".

También posee pozo semisurgente, molino, aguadas artificiales como bebederos y tajamares, como también montes de abrigo de Eucaliptus y Salicáceas.

### 2.2.3.3. Maquinaria y Equipos

La empresa cuenta con un considerable parque de maquinaria, el que es compartido y es propiedad de la misma junto con otra empresa ganadera agrícola ubicada en el departamento de Artigas a 200 Km. de distancia de "La Loma".

Le permite realizar la mayoría de las tareas agrícolas requeridas por la empresa, con excepción de siembras de precisión, siembra directa, aplicaciones con pulverizadora, aplicaciones aéreas, corte y recolección de semilla fina y cosecha de grano.

Esta compuesta por una camioneta, tres tractores, una excéntrica, un cincel, una disquera, una sembradora en línea, una sembradora centrífuga y una rotativa. Si bien la maquinaria es compartida, la empresa se asegura de tener su disponibilidad en la fecha deseada, al igual que es segura la contratación en fecha de una cosechadora, dos tolvines y un equipo completo de corte y recolección de semilla fina.

La empresa también cuenta con otros equipos como, un motor Petter para bombear agua, un motor Lister como generador de luz, un tanque de combustible y una torre con tanque de agua, un desintegrador-picador-moledor de granos (DPM), dos molinos con torre, tres zorras y herramientas menores varias. Los detalles de la maquinaria y equipo se adjuntan en el Anexo N°15.

### 2.2.3.4. Semovientes

Este recurso está integrado por bovinos, ovinos y yeguarizos, siendo los bovinos los de mayor importancia para la empresa en términos de unidades ganaderas (UG) y también considerando los objetivos del empresario como fuente de ingresos.

| *CUADRO 11. Stock promedio del ejercicio 97/98 y 98/99.* | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Promedio Ejer. 97/98** | | | **Promedio Ejer. 98/99** | | |
| | **Cab.** | **U.G** | **% U.G** | **Cab.** | **U.G** | **% U.G** |
| **Bovinos** | 1971 | 1795 | 82 | 2009 | 1821 | 90 |
| **Ovinos** | 1937 | 307 | 14 | 694 | 119 | 6 |
| **Yeguarizos** | 70 | 84 | 4 | 70 | 84 | 4 |
| **Total** | **3978** | **2184** | **100** | **2772** | **2024** | **100** |

Ver Anexos N°16 y 17.

En el ejercicio 97/98 existió una fase de liquidación del stock ovino que determino que el peso en términos de UG fuera similar al de los yeguarizos para el sistema. En el ejercicio siguiente si bien el stock ovino se reduce, no tuvo una liquidación como la del ejercicio anterior, aunque representa en promedio una proporción menor con respecto al total de las UG. Estos aspectos serán analizados luego en el sistema ganadero.

## 2.3. USO DEL SUELO

Dada la orientación productiva ganadera de la empresa, el uso del recurso suelo está totalmente dedicado al pastoreo ganadero. En la historia del predio se han realizado mejoramientos y cultivos agrícolas, pero igualmente la superficie ocupada por el campo natural siempre fue cercana al cien por ciento como se observa en la descripción de los potreros.

Los cultivos realizados han sido casos ocasionales hasta el momento y no como una inversión importante por parte de la empresa, aunque no se descarta esta posibilidad en un futuro.

Los mejoramientos que se han realizado años atrás en el predio han sido en áreas pequeñas y nunca se llegó a estabilizar el área de mejoramientos, ya que no todos los años se realizaban. Por otra parte no han tenido buena persistencia productiva.

### 2.3.1. Uso del Suelo ejercicio 97/98

El Campo Natural ocupó la totalidad de la superficie explotada por el predio en este ejercicio, siendo la única fuente de forraje para el sistema. En el otoño 98 fueron realizados laboreos convencionales en chacras con fines de siembra de verdeos de invierno, pero las precipitaciones no permitieron la realización de las mismas.

| *CUADRO 12. Uso del Suelo Ejercicio 97/98.* | | |
|---|---|---|
| | **ha Promedio** | **% Promedio** |
| **C.Natural** | 3303 | 100 |
| **SPG** | 3303 | 100 |

Ver detalles en Anexo N°18.

Teniendo en cuenta el potencial del recurso suelo existente y el uso del mismo en el ejercicio 97/98, parecería que no se aprovecho en el ejercicio con mucha eficiencia el potencial de los mismos, ya que se podrían incrementar las producciones de forraje por medio de mejoramientos y así incrementarse los resultados productivos del sistema.

De igual manera con estas escasas actividades de implantación de pasturas y siembra de cultivos, tampoco se realiza un uso eficiente de la maquinaría, la cual tiene costos fijos y no retribuye a la empresa éstos con su función.

### 2.3.2. Uso del Suelo ejercicio 98/99

El uso del suelo al igual que el ejercicio anterior, estuvo totalmente dedicado al pastoreo ganadero, no existiendo ningún tipo de actividad agrícola.

A fin de este ejercicio la empresa tiene un cambio marcado en la tecnología de producción, con la que se busca producir de forma más intensiva. Se realizaron mejoramientos forrajeros como ser praderas y verdeos, los que permiten aumentar la cantidad y calidad del forraje producido.

Los mejoramientos realizados en el ejercicio se presentan en el siguiente cuadro:

| *CUADRO 13. Mejoramientos realizados en otoño- invierno 1999.* | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Potrero** | **ha** | **ha Efect.** | **Uso Suelo** | **Laboreo** |
| **Valentin Ch.** | 100 | 85 | Raigras +TB | Siembra directa |
| **Pradera Grde.** | 150 | 140 | Trigo+Raigras+TB | Siembra directa |
| **Pradera Tajamar** | 40 | 35 | Semillero TR | Convencional |
| **Pradera Bosque** | 60 | 50 | SemilleroTR | Convencional |
| **Chacrita** | 35 | 35 | Semillero Av.+ TB | Convencional |
| **Piquete Toros** | 30 | 20 | Semillero Av.+TB | Convencional |

En el Anexo N°19 se detalla la siembra realizada.

| *CUADRO 14. Uso del Suelo Ejercicio 98/99.* | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **98/99** | | **Sist. Estabilizado*** | |
| | **Sup ha** | **%** | **Sup ha** | **%** |
| **Pradera** | 91 | 2.8 | 365 | 12.5 |
| **Total Area Mejorada** | **91** | **2.8** | **365** | **12.5** |
| **Verdeos Inv / Prad.**** | 140 | 4.4 | 280 | 9.5 |
| **Cvos. Doble propósito** | 35 | 1 | 140 | 4.8 |
| **C.Natural** | 3119 | 97 | 2566 | 87.5 |
| **SPG** | **3210** | **100** | **2931** | **100** |

Ver detalles en Anexo N°18.

* Uso del Suelo considerando si el sistema se estabilizara sembrando todos los años las superficies de mejoramientos sembrados en otoño de 1999 y si la SPG promedio del ejercicio fuera igual a la del 1/4/99.

** Los verdeos consociados con praderas al igual que los cultivos forrajeros con doble propósito ya están incluidos dentro de las 365 ha de praderas.

Como se aprecia la empresa apunta a cambiar de enfoque de producción, en donde pasó de no tener mejoramientos permanentes, ni verdeos a tener 365 ha de los mismos en total en otoño-invierno. Si bien fueron implantados todos estos mejoramientos, es importante dejar en claro que los mismos en el ejercicio transcurrido no fueron utilizados, ya que el aporte de forraje de estos fue tarde y a fines del ejercicio. Por lo tanto la producción de carne equivalente por ha del ejercicio, no debe ser comparada frente a empresas que presenten mejoramientos.

Al realizarse estos cambios en la base forrajera del sistema paralelamente deberán realizarse cambios a nivel del stock animal, de manejo y existirán otras alternativas de producción, de comercialización entre otras, las que serán consecuencia de nuevos resultados tanto físicos como económicos.

Deberán realizarse cambios del stock animal para el aprovechamiento eficiente del forraje, lo cual sé verá más adelante y alternativas diferentes de producción como ser terminar la invernada de animales más jóvenes, la venta en post-zafra, y la introducción del rubro semillero con todas sus variables de manejo como refertilizaciones, época de cierre y de cosecha.

## 2.4. SISTEMA DE PRODUCCION GANADERO

El tipo de explotación es ganadero, siendo de orientación lanero en ovinos e invernador en bovinos. Según lo presentado anteriormente, los bovinos son dentro de este sistema los de mayor importancia a diferencia de los ovinos que actualmente tienen poca incidencia en la empresa y con perspectivas futuras de eliminación dentro de la misma.

*CUADRO 15. Tipo de Explotación.*

| | Ejer. 97/98 | Ejer. 98/99 |
|---|---|---|
| **Relación Lanar/Vacuno** | 0,98 | 0,35 |

La orientación productiva de ovinos y bovinos es clara y no es necesario realizar él calculo de las relaciones capón/oveja de cría y novillo/vaca cría para saber la orientación de cada uno de los subsistemas. Por otra parte en el predio si bien existen ovejas estas son de descarte y no corresponden a una majada de cría y los bovinos por su parte tienen un rodeo de vacas pero el cual no se maneja como un rodeo de cría con tales fines.

### 2.4.1. Stock Ganadero del Ejercicio 97/98

*CUADRO 16. Evolución del stock durante el ejercicio 97/98.*

| | 1/7/97 | | 1/10/97 | | 1/1/98 | | 1/4/98 | | Promedio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cab** | **UG** | **Cab** | **UG** | **Cab** | **UG** | **Cab** | **UG** | **Cab** | **UG** |
| **Bov.** | 2039 | 1805 | 2177 | 1992 | 1844 | 1714 | 1824 | 1667 | 1971 | **1795** |
| **Ov.** | 2701 | 470 | 2899 | 455 | 1144 | 140 | 1002 | 164 | 1937 | **307** |
| **Yeg.** | 67 | 80 | 67 | 80 | 70 | 84 | 75 | 90 | 70 | **84** |
| **Total** | 4807 | 2355 | 5143 | 2527 | 3058 | 1938 | 2901 | 1921 | 3977 | 2185 |
| **SPG** | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 |
| **Dot/há** | 1,46 | **0,71** | 1,56 | **0,77** | 0,93 | **0,59** | 0,88 | **0,58** | 1.2 | **0.66** |

Ver detalles en el Anexo N°16.

Como se puede apreciar, los bovinos representan la mayor cantidad de las UG de la empresa (82%), las cuales experimentan durante el ejercicio una disminución quedando al final con el 92 % del stock inicial.

En los ovinos ocurre algo similar, pero en donde la disminución del stock es mucho mayor y representa al final el 35 % de las UG del stock inicial. Esto demuestra una tendencia a la liquidación del stock ovino, la cual terminaría en la desaparición de dicho rubro del sistema, situación deseada por la empresa en éste momento.

La carga del sistema se mantiene en invierno-primavera y disminuye en verano-otoño, siendo ésta a fines del ejercicio de 0,58 UG/ha y con un promedio de 0,66 UG/ha en el ejercicio. La superficie de pastoreo ganadero (SPG), se mantiene durante el ejercicio, para luego de terminado el mismo disminuir, lo que muestra claramente que la baja dotación no es a causa de un aumento de superficie, sino que por el contrario hay una clara disminución del stock.

Las cargas bajas mencionadas anteriormente son en comparación con predios de similares características. Desde el punto de vista de la superficie mejorada; explotaciones especializadas en ganadería y sin mejoramientos, tienen 0,79 UG/ha de

promedio. Estas empresas tienen 1,4 cabezas ovin/ha y 0,6 cabezas vac/ha (DIEA, 1997) mientras que la empresa tiene 0,58 cab/ha y 0,6 cab/ha respectivamente, por consiguiente los vacunos en este caso no están cubriendo la menor dotación de ovinos, lo que determina el 0,66 UG/ha promedio.

Esto implica una baja eficiencia en el aprovechamiento del forraje producido, lo que se refleja en un menor nivel de producción de carne equivalente por ha. Por otra parte este tipo de manejo del pastoreo, el cual es continuo y aliviado, determina que las pasturas pierdan calidad ya que prosperan las especies de menor calidad como las duras y ordinarias que no son apetecibles, así como las malezas de campo sucio.

Desde el punto de vista de la superficie explotada; explotaciones ganaderas con similares superficies, tienen 1,0 a 1,2 cab ovin/ha y 0,6 cab vac/ha, y le corresponde en promedio un 7,6 % de mejoramientos, en este caso se vuelve a repetir la situación planteada anteriormente.

### 2.4.2. Stock Ganadero del Ejercicio 98/99

*CUADRO 17. Evolución del stock durante el ejercicio 98/99.*

| | 1/7/98 | | 1/10/98 | | 1/1/99 | | 1/4/99 | | Promedio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cab** | **UG** | **Cab** | **UG** | **Cab** | **UG** | **Cab** | **UG** | **Cab** | **UG** |
| **Bov.** | 1849 | 1682 | 2112 | 1957 | 1986 | 1793 | 2087 | 1853 | 2009 | **1821** |
| **Ov.** | 883 | 143 | 753 | 133 | 627 | 111 | 513 | 90 | 694 | **119** |
| **Yeg.** | 67 | 80 | 67 | 80 | 70 | 84 | 75 | 90 | 70 | **84** |
| **Total** | 2799 | 1905 | 2932 | 2170 | 2683 | 1988 | 2675 | 2033 | 2772 | 2024 |
| **SPG** | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 2931 | 2931 | 3210 | 3210 |
| **Dot/há** | 0.85 | **0.58** | 0.89 | **0.66** | 0.81 | **0.60** | 0.91 | **0.69** | 0.9 | **0.63** |

Ver detalles en Anexo N°17.

Al igual que para el ejercicio anterior, los bovinos nuevamente representan la mayor parte de las UG, siendo en este caso el 90% del total en promedio del ejercicio. A

diferencia del ejercicio anterior, en este el stock bovino aumenta hacia el final en un 10% frente al stock de inicio.

Por el contrario el stock ovino sigue la tendencia de liquidación pero en forma mucho más lento que la del ejercicio 97/98. En este ejercicio el stock final representa el 62% del stock inicial.

La carga del sistema promedio es 0.63 UG, siendo la mínima a inicios de ejercicio 0.58 UG y la máxima hacia el final con 0.69 UG.

La superficie de pastoreo ganadero (SPG), no se mantiene durante el ejercicio sino que disminuye hacia el final del ejercicio y por otro lado existen ingresos de ganado bovino al sistema en este período lo que provoca incrementos en la dotación.

Las cargas descriptas anteriormente al igual que las del ejercicio anterior son bajas en comparación con predios de similares características ya descriptos. El efecto ocurrido en este ejercicio por consiguiente será similar al anterior.

Luego de haberse realizado los mejoramientos descriptos en párrafos anteriores, equivalentes al 11.4 % de la superficie si el sistema se estabilizara, la empresa debe llegar a 0,85 UG/ha, con 1,2 cab ovin/ha y 0,7 cab vac/ha para estar igual que el promedio con ese % de mejoramiento (DIEA, 1997).

Este incremento en la dotación será necesario llevarlo a cabo, de lo contrario se desaprovechará el esfuerzo realizado en el incremento de los mejoramientos forrajeros. La empresa tiene intenciones de incrementar su producción por medio de mejores pasturas, pero deberá acompañar estos cambios con otras técnicas como ser el pastoreo con cargas adecuadas y en franjas o potreros de menor superficie que los actuales de manera de realizar un eficiente aprovechamiento de las pasturas.

### 2.4.3. Subsistema Bovinos de Carne

#### 2.4.3.1. Generalidades del Subsistema

El subsistema tiene como base la invernada de animales comprados en ferias. En el predio no existe la cría, existe un rodeo de vacas, el cual no tiene como fin la cría de terneros para reposición de la invernada, el que no es de mayor importancia en el subsistema. Por consiguiente el subsistema se orienta hacia la invernada, en donde ésta es de carácter extensiva, en base a pasturas naturales, sin ningún suplemento energético o proteico, solo mineral.

#### 2.4.3.2. Rodeo de Vacas

Compuesto por un bajo número de vacas en comparación con el resto de las categorías de invernada. Estas son de raza Normando y con el cometido de doble propósito, no son un rodeo de cría ya que su principal función dentro del sistema es la producción de leche. El objetivo es tener durante todo el año un número de 8 a 12 vacas aproximadamente en ordeñe por día, de manera de abastecer al predio y tener un excedente. El segundo cometido es pasar a la invernada el excedente de vaquillonas (si existe), luego de la reposición anual la cual es muy baja (15 a 18 vaquillonas /año), refugar las vacas viejas por dentición para la invernada y pasar a la recría los terneros machos nacidos que luego serán invernados, ya que no se realizan ventas de ésta categoría.

El manejo realizado para lograr este objetivo es mediante el entore durante todo el año de aquellas vacas o vaquillonas que están ciclando y son aptas para concebir. El criterio de entore de vaquillonas es por peso, más de 300 Kg, y no se usa balanza es peso estimado.

Debido a esto es difícil calcular la eficiencia reproductiva del rodeo, ya que no existe fecha ni duración determinada de entore. De igual manera, teniendo en cuenta la baja relevancia de esta categoría en el sistema, no parece adecuado estudiar en detalle

los aspectos reproductivos y de manejo realizados en la categoría, ya que su resultado no afecta de forma significativa el resultado productivo de la empresa.

Tendría que realizarse un estudio económico para ver la viabilidad de este rodeo en el sistema, ya que por sus características parecería que no es muy eficiente y estaría dificultando el manejo sin mayores beneficios. Quizás sea más conveniente económicamente la compra de la leche necesaria para la empresa o la producción de leche con un menor número de vacas, que el mantenimiento de todas esas U.G (57 UG y 74 UG en promedio ejercicios 97/98 y 98/99 respectivamente) en términos alimenticios, sanidad, mano de obra, entre otros; ya que además el número de animales aportados para la invernada es muy bajo.

#### 2.4.3.3. Invernada

##### 2.4.3.3.1. *Manejo General*

En el último ejercicio transcurrido se compraron terneros para la recría y futura invernada de los mismos, pero generalmente se invernan vaquillonas, vacas y novillos, con tendencia en un futuro a la invernada más intensiva de vacas sobre praderas y verdeos.

Las razas usadas dependen de los negocios puntuales de momento, ya que no existen compras preferenciales por ninguna de ellas, pero generalmente las de mayor importancia son Hereford y Normando.

##### 2.4.3.3.2. *Manejo Alimenticio*

El manejo alimenticio tradicional del predio es sobre la base de campo natural, sin otro tipo de suplemento que el mineral que se da en invierno y primavera, ocasionalmente en otoño, el cual se suministra a razón de 70 gramos por animal por día y se lo repone semanalmente.

La estrategia de pastoreo es aprovechar aquellos potreros con mayor disponibilidad y calidad con las categorías en terminación, dejando los animales más

jóvenes y de menor peso en aquellos potreros de menor disponibilidad y calidad forrajera. Para llevar a cabo este manejo se hacen lotes de cola y de punta dándole prioridad a estos últimos.

En la totalidad de la superficie explotada por la empresa no existen potreros asignados para alguna categoría en especial, sino que el criterio adoptado es el mencionado anteriormente.

En épocas como fines de verano principios de otoño algunos potreros deben permanecer cerrados debido a la falta de aguadas, las cuales se tornan un factor limitante para este período y se genera un exceso forrajero debido a que no son pastoreados.

Estos potreros deben ser descartados para el pastoreo hasta no tener agua disponible. Esto trae como consecuencia la acumulación de forraje y pérdida de calidad del mismo, el cual se va endureciendo debido a la mayor proporción de carbohidratos estructurales y mayor contenido de materia seca muerta. En estos casos el forraje es menos apetecible para el animal y en el caso de ser consumido, tiene un menor valor nutritivo para estos, lo que determina baja performance animal en términos de ganancias diarias.

A partir de fines del ejercicio 98/99 como se describió anteriormente, existe un cambio en la base forrajera del sistema. Este cambio en la base forrajera deberá ser acompañado por otros cambios como se describió anteriormente, como ser métodos de pastoreos controlados, así como se puede implementar la suplementación con concentrados. Con este tipo de manejos más intensivos el sistema puede lograr obtener una mejor calidad en el producto final e inclusive acortar el período de recuperación del capital invertido, teniendo en cuenta que se puede bajar la edad de terminación de los animales.

### 2.4.3.3.3. *Manejo Sanitario*

El manejo sanitario realizado es precario y se aprecia en el cuadro N°18:

| *CUADRO 18. Manejo sanitario de Bovinos.* | |
|---|---|
| **Fecha** | **Tratamiento** |
| Enero | Baño mosca de los cuernos o garrapata |
| Febrero | Baño mosca de los cuernos o garrapata |
| Marzo | Baño mosca de los cuernos o garrapata<br>Desparasitación con saguaypicida |
| Abril | Baño mosca de los cuernos o garrapata |
| Mayo | Baño mosca de los cuernos o garrapata |
| Junio | |
| Julio | |
| Agosto | Desparasitación con saguaypicida |
| Setiembre | Baño mosca de los cuernos o garrapata |
| Octubre | Baño mosca de los cuernos o garrapata |
| Noviembre | Baño mosca de los cuernos o garrapata |
| Diciembre | Baño mosca de los cuernos o garrapata |

Todo el ganado que ingresa al sistema, recibe un manejo que consiste en marca y un tratamiento sanitario contra parásitos externos con un baño y contra parásitos internos con closantel. La garrapata si bien existe en el predio, no fue nunca un problema grave, pero igualmente los baños que se realizan son para el control de estas y de mosca de los cuernos.

Los terneros nacidos en el predio, reciben entre 3 a 4 dosis de ivermectina junto con closantel antes de los dos dientes. Al no existir fecha de parición concentrada en el predio, no existen fechas preestablecidas de cada una de estas dosis, por consiguiente no fueron expuestas en el cuadro anterior.

Como se puede apreciar el manejo sanitario si bien controla bien los parásitos externos e internos en menor grado, no realiza controles contra enfermedades infecciosas como carbunclo bacteriano y clostridiosis. No existen antecedentes marcados de muertes por este tipo de enfermedades infecciosas en el predio. Tampoco se vacuna contra queratoconjuntivitis, pero para el sistema no es relevante ya que no existen prácticamente terneros que es la categoría más susceptible.

**2.4.3.3.4.** ***Estrategias de Comercialización***

Todas las reposiciones se compran en remates, siendo muy bajo el número de animales propios que entran a la invernada. Las fechas de compras y ventas de ganado no están preestablecidas, sino que el precio de las haciendas es el factor principal que determina los momentos de las mismas, junto con la necesidad de reponer animales y el momento en el cual se logra el peso y terminación deseada de los animales de la invernada.

***CUADRO 19. Compras del ejercicio 97/98.***

| Categoría | Nº Anim. | kg Prom | kg Totales | % de kg |
|---|---|---|---|---|
| Terneros | 11 | 126 | 1390 | 0.9 |
| Sobreaños | 4 | 210 | 840 | 0.6 |
| Nov. 2-3 y +3 | 52 | 377 | 19600 | 13.4 |
| Vaq. 1-2 y +2 | 57 | 217 | 12370 | 8.4 |
| Vacas | 375 | 300 | 112570 | 76.7 |
| **Total** | **499** | **—** | **146770** | **100** |

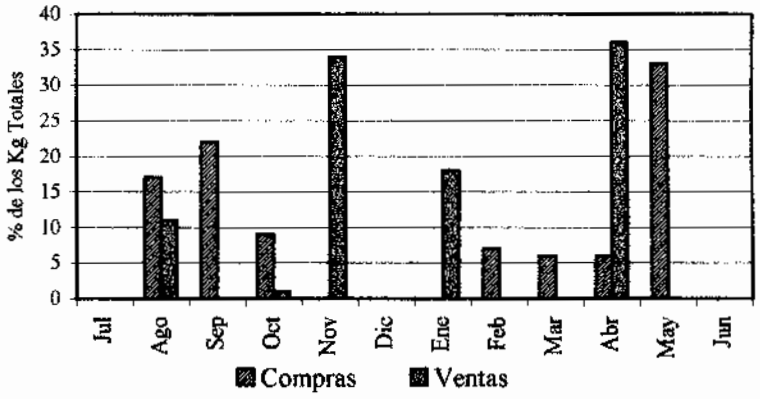
Las principales reposiciones de este ejercicio fueron animales adultos, siendo las vacas las de mayor importancia.

| *CUADRO 20. Ventas del ejercicio 97/98.* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Categoría** | **N° Anim.** | **kg Prom** | **kg Totales** | **% de kg** | **US$/kg** |
| Vaq. +2 | 97 | 330 | 32000 | 7.7 | 0.78 |
| Vacas | 427 | 409 | 174000 | 42.0 | 0.71 |
| Nov. +3 | 431 | 481 | 207290 | 50.1 | 0.79 |
| Toros | 1 | 700 | 700 | 0.2 | 0.68 |
| **Total** | **956** | — | **413990** | **100** | — |

Las mayores ventas registradas fueron de novillos de más de tres años tanto en número de cabezas como en Kg totales; por otro lado fue la categoría que mayores ingresos le reportó a la empresa dado que también fue la que recibió los mejores precios. Las vacas fueron la segunda categoría de relevancia en el predio y se vende un volumen importante de estas equivalente al 84% de las ventas de novillos de más de tres años y por último la otra que tuvo un aporte considerable pero menor que la categoría anterior fueron las vaquillonas de más de dos años, las cuales recibieron un mejor precio respecto a las vacas.

Durante el ejercicio 97/98 la mayoría de las compras se realizaron en mayo (33%), setiembre (22%) y agosto (17%). Por su parte la mayor parte de las ventas fueron realizadas en abril (36%), en noviembre (34%), enero (18%) y agosto (11%). Estos % de compras y ventas se refieren al total de kg comprados y vendidos. Ver Anexo N°20, 21 y 22.

***GRAFICO 1. Importancia Relativa de los Momentos de Compra y Venta del Ejercicio 97/98.***




***CUADRO 21. Compras del ejercicio 98/99.***

| Categoría | Nº Anim. | kg Prom | kg Totales | % de kg |
|---|---|---|---|---|
| Terneros | 231 | 88 | 20310 | 8.0 |
| Sobreaños | 40 | 280 | 11200 | 4.5 |
| Vaq. +2 | 1 | 240 | 240 | 0.1 |
| Vacas | 692 | 317 | 219560 | 87.4 |
| **Total** | **964** | **—** | **251310** | **100** |

El número total de animales comprados en este ejercicio es superior al anterior al igual que los kg comprados (71% superiores).

Las principales reposiciones de este ejercicio al igual que para el anterior fueron vacas, representando una mayor proporción de las compras para este ejercicio respecto al anterior. Se compraron un mayor número de vacas y con un mayor peso promedio.

Los terneros tienen un aporte mayor al total de compras comparado con el ejercicio anterior a pesar que el peso de compra promedio de los mismos fue 38 kg por

debajo a los del año anterior. Se debe a que muchos de estos terneros ingresan al predio por la compra de piezas de cría.

Los sobreaños de este ejercicio tienen un mayor aporte al total de las compras en este ejercicio en comparación al anterior y por el contrario las vaquillonas y los novillos no tienen importancia y no se reponen respectivamente en este ejercicio. Esto demuestra lo mencionado anteriormente, en donde las estrategias de compra no están preestablecidas sino que por el contrario son variables de un año al siguiente.

*CUADRO 22. Ventas del ejercicio 98/99.*

| Categoría | Nº Anim. | kg Prom | Kg Totales | % de kg | U$S/kg |
|---|---|---|---|---|---|
| Vacas | 329 | 409 | 134629 | 39.3 | 0.70 |
| Nov. 2-3 | 1 | 230 | 230 | 0.1 | 0.25 |
| Nov. +3 | 422 | 491 | 207338 | 60.6 | 0.79 |
| **Total** | **752** | **---** | **342197** | **100** | **---** |

Las ventas del ejercicio 98/99 son inferiores a las del 97/98 tanto en número de cabezas como en kg totales representando un 17 % menos de los kg aproximadamente.

Nuevamente en este ejercicio los novillos de más de tres años fueron la categoría con el mayor número de animales y kg vendidos, le siguen las vacas como la segunda categoría de importancia; las demás categorías vendidas no son de relevancia para este ejercicio.

Las vacas mantienen el peso promedio y la proporción de ventas respecto al total de un año al orto. Los novillos aumentan el peso promedio de venta (10 kg) y su proporción en el total ya que para este ejercicio no se venden vaquillonas y los novillos de dos a tres años no tienen importancia.

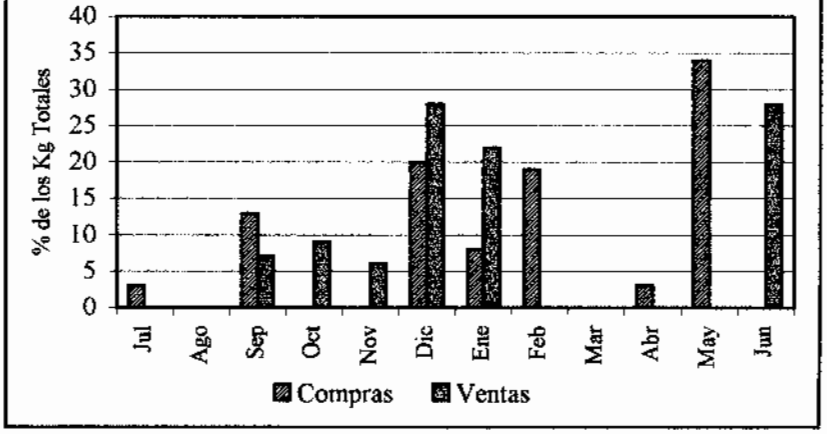
En el ejercicio 98/99 la mayor proporción de las compras no fue realizada en los mismos meses que en el ejercicio anterior, lo que demuestra lo descripto anteriormente con respecto a la estrategia de compra de la reposición. Para el mismo los meses con

mayor % de compra fueron los meses de mayo (34%), diciembre (20%), febrero (19%) y setiembre (13%).

Para el ejercicio 98/99 los meses con mayores ventas fueron diciembre (28%), junio (28%) y enero (22%). Al igual que para el ejercicio anterior los % de compra y venta se refieren al total de kg comprados y vendidos durante el ejercicio. Ver Anexos N°23, 24 y 25.

Con respecto a las ventas del ejercicio 98/99 ocurre algo similar que para las compras, pero existe una mayor correspondencia entre ambos ejercicios ya que entre noviembre y enero en el ejercicio 97/98 se vende el 52% de los kg y en el ejercicio 98/99 el 56 % de los kg.

***GRAFICO 2. Importancia Relativa de los Momentos de Compra y Venta del Ejercicio 98/99.***




Si bien no existe una estrategia definida de compras y de ventas, ya que las mismas se realizan en zafra y post-zafra tanto para uno como para el otro caso, en ambos ejercicios las mayores ventas fueron realizadas al final del período de zafra.

Este mayor % de ventas en este momento es reflejo de la oferta y distribución forrajera por parte del campo natural. Esta determina la necesidad de pastoreos en toda

la primavera y verano de forma de poder terminar los animales con el rebrote del otoño. Los mejoramientos y verdeos realizados permitirán lograr la terminación de animales en post-zafra y poder así obtener un sobreprecio por los mismos.

Las ventas se realizan directamente a frigoríficos y a levantar en el establecimiento, se asume el costo de fletes de venta solamente en aquellas ocasiones en las cuales el precio recibido sea muy bueno y lo justifique.

### 2.4.4. Subsistema Ovino

Actualmente en la empresa no tiene mayor relevancia y esta en una situación critica con vías a la desaparición, si bien no quiere decir que no se considere una posible reinserción del mismo en un futuro.

El predio antiguamente siempre trabajo con ovinos, teniendo en determinado momento un elevado número de capones al igual que una importante majada de cría para la superficie explotada.

La majada inicialmente era de raza Merino (ahora se ha ido cruzando con Ideal), y actualmente tiene poca importancia en el sistema de producción. La empresa quiere liquidar este rubro debido a la baja rentabilidad del mismo en la actualidad por los precios del mercado y en especial el de la lana. Considerando la composición actual de la majada en la cual no hay ovejas de cría sino solamente ovejas de descarte y capones, el rubro se orienta a la producción lanera, por lo tanto se piensa liquidar totalmente el stock y llegar a comprar los consumos. En años anteriores la empresa contaba con una majada superior, cercana a los 4000 lanares, pero la cual se fue reduciendo por los motivos mencionados.

Hay que destacar que si bien existen intensiones por parte de los empresarios de eliminar los ovinos, no significa que exista una reprobación total por parte de los mismos hacia el rubro y que en un futuro no se lo retome. Es importante está postura ya que habría que evaluar la posibilidad de insertar el rubro nuevamente en el predio, con miras a la intensificación de la producción y al aprovechamiento de mejoramientos

forrajeros con categorías jóvenes para la producción de carne de calidad, si el mercado continúa con la tendencia actual de bajos precios de la lana.

### 2.4.4.1. Descripción General del Subsistema

El sistema desde hace unos años atrás, no tiene más carneros y no realiza más encarneradas. Por otro lado como se mencionó anteriormente, la empresa no tiene majada de cría, y todas las ovejas que existen son de descarte. A pesar de esto, a fin del ejercicio 97/98 se contabilizan corderos dl y corderas dl, lo que implica que existieron nacimientos en el ejercicio. La explicación de este hecho es que la empresa cuando arrendó el campo de "La Primavera" (750 há en 1994 y en 1996 se completaron las 1812 há), una de las cláusulas del contrato era la compra de la majada de cría raza Ideal del predio vecino. Luego del contrato se intentó capar todos los carneros comprados, pero quedaron algunos animales con la capacidad de seguir procreando; a parte de que hoy en día también existen borregos no capados, los cuales también preñaron a las ovejas.

Debido a que se manejan todas las categorías ovinas juntas es que existen nacimientos en el predio. Por consiguiente con este manejo, en donde las categorías son manejadas en conjunto, no se va a lograr en el corto plazo los objetivos de liquidar con el stock, a no ser que se produzca una venta de todas las ovejas o machos no capados del predio.

Los lanares al igual que los vacunos se sustentan únicamente sobre campo natural, pastorean en cualquiera de los potreros de la empresa y no reciben ningún tipo de suplemento.

La esquila se realiza en setiembre, se realiza esquila Tally-Hi con acondicionamiento de lana. No se realiza esquila de corderos.

El manejo sanitario de los ovinos es muy reducido y consiste en closantel en verano e ivermectinas en el invierno. No se vacuna contra ectima contagiosa, ni tampoco contra otras enfermedades infecciosas, tampoco se realizan controles contra parásitos externos, exceptuando miasis. Es importante destacar los altos niveles de muertes de

ovinos por tétano que se han detectado cuando se realizan trabajos como la esquila, por lo que en caso de introducir nuevamente el rubro sería muy importante el control de éste tipo de enfermedades infecciosas.

Las comercializaciones de ovinos en los ejercicios analizados son muy escasas, dejando de lado una venta importante de capones en el ejercicio 97/98, la que se realiza con mirás de bajar el stock ovino. Ver Anexos N°26 y 27.

Como se puede visualizar según lo expuesto, este es un rubro de poca importancia para el predio en el momento, al cual no se le tiene mucho cuidado y dedicación como para poder obtener buenos resultados productivos. Esta es una situación de momento dada por la situación de este rubro a nivel nacional y por el énfasis invernador adquirido en los últimos años por la empresa.

Esta situación no puede sostenerse en el tiempo, de manera que el rubro debe ser encarado con objetivos claros como la producción de carne de corderos sobre pasturas mejoradas y la producción de lana en aquellos potreros más pobres y de menor aporte forrajero, en los cuales los ovinos se adaptan mejor.

## 2.4.5. Resultados Físicos del Sistema Ganadero

| *CUADRO 23. Resultados Físicos del ejercicio 97/98 y 98/99.* | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Indicador** | **97/98** | | **98/99** | |
| | **Vacunos** | **Ovinos** | **Vacunos** | **Ovinos** |
| Prod. Carne (Kg/ha SPG) | 65,7 | * | 72,6 | * |
| Prod. Carne/UG (Kg/UG) | 121 | * | 128 | * |
| Prod. Carne/Cab. (Kg/Cab) | 110 | * | 116 | * |
| Prod. Lana (Kg/ha SPG) | ___ | 0.9 | ___ | 0,91 |
| Prod. Lana/Cab Adlt.(Kg/Cab) | ___ | 3,2 | ___ | 4,1 |
| % invernador | 90 | ___ | 93 | ___ |
| Tasa de extracción % | 76 | * | 80 | * |
| Variación de Stock % | -11 | - 74 | 17 | -28 |
| **Carne Equiv. (Kg/ha SPG)** | **68,3** | | **76,7** | |

Ver Anexos N°34 y 35.

* Indicadores no calculados debido a la situación particular del rubro ovino. Por consiguiente estos indicadores no servirían para un análisis ya que el sistema no se encuentra estabilizado y los resultados no serían válidos para compararlos frente a otros.

La comparación de la producción de carne equivalente por ha debería realizarse contra predios invernadores que tengan los mismos recursos como ser de similar escala, de la misma zona y en el mismo ejercicio. Comparada frente al país (68 Kg, CO.N.E.A.T. 1989), no se puede decir que la carne equivalente obtenida en el predio es buena ya que estamos frente a un predio invernador que en un ejercicio obtiene similar resultado que el promedio del país y en el segundo ejercicio analizado apenas lo supera por 8,7 Kg. Comparada contra una empresa media de 1000 ha, invernadora, sin mejoramientos y con indice de productividad igual (DIEA, 1998), la empresa en estudio produce de forma similar a ésta en el ejercicio 97/98 y la supera por 7,7 Kg para el segundo ejercicio, ya que la comparación es 69 Kg C.Equiv/ha.

Al compararla con empresas de similares características que la anterior, con la diferencia de que tienen mayor superficie 4000 ha, ocurre lo mismo que en el caso anterior, comparación produce 70 Kg, en éste caso la diferencia de producción favorable a la empresa en estudio del segundo ejercicio es menor (6,7Kg).

Esta carne equivalente podría ser mayor teniendo en cuenta la baja dotación promedio del sistema en ambos ejercicios y el potencial suelo disponible. El problema parece no ser la performance individual de cada animal, ya que las ganancias medias al igual que los pesos finales logrados son satisfactorios considerando que pastorean campo natural. La baja carga promedio de ambos ejercicios podría ser la determinante de dicho resultado. Por otro lado hay que tener en cuenta que la carne equivalente del sistema es básicamente toda vacuna, en donde la carne ovina contribuye muy poco a causa de las categorías presentes en el sistema que son productoras de lana.

Los bovinos presentan una alta tasa de extracción en ambos ejercicios, aunque para el primero existe una disminución del 11% del stock inicial. Sin embargo en el segundo ejercicio analizado la tasa de extracción aumenta y el stock inicial también aumenta en un 17%, demostrando que existió una buena dinámica en el sistema, donde los Kg vendidos en este ejercicio fueron producidos en el mismo. El % invernador de los dos ejercicios analizados demuestra claramente la orientación de la empresa y el énfasis invernador de la misma, ya que casi la totalidad del ganado presente pertenece a categorías de invernada.

Para ovinos el ejercicio 97/98 es atípico, ya que se realiza una reducción importante del stock 74 %, por lo cual el ingreso que originó este rubro en el ejercicio no es representativo de lo que ocurriría en un año normal, ya que estaría sobrestimado. El ejercicio 98/99 tuvo una reducción del stock (28%) aunque no tan importante como la anterior.

Como se mencionó, la producción de carne ovina en ambos ejercicios fue muy baja, la cual prácticamente indica que los ovinos durante los ejercicios estudiados,

mantienen su peso y los pocos kg ganados serían adjudicados a las categorías en crecimiento. Las categorías adultas producen básicamente lana, ya que solo existen capones y ovejas de descarte manejadas de igual manera que los anteriores.

La producción de lana por adulto similar frente a 3,7 Kg promedio por animal en otros sistemas ganaderos (Taller Ganadero 5tºaño), siendo 0,5 kg inferior en el primer ejercicio y 0,4 Kg superior para el segundo. Hay que tener en cuenta que la mayoría de los animales del predio son capones y tienen esta producción como único objetivo y las ovejas que son un número menor tienen el mismo manejo que éstos a pesar de que algunas quedan preñadas. La producción de lana por há es baja, comparada frente a otros sistemas ganaderos con mayores cargas ovinas, como ser 4,9 Kg totales de lana/ha en promedio país (DIEA, 2000).

## 2.5. SISTEMA DE PRODUCCION AGRICOLA

### 2.5.1. Antecedentes Históricos

Antiguamente diez a quince años atrás, en el predio se realizaban cultivos de invierno como trigo y otros de verano como ser el caso del lino. Luego se dejaron de realizar estos cultivos y se comenzó a realizar pasturas mejoradas como praderas y verdeos los cuales también fueron dejados de hacer desde 1995.

### 2.5.2. Situación Actual

Actualmente se han realizado mejoramientos como praderas y verdeos de invierno, los cuales tienen doble propósito, es decir como aporte forrajero y cosecha de semilla.

Los semilleros existentes pertenecen a Trifolium pratense (trébol rojo) y Avena byzantina (avena amarilla).

Este nuevo rubro le da una mayor intensidad al sistema de producción, el cual determina diferentes manejos y decisiones de momento que no son tan frecuentes en

sistemas extensivos, lo que determina un mayor control y seguimiento del sistema productivo.

### 2.5.3. Perspectivas Futuras

Existen intensiones de seguir intensificando la producción, ya sea con este tipo de pasturas doble propósito como también la siembra del cultivo de arroz.

Este último cultivo es muy probable que se comience a sembrar en los próximos ejercicios, ya que existe un gran interés por parte de los empresarios así como de los vecinos de la zona. El interés se basa en la rentabilidad que presenta dicho cultivo actualmente, lo cual lo hace muy atractivo económicamente.

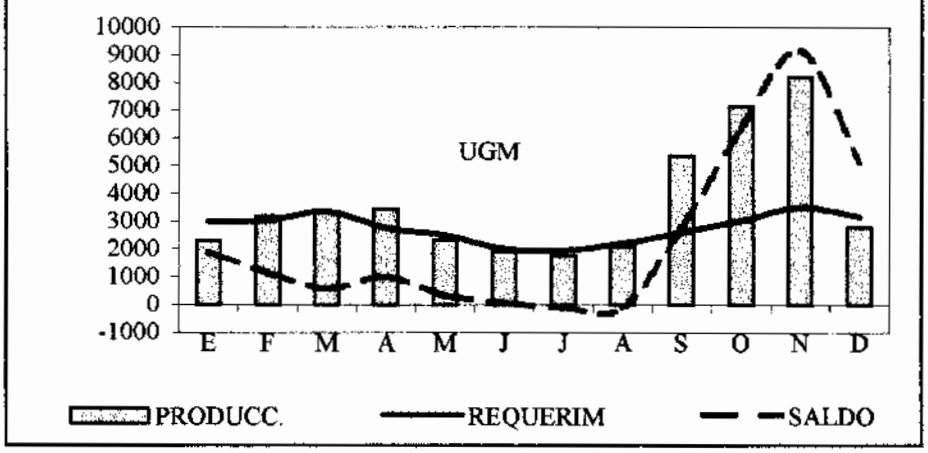
## 2.6. BALANCE FORRAJERO DEL SISTEMA

Mediante esta herramienta se podrá estimar como fue la utilización de la pastura en los ejercicios estudiados y así poder explicar de mejor manera los resultados físicos obtenidos.

La producción de forraje para los dos ejercicios estudiados está estimada como la carga en UGM (Unidades Ganaderas Mensuales) que soporta cada tipo de suelo por la superficie ocupada por cada uno de ellos y según la época del año. Se considera que existe traslado en pie del excedente forrajero de un mes al siguiente. Se tomó como traslado en pie el cincuenta por ciento del excedente para los meses de enero a agosto, del ochenta, del setenta y del sesenta por ciento para los meses de octubre, noviembre y diciembre respectivamente.

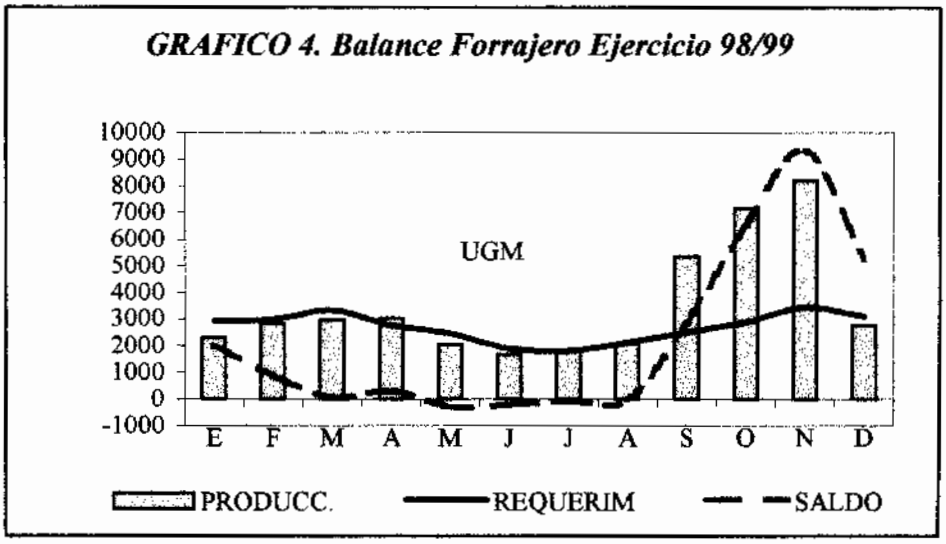
Para el cálculo de los requerimientos animales se considera que una 1 UG es una vaca de 380 kg a mantenimiento la cual requiere 11.1 Mcal/día.

***GRAFICO 3. Balance Forrajero Ejercicio 97/98.***




Ver Anexo N°36.

***GRAFICO 4. Balance Forrajero Ejercicio 98/99***




Ver Anexo N°36.

Los balances forrajeros muestran la producción de forraje y la utilización del mismo a lo largo de los dos ejercicios estudiados. Se observa que existió durante el período estudiado un exceso de forraje con excepción de la estación más crítica en ambos ejercicios: el invierno. El invierno fue la estación con déficit, en donde el forraje producido en esta estación más el traslado de forraje en pie del otoño no satisface el

consumo animal en ambos ejercicios. El invierno del ejercicio 98/99 tienen un mayor déficit debido a la disminución de la superficie de pastoreo durante este período. Estos déficit si bien no son muy marcados, indican que alguna categoría no pudo satisfacer por completo los requerimientos para lograr las performances determinadas, obteniendo así un menor resultado físico al previsto.

Durante la primavera existen excesos de forraje muy importantes en donde los requerimientos animales son aproximadamente la mitad del forraje producido en estos meses. Esto es a causa de la baja dotación existente, lo que lleva luego a una producción de carne equivalente aceptable y no buena como podría llegar a ser teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente.

En el ejercicio 97/98 a partir del mes de diciembre hasta julio, los requerimientos se ajustan bastante bien a la tasa de crecimiento de las pasturas existiendo sí el excedente de meses anteriores como saldo. En el ejercicio 98/99 si bien ocurre una tendencia similar, los requerimientos animales son similares al crecimiento de la pastura hasta el mes de abril, luego comienzan a superar al mismo y comienza el déficit forrajero. Puede atribuirse a la reducción de área de pastoreo ya que los requerimientos para este período son similares en ambos ejercicios.

En general el volumen de forraje no fue limitante para la producción de carne en el período estudiado aunque existen pequeños déficits durante los meses de invierno.

Los traslados en pie de los excedentes forrajeros de verano-otoño hacia estaciones con déficit o menor disponibilidad como ser invierno, se pueden realizar como forraje en pie (como se realiza en el predio), o mediante fardos con el consecuente aumento de costos el cual será o no viable según la calidad del forraje, lo cual no se justificaría en los ejercicios analizados ya que la fuente forrajera de los mismos fue únicamente el campo natural. También tendría que evaluarse la situación general del sistema, ya que en caso de prever malas perspectivas como ser sequías puede ser una alternativa viable. Durante el consumo de estos excedentes es conveniente suplementar

los animales debido a la menor calidad nutritiva del forraje que se les ofrece ya que no son rebrotes nuevos, sino pasturas en estados avanzados de madurez. Mediante este manejo no solamente se logra que estos no pierdan peso, sino que por el contrario mantengan o tengan alguna ganancia diaria.

Realizando este tipo de manejo la empresa puede aumentar la carga del sistema lo que le determinará una mayor eficiencia en el uso del forraje e inclusive una mayor producción de carne.

La empresa deberá aumentar su carga para los ejercicios siguientes al 98/99 o de lo contrario el excedente forrajero será de mayor magnitud que el observado en estos ejercicios anteriores, ya que la producción de forraje será mucho mayor debido a los mejoramientos realizados. Por otro lado al sembrarse praderas y verdeos de invierno la producción del período crítico (invernal) será mayor, permitiendo lograr un balance positivo aún con el aumento de carga.

## 2.7. RESULTADO ECONOMICO GLOBAL

Los resultados económicos obtenidos por la Empresa en los ejercicios 97/98 y 98/99 se presentan a continuación. Estos resultados luego de ser analizados tendrán gran importancia para la elaboración del proyecto final.

Uno de los objetivos es poder identificar las principales limitantes económicas para luego poder levantarlas en el proyecto. De la misma forma identificar fortalezas para mantenerlas e incluso potenciarlas si es posible.

Las fortalezas y debilidades detectadas en el resultado económico se analizaran en paralelo con los resultados físicos obtenidos, de tal manera de poder identificar cuales son las causas de los mismos.

### 2.7.1. Resultados Obtenidos

A continuación se presenta el Estado de Situación y el Estado de Resultado de los ejercicios 97/98 y 98/99.

### 2.7.1.1. Estado de Situación

| *CUADRO 24. Estado de Situación 30/6/98.* | | | |
|---|---|---|---|
| **ACTIVOS (U$S)** | | **PASIVOS (U$S)** | |
| **Activo Propio** | **1.535.334** | **Pasivo Exigible** | **390.364** |
| **Activo Circulante** | **618.965** | -Corto Plazo | 261.893 |
| - Cap.Inmovilizado | 88.227 | -Mediano Plazo | 66.800 |
| - Disponible | 13.012 | -Largo Plazo | 61.671 |
| - Realizable | 517.726 | | |
| **Activo Fijo** | **916.369** | | |
| **Activo Ajeno(tierra)** | **996.600** | **Tierra Ajena** | **996.600** |
| | | **PATRIMONIO** | **1.144.970** |
| **ACTIVO TOTAL** | **2.531.934** | **PASIVO TOTAL** | **2.531.934** |

Ver Anexo N°37.

Dentro de los activos, los más importantes son los fijos. Explicado principalmente por la tierra y en menor medida por el capital en mejoras fijas y equipos. El capital en equipos es relativamente bajo considerando el parque de maquinaria con que dispone la empresa. Esto se debe a que la propiedad de las mismas es compartida en un 50% con otra empresa.

El capital circulante tiene como principal componente el ganado. Le sigue en términos de importancia el capital estimado como la mitad del dinero inmovilizado en el ejercicio para cubrir los costos sin considerar las depreciaciones y por último el dinero disponible en cajas y bancos al final del ejercicio.

El pasivo exigible no es tomado todo en el ejercicio, sino que se ha venido trasladando de un ejercicio al siguiente. El de corto plazo es el más importante y corresponde principalmente a deudas con el Banco Santander y en menor proporción deudas con el BROU y comercios particulares.

Los pasivos de mediano y largo plazo corresponden al BROU y en su conjunto son una suma importante representando el 33% del pasivo exigible total.

La Solvencia de la empresa, medida como Razón de Capital, es 4 para este momento. Nos esta indicando que la empresa tiene seguridad financiera y buena capacidad de pagar sus deudas con la venta de todos sus activos.

Por otro lado la empresa en este ejercicio tiene una Liquidez Corriente de 2.4, lo que índica que si bien la empresa tiene capacidad de pagar sus pasivos en el corto plazo, lo debe hacer liquidando casi un 50% de sus activos circulantes. Si no se tiene en cuenta el capital inmovilizado (estimado como la mitad del capital inmovilizado para cubrir los costos sin considerar las depreciaciones) la situación es peor y la Liquidez Corriente es 2 lo que se considera un valor bajo y poco deseable.

Por consiguiente la empresa muestra una adecuada solvencia en general pero tiene problemas en el pago de los pasivos de corto plazo.

***CUADRO 25. Estado de situación 30/6/99.***

| **ACTIVOS (U$S)** | | **PASIVOS (U$S)** | |
|---|---|---|---|
| **Activo Propio** | **1.535.334** | **Pasivo Exigible** | **531.246** |
| **Activo Circulante** | **618.983** | -Corto Plazo | 340.779 |
| - Cap.Inmovilizado | 87.794 | -Mediano Plazo | 0 |
| - Disponible | 23.935 | -Largo Plazo | 190.467 |
| - Realizable | 507.254 | | |
| **Activo Fijo** | **916.369** | | |
| **Activo Ajeno(tierra)** | **911.350** | **Tierra Ajena** | **911.350** |
| | | **PATRIMONIO** | **1.004.105** |
| **ACTIVO TOTAL** | **2.446.701** | **PASIVO TOTAL** | **2.446.701** |

Ver Anexo N°38.

Los activos totales del ejercicio 98/99 son inferiores a los explotados en el ejercicio 97/98. Esto está explicado por una menor superficie arrendada como promedio en este último ejercicio, ya que no existen variaciones de los activos fijos propios y las variaciones existentes de capital disponible y de los activos en ganado son muy bajas y se compensan entre un ejercicio y el otro (lo que aumenta el disponible del 98/99 es similar al decremento de los activos realizables del mismo).

Al igual que en el ejercicio anterior los activos propios más importantes son los fijos.

El capital circulante tiene como principales componentes a los mismos que en el ejercicio anterior y con el mismo orden de importancia. El capital inmovilizado en uno y otro ejercicio es similar, lo que indica que el nivel de insumos utilizado en uno y otro ejercicio también fue similar.

El pasivo exigible aumenta en un 36% el último ejercicio considerado debido a nuevas inversiones realizadas en compra de ganado, pasturas y semilleros. La Solvencia de la empresa, medida como Razón de Capital es 3, menor que para el ejercicio anterior. Demuestra que la seguridad financiera de la empresa ha bajado de un ejercicio al siguiente, por lo cual tiene una menor capacidad de cubrir las deudas con la venta de todos sus activos.

Por otro lado se modifican las proporciones de la deuda según los momentos de vencimiento de las mismas, aunque las de corto plazo siguen siendo las más importantes y en este caso corresponde principalmente a deudas con el Banco Santander y en menor proporción deudas con banco COMERCIAL, COFAC.

Los pasivos de mediano plazo pasan a ser de largo plazo y corresponden al BROU, representando el 36% del pasivo exigible total.

Esto afecta directamente a la Liquidez Corriente la cual es 1.8 y 1.6 en el caso de considerar y no considerar el capital inmovilizado (para cubrir la mitad de los costos sin considerar las depreciaciones) respectivamente. Aquí se ve que la capacidad de la empresa para pagar sus deudas a corto plazo empeora de un ejercicio al siguiente al igual que baja su solvencia general.

Este aumento del pasivo y cambio en su composición, determinan cambios en la situación financiera de la empresa, los cuales se reflejan en los indicadores económicos financieros que se presentaran posteriormente.

### 2.7.1.2. Estado de Resultados

| *CUADRO 26. Estado de Resultados Ejercicio 97/98 y 97/98 en US$.* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **97/98** | **98/99** | | **97/98** | **98/99** |
| PB Bovinos | 131.065 | 157.008 | Costos Var. Directos | 24.376 | 23.984 |
| PB Ovinos | 20.672 | 3.921 | Costos Var. Indirectos | 56.047 | 79.390 |
| PB Pastoreo | 3.813 | 2.664 | Costos Fijos | 90.194 | 91.186 |
| **PB Total** | 155.550 | 163.593 | **Costo Total** | 170.617 | 194.560 |
| **IK** | **58.603** | **55.774** | | | |
| **IKp** | **-15.067** | **-30.967** | | | |

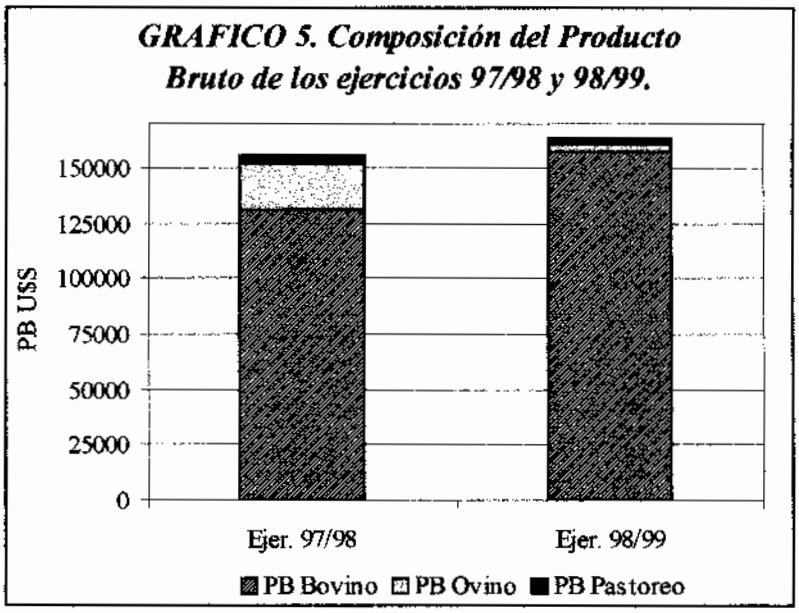
Ver Anexos N°20-33, 39 y 40.

En ambos ejercicios el resultado económico es negativo y existe una diferencia marcada entre el ingreso de capital propio (IKp) y el ingreso de capital (IK). Esto deja en claro la importancia de los intereses y la renta dentro de los costos totales.

#### 2.7.1.2.1. *Producto Bruto*

El Producto Bruto de la empresa tiene tres componentes principales, el bovino, ovino y negocios de entradas de animales ajenos a pastoreo en el predio.

En ambos ejercicios el Producto Bruto es inferior a los Costos Totales, determinando un resultado económico negativo en ambos ejercicios. Los Costos Totales superan en un 9,7% y 19% al Producto Bruto para los ejercicios 97/98 y 98/99 respectivamente. Por otra parte dentro del Producto Bruto la contribución de las diferentes actividades no es la misma, siendo el producto bovino el de mayor importancia para ambos ejercicios.

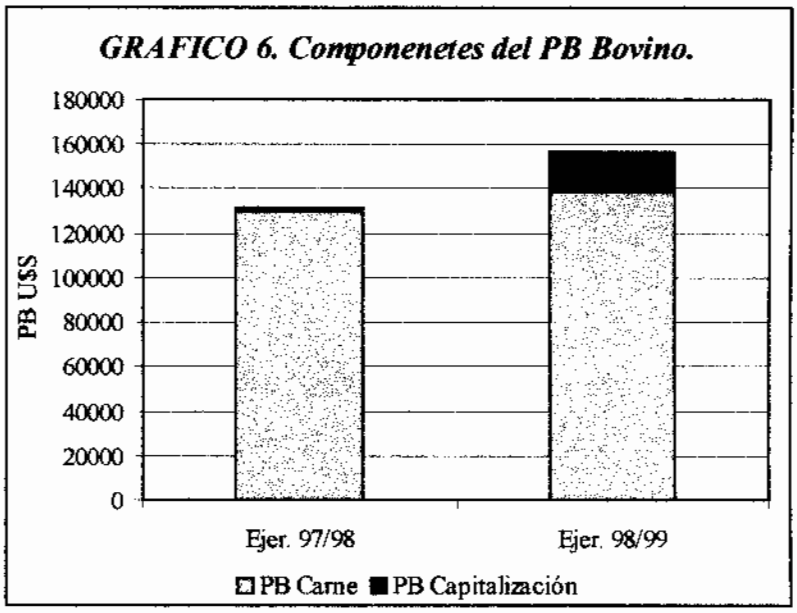



***Producto Bruto Bovinos***

Es el principal producto bruto del sistema ya que estamos frente a un predio ganadero orientado hacia la invernada de vacunos: dentro de este se encuentra el PB Carne y el PB Capitalización.

El PB Carne es la valorización de los kg. de carne vacuna producida en el ejercicio. Los principales ingresos corresponden a la venta de novillos de más de tres años, le siguen las ventas de vacas de invernar y por último las vaquillonas.

El PB Capitalización corresponde a la valorización del cincuenta por ciento de los kg. ganados en aquellos animales que entran al predio a capitalización durante el ejercicio.




El PB Bovino del segundo ejercicio es mayor respecto al 97/98, de esta manera compensa el menor PB Ovino en el PB Total, determinando similar PB Total entre ambos ejercicios. Este PB Bovino del ejercicio 98/99 es mayor frente al del 97/98 dado un mejor precio de la carne y por mayores ingresos por negocios de capitalización.

***Producto Bruto Ovinos***

Está compuesto por la valorización de la carne producida, la lana y los cueros del ejercicio. Es bajo con respecto al producto bruto total y dentro de este producto bruto, la lana es quien tiene un aporte similar en ambos ejercicios, siendo la carne ovina variable entre uno y otro. Los cueros tienen un aporte prácticamente insignificante respecto al total para ambos años.

***Producto Pastoreo***

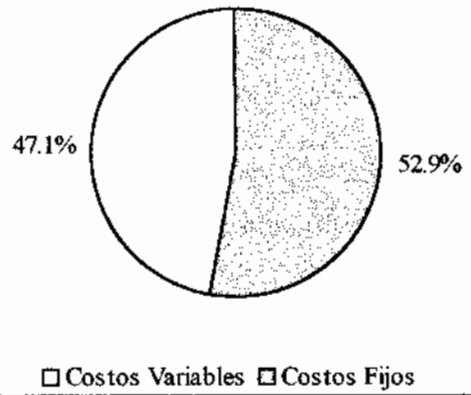
Los ingresos por pastoreo de animales ajenos dentro del predio tienen un bajo aporte al producto bruto total. Estos dependen del número de animales a pastoreo y del tiempo que permanezcan en el predio; se cobra tres dólares por cabeza y por mes.

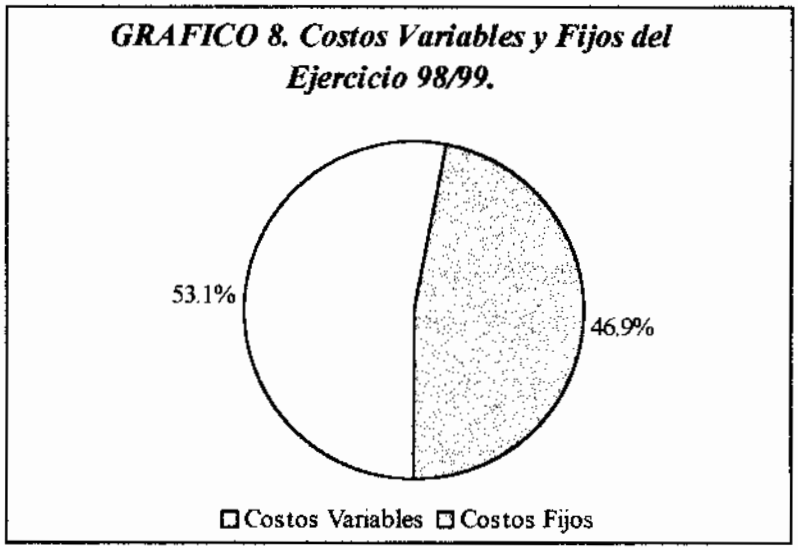
Los ingresos de animales a pastoreo son es el resultado de negocios coyunturales en el caso de prever excedentes forrajeros, ya que no está pensado como una de las principales fuentes de ingreso para el sistema. Sin embargo en el ejercicio 98/99 reportó un producto similar al de los ovinos, lo que demuestra que puede ser una buena estrategia para el aprovechamiento de los excesos forrajeros.

**2.7.1.2.2.** ***Costos del Ejercicio***

Los costos del ejercicio primeramente se los separa entre Costos Variables y Costos Fijos. Dentro de los variables tenemos a aquellos costos de producción Directos a los rubros de producción bovinos y ovinos y por otro lado a los Indirectos.

***GRAFICO 7. Costos Variables y Fijos del Ejercicio 97/98.***






***Costos Variables***

Los costos variables 97/98 como se aprecia en el gráfico anterior corresponden al 47,1% de los costos totales, significando 24,3 U$S/ha. Para el 98/99 estos representan el 53,1% del total de costos, siendo estos 32,2 U$S/ha.

***- Directos***

Los costos directos no son muy importantes frente al total de costos ni a los variables totales. Como costos directos a los rubros bovinos y ovinos le corresponden 7,4 U$S/ha y 7,5 U$S/ha para los ejercicios 97/98 y 98/99 respectivamente. Estos costos incluyen gastos en productos veterinarios y gastos de esquila, dentro de los cuales pueden existir costos que no correspondan a gastos veterinarios y se los halla incluido como tales.

Para los bovinos los costos más importantes son los gastos en sanidad y para los ovinos aparte de estos últimos, también pesan los costos de la esquila. El cálculo de los costos sanitarios por rubro no es exacto, ya que los gastos veterinarios están como un monto único y no separados por rubro, a tal efecto los costos se asignaron según las unidades ganaderas de cada especie.

También se consideran dentro de estos costos a los impuestos directos a las actividades ganaderas que varían según el nivel de la actividad como ser el impuesto de 1% municipal y el impuesto a Enajenación de Bienes Agropecuarios (I.M.E.B.A.).

***- Indirectos***

Representan la mayor proporción de los costos variables, 17,0 U$S/ha y 24,7 U$S/ha para cada ejercicio respectivamente (97/98 y 98/99).

Dentro de estos costos, el de mayor importancia es el pago de intereses. Le siguen los gastos en comestibles y los consumos del establecimiento, existiendo otros de menor magnitud. Los pagos de intereses se incrementaron en el ejercicio 98/99, por un aumento de los pasivos exigibles, motivo por el cual aumenta este costo.

***Costos Fijos***

Le corresponden el 52,9% de los costos totales en el ejercicio 97/98 y 46,9% en el ejercicio 98/99, siendo estos de 27,3 U$S/ha y 28,4 U$S/ha para cada uno de los ejercicios respectivamente.

El principal dentro de estos es el pago de renta, tanto para el ejercicio 97/98 como 98/99 y es equivalente al 26% y 19.7% del total de costos respectivamente. Hay que tener en cuenta que durante el ejercicio 97/98 el 55% de la superficie explotada por la empresa fue arrendada y en el ejercicio siguiente el 52.5%. El costo de arrendamiento es de 24,5 U$S/ha por año, siendo este considerado como un precio razonable para la zona. Los precios de la zona oscilan entre 19 a 29 U$S/ha, dependiendo del tipo de suelo dominante y de las mejoras del predio.

La mano de obra en su conjunto, gerencia y restantes asalariados representa el 12.1% y 13.3 % de los costos totales para cada uno de los ejercicios respectivos. Según lo analizado en recursos humanos del predio, este recurso esta acorde en general con las necesidades y labores del sistema.

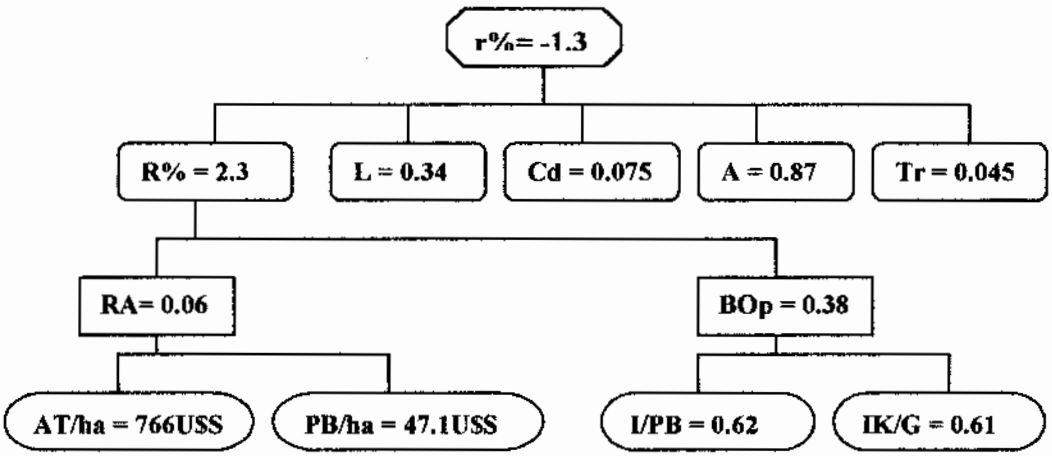
Los impuestos departamentales junto con los nacionales y las contribuciones al B.P.S. son otro costo fijo importante, siendo el 7.8% del total de costos y 7.4% para los ejercicios 97/98 y 98/99 respectivamente.

Los costos de amortización de equipos, no son muy elevados considerando la maquinaria disponible. Esto se debe a que del total de los costos de amortización de esa maquinaria, solo se tienen en cuenta la mitad, dada la situación de propiedad de las mismas descripta anteriormente.

### 2.7.1.3. Indicadores Económicos Financieros

La presentación de los principales indicadores de resultado global y económicos financieros es de utilidad para poder comprender los resultados obtenidos anteriormente y ver el efecto de estos en el resultado global de la empresa, como también visualizar la situación de la empresa y las perspectivas futuras.

***FIGURA 1. Arbol de indicadores de Resultado Global y Económicos Financieros del Ejercicio 97/98.***



**2.7.1.3.1.** ***Análisis de los Resultados Obtenidos 97/98***

La Rentabilidad Patrimonial (r%) que presenta la empresa es –1.3%, siendo esta sensiblemente inferior (3.6 puntos porcentuales) respecto a la Rentabilidad Sobre Activos (R%), la cual es 2.3%.

La empresa tiene varios factores que en su conjunto son las determinantes de ambas rentabilidades; por un lado la r% depende del Ingreso de Capital Propio (IKp) y del Patrimonio como factores principales, pero también influyen en esta el nivel de endeudamiento y el costo de deuda (cd), así como la cantidad de activos arrendados y la tasa de renta pagada.

Por su parte la R% depende del Ingreso de Capital (IK) y de los activos totales de la empresa, propios y no propios.

La diferencia entre IK e IKp es elevada (73.670U$S) dada la importancia de los pagos por concepto de intereses y renta, los cuales determinan un Ingreso de Capital Propio negativo.

Existe gran diferencia entre los activos totales explotados por la empresa y el patrimonio, ya que existen activos ajenos como es la tierra arrendada y pasivos exigibles importantes.

La diferencia entre IKp e IK esta explicada por dos factores. El elevado monto pagado por renta ya que el 55% de la superficie explotada en el ejercicio 97/98 fue arrendada y por el monto de los intereses pagados en el ejercicio.

La tasa de interés de los pasivos 7.5% es mayor que la R%, por consiguiente existe un apalancamiento negativo, y la magnitud de este la determina la Razón de Leverage (L). Este efecto de apalancamiento negativo lleva a un descenso en la r%, en este caso no se visualiza claramente debido a que como se describió la r% esta determinada por varios factores (pago intereses, renta, pasivos exigibles, patrimonio, etc).

La Tasa de Renta (Tr = 4.5%) es mayor a la R%, lo que determina un efecto negativo del uso de tierra ajena, y la magnitud de este depende de la Razón de Arrendamiento (A = 0.87).

La R% sin considerar a la tierra propia dentro de los activos se eleva a 3.4%, lo que demuestra la importancia de esta dentro de los activos.

Si consideramos la totalidad de la superficie explotada por la empresa como propia, la r% aumenta a 1.4%, incrementándose 2.7%. El principal efecto está en lograr un IKp positivo ya que se elimina el costo de la renta aunque se incrementa la carga impositiva. Por otro lado el incremento del IKp (194%) es proporcionalmente mayor al del patrimonio (87%), el cual aumenta al considerar una mayor superficie explotada como propiedad.

La R% se mantiene en 2.3%, ya que el IK es similar (disminuye un poco por pago de mayores impuestos) y los activos totales explotados por la empresa son los mismos.

Tomando toda la superficie como propia y no considerando la tierra dentro de los activos la R% aumenta hasta 8.2 %. Esto demuestra que el impacto de no considerar a la tierra dentro de los activos es mayor cuando se considera una mayor superficie como propiedad.

La R% depende directamente del producto de dos factores y por consiguiente se puede incrementar mejorando uno o ambos de estos; aumentando la Rotación de Activos (RA) o el Beneficio de Operación (BOp).

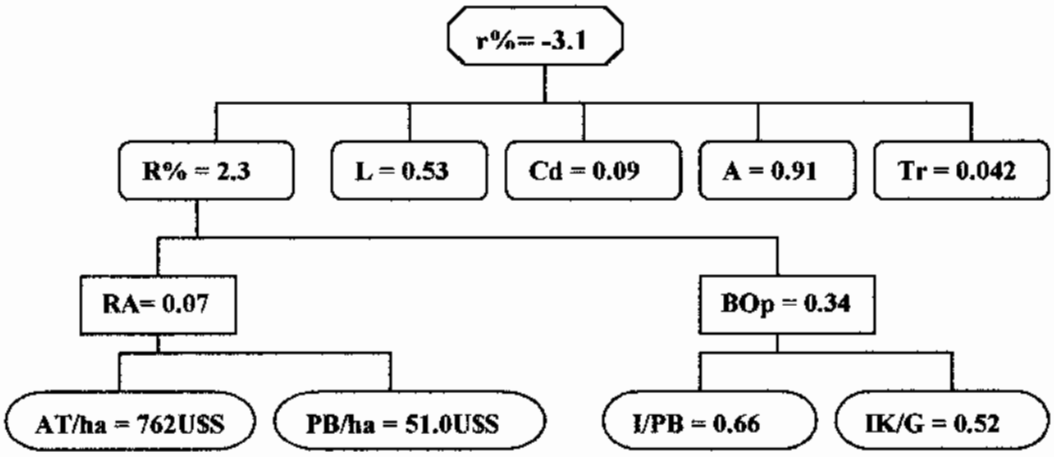
Para el ejercicio 97/98 tanto la RA como el BOp fueron bajos y ambos contribuyeron a la obtención de una baja R%.

La baja RA demuestra que la empresa tiende a ser extensiva y produce poco por unidad de activo invertido en la misma. Esto queda confirmado al observar los

resultados físicos obtenidos en ambos ejercicios, tanto la carne equivalente por ha como la dotación.

El BOp indica que en el ejercicio la lucratividad fue baja, dado que fueron altos los niveles de insumos por unidad de producto producido y se obtuvo un bajo ingreso de capital por unidad de gasto.

***FIGURA 2. Arbol de indicadores de Resultado Global y Económicos Financieros del Ejercicio 98/99.***




**2.7.1.3.2.** ***Análisis de los Resultados Obtenidos 98/99***

Los indicadores de resultados económicos globales, indican que en el ejercicio 98/99 los resultados obtenidos fueron inferiores en general a los obtenidos en el ejercicio anterior.

Se obtuvo una r%= -3.1%, con una diferencia importante (5.4 puntos porcentuales) respecto a la R%= 2.3%, la diferencia entre ambas rentabilidades es mayor en este ejercicio que en el anterior.

La menor r% del ejercicio se debe a un IKp negativo de mayor magnitud al del ejercicio 97/98, dada la gran diferencia entre IK e IKp siendo para este ejercicio de 86.743U$S. Se explica principalmente por un mayor monto pagado por intereses ya que el IK fue similar y el monto pagado por renta incluso fue menor para este ejercicio. El

mayor monto pagado por intereses se debe a un aumento de los pasivos exigibles por nuevos créditos, asociado a un incremento del 22% del costo de deuda (pasa de 7.5% a 9%).

En ambos ejercicios 97/98 y 98/99 se visualiza la importancia del monto pagado por intereses, el cual lleva a la obtención de un resultado económico negativo. El efecto de los intereses es aun mayor para este último, lo que lleva a pensar que de continuar con la tendencia actual, la situación se agravará y los resultados económicos aun serán peores.

La R% se mantiene de un ejercicio al siguiente dado que si bien se obtienen un menor IK (4.8% inferior), por otro lado los activos totales también disminuye en similar proporción (3.4%) debido a una menor superficie promedio arrendada durante el ejercicio.

El apalancamiento nuevamente es negativo, ya que el costo de la deuda es de 9%, frente a una R% de 2.3%, y el efecto aun es peor considerando que para este ejercicio la Razón de Leverage es 0,53, un 56% superior a la del ejercicio anterior(L= 0,34). Este apalancamiento negativo de –3.5% (0,53L*(2.3%R - 9%cd)) esta llevando a una disminución de la r%, por lo tanto la empresa deberá disminuir sus pasivos exigibles y por otro lado incrementar su R% de manera de que esta supere al costo de sus deudas. De lo contrario la eficiencia del uso de capital ajeno no es buena e incluso determina peores resultados económicos.

El efecto de la Tasa de Renta (Tr = 4.2%) en este ejercicio es negativo al igual que para el ejercicio anterior ya que continúa siendo superior a la R%. Dicho efecto, tiene mayor importancia en éste ejercicio ya que la Razón de Arrendamiento del 98/99 es A = 0.91, siendo ésta 4.6% superior a la del 97/98. La empresa debe incrementar su R% de forma de superar la Tr o negociar una Tr inferior a la R%, de lo contrario no le es conveniente producir en tierra ajena.

Nuevamente al no considerar la tierra como parte de los activos la R% aumenta hasta 3.4%.

Por otra parte al considerar toda la superficie como propiedad, la r% se incrementa hasta r%= 0.4%. Al quitar el costo de renta si bien no se logra una buena r%, esta llega a ser positiva ya que el IKp es positivo, demostrándose de esta manera la importancia del costo de la renta en el resultado económico final. En este caso el aumento del patrimonio (90%) es proporcionalmente menor que el aumento del IKp(156%), lo que también lleva a una mayor r%.

La R% se mantiene en 2.3%por los mismos motivos explicados para el ejercicio anterior. Para este ejercicio si tomamos la totalidad de la superficie explotada como propiedad y no se considera la tierra dentro de los activos la R% se incrementa hasta 7.8%.

La R% de la empresa se mantiene de un ejercicio al siguiente gracias a un incremento en la RA ya que el BOp del último ejercicio fue menor. La RA es mayor ya que con similares Activos Totales por ha (AT/ha) se incrementa el Producto Bruto por ha (PB/ha) del último ejercicio. El BOp es menor ya que en este se obtuvo una mayor relación I/P y una menor relación IK/G.

La RA si bien es mayor respecto a la del ejercicio 97/98, continua siendo baja, lo que demuestra nuevamente el manejo extensivo del sistema y se aprecia que de un ejercicio al siguiente no existieron cambios tecnológicos que lleven a el aumento de la producción de forma significativa, de manera de poder lograr un mayor PB/ha.

Por otra parte contemplando los kg. de carne equivalente por ha producidos en uno y otro ejercicio se ve que en el segundo ejercicio la producción fue mayor y además se obtuvieron precios más favorables por el productor en este período, lo que determinó el mayor PB/ha. Los precios más favorables fueron los de compras ya que los de venta fueron similares en ambos ejercicios. Hay que tener en cuenta que si bien ocurre un aumento de la C.Equiv./ha, este está dado por la disminución de la superficie de pastoreo

y no por los kg. totales producidos, ya que estos últimos son menores en el segundo ejercicio.

La empresa necesita aumentar su IK logrando una mayor producción y manteniendo o bajando la relación I/P de manera de obtener una mejor R%, de lo contrario no se podrá mantener en producción considerando que se mantengan el alto monto de renta de tierra y por el uso de capitales ajenos los que determinan un IKp negativo.

Para que la empresa continúe en producción con un IKp negativo, se deberán consumir las amortizaciones de las mejoras fijas y de maquinaria consideradas, la empresa se estará descapitalizando y se tendrán que seguir incurriendo en nuevos créditos o aportes de capital de terceros hacia la empresa.

### 2.7.2. Comparación con Otros Sistemas

Se compara contra dos sistemas empresariales invernadores, sin mejoramientos y con un índice de productividad promedio de 100 similar al del predio. La diferencia entre los sistemas a comparar es que el N°1 tiene 1000 ha como promedio y el N°2 tiene 4000 ha como promedio, recordando que en el ejercicio 97/98 la empresa en estudio utilizó 3303 ha y en el ejercicio 98/99 3210 ha promedio. Ver Anexo N°41.

Esta comparación se realiza teniendo en cuenta costos y productos por unidad de superficie, ha. Dentro de una lista de costos variables, conformada por esquila, sanidad y fletes, no existen diferencias importantes frente a la comparación para ninguno de los dos ejercicios analizados, siendo la comparación superior en aproximadamente 0.11 U$S/ha y 1.28 U$S/ha para los ejercicios 97/98 y 98/99 respectivamente.

Los costos fijos de la empresa también son menores a la comparación. Primero hay que considerar como en el caso anterior que la comparación tiene una menor superficie. Existe un efecto de "dilución " de costos fijos por ha como la mano de obra y la depreciación de las mejoras fijas propias. Por otro lado las amortizaciones de equipos además de tener el efecto anterior son de propiedad compartida.

Los márgenes brutos de la empresa son superiores a la comparación N°1, hay que tener en cuenta que los costos fijos que son los mayores, no son incluidos dentro de este cálculo.

Los ingresos brutos obtenidos por la empresa son los menores en 97/98 siendo 5 U$S/ha la diferencia con el de mayor ingreso Nª2, y en cambio para el 98/99 fue el de mayor ingreso bruto con 3U$S/ha más que la comparación N°2.

Si bien la empresa en estudio es la que obtiene el mayor ingreso por concepto de carne vacuna para frigorífico en ambos ejercicios, por otra parte tiene el mayor saldo negativo en vacunos de feria; igualmente es la que mantiene la mayor diferencia entre estos para el ejercicio 98/99, logrando el mayor ingreso bruto.

Los ingresos por lana y carne ovina son similares en los tres sistemas para el primer ejercicio, en el ejercicio 98/99 a causa del stock ovino del predio estos indicadores fueron sensiblemente menores.

## 2.8. CONSIDERACIONES FINALES DEL DIAGNOSTICO

### 2.8.1. Descripción de la Empresa

Si bien el 49 % de la superficie explotada por la empresa actualmente es arrendado, la misma se encuentra en una situación estable con respecto al recurso tierra por lo menos en el corto y mediano plazo teniendo en cuenta que en mayo de 1999 se renovó el contrato de arrendamiento por 10 años. A tales efectos la empresa se encuentra con posibilidades de realizar inversiones como ser praderas, mejorar el campo natural o realizar cultivos en tierras tanto propias como arrendadas.

Existen intenciones y recursos humanos para promover el crecimiento y expansión de la empresa en términos productivos.

Buen potencial del recurso suelo considerando superficie y productividad, permite desarrollar diferentes actividades agropecuarias.

Buena producción forrajera de las pasturas naturales, con marcada estacionalidad y un uso ineficiente de la misma a causa de las bajas cargas usadas, determina problemas del tipo productivo así como pérdida de calidad de las pasturas naturales.

Buena disponibilidad de mejoras fijas, maquinaria y equipos le permiten funcionar a la empresa por si misma (en estos términos) y no depender de agentes externos como predios vecinos hasta el momento.

### 2.8.2. Uso del Suelo

Hasta fines del ejercicio 98/99 se realiza un uso ineficiente del suelo por no aprovechar el potencial de producción de forraje por medio de mejoramientos o producción de granos, como también el desaprovechamiento de pasturas naturales por el exceso de forraje y la falta de realización de reservas forrajeras. Actualmente la empresa a encarado el sistema de forma más intensiva y se han realizado mejoramientos forrajeros y semilleros de manera de aprovechar de mejor forma el potencial del recurso suelo.

### 2.8.3. Sistema de Producción Ganadero

La invernada es realizada en base a pasturas naturales, donde las ganancias de peso y la velocidad de terminación de los animales dependen directamente del estado de las mismas, ya que no existen suplementos en ninguna época del año. Esto lleva a una alta edad de terminación de los animales y a un producto final que no llega a ser excelente.

Con los mejoramientos realizados últimamente la empresa se sitúa en una posición en la cual se puede realizar la invernada de un mayor número de animales, en menor tiempo y obtener un producto final de mayor calidad, por el cual puede obtener un mejor precio y mayores ingresos. Además esto implica un menor tiempo del retorno del capital invertido, por lo cual al momento de solicitar nuevas líneas de créditos, estos pueden ser con un menor plazo y así de esta forma se disminuye el pago de intereses, los cuales son costos muy importantes para la empresa.

La suplementación animal, puede ser importante en este momento para aumentar la eficiencia del forraje consumido y lograr mayores tasas de ganancias. Por otra parte al introducir pasturas con trébol blanco como componentes de las mismas se tendrá que tomar precauciones para no tener problemas nutricionales.

El manejo sanitario de bovinos y ovinos es básico, y es notoria la poca importancia dada por parte de la empresa a éste último rubro por el momento.

Lo mencionado anteriormente refleja la poca relevancia de los ovinos en el predio y la fase de liquidación del stock lanar que está ocurriendo. Si bien la situación actual no es nada favorable para el rubro ovino por los precios de la lana en el mercado, esta categoría no sería conveniente que sea liquidada. Se puede encarar a esta categoría desde otro punto de vista productivo, como ser la producción de carne de calidad con corderos sobre pasturas mejorada. Por otro lado dadas las condiciones del predio con diferentes tipos de suelos, existen potreros los cuales son apropiados para el uso de dicha categoría y por otro lado el pastoreo mixto de lanares y vacunos tiene aspectos positivos ya que en muchos casos se complementan y no solo compiten entre sí.

Los resultados físicos obtenidos en los ejercicios analizados, son satisfactorios en términos generales pero podrían ser mucho mejores si se incrementara la carga del sistema.

### 2.8.4. Sistema de Producción Agrícola

El sistema agrícola está en pleno desarrollo y actualmente está compuesto únicamente por semilleros de leguminosas y gramíneas. Estas producciones cambian la dinámica del sistema productivo, donde el manejo del mismo requiere un mayor control y seguimiento. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, la empresa deberá cambiar su sistema de producción extensivo hacia uno en el cual se necesitan diferentes tecnologías de manejo tanto de los semilleros como de los animales.

El cultivo de arroz es una alternativa considerada como muy factible a ser realizada en el predio por parte de los productores. La superficie y tipo de suelo permiten la realización del mismo, pero de llevarse a cabo este cultivo la empresa perdería el énfasis ganadero, pasando a tener la agricultura una importancia relevante en el sistema. Este cambio de orientación llevará a una inestabilidad mayor del sistema, en el cual el clima y los precios no solo del ganado sino que también del grano de arroz serán factores determinantes de los resultados obtenidos en cada ejercicio.

### 2.8.5. Balance Forrajero del Sistema

En general el volumen de forraje no fue limitante para la producción de carne en el período estudiado aunque existen pequeños déficits durante los meses de invierno. El saldo positivo de forraje existente en casi todas las estaciones del año, (excepto pequeño déficit invernal) es producto de la baja dotación del sistema la cual demuestra un uso ineficiente del recurso forrajero.

Teniendo en cuenta los excedentes forrajeros y la posibilidad de realizar transferencias de forraje de una estación a otra ya sea en pie o como fardos, se podría aumentar la carga del sistema. Esto traería aparejado un mejor uso del forraje producido, una mayor producción total y en definitiva mayores ingresos al sistema. Por otro lado las mejoras realizadas a fines del ejercicio 98/99 determinarán un mayor volumen de forraje y con una mejor distribución en el año, lo que permitirá incrementar la carga manteniendo el balance positivo sin déficits forrajeros en invierno.

### 2.8.6. Resultado Económico Global

La empresa cuenta con un importante capital propio invertido en la producción. Dentro de este capital propio los de mayor importancia son el capital en tierra 60% en ambos ejercicios estudiados y en semovientes 34% y 33% para los ejercicios 97/98 y 98/99 respectivamente.

Por otra parte es usado capital en tierra ajena para la explotación, la que representa el 40% y 37% de los activos totales explotados en cada ejercicio respectivo.

La renta de tierra no es favorable en el sistema, ya que el costo de la misma es mayor que la Rentabilidad sobre Activos. Por tal motivo es necesario aumentar la eficiencia del uso del suelo de manera de poder aumentar el producto obtenido y aumentar la R%, lo que lleva a revertir esta situación.

El nivel de endeudamiento de la empresa es alto, y se incrementa en un 36% de un ejercicio al siguiente, pasando la Solvencia de 4 a 3. La empresa mantiene una buena capacidad de cubrir sus pasivos con la venta de todos sus activos.

El perfil de los pasivos también varía de un ejercicio al otro, en el primero los pasivos de corto plazo correspondían al 67%, los de mediano plazo al 17% y los de largo plazo al 16%. Al final del ejercicio 98/99 los pasivos de corto plazo corresponden al 64%, no existiendo pasivos de mediano plazo y siendo los de largo plazo el restante 36%.

La Solvencia de la empresa se podría decir que no es muy buena para ambos ejercicios y la misma aun disminuye hacia fines del ejercicio 98/99. Teniendo en cuenta el capital circulante de la empresa, el cual es básicamente semovientes, dentro de los cuales hay categorías que no son producto final de la empresa, como ser el caso de terneros; se debería realizar una liquidación importante de estos activos para cubrir las deudas de corto plazo, ya que el dinero en cajas y bancos de ambos ejercicios es bajo en comparación con los montos de los pasivos a corto plazo.

Por otra parte los pasivos provocan un apalancamiento negativo sobre la rentabilidad patrimonial, ya que los costos de deudas son mayores que la R% sobre activos.

La empresa tiene un bajo producto bruto por unidad de superficie, lo que se visualiza con la rotación de activos. El manejo extensivo y el uso ineficiente del forraje producido por el uso de cargas bajas descripto anteriormente es una de las determinantes de esto.

La empresa tiene altos costos fijos, los cuales necesitan de una mayor producción, de manera de poder cubrir mejor a estos. Para lograr esto se tendría que aumentar la intensidad de producción y realizarlo con buena eficiencia de manera de obtener buen margen bruto por cada actividad realizada.

La empresa ésta en un período de transición, en el cual se están introduciendo nuevas alternativas de producción, nuevos rubros al sistema, con el objetivo de realizar un mayor aprovechamiento de los recursos apuntando a la producción más intensiva.

Todos estos cambios bruscos realizados de un momento a otro, tendrán un impacto importante en los resultados productivos y económicos financieros de la empresa. Los resultados serán buenos o malos de acuerdo a las condiciones en que se realicen cada una de las alternativas, sin considerar el factor clima y precios del mercado que son poco predecibles.

Otro factor importante para que ocurra el éxito de estos cambios productivos, es la capacidad y dedicación por parte de los empresarios responsables al frente de la empresa, para lograr mantener al sistema en producción de forma eficiente y sin descuidar ningún rubro.

## 2.9. FORTALEZAS Y DEBILIDADES DETECTADAS

### 2.9.1. Debilidades

- Ineficiente uso del potencial suelo.
- Baja carga del sistema y mala utilización del forraje.
- Altos costos por servicios de deudas.
- Rubros en el ejercicio con objetivos poco definidos.

### 2.9.2. Fortalezas

✓ Existe interés y capacidad por parte de los empresarios en el desarrollo de la empresa.

✓ Potencial del recurso suelo.

✓ Disponibilidad de mejoras, maquinaria y equipos.

✓ Intenciones de diversificar la producción con diferentes rubros.

# 3. PROYECTO

El proyecto consiste en idear y proponer un sistema viable, junto con sus medios de ejecución, con miras de lograr los objetivos del productor: incrementar la rentabilidad del sistema. En el se realiza una sucesión de cambios y el estudio de nuevas situaciones de producción, luego de haber realizado el diagnóstico e identificado el problema.

La herramienta utilizada para la realización del proyecto fue el Programa de Gestión Ganadera: PlanG. El mismo es una estructura de cálculos que permite estimar resultados físicos como económicos al introducirle los datos de un sistema en estudio. Presenta veinte actividades ganaderas diferentes y distintos tipos de alimentos a ser utilizados. Cada actividad ganadera se realiza sobre una pastura determinada y tiene sus propios coeficientes técnicos de producción, determinados costos directos y precios de compras y ventas. De ésta manera PlanG es capaz de obtener el margen bruto de cada actividad, de manera que se puede identificar diferentes combinaciones de actividades y sus resultados físicos y económicos en términos de rentabilidad global del sistema.

PlanG, incluye al Solver que es una herramienta de optimización, la cual gracias a la obtención de los márgenes brutos de cada actividad logra identificar la mejor combinación de actividades, la cual máximiza la rentabilidad sobre activos.

## 3.1 VALIDACION DEL PlanG.

Previa aplicación del programa se realiza una validación del mismo, para adecuar el programa al predio estudiado.

Para validar el programa se lo aplicó al predio utilizando los datos del ejercicio 98/99 utilizados para la elaboración del diagnóstico y luego se compararon los resultados obtenidos en ambos casos.

Con respecto al uso del suelo, al igual que para la realización del diagnóstico, en la validación no se tiene en cuenta los mejoramientos forrajeros realizados a fines del ejercicio 98/99 ya que estos no fueron pastoreados durante el mismo. Por consiguiente el

uso del suelo de la validación es el mismo que el del ejercicio 98/99 presentado anteriormente en el diagnóstico.

Para adaptar y validar el PlanG se realizaron modificaciones al programa para ajustarlo: producciones de forraje, coeficientes técnicos de producción y precios de productos e insumos. Entre los primeros: pesos al momento de compra y/o ventas, y consecuentemente, cambios de ganancias de peso de los animales y los requerimientos energéticos. Los precios de venta de vacas y novillos de invernada se adecuaron a los precios promedios del último ejercicio analizado.

Fue necesario adoptar otro tipo de cambio a las actividades ganaderas para considerar el manejo de las ovejas: fueron incorporadas a la actividad capones, pues no son encarneradas, siendo todas de descarte.

En los bovinos también se realizó otro cambio debido a que PlanG no contempla dos actividades practicadas en el predio: a la actividad vaquillonas de uno a dos años se la tomó como actividad sobreaños y la actividad vaquillonas de más de dos años se asimiló a la actividad novillos de dos a tres años, en efecto ambas se orientan a la invernada y no a la reposición como supone el PlanG.

***CUADRO 27. Categorías presentes en la Validación del PlanG.***

| **Categoría** | **N° de Animales** |
|---|---|
| Vacas de Cría | 74 |
| Vacas de Invernada | 377 |
| Sobreaños | 376 |
| Novillos 2 a 3 | 450 |
| Novillos más 3 | 731 |
| Capones y borregos | 615 |

Las categorías son el promedio de cuatro momentos del ejercicio 98/99 con los ajustes mencionados anteriormente. Los resultados físicos de la validación como ser la

dotación y la carne equivalente se calcularon teniendo en cuenta el promedio de todos los animales presentes en el predio, sean propios o no.

El balance forrajero de la validación es el mismo que el presentado en el diagnóstico para el ejercicio 98/99 ya que éste sé cálculo por intermedio del PlanG (Ver gráfico N°4).

### 3.1.1. Resultados Físicos Obtenidos con el PlanG

*CUADRO 28. Comparación de Resultados Físicos del PlanG y el Diagnóstico.*

| Indicador | PlanG | Diagnostico |
|---|---|---|
| Dotación UG/ha | 0.68 | 0.63 |
| Kg carn. Equiv/ha | 73 | 76.7 |

Como se aprecia en el cuadro, los resultados físicos son similares. La carga tiene una diferencia de 0.05 UG/ha y la carne equivalente de 3.7 kg/ha lo que demuestra una buena estimación por parte del PlanG de estos resultados. Una vez adaptado, el programa es aplicable a las condiciones físicas del sistema.

### 3.1.2. Resultados Económicos Obtenidos con el PlanG

*CUADRO 29. Comparación de los Resultados Económicos del PlanG y el Diagnóstico.*

| Indicador | PlanG | Diagnostico (Hoja Registros) |
|---|---|---|
| Rentabilidad Patr.(r%) | -3.3 % | -3.1 % |
| Rentabilidad Econ. (R%) | 2.4 % | 2.3 % |

El PlanG no contempla ingresos por negocios de capitalización y por pastoreo, de manera que para el cálculo de resultados económicos se tomaron en cuenta solamente

los ingresos arrojados por los animales propios más las entradas de dinero por negocios de capitalización y por pastoreo durante el ejercicio 98/99.

Los resultados económicos obtenidos en ambos casos no son idénticos pero son muy similares y muestran igual tendencia que los resultados físicos. Si bien existen diferencias entre las r% y las R%, la relación entre cada una de ellas aproximadamente se mantiene al comparar una y otra forma de cálculo.

## 3.2. EL AÑO INICIAL DEL PROYECTO

El Año Inicial permitirá comparar los resultados obtenidos en el Año Objetivo del Proyecto para analizar el impacto y la conveniencia o no del mismo.

Para los ejercicios siguientes al 98/99 la empresa contará con 1491 ha propias y 1440 ha arrendadas, totalizando 2931 ha frente a las 3303 ha que dispuso inicialmente (se entregan 372 ha arrendadas) esto representa una disminución del 11%. Paralelamente son afectados los activos totales explotados por la empresa ya que baja el capital en tierra ajena y por otro lado existe una reducción del monto de renta pagado.

De manera que debe contemplar el año inicial una menor superficie explotada y una disminución de cada una de las actividades presentes en el ejercicio 98/99 en proporción a la disminución de la superficie.

El número de animales por actividad se considera un 11% menor al del ejercicio 98/99, manteniéndose las relaciones entre ellas. La diferencia con la validación es que la totalidad de los animales presentes en el establecimiento son considerados como propios tanto para el cálculo de los resultados físicos como económicos y no se tienen en cuenta otros ingresos por pastoreo y por negocios de capitalización. Tal criterio se mantendrá en el desarrollo del Proyecto para que las comparaciones entre el Año Inicial y el Año Objetivo sean válidas.

| *CUADRO 30. Stock Animal del Año Inicial.* | |
|---|---|
| **Categoría** | **N° de Animales** |
| Vacas de Cría | 66 |
| Vacas de Invernada | 335 |
| Sobreaños | 333 |
| Novillos 2 a 3 | 399 |
| Novillos más 3 | 649 |
| Capones y borregos | 548 |

La carga y producción de carne por unidad de superficie se mantienen, así como el resultado general del balance forrajero (ver gráfico N°4 y cuadros N°17 y N°23).

La disminución del stock animal determina una menor producción total lo que implica una disminución del monto pagado por impuestos a la venta a frigorífico.

| *CUADRO 31. Resultados Físicos del Año Inicial.* | |
|---|---|
| **Indicador** | **Año Inicial** |
| **Dotación UG/ha** | 0.68 |
| **Kg carn. Equiv/ha** | 73 |

La disminución de la superficie proporcionalmente igual a la del stock animal determina una producción física/ha igual a la de la validación del PlanG.

Los precios usados en el Año Inicial se denominan precios proyecto e intentaron pronosticar los que regirán en el mediano plazo. Disminuyen el efecto de sobreprecios coyunturales, logrando que la presencia de una u otra actividad en la solución óptima no esté determinada por el efecto precio de algún año en particular.

| *CUADRO 32. Criterios de los Precios Proyecto.* | |
|---|---|
| **Categoría** | **Criterio de Precios** |
| Terneros | = ejer. 98/99 |
| Vaquillonas | = ejer. 98/99 |
| Vacas gordas | Prom. del ejer. 95 al 99. |
| Vacas refugo | 80 % de las Vac. gordas |
| Novillo gordo | Prom. del ejer. 95 al 99. |
| Novillo para invernar | Prom. del ejer. 95 al 99. |
| Novillo especial pradera | 10% superior al Nov. gordo |
| Cderos y Cderos pesados | = ejer. 98/99 |
| Lana | 20% superior al ejer. 98/99. |
| Servicio enfardado | 80% del costo de ejr. 98/99. |

En resumen: los precios del novillo gordo y de lana son mayores, disminuye el de las vacas de refugo, las vacas gordas mantienen precio al igual que los terneros frente a un mayor precio de la reposición de sobreaños. Dado que los precios del ejercicio 98/99 no fueron buenos, particularmente para la invernada y la lana, los nuevos precios de Proyecto así como la relación flaco/gordo posicionan de mejor manera a la empresa dada su orientación invernadora. En el Anexo N°42 se presentan los diferentes escenarios de precios.

| *CUADRO 33. Resultado Económico del Año Inicial con Precios Proyecto.* | |
|---|---|
| Indicador | PlanG |
| **Rentabilidad Patr. (r%)** | **-1.1** |
| **Rentabilidad Econ. (R%)** | **3.5** |

Los resultados económicos son superiores a los de validación dado que estamos frente a un escenario de precios más favorables y con menores costos fijos (menor monto de renta).

## 3.3. DESARROLLO PROYECTO: AÑO META INTERMEDIO

El año meta intermedio procura analizar la posibilidad de incrementar la rentabilidad en el corto plazo sin necesidad de realizar grandes inversiones. Pretende mejorar los resultados realizando principalmente cambios en el stock y manejo animal sin cambios en la base forrajera.

Luego de ajustado el programa para compatibilizarlo con el sistema estudiado, se procuró identificar el año meta intermedio utilizando la herramienta de optimización Solver que contiene el PlanG.

Se establecieron restricciones fijas antes de optimizar los resultados, las cuales se basan en los resultados obtenidos del diagnóstico y análisis del mismo.

La principal restricción es que el balance no debe ser en ningún momento negativo, de manera que los supuestos de performance animal se cumplan.

Dada la presencia en el establecimiento de suelos sobre basalto superficial, resulta importante considerar la actividad del rubro ovinos teniendo en cuenta el área ocupada por aquellos potreros en los cuales predomina este tipo de suelos. Por tal motivo se plantea una restricción con una majada de mínima de mil ovejas de cría. Este número mínimo de ovinos se lo asignó a la actividad ovejas de cría sobre campo natural, de manera de poder aumentar la carne ovina y producir corderos pesados en el año meta en el caso de que la solución óptima asuma la utilización de mejoras forrajeras.

Otra restricción planteada es que el número de sobreaños debe ser menor o igual al de los novillos de dos a tres años y el número de estos últimos debe ser también menor o igual al de los novillos de más de tres años. Con esto nos aseguramos que todas las reposiciones compradas sean invernadas en el sistema y se comercialicen directamente a frigorífico como animales gordos terminados, manteniendo de ésta forma una de las características del sistema.

| *CUADRO 34. Stock Animal en cabezas del Año Inicial y del Año Intermedio.* | | |
|---|---|---|
| **Categoría** | **Año Inicial** | **Año Intermedio** |
| Vacas de Cría | 66 | 0 |
| Vacas de Invernada | 335 | 332 |
| Sobreaños | 333 | 524 |
| Novillos 2 a 3 | 399 | 524 |
| Novillos más 3 | 649 | 524 |
| Ovejas de cría y borregas | 0 | 1000 |
| Capones y borregos | 548 | 200 |

La optimización con Solver determina un cambio en las actividades del predio, que contempla las restricciones, elimina las vacas de cría, mantiene el número de vacas de invernada y aumenta la invernada de novillos manteniendo una relación entre las diferentes edades. Los capones y borregos del Año Intermedio representan la mitad de los animales destinados para el consumo durante el ejercicio.

| *CUADRO 35. Resultados Físicos del Año Inicial y del Año Intermedio.* | | |
|---|---|---|
| **Indicador** | **Año Inicial** | **Año Intermedio** |
| **Dotación UG/ha** | 0.68 | 0.74 |
| **Kg carn. Equiv/ha** | 73 | 80 |

La carga del sistema se incrementa y la carne equivalente/ha aumenta de forma poco significativa respecto al año inicial.

| *CUADRO 36. Resultados económicos del Año Inicial y del Año Intermedio.* | | |
|---|---|---|
| **Indicador** | **Año Inicial** | **Año Intermedio** |
| **Rentabilidad Patr. (r%)** | -1.1 | 0.9 |
| **Rentabilidad Econ. (R%)** | 3.5 | 4.2 |

Los indicadores económicos son superiores a los del año inicial y se logra obtener una r% positiva lo que es un cambio muy importante.

Para lograr éste año intermedio hay que realizar un esfuerzo económico para compra de reposición y aumento del stock de terneros y sobreaños al igual que para la reconversión de una majada de cría y con el inconveniente de que no existen mejoramientos para producir corderos pesados.

En conclusión el resultado intermedio arroja cambios en las actividades presentes en el predio y aumentos en la dotación, los cuales incrementan los resultados productivos y económicos.

El año meta intermedio a pesar de tener resultados positivos es descartado ya que su realización necesita de esfuerzos económicos y de manejo que no justifican su realización. Por lo cual aquí se abandona esta opción y por consiguiente no se planteará la adopción de este marco de actividades.

## 3.4. DESARROLLO PROYECTO: AÑO OBJETIVO

El Año Objetivo es aquel en el cual se alcanza la estructura técnico productiva propuesta por el proyecto, con un escenario de precios, supuestos sobre clima, coeficientes técnicos y ciertas restricciones, que permiten alcanzar el objetivo del productor: maximizar la rentabilidad. En éste Año Objetivo, deben de levantarse las debilidades detectadas en el diagnóstico, y en el se presenta la estructura de actividades óptima que PlanG determinó por medio del Solver, la cual logra maximizar la rentabilidad.

Es el resultado de la segunda aplicación del Solver pero en este caso, a diferencia del Año Intermedio, existe la posibilidad de realizar cambios en las actividades forrajeras e incluir praderas dentro de la solución óptima y con la opción de suplementar a los animales con fardos y ración. Considerando que es factible la realización de cambios importantes en el sistema, con la posibilidad de un mayor esfuerzo económico para la implantación de pasturas, el plazo requerido deberá ser analizado.

Se consideran para la realización de los mejoramientos las siguientes restricciones:

La superficie máxima de praderas será el área arable de aquellos potreros que permiten realizar este tipo de mejoramientos.

### 3.4.1. Resultados del Año Objetivo

*CUADRO 37. Uso del Suelo del Año Objetivo.*

| Tipo de Forraje | Superficie (ha) | Sup.(%) |
|---|---|---|
| Campo Natural | 2346 | 80 |
| Pradera | 585 | 20 |
| Total | 2931 | 100 |

El campo natural continúa ocupando la mayor superficie del predio además de ser la principal fuente forrajera del sistema, principalmente en los meses de verano y otoño.

Las praderas que no se consideraron en el Año Inicial pasan a constituir el 20 % de la superficie en el Año Objetivo, de manera que se incrementa notoriamente la cantidad y calidad de forraje en la empresa, permitiendo la realización de nuevas actividades ganaderas más intensivas como la invernada de novillos y la producción de corderos pesados. De manera que el predio mantiene la orientación invernadora en los bovinos, pero los ovinos cambian su orientación lanera hacia la cría. La suplementación

con fardos también forma parte de la solución óptima, correspondiendo al 1.6% del forraje total producido durante el ejercicio.

| *CUADRO 38. Stock Animal en cabezas del Año Inicial y del Año Objetivo.* | | |
|---|---|---|
| **Categoría** | **Año Inicial** | **Año Objetivo** |
| Vacas de Cría | 66 | 0 |
| Vacas de Invernada | 335 | 0 |
| Sobreaños CN | 333 | 800 |
| Novillos 2 a 3 CN | 399 | 800 |
| Novillos más 3 CN | 649 | 310 |
| Novillos en Pradera | 0 | 495 |
| Ovejas de cría y borregas CN | 0 | 1000 |
| Capones y borregos | 548 | 200 |
| Corderos pesados en Pradera | 0 | 570 |

En los vacunos se elimina el rodeo de vacas que existía inicialmente y también las vacas de invernar. Se pasa a una invernada de novillos en campo natural y se terminan la mayor parte de ellos en las praderas.

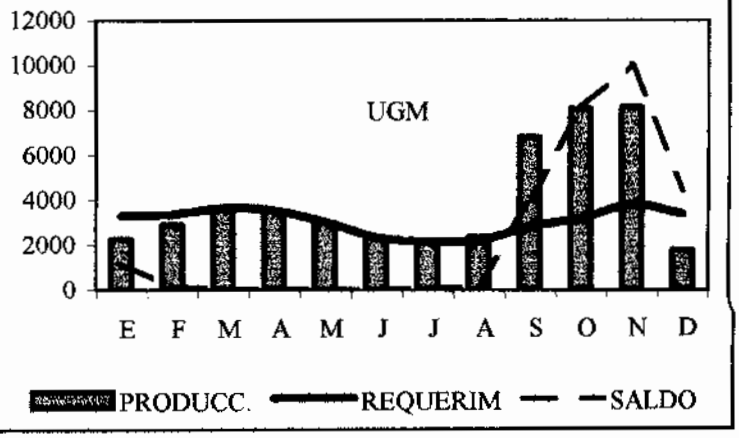
Se estructura una majada de cría con la finalidad de producir corderos pesados sobre pasturas mejoradas.

| *CUADRO 39. Resultados Físicos del Año Inicial y del Año Objetivo.* | | |
|---|---|---|
| **Indicador** | **Año Inicial** | **Año Objetivo** |
| **Dotación UG/ha** | 0.68 | 0.88 |
| **Kg. carn. Equiv/ha** | 73 | 160 |

Una de las principales restricciones detectadas en el diagnóstico es la baja dotación promedio del sistema, la que es levantada por el Proyecto, incrementándose la misma en 0.2 UG/ha respecto al Año Inicial.

La intensificación de la producción mediante la realización de nuevas alternativas forrajeras y nuevas actividades ganaderas permiten obtener una mayor producción de carne equivalente por ha, la que supera en un 119% (87 kg/ha superior) a la obtenida en el Año Inicial del Proyecto.

***GRAFICO N°9. Balance Forrajero del Sistema en el Año Objetivo.***




El balance forrajero del sistema demuestra que la producción de forraje del Año Objetivo es capaz de cubrir los requerimientos de los animales y por ende obtener los resultados físicos e incrementos productivos presentados anteriormente.

Este aumento productivo determina un Producto Bruto que se incrementa de mayor forma que los costos del sistema, arrojando un mejor resultado económico.

| *CUADRO 40. Resultados Económicos del Año Inicial y del Año Objetivo.* | | |
|---|---|---|
| **Indicador** | **Año Inicial** | **Año Objetivo** |
| **Rentabilidad Patr. (r%)** | -1.1 | 4.8 |
| **Rentabilidad Econ. (R%)** | 3.5 | 5.7 |

Los resultados económicos del Año Objetivo del Proyecto son muy superiores a los obtenidos tanto en el Año Inicial como en el Año Intermedio del Proyecto, demostrando la conveniencia de la realización del mismo.

Los resultados económicos presentados sobre r% y R%, tienen como supuesto que a lo largo del proyecto se mantengan los pasivos exigibles hasta el Año Objetivo. Esto permite visualizar el efecto directo del Proyecto en los indicadores económicos.

Por otro lado se debe realizar un flujo de fondos durante los años de transición para verificar si la empresa puede cubrir las responsabilidades asumidas con las entidades bancarias con los ingresos de la empresa o si por el contrario deberá incurrir en nuevas fuentes financieras para poder cubrir esas responsabilidades asumidas. Luego de presentada la transición física en donde se tengan definidos las compras, ventas de animales y otros tipos de costos, se realizará dicho flujo de fondos.

### 3.4.2. Análisis de Sensibilidad

Este análisis permite evaluar los resultados del Proyecto frente a cambios en algunos de los factores que lo componen. Los factores variables serán los precios de las diferentes actividades ganaderas, tomándose dos escenarios diferentes: la primera con precios bajos y luego con precios altos. En el Anexo Nº42 se presentan los precios usados en cada caso y para cada categoría. Los resultados físicos se suponen iguales a

los del Año Objetivo para éste análisis, de manera que el efecto en el resultado económico se basa únicamente por el efecto precio de cada escenario.

***CUADRO 41. Resultados económicos según Año y escenario de Precios.***

| Indicador | Año Inicial | Año Objetivo | | |
|---|---|---|---|---|
| | P. Proyecto | P. Proyecto | P. Bajos | P. Altos |
| Rent. Patr. (r%) | -1.1 | 4.8 | 0.3 | 9.2 |
| Rent. Econ. (R%) | 3.5 | 5.7 | 3.7 | 7.7 |

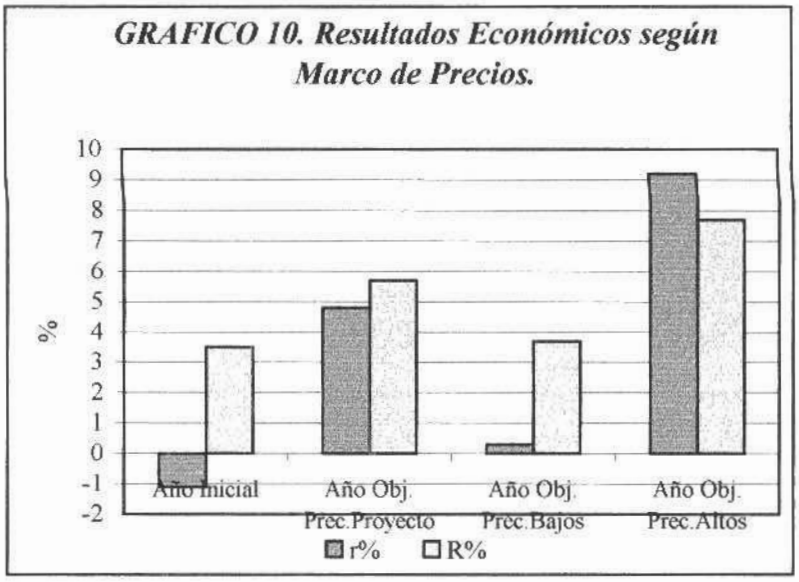
El marco con precios bajos considera una disminución del 20 % del Precio Proyecto de todas las categorías ganaderas y de la lana. Con este escenario de precios los resultados económicos del proyecto se ven muy afectados, a tal punto que existe una disminución de 4.5% en la rentabilidad patrimonial y de 2% en la rentabilidad económica frente a los resultados obtenidos en el Año Objetivo con los Precios Proyecto. Igualmente los resultados obtenidos son más favorables frente a los obtenidos en el Año Inicial comparando tanto la r% como la R%, en la cual el Año Objetivo del Proyecto con precios bajos la supera en 1.4% y 0.2% respectivamente. Esto demuestra que aún en condiciones desfavorables de precios el Proyecto arroja resultados superiores frente a la situación de partida: el Año Inicial.

El análisis de sensibilidad con precios altos representa una situación de precios favorables, en donde los precios utilizados son un 20% superiores a los Precios Proyecto.

El impacto de un aumento de los Precios Proyecto de un 20% es muy positivo dado que tiene un muy buen efecto en el aumento de ambas rentabilidades. Por otro lado la rentabilidad Patrimonial supera a la Económica, lo que implica una relación más favorable entre el Ingreso de Capital Propio/Patrimonio frente a la relación Ingreso de Capital/Activos Totales.

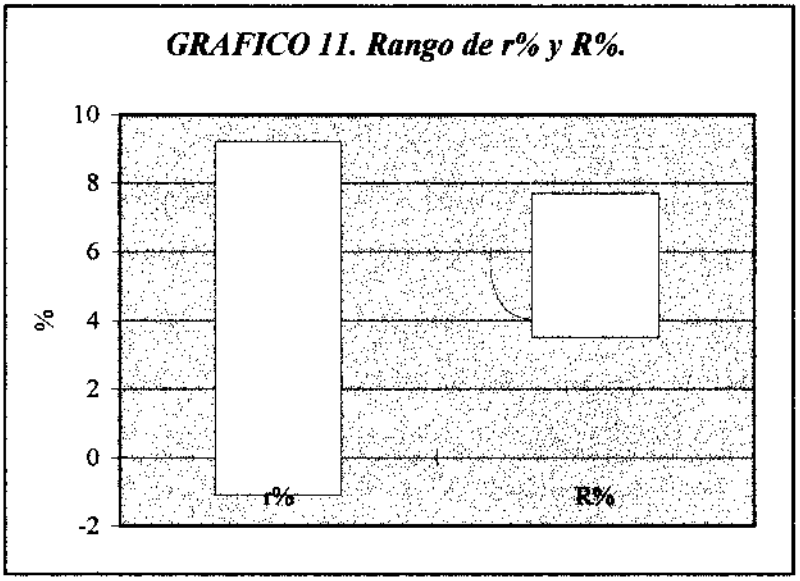
Al comparar los resultados económicos del Proyecto con precios favorables frente a los obtenidos en el Año Inicial, se observa una diferencia a favor del primero de 10.3% en la r% y de 4.2% en la R%.

***GRAFICO 10. Resultados Económicos según Marco de Precios.***




El gráfico 10 permite visualizar los resultados económicos del Año Inicial y del Año Objetivo con sus diferentes escenarios de precios. Para todos los escenarios de precios la r% y R% del Proyecto es superior a la del Año Inicial, demostrando de esta manera que el proyecto es atractivo desde este punto de vista.

En el gráfico N°11, los rangos de ambas rentabilidades demuestran que la r% tiene una mayor sensibilidad frente a cambios de precios. Teniendo en cuenta el mismo nivel de incremento del Ingreso de Capital Propio (IKp) y del Ingreso de Capital (IK), el primero tiene un efecto superior en el aumento de la r% que el efecto del incremento en el IK sobre el aumento de la R%. De la misma manera al considerar la misma disminución del IKp y del IK, la disminución de la r% es mucho mayor que la de la R%. Los diferentes comportamientos de ambas rentabilidades están explicados por las diferencias existentes entre el Patrimonio y el Total de Activos explotados por la empresa.




## 3.5. TRANSICION AL AÑO OBJETIVO FINAL

Los años de duración de la transición están en función de la complejidad y nivel de cambios que se deben realizar a la situación del Año Inicial para alcanzar el Año Objetivo.

La optimización de Solver demanda cambios a nivel del stock animal e inversiones en una mayor superficie de pasturas sembradas y la rotación forrajera planteada dura cuatro años. Por consiguiente se considera que la transición para lograr implementar el Año Objetivo estabilizado dure cuatro años. El Año Inicial se considera año cero, durante el cuarto año se estabilizará el sistema y el quinto año será el que arroje los resultados del Año Objetivo ya que el mismo estará con el sistema estabilizado desde principios de ejercicio.

Mediante el PlanG se plantea la transición obteniendo los resultados productivos y económicos de cada año de la misma. Año tras año se incrementa el área mejorada y se realizan cambios a nivel del stock animal de manera de lograr el Año Objetivo.

### 3.5.1. Evolución del Uso del Suelo

El proyecto apunta a una producción de forraje de mayor calidad y cantidad como fue mencionado anteriormente. Para esto se planificó una rotación forrajera la que ocupará el 20 % del área de pastoreo en el Año Objetivo, siendo igualmente el campo natural quién tenga mayor importancia en términos de superficie y de producción.

Con respecto a la rotación forrajera, el objetivo fue realizar aproximadamente por año 1/4 de la superficie total de los mejoramientos planificados para el Año Objetivo. Se establecieron cuatro módulos de similares superficies con los potreros arables de manera de implantar aproximadamente la misma área de praderas todos los años y poder estabilizar la rotación forrajera en el Año Objetivo. Se asumió como potreros arables aquellos potreros con predominio de suelos profundos y suelos medios, tomando como referencia a los grupos de suelos CONEAT 1.21 (partes), 12.10, 12.11, 12.21 y 12.22. No todos los potreros con presencia de este tipo de suelos fueron considerados como arables, por lo que existen potreros con campo natural que en un futuro no pueden ser roturados para la realización de mejoramientos.

*CUADRO 42. Módulos Forrajeros.*

| Módulo | ha Efectivas | % |
|---|---|---|
| I | 141 | 24 |
| II | 137 | 24 |
| III | 153 | 26 |
| IV | 154 | 26 |
| TOTAL | 585 | 100 |

| *CUADRO 43. Conformación de los Módulos forrajeros.* | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Módulo** | **Potreros** | **ha** | **Ha Efect.** | **Situación Inicios Año 1** |
| **I** | Prad.Bosque | 60 | 51 | Trébol rojo 1 |
| | Prad.Tajamar | 40 | 34 | Trébol rojo 1 |
| | Piq. De Toros | 30 | 26 | Trébol blanco1 |
| | Chacrita | 35 | 30 | Trébol blanco 1 |
| **II** | Nº 9 | 15 | 13 | Campo Natural |
| | El Molino 2 | 40 | 34 | Campo Natural |
| | Nº 15 | 120 | 90 | Campo Natural |
| **III** | Valentín Chico | 100 | 85 | C.Natural Mejorado |
| | Nº 5 | 90 | 68 | Campo Natural |
| **IV** | Pradera Grande | 150 | 128 | Trébol blanco 1 |
| | Los Bebederos | 30 | 26 | Campo Natural |

Como se mencionó anteriormente, en el Año Inicial no se contemplaron mejoramientos ya que los que se realizaron a fines del ejercicio 98/99 no se utilizaron en el mismo ejercicio. Por consiguiente esos mejoramientos se consideran como realizados a inicios del Año 1 Proyecto. Los mejoramientos presentes en el Año 1 son aquellos que a fines del año 1999 se encontraban en condiciones de poder persistir y producir en ejercicios siguientes. Dada la sequía registrada a fines del año 1999 no todos los mejoramientos realizados en el ejercicio 98/99 tenían una buena densidad y vigor de las especies sembradas que le permitiera tener una continuidad productiva en el tiempo.

| *CUADRO 44. Potreros con mejoramientos a inicios del Año 1 Proyecto.* | | | |
|---|---|---|---|
| **Potrero** | **Ha** | **Ha Efect.** | **Tipo de mejoramiento** |
| Pradera grande | 150 | 140 | Pradera Trébol blanco |
| Pradera Tajamar | 40 | 35 | Pradera Trébol rojo |
| Pradera Bosque | 60 | 50 | Pradera Trébol rojo |
| Chacrita | 35 | 35 | Pradera Trébol blanco |
| Piquete Toros | 30 | 20 | Pradera Trébol blanco |

Por consiguiente los mejoramientos considerados a inicios del Año 1 Proyecto (1° de julio de 1999), son los potreros correspondientes al módulo 1, más la pradera grande. El módulo II es roturado en marzo del 2000 correspondiendo al Año 1 Proyecto y así sucesivamente en los años siguientes. Se realizarán los mejoramientos por orden ascendente según número de módulo de manera de aprovechar al máximo los mejoramientos ya realizados. En el Año 2 Proyecto se rotura el módulo III, en el Año 3 Proyecto el módulo IV y en el Año 4 Proyecto se rotura el módulo I quedando de esta manera estabilizada la rotación, y al año siguiente se logra terminar la rotación al volver a roturar el módulo II siendo este el Año Objetivo.

***CUADRO 45. Evolución del Uso del Suelo hasta el Año Objetivo.***

| | Años del Proyecto | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **98-99** | **99-00** | **00-01** | **01-02** | **02-03** |
| | **Año Inicial** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **PP1** | 0 | 236 | 141 | 153 | 151 |
| **PP2** | 0 | 67 | 236 | 141 | 153 |
| **PP3** | 0 | 0 | 67 | 236 | 141 |
| **PP4** | 0 | 0 | 0 | 35 | 140 |
| **Praderas** | 0 | 303 | 444 | 565 | 585 |
| **CN.Mej.** | 0 | 85 | 64 | 0 | 0 |
| **% Mejorado** | 0 | 13 | 17 | 19 | 20 |
| **C.Natural** | 2931 | 2543 | 2423 | 2366 | 2346 |
| **Total** | 2931 | 2931 | 2931 | 2931 | 2931 |

En el Anexo N°43 se observa la evolución del uso del suelo de los potreros pertenecientes a la rotación forrajera.

### 3.5.1.1. Rotación Forrajera del Sistema

La rotación forrajera no incluye cultivos agrícolas sino que solamente especies forrajeras con el fin de ser pastoreadas y tampoco se considera el cierre de las mismas

para cosecha de semilla. Pero no se descarta en situaciones particulares. La rotación es sencilla en donde solamente se presentan praderas perennes, a las cuales se le asignó una vida productiva de cuatro años. No obstante esta rotación no es estrictamente cerrada, sino que se le pueden hacer modificaciones: no se descarta la posibilidad de realizar la pradera de primer año consociada con verdeos como avena, situación que no fue considerada para los cálculos productivos ni económicos del Proyecto.

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| **Avena* / PP1** | **PP2** | **PP3** | **PP4** |

*** Opcional**

Incorporando verdeos a la rotación se adelanta el aprovechamiento otoñal del forraje y se logra un mayor volumen del mismo en la etapa más critica: el invierno. Otras ventajas de este tipo de siembras son la disminución del tiempo improductivo de la tierra y consecuentemente de la erosión, así como la disminución de costos (frente a realizar ambos por separado), (Carámbula, 1993). Por otro lado la rotación con avena tiene la ventaja de que se puede utilizar con doble propósito, pastorearla hasta cierta etapa y luego cerrarla para cosechar semilla. Esta es una forma de diversificar los ingresos de la empresa y se tienen diferentes opciones para decidir según el momento, lo que le da cierta flexibilidad al sistema. Por ejemplo, si existen déficit forrajeros en determinado momento, no se cierra el verdeo para cosecharlo y se lo pastorea y por el contrario, si se prevén buenos precios de la semilla se le realiza un manejo con el fin de lograr una buena cosecha con cierre en fecha apropiada y adecuado control sanitario. Para poder alcanzar las ventajas mencionadas de los verdeos consociados es necesario realizar la siembra temprano a principios de marzo, con densidades adecuadas y con niveles de fertilidad apropiados.

Otra opción de rotación es incluir en la misma cultivos de verano con fines de ser pastoreados en casos de escasez de forraje o cosechar el grano para la venta o suplementar el ganado, o para realizar silos ya sea de planta entera o silos de grano húmedo.

### 3.5.1.2. La Mezcla Forrajera

Los mejoramientos se realizarán con una mezcla compleja de ciclos complementarios, con el fin de obtener altos rendimientos mediante la explotación del ambiente con alta eficiencia. Para lograr dicho objetivo se combinan diferentes ciclos productivos, hábitos de vida y tipos morfológicos.

*CUADRO 46. Componentes de la Mezcla Forrajera.*

| Especie | Densidad(kg/ha) | C.Productivo | H.de Vida | T.Morfológico |
|---|---|---|---|---|
| **Lolium multiflorum** | 10 | Anual | Invernal | Erecto |
| **Festuca arundinacea** | 10 | Perenne | Invernal | Erecto |
| **Trifolium repens** | 3 | Perenne | Invernal | Rastrero |
| **Lotus corniculatus** | 8 | Perenne | Estival | Erecto |

Con esta mezcla se busca mejorar el aporte de forraje y disimular el efecto de variaciones climáticas, de suelos y de diferentes manejos en comparación a una pradera pura. Paralelamente se trata de lograr una mejor distribución del forraje producido durante el año y al combinar gramíneas con leguminosas se proporciona una dieta más equilibrada evitando de esta forma problemas nutricionales como ser meteorismo.

### 3.5.1.3. Implantación de los mejoramientos

Para lograr una buena producción y persistencia de los mejoramientos se debe lograr partir de un buen número de plantas en el primer año, por lo tanto es muy importante tener en cuenta los determinantes de este. Para que los procesos de germinación, emergencia y establecimiento se cumplan eficientemente, se deben de considerar aspectos como: preparación del suelo, las semillas, los nutrientes, los inoculantes, así como la época, densidad, métodos y la profundidad de siembra.

La chacra debe presentar buenas condiciones como ser: buena textura y tamaño de los agregados, estar limpia de malezas y tener buena fertilidad, condiciones que se verán favorecidas con un adecuado laboreo del suelo.

El enmalezamiento y la fertilidad son dos aspectos claves. Previo a la realización de los mejoramientos forrajeros o cultivos, se deberían realizar análisis de suelo de manera de determinar el nivel de nutrientes y de esta forma corregirlos según los requerimientos de las especies que serán implantadas. Por otro lado se deberían realizar las refertilizaciones fosfatadas en el segundo año, ya que a medida que aumenta la edad de la pastura los efectos de la refertilizaciones son menores Moliterno, con. per., 1998).

El nivel de enmalezamiento inicial afecta directamente la persistencia productiva de la pastura, la más importante es la gramilla, pero en algunas chacras del predio se observó particularmente un importante enmalezamiento por Echium plantagineum (flor morada) y viznaga sp. (biznaga), las cuales deben tener un control de forma especial.

Las semillas a ser utilizadas deberán de tener buena calidad: asegurar que sean del cultivar elegido, tener buena pureza y poder germinativo, evitando usar semillas almacenadas mucho tiempo las cuales tienen menor vigor. La pureza de malezas es muy importante sobre todo en aquellas chacras limpias que se van a roturar por primera vez.

Los inoculantes son muy importantes para establecer una buena simbiosis rhizobium-leguminosa, la cual beneficia no solo a las leguminosas sino también a las demás especies asociadas. Dado que cada leguminosa es huésped de una cepa específica, se deben de inocular cada especie por separado y con el inoculante específico. El trébol blanco presenta problemas en la nodulación sobre todo en las chacras que vienen de campo natural dada la presencia de cepas nativas que se comportan como parásitas, en estos casos se tendrá que tener mucho cuidado en la elección del inoculante así como en la inoculación y sembrar en condiciones que faciliten una rápida germinación de las plantas. Por el contrario el Lotus corniculatus tiene rizobios nativos efectivos, pero igualmente tiene una respuesta importante a la inoculación ya que son más eficientes, están en las concentraciones adecuadas y se ubican estratégicamente sobre las semillas. La técnica de la inoculación es muy importante para obtener buenos resultados, por eso es vital el uso de adherente para que el inoculante no se separe de la semilla y para proteger a las bacterias contra la desecación (LMSCI, 199..).

En el Anexo N°44 se presentan los detalles de la implantación de los mejoramientos.

### 3.5.1.4. Manejo de los Mejoramientos

El manejo de los mejoramientos está enfocado a la obtención de una buena estabilidad productiva o persistencia de las especies sembradas. Por consiguiente los manejos estarán enfocados a lograr una buena resiembra y persistencia de las plantas originales.

El manejo del pastoreo es muy importante para la persistencia de la pastura, aunque tiene un mayor efecto en la productividad de la misma, y este manejo dependerá de las especies presentes en la mezcla forrajera (Carambula, 1977).

#### 3.5.1.4.1. *Manejo Inicial de las Praderas*

El manejo inicial de las praderas recién implantadas tiene como objetivo lograr una pradera vigorosa que sea capaz de persistir en el tiempo y no por el contrario obtener un rápido volumen de forraje. Por tal motivo no se deberá dejar acumular un gran volumen de forraje previo al primer pastoreo ya que de esta forma existen perdidas por: dominancia de algunas especies de crecimiento rápido que llevan a una pradera mal balanceada y ralas y por otro lado existe sombreado el que determina que los sistemas radiculares se desarrollen en la superficie con las consecuentes desventajas frente a condiciones de sequía, pisoteo y rayos del sol. Por el contrario el sobrepastoreo en etapas tempranas también tiene efectos negativos en la persistencia y productividad de las praderas, ya que se afectan directamente las plántulas por debilitamiento o muerte.

En este período se recomiendan pastoreos frecuentes y rápidos en etapas tempranas de manera de lograr un buen macollaje y densidad de las especies sembradas, en donde todas tengan buena posibilidad de competencia.

El primer pastoreo no deberá realizarse antes de que las plantas resistan el corte sin ser arrancadas del suelo. Es conveniente realizar el primer pastoreo con animales

livianos, preferentemente vacunos evitando de esta forma la selección de especies y el corte excesivamente rastrero. Se evita el pastoreo inicial con animales pesados ya que provocan una excesiva compactación y muerte de plántulas por pisoteo (Carambula, 1977).

Este primer pastoreo debe realizarse con altas dotaciones de manera de lograr un rápido y uniforme corte del forraje, evitando la selección de especies. En caso de que no sea posible realizar el primer pastoreo con animales, se recomienda realizarlo con rotativa.

Luego de este pastoreo se debe dejar descansar la pradera para que esta se recupere hasta el próximo pastoreo, el que tendrá la mismas características y se realizará cuando las plantas alcancen unos 12-15 cm de altura. Las condiciones ambientales determinarán el tiempo entre el primer pastoreo y el siguiente, el cual podrá ser un mes o más.

Durante la primavera se realizaran pastoreos normales, los que pueden tener una mayor duración, de tal manera de lograr un buen macollaje y evitar la formación de inflorescencias para favorecer a aquellas especies que depende su persistencia de la reproducción vegetativa y no de la semillazón.

**3.5.1.4.2. *Manejo Estacional de las Praderas***

Verano y Otoño son dos estaciones claves las que determinan el comportamiento de la pastura durante el resto del año. El objetivo de estos períodos es lograr una buena densidad de plantas vigorosas mediante el pastoreo controlado. Se debe lograr mantener un área foliar que permita buena eficiencia en los procesos de fotosíntesis, acumulación de sustancias de reserva y desarrollo radicular, los cuales permitirán en un futuro realizar una utilización intensiva de las praderas.

Durante el Invierno se debe evitar daños en los puntos de crecimiento ocasionados por el pisoteo en aquellos casos en que existan problemas de piso por excesivas lluvias. Durante la Primavera el manejo se deberá planificar con anticipación,

ya que dependiendo de los objetivos de utilización del forraje producido en esta época, se deberán realizar manejos muy diferentes (Carambula, 1997).

***Otoño***

El aporte de forraje en la época crítica invernal está muy influenciado por el manejo en estos momentos. Sobrepastoreos en este período provocan pérdidas de rendimiento por debilitamiento y muerte de plantas. De esta forma no se favorece la acumulación de reservas y la pastura no aumenta su población de macollas sino que por el contrario existe un debilitamiento de las mismas y las expone a las malas condiciones invernales. Por el contrario pastoreos muy aliviados también son perjudiciales ya que existe sombreado y lleva el debilitamiento y muerte de macollas así como perjudica el proceso de macollaje. Por otro lado este tipo de pastoreo promueve el desarrollo de sistemas radiculares superficiales y el alargamiento de entrenudos exponiendo los puntos de crecimiento al diente animal.

En esta época es donde la pastura recibe los mayores beneficios por pastoreos livianos y controlados dado que la pastura se esta recuperando del período crítico estival y es muy sensible a los pastoreos intensos. Por el contrario si la pastura tiene buen vigor, la misma se favorecerá con pastoreos aliviados pero intensos con baja frecuencia, ya que el mismo le permitirá un buen macollaje y utilización del forraje producido en este período. De igual manera con este tipo de pastoreo se reduce la competencia y se beneficia a las especies invernales. Es muy importante para la germinación y el primer crecimiento de aquellas especies anuales (raigrás) y para las perennes que se adaptan a la resiembra natural (trébol blanco) (Carambula, 1997).

Por otro lado las especie de ciclo estival (lotus) se ven desfavorecidas con estos pastoreos intensos durante el otoño ya que las mismas necesitan de reservas para pasar el reposo invernal, por tal motivo estas pueden morir durante el invierno o retrasar su rebrote en la primavera.

El nivel nutritivo de los suelos en esta época es muy importante para permitir un buen macollaje. Por tal motivo no deben faltar nutrientes, en especial el nitrógeno y el fósforo. En las pasturas mixtas (gramíneas y leguminosas) como las previstas a ser plantadas, es muy importante las refertilizaciones anuales o bianuales con fertilizantes fosfatados para mantener un buen nivel de leguminosas que sean capaces de aportar el nitrógeno necesario para obtener una buena producción de forraje.

Otra opción de manejo del pastoreo durante esta época es cerrar la pradera y sacar los animales al campo natural, dejando que la misma descanse de manera que acumule forraje el cual será utilizado en la etapa crítica invernal (Carambula, 1997).

***Invierno***

El manejo del pastoreo deberá estar enfocado a mantener áreas foliares apropiadas, dado el mayor gasto de reservas de la época. No se deben realizar pastoreos muy aliviados, ya que es conveniente mantener baja la pastura para disminuir la competencia por luz y es importante la presencia de hojas jóvenes las que se comportan mejor frente a estrés térmico. De tal forma también se evita la pérdida de forraje por descomposición.

Por consiguiente se deberán realizar pastoreos controlados, evitando el sobrepastoreo, de manera de aprovechar de forma eficiente el forraje producido y permitiendo la entrada directa de luz, la que favorecerá el macollaje y el desarrollo de puntos de crecimiento al ser más elevada la temperatura a nivel del suelo (Carambula, 1997).

***Primavera***

Debido a la gran masa de forraje que se produce en esta estación del año se podrá realizar un pastoreo más intenso y con mayor frecuencia con altas cargas instantáneas, de manera de contribuir al mantenimiento de un forraje de buena calidad para el verano. Al usar dichas cargas de animales en algunos potreros, en otros existirán excesos de forraje, los cuales serán destinados a la producción de fardos, realizando a su vez de esta

forma una limpieza de la pastura. Por otro lado en al caso de existir praderas con clara dominancia de alguna especie, la misma puede ser cerrada y destinada a la cosecha de semilla fina. En aquellas praderas de baja densidad se puede realizar transferencia de forraje en pie hacia el verano, permitiendo la semillazón y resiembra de las mismas, para luego durante el verano consumir el forraje producido previamente.

Las praderas destinadas al pastoreo directo deben ser controladas teniendo en cuenta que a medida que avanza la etapa reproductiva si bien los tallos fértiles producen un aumento rápido de la masa de forraje, el mismo pierde calidad y el rebrote se hace cada vez más lento dado que existe un efecto depresivo sobre el macollaje (Carambula, 1977).

Las praderas que están bien establecidas no precisarían semillar y más aun si consideramos a las especies perennes las cuales son más eficientes en la persistencia de un año al otro de forma vegetativa. En las especies como trébol blanco y lotus, las cuales son componentes de la mezcla a sembrar, es conveniente dejarlas semillar en casos que se prevean déficit hídricos durante el verano, los cuales lleven a la muerte de plantas. El raigrás anual también se verá beneficiado con este manejo al favorecerse la resiembra natural.

El control de la fase reproductiva de la mezcla a sembrarse es complejo, al estar constituida por tres especies perennes y una anual. Lo conveniente en este caso es manejar lo mejor posible a las especies perennes, posibilitando una discreta semillazón del raigrás (Carambula, 1997).

***Verano***

En este momento el pastoreo debe ser muy controlado, no siendo muy frecuente ni intenso, manteniendo siempre una buena área foliar eficiente. Es muy importante entrar al verano con buena cobertura del suelo y con sistemas radiculares bien desarrollados, aprovechando de esta manera con buena eficiencia la luz y el agua, los

que determinan una buena accesibilidad a los nutrientes, en especial el nitrógeno (Carambula, 1977).

### 3.5.2. Evolución del Stock Animal

A partir del stock animal del Año Inicial se realizan cambios año a año durante la transición hasta alcanzar el stock animal del Año Objetivo.

En el subsistema bovino se elimina el rodeo de vacas y las vacas de invernada, el número de terneros se incrementa año a año de manera de llegar al año objetivo con las categorías de invernada estabilizadas desde los sobreaños hasta los novillos más de tres años.

El subsistema ovino realiza cambios de manera de obtener una majada de cría a partir de las ovejas existentes en el predio, reposición y compras. Los capones que ya existian son destinados al consumo, así como se compran los consumos necesarios durante la transición.

*CUADRO 47. Evolución del Stock Animal.*

| Categoría | Jun 99 | Jun 00 | Jun 01 | Jun 02 | Jun 03 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Rodeo Vacas** | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Vacas Invernada** | 585 | 800 | 0 | 0 | 0 |
| **Vaq. 1-2** | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Vaq. +2** | 173 | 198 | 0 | 0 | 0 |
| **Teros/as** | 306 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Nov. 1-2** | 79 | 450 | 550 | 720 | 800 |
| **Nov. 2-3** | 167 | 632 | 452 | 550 | 800 |
| **Nov. + 3** | 459 | 627 | 1102 | 947 | 800 |
| **Carneros** | 0 | 12 | 20 | 30 | 40 |
| **Ov.Cría+Borregas** | 0 | 270 | 490 | 735 | 1000 |
| **Ov. Descarte** | 193 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Capones** | 163 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| **Cderos** | 0 | 0 | 95 | 183 | 295 |

### 3.5.2.1. Descripción de la transición

La transición se realizó en función del stock presente a fin del ejercicio 98-99 (30 junio 1999) y con el cometido de lograr el stock del Año Objetivo en cuatro años; se tuvo en cuenta como principal factor el balance forrajero, en el cual se buscó lograr una buena utilización del forraje durante cada uno de los años de la transición.

Durante la transición al igual que para el diagnóstico, se tomó como un ejercicio al período comprendido entre el 1°de julio de un año y el 30 de junio del año siguiente. El siguiente cuadro presenta los movimientos en cabezas de los bovinos y ovinos registrados durante la transición.

*CUADRO 48. Movimientos en cabezas de Bovinos y Ovinos.*

| | Año 1 99-00 | Año 2 00-01 | Año 3 01-02 | Año 4 02-03 | Año Obj. 03-04 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bovinos** | | | | | |
| Ventas | 1656 | 1787 | 1572 | 1442 | 1295 |
| Compras | 3385 | 1380 | 1685 | 1625 | 1295 |
| **Ovinos** | | | | | |
| Ventas | 0 | 95 | 183 | 295 | 600 |
| Compras | 315 | 620 | 550 | 495 | 400 |

Nota: Durante la transición no fueron consideradas las muertes bovinas y ovinas.

Los momentos de compras y ventas de cada categoría en la transición, al igual que los pesos de compra y venta se basan en las actividades prefijadas presentes en el PlanG, los cuales se presentan a continuación en la descripción de las diferentes actividades. Si bien el año objetivo no incluye a la actividad de vacas de invernada dentro de la solución óptima, durante la transición fueron incluidas las mismas de manera de lograr una buena utilización del forraje y por otro lado al ser una de las actividades de menor duración significa un rápido retorno del capital invertido hacia la empresa.

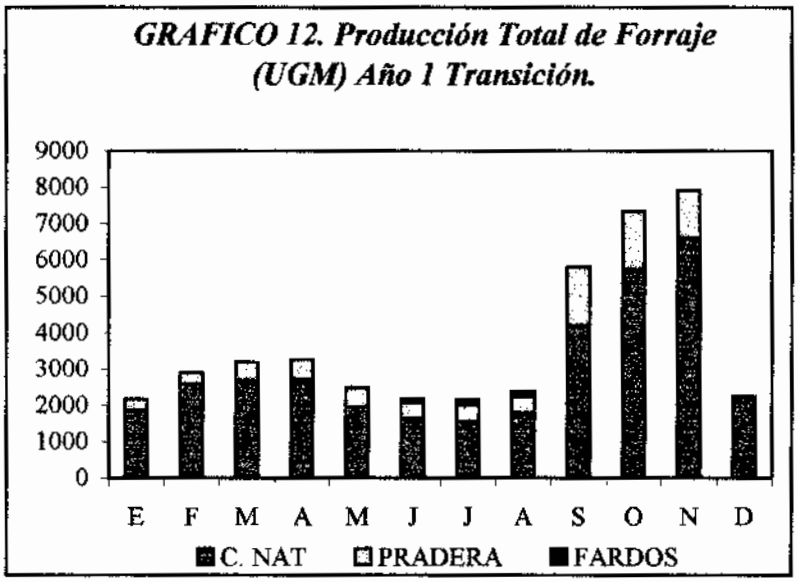
A continuación se presenta la transición detallada de cada año, el balance forrajero y los resultados físicos más importantes de los mismos.

**3.5.2.1.1.** ***Año 1 Transición 99-00***

| *CUADRO 49. Compras y Ventas durante la Transición 99-00.* | | | |
|---|---|---|---|
| **Fecha** | **Categoría** | **Compras (cab)** | **Ventas (cab)** |
| Julio 99 | Toros | --- | 2 |
| | Vacas Cría | --- | 72 |
| | Vacas Invernada | 500 | 400 |
| | Novillos 1-2 | 200 | --- |
| | Novillos 2-3 | 325 | --- |
| | Novillos +3 | 100 | 300 |
| | Vaquillonas +2 | --- | 173 |
| | Capones | 165 | --- |
| Octubre 99 | Novillos +3 | --- | 225 |
| Noviembre 99 | Novillos 2-3 | 225 | --- |
| | Borregas 2-4d | 150 | --- |
| Marzo 00 | Vacas Invernada | --- | 685 |
| Abril 00 | Novillos +3 | --- | 225 |
| Mayo 00 | Vacas Invernada | 800 | --- |
| | Novillos 1-2 | 450 | --- |
| | Novillos 2-3 | 560 | --- |
| | Novillos +3 | --- | 259 |

Al igual que para el diagnóstico las producciones de forraje son estimadas basándose en datos presentes dentro del programa PlanG, en donde se encuentran los datos de producción de forraje de cada tipo de suelo presente dentro del sistema. A estos los clasifica en: basalto profundo, basalto medio y basalto superficial negro, para cada uno de ellos se tienen los datos de producción mensual, de digestibilidad y de utilización. Los datos utilizados durante el diagnóstico y proyecto corresponden a años de producciones medias, evitando de esta manera sobrestimar o por el contrario subestimar las producciones según las condiciones climáticas de años particulares. En el Anexo N°45 se presentan los datos utilizados.

Los fardos utilizados son de praderas y se realizan la mitad de ellos en el mes de noviembre y los restantes en diciembre, dejando como producción de las praderas en estos meses el forraje excedente de los fardos. Debido ha esto, en el balance forrajero de las praderas en algunos años de la transición la producción y aporte de forraje de las mismas en el mes de diciembre es poco significativo o nulo. Igualmente el balance es positivo durante estos meses e incluso puede que exista un saldo positivo dado que existe transferencia de forraje en pie de un mes al siguiente La energía aportada por los fardos que se utiliza para la realización de los balances, es la que realmente consumen los animales, ya que se consideraron previamente las pérdidas por senecencia, corte, confección del fardo y suministro del mismo. Los fardos presupuestados son de 400 kg, los cuales tienen previsto ser realizados con maquinaría propia.




El campo natural es quien tiene el mayor aporte de forraje a lo largo de todo el ejercicio, luego le siguen las praderas con el 19.9% y por último los fardos que corresponden al 0.9 % del forraje total del año. Se suplementa con 47 fardos en junio, y 71 en julio y agosto de manera de evitar déficit forrajeros del campo natural en estos meses.

***GRAFICO 13. Balance Forrajero del Campo Natural en el Año 1 Transición 99-00.***

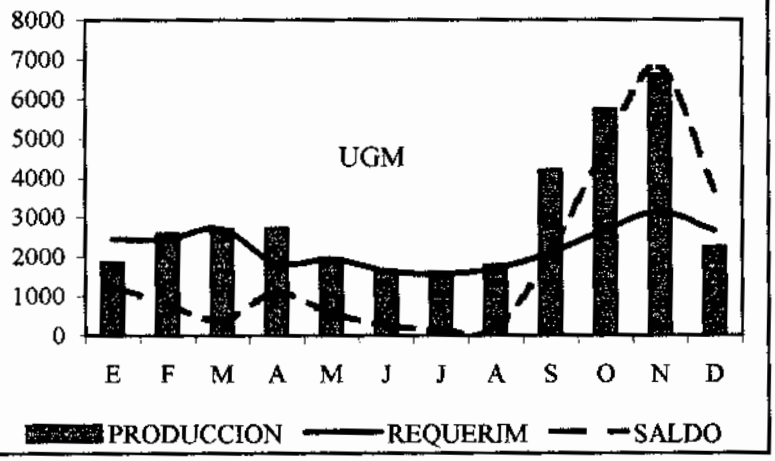
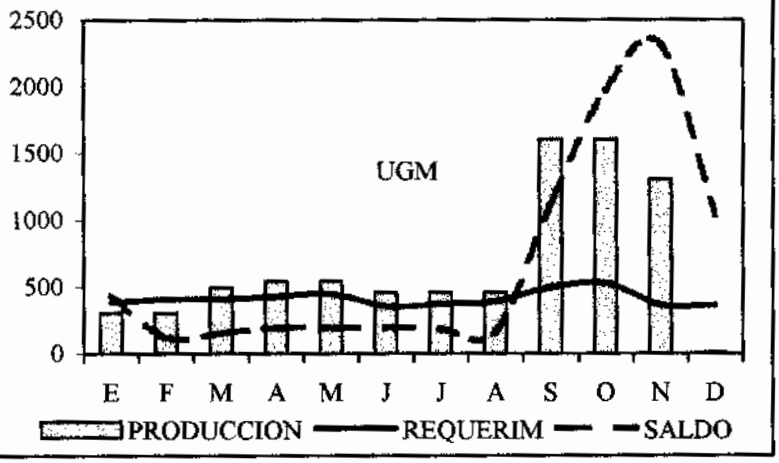



***GRAFICO 14. Balance Forrajero de las Praderas en el Año 1 Transición 99-00.***

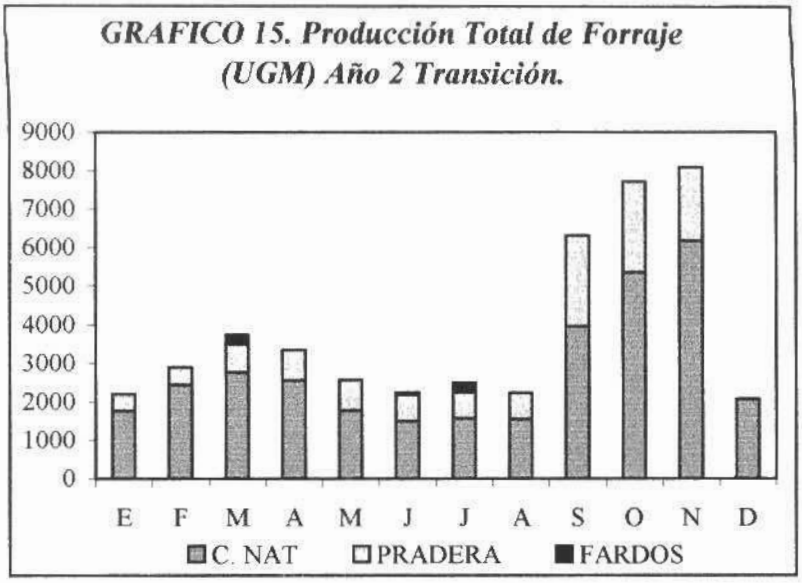


| *CUADRO 50. Resultados Físicos Año 1 Transición.* | |
|---|---|
| **Indicador** | **Resultado** |
| Dotación (UG/ha) | 0.74 |
| % Señalada Ovina | 70 |
| Carne Vacuna (kg/ha) | 99 |
| Carne Ovina (kg/ha) | 1 |
| Lana (kg adulto/ha) | 1 |
| Carne Equiv. (kg/ha) | 101 |

En el primer año de la transición se visualiza un incremento en la carga del sistema así como en la producción de carne equivalente del mismo.

**3.5.2.1.2.** ***Año 2 Transición 00-01***

| *CUADRO 51. Compras y Ventas durante la Transición 00-01.* | | | |
|---|---|---|---|
| **Fecha** | **Categoría** | **Compras (cab)** | **Ventas (cab)** |
| Julio 00 | **Capones** | 370 | --- |
| Octubre 00 | **Novillos +3** | --- | 360 |
| Noviembre 00 | Novillos 2-3 | 360 | --- |
| | Borregas 2-4d | 250 | --- |
| Marzo 01 | Vacas Invernada | --- | 800 |
| Abril 01 | Novillos +3 | --- | 360 |
| Mayo 01 | Novillos 1-2 | 550 | --- |
| | Novillos 2-3 | 470 | --- |
| | Novillos +3 | --- | 267 |
| Junio 01 | Corderos | --- | 95 |




En el Año 2 de la transición la importancia en términos de producción de forraje de las diferentes alternativas mantiene el mismo orden, pero a diferencia del anterior las praderas comienzan a tener un mayor aporte al total dado por el aumento de área de las mismas representando en este caso el 28.1% del forraje total. Durante este ejercicio se consumen 274 fardos en total, equivalentes al 1.3% del forraje total, los cuales se distribuyen 118 en marzo, 38 en junio y 118 en julio.

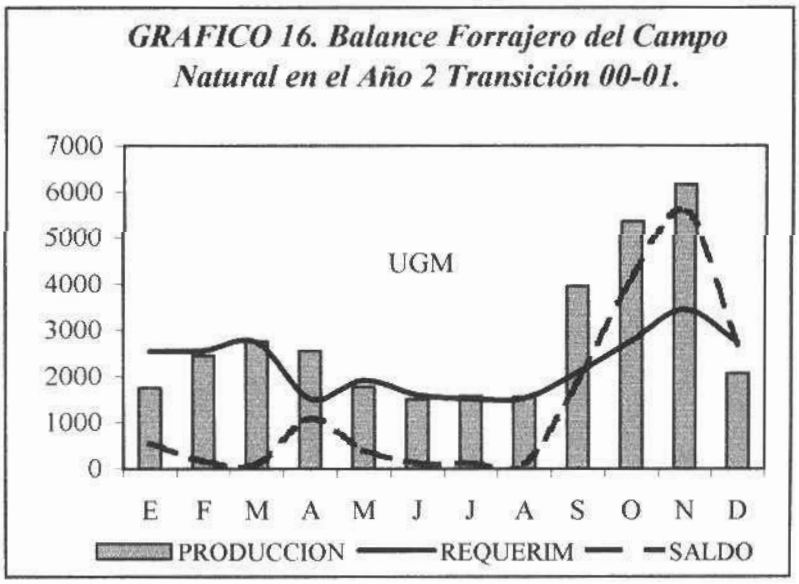
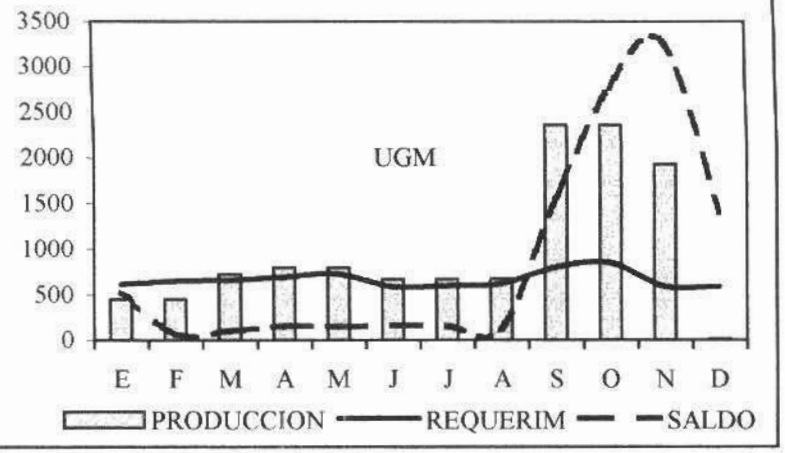


***GRAFICO 17. Balance Forrajero de las Praderas en el Año 2 Transición 00-01.***




***CUADRO 52. Resultados Físicos Año 2 Transición.***

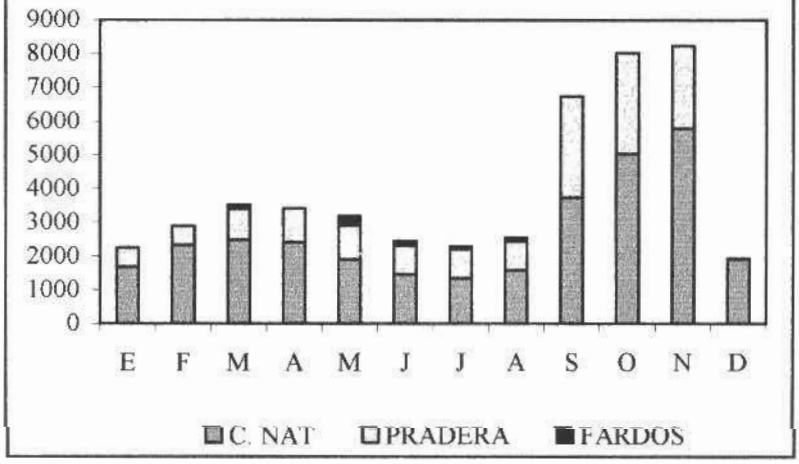
| Indicador | Resultado |
|---|---|
| Dotación (UG/ha) | 0.84 |
| % Señalada Ovina | 70 |
| Carne Vacuna (kg/ha) | 118 |
| Carne Ovina (kg/ha) | 3 |
| Lana (kg adulto/ha) | 0.58 |
| Carne Equiv. (kg/ha) | 122 |

En este ejercicio nuevamente se incrementa la dotación y la carne equivalente, se debe a que se van incorporando nuevas áreas de praderas y se aumenta la proporción de mejoramientos, los cuales permiten la obtención de mejores resultados productivos. Paralelamente se incrementan los productos del subsistema ovino dado que este va tomando mayor importancia en el sistema.

### 3.5.2.1.3. *Año 3 Transición 01-02*

| *CUADRO 53. Compras y Ventas durante la Transición 01-02* | | | |
|---|---|---|---|
| **Fecha** | **Categoría** | **Compras (cab)** | **Ventas (cab)** |
| Julio 01 | Capones | 300 | --- |
| Octubre 01 | Novillos +3 | --- | 470 |
| Noviembre 01 | Novillos 2-3 | 470 | --- |
| | Borregas 2-4d | 250 | --- |
| Abril 02 | Novillos +3 | --- | 470 |
| Mayo 02 | Novillos 1-2 | 720 | --- |
| | Novillos 2-3 | 495 | --- |
| | Novillos +3 | --- | 632 |
| Junio 02 | Corderos | --- | 183 |

***GRAFICO 18. Producción Total de Forraje (UGM) Año 3 Transición.***




Las praderas aportan en este caso el 34.7% del forraje total del ejercicio dado su incremento del área. También aumenta el aporte de los fardos en el invierno, ya que se consumen 57 en marzo, 133 en mayo, 62 en junio y 47 en julio y agosto, representando el 1.6% del forraje total del ejercicio.

***GRAFICO 19. Balance Forrajero del Campo Natural en el Año 3 Transición 01-02.***

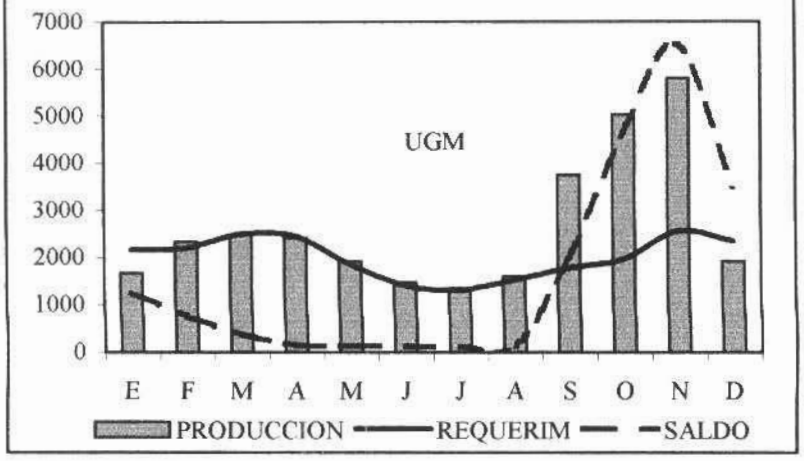
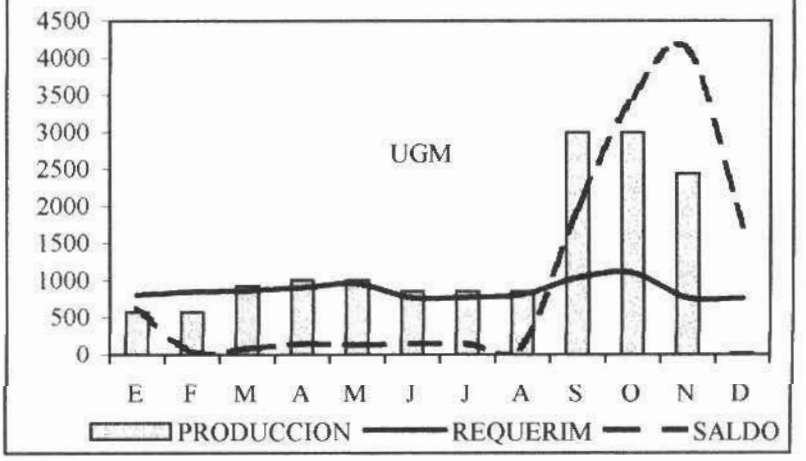



***GRAFICO 20. Balance Forrajero de las Praderas en el Año 3Transición 01-02.***

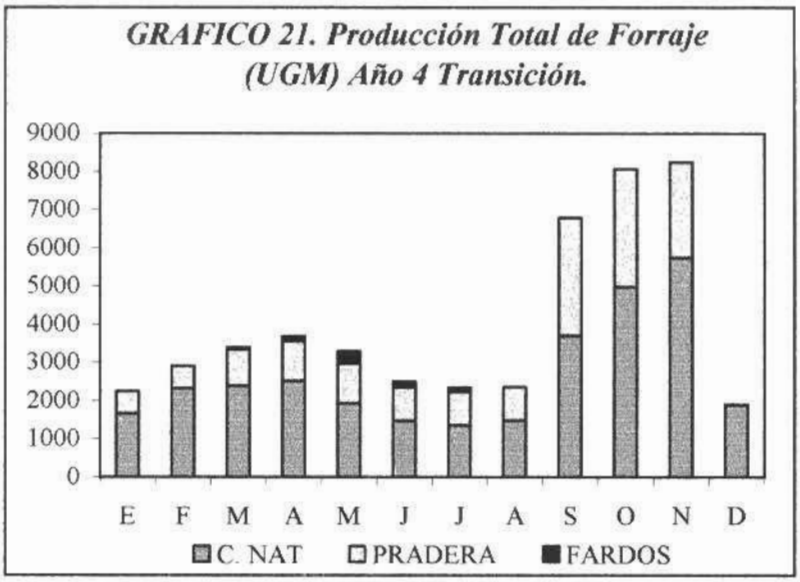


| *CUADRO 54. Resultados Físicos Año 3 Transición* | |
|---|---|
| **Indicador** | **Resultado** |
| Dotación (UG/ha) | 0.76 |
| % Señalada Ovina | 75 |
| Carne Vacuna (kg/ha) | 137 |
| Carne Ovina (kg/ha) | 5 |
| Lana (kg adulto/ha) | 0.86 |
| Carne Equiv. (kg/ha) | 144 |

A pesar de que la dotación de este ejercicio es inferior a la del anterior, la carne equivalente continuó el ascenso y superó a la anterior. Por su parte la carne ovina y la producción de lana aumentan dado el crecimiento del rubro ovino en el sistema.

**3.5.2.1.4.** ***Año 4 Transición 02-03***

| *CUADRO 55. Compras y Ventas durante la Transición 02-03.* | | | |
|---|---|---|---|
| **Fecha** | **Categoría** | **Compras (cab)** | **Ventas (cab)** |
| Julio 02 | Capones | 255 | --- |
| Octubre 02 | Novillos +3 | --- | 495 |
| Noviembre 02 | Novillos 2-3 | 495 | --- |
| | Borregas 2-4d | 240 | --- |
| Abril 03 | Novillos +3 | --- | 495 |
| Mayo 03 | Novillos 1-2 | 800 | --- |
| | Novillos 2-3 | 330 | --- |
| | Novillos +3 | --- | 452 |
| Junio 03 | Corderos | --- | 295 |




En este ejercicio se logra la superficie de praderas del Año Objetivo las cuales representan el 35.5% del aporte total de forraje del sistema. Los fardos presupuestados para este ejercicio son prácticamente los mismos que el ejercicio anterior, ya que en este caso son el 1.7% del forraje total. Se distribuyen 24 en marzo, 62 en abril, 156 en mayo, 71 en junio y 57 en julio.

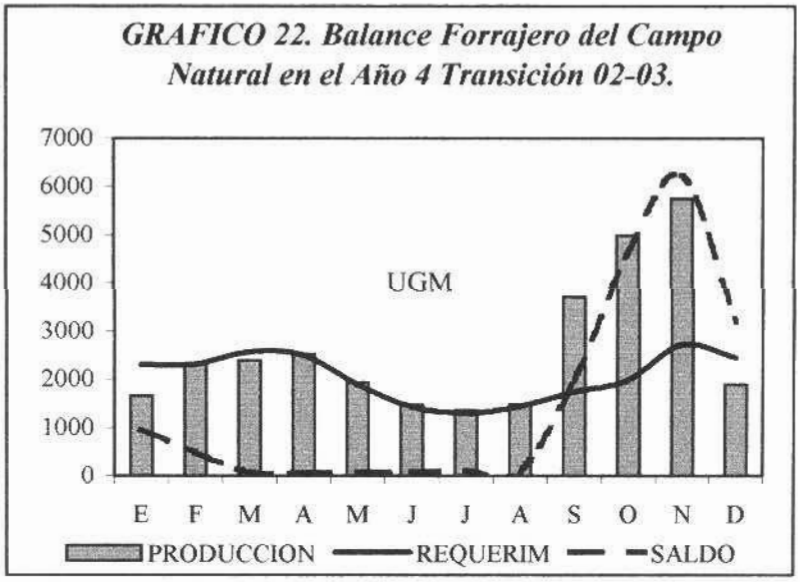
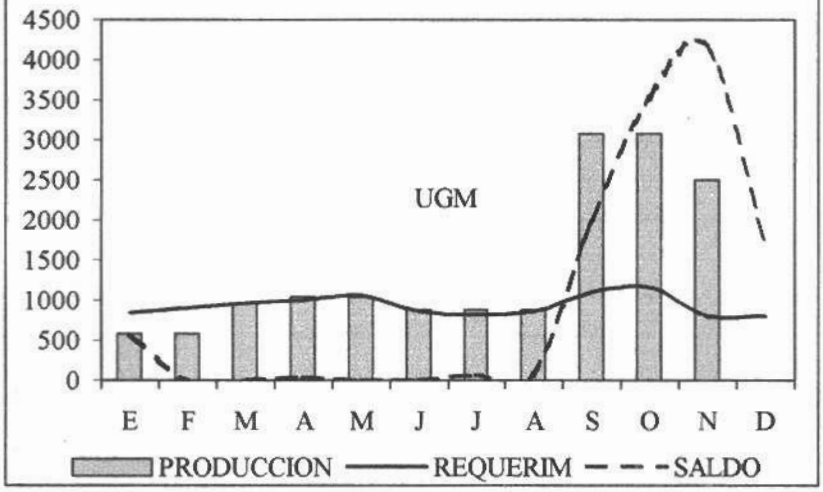


***GRAFICO 23. Balance Forrajero de las Praderas en el Año 4Transición 02-03***




***CUADRO 56. Resultados Físicos Año 4 Transición.***

| Indicador | Resultado |
|---|---|
| Dotación (UG/ha) | 0.83 |
| % Señalada Ovina | 80 |
| Carne Vacuna (kg/ha) | 142 |
| Carne Ovina (kg/ha) | 9 |
| Lana (kg adulto/ha) | 1.2 |
| Carne Equiv. (kg/ha) | 154 |

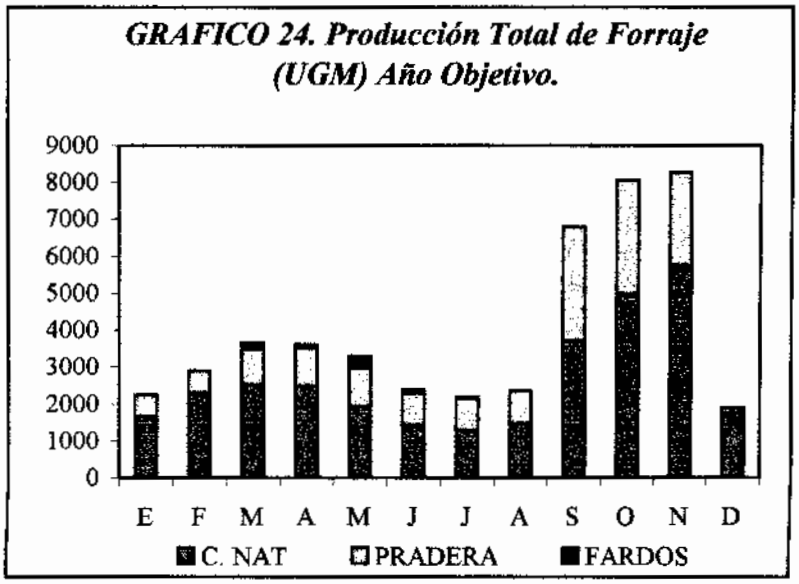
El último año de la transición también marca un crecimiento en términos de resultados físicos del sistema, aumentando su carga y carne equivalente. El cambio de orientación del rubro ovino, con la nueva orientación criadora y buenos coeficientes técnicos como señalada permiten la obtención de una superior producción de lana y carne ovina sobre todo frente a la situación inicial.

### 3.5.2.1.5. Año Objetivo Período 03-04

| *CUADRO 57. Compras y Ventas durante el Período 03-04* | | | |
|---|---|---|---|
| **Fecha** | **Categoría** | **Compras (cab)** | **Ventas (cab)** |
| Julio 03 | Capones | 400 | --- |
| Octubre 03 | Novillos +3 | --- | 495 |
| Noviembre 03 | Novillos 2-3 | 495 | --- |
| Abril 04 | Novillos +3 | --- | 495 |
| Mayo 04 | Novillos 1-2 | 800 | --- |
| | Novillos +3 | --- | 305 |
| Junio 04 | Corderos | --- | 600 |

Los novillos vendidos en octubre son el primer lote terminado en praderas, luego al mes siguiente se compra otro lote igual el que es invernado también en las praderas conformando el segundo lote, el cual se termina y se vende en el mes de abril. En mayo se compran las reposiciones de terneros, los cuales en un futuro constituirán los animales de invernada, de los que se conformará un lote para invernar en pradera (lote 1) y los restantes sobre campo natural. En el mismo mes de mayo se venden los novillos invernados en campo natural que son el excedente de los novillos del primer lote vendido en octubre.

***GRAFICO 24. Producción Total de Forraje (UGM) Año Objetivo.***



En el Año 4 Transición se estabiliza la rotación con la máxima área de praderas presupuestada, por consiguiente el aporte forrajero de las praderas en el Año Objetivo corresponde nuevamente al 35.5% del forraje total del ejercicio. Los fardos que se distribuyen de forma estratégica de manera de suplir déficit invernales totalizan 358 unidades, correspondiendo al 1.6% del forraje total. Estos se distribuyen: 90 en marzo, 43 en abril, 155 en mayo, 49 en junio y 21 en julio.

***GRAFICO 25. Balance Forrajero del Campo Natural en el Año Objetivo 03-04.***

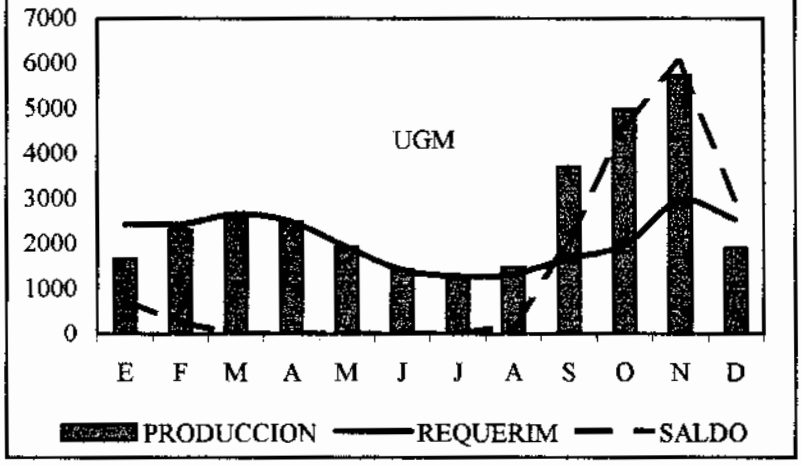
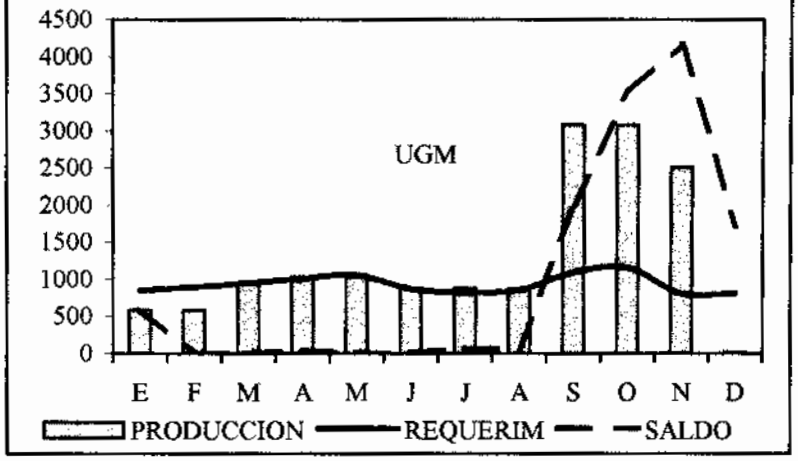



***GRAFICO 26. Balance Forrajero de las Praderas en el Año Objetivo 03-04.***



| *CUADRO 58. Resultados Físicos Año Objetivo.* | |
|---|---|
| **Indicador** | **Resultado** |
| Dotación (UG/ha) | 0.88 |
| % Señalada Ovina | 80 |
| Carne Vacuna (kg/ha) | 147 |
| Carne Ovina (kg/ha) | 9 |
| Lana (kg adulto/ha) | 1.5 |
| Carne Equiv. (kg/ha) | 160 |

El Año Objetivo logra una dotación muy superior a la del año inicial. Esta carga le permite realizar una buena utilización del forraje producido y de esta forma obtener buenos resultados físicos.

### 3.5.2.2. Descripción de las Actividades ganaderas

#### 3.5.2.2.1. *Subsistema Bovinos*

La actividad ganadera se basa en la compra y recría de sobreaños sobre campo natural, para luego invernar los animales adultos sobre praderas o sobre campo natural hasta alcanzar el peso y terminación de venta.

***Actividad Recría de Sobreaños en C. Natural.***

| *CUADRO 59. Recría de Sobreaños.* | |
|---|---|
| **Parámetros** | **Detalle** |
| Fecha de compra | Mayo |
| Duración (días) | 365 |
| Peso de Compra | 120 |
| Peso de salida | 200 |
| Ganancia media (kg/a/d) | 0.219 |

La recría de sobreaños se realiza sobre campo natural y se proporciona sales minerales en dos momentos del año.

***Actividad Recría de Novillos de dos a tres años en C. Natural***

| *CUADRO 60. Recría de Novillos de 2-3 años.* | |
|---|---|
| Parámetros | **Detalle** |
| Fecha de entrada | Mayo |
| Duración (días) | 365 |
| Peso de entrada | 200 |
| Peso de salida | 310 |
| Ganancia media (kg/a/d) | 0.301 |

La recría de los novillos de dos a tres años es similar a la de los terneros, pastorean solamente campo natural y en aquellos potreros en los cuales no se encuentran pastoreando los novillos adultos.

Ambas categorías, las cuales son sustentadas en base a campo natural reciben fardos desde el mes de marzo hasta junio evitando de esta manera que existan déficit forrajeros respecto a los requerimientos propios de la performance individual.

***Actividad Invernada de Novillos***

La invernada se realiza sobre dos tipos de pasturas, el lote principal es invernado en praderas y los restantes animales por baja disponibilidad de forraje en las praderas se terminan de engordar en el campo natural.

| *CUADRO 61. Invernada de Novillos en C. Natural.* | |
|---|---|
| **Parámetros** | **Detalle** |
| Fecha de entrada | Mayo |
| Fecha de venta | Mayo |
| Duración (días) | 365 |
| Peso de entrada | 310 |
| Peso de Venta | 485 |
| Ganancia media (kg/a/d) | 0.479 |

Esta categoría es el lote de cola de los novillos ya que son el excedente de los novillos que entran en la invernada de pradera.

Esta invernada tiene una mayor duración que la invernada de novillos en pradera y determina que se termine solamente un lote de este tipo de animales por año. Las mejores pasturas naturales del predio son destinadas a esta categoría ya que es la de mayores requerimientos y tienen que lograr buena performance. Debido a esto se logran mejores ganancias diarias de estos animales con respecto a las ganancias obtenidas en las recrías.

| *CUADRO 62. Invernada de Novillos en Pradera.* | | |
|---|---|---|
| **Parámetros** | **Detalle** | |
| | **Lote 1** | **Lote 2** |
| Fecha de entrada | Mayo | Noviembre |
| Fecha de venta | Octubre | Abril |
| Duración (días) | 184 | 181 |
| Peso de entrada | 300 | 300 |
| Peso de Venta | 430 | 420 |
| Ganancia media (kg/a/d) | 0.706 | 0.662 |

La invernada sobre pasturas mejoradas permite mayores ganancias diarias y fijando un menor peso final de terminación de los animales se pueden invernar dos lotes por año.

***Manejo Sanitario de los Bovinos***

El manejo sanitario de los bovinos apunta al control principalmente de enfermedades infecciosas, parasitarias e indigestiones.

Dentro de las **infecciosas** las de mayor control son: clostridiosis, carbunclo y en el caso de los terneros queratoconjuntivitis. El control de estas enfermedades se realizara por medio de vacunaciones, las cuales se realizarán con un lapso de seis meses para *clostridiosis* y de un año para el *carbunclo*. El control de *queratoconjuntivitis* se realizará con vacunaciones preventivas anuales previo al período peligroso de aparición (verano-otoño) y evitando condiciones que facilitan su transmisión como ser juntar los animales en corrales con mucho polvo y potreros con pastos altos. El tratamiento también se realiza en base a colirios, luego de esta enfermedad es muy importante controlar la miasis.

Los **endoparásitos** a controlar son los gastrointestinales y fasciola hepática (saguaypé). Los *parásitos gastrointestinales* se controlarán hasta que el animal alcanza aproximadamente los dos años ya que luego el mismo va adquiriendo mayor inmunidad hasta hacerse inmune. Las tomas para el control de estos parásito dependerán de la edad del animal y de las condiciones ambientales, disminuyendo el tiempo entre una y otra en aquellas condiciones favorables como ser alta humedad, lluvias y temperaturas. Todos los terneros que ingresen al establecimiento deberían recibir una toma de manera de estar seguros que están limpios de parásitos. Luego la siguiente toma se proporcionara según las condiciones mencionadas anteriormente, siendo aproximadamente una a dos dosis de lombricidas por año.

El *saguaypé* también se controlará en animales jóvenes, ya que los bovinos adultos adquieren cierta resistencia. El control se realizará en función de las condiciones ambientales al igual que los parásitos gastrointestinales y teniendo en cuenta que las épocas de mayor infección son la desde fines de primavera hasta otoño. En caso de detectarse animales parasitados se les darán tres tomas por año, a inicios de primavera,

a inicios del verano y a inicios de otoño y de lo contrario el número de tomas puede reducirse a dos.

El control de **ectoparásitos** se realizara mediante balneaciones contra *piojo* y *garrapata* principalmente. Los baños (se consideran baños de inmersión con 21 días de residualidad) se comenzarán en el mes de agosto que es cuando entra en actividad la generación uno de las garrapatas, se realizan aproximadamente seis baños para controlar esta primera generación, y luego cuatro baños más entre febrero y abril. En casos de aparecer problemas por *mosca de los cuernos* durante la primavera o el verano se la controlará mediante el uso de insecticidas por aspersión o por aplicación por el lomo (pour-on). La miasis cutánea (bichera) se controlara en especial durante la primavera y verano con tópicos y preventivos por aplicación sistémica.

Dentro de las **indigestiones** la principal a controlar es el *meteorismo espumoso* en aquellos animales que pastorean praderas con altos contenidos de leguminosas, con poca fibra y altos contenidos de agua. El control principal a realizar es el manejo del pastoreo y la mezcla de forraje fibroso que son los más efectivos, en condiciones de pasturas con un balance gramíneas/leguminosas muy favorables a estas últimas, será conveniente el suministro de productos como antibióticos ionóforos o antiespumantes.

#### 3.5.2.2.2. *Subsistema Ovinos*

La inclusión de la actividad ovinos dentro del proyecto tiene tres cometidos principales: diversificación de los rubros de producción, uso eficiente de aquellos potreros con baja producción de forraje en los cuales los bovinos tiene mala performance y producción de corderos gordos sobre praderas.

Dados los objetivos de producción de carne del subsistema, la calidad y la cantidad de lana no son muy importantes a diferencia de la importancia de la estructura de cría que debe tener la majada, la reproducción y el crecimiento. Las categorías ovinas presentes son: como principal una majada de cría conformada por ovejas y borregas de

dos dientes a la primer encarnerada, carneros, corderos pesados y los consumos que son ovejas de descarte y capones comprados fuera del establecimiento.

***Majada de cría***

Las ovejas de cría pastorean principalmente en aquellos potreros con predominancia de suelos superficiales los cuales tienen bajo aporte forrajero. En los momentos de mayores requerimientos como encarnerada y fin de gestación se pastorean suelos más profundos con mayor disponibilidad y calidad de forraje, evitando que durante la encarnerada la dotación ovina sea muy elevada.

La encarnerada es tardía y dura aproximadamente 60 días siendo en los meses de marzo y abril. El destete de los corderos se realiza aproximadamente a los 120 días (enero) con un peso aproximado a los 21 kg previo a la invernada de los mismos.

La estructura de edades de la majada de cría se aprecia en el siguiente cuadro:

***CUADRO 63. Estructura de edades de la Majada de Cría.***

| **Categoría** | **Proporción** |
|---|---|
| Borregas 2-4d | 20 % |
| Ovejas 4d | 20 % |
| Ovejas 6d | 20 % |
| Ovejas boca llena | 40 % |

Del total de corderos nacidos se aparta la reposición de la majada de cría y el resto se engorda y vende, no existiendo capones.

La esquila es Tally – Hi con acondicionamiento de lana y se la realiza en el mes de noviembre, se esquilan los animales adultos, los corderos pesados se esquilan previo al embarque para el frigorífico.

***Actividad Corderos Pesados***

La invernada de corderos pesados se realiza sobre aquellas praderas de mayor edad en donde no pastorean los lotes de punta de la invernada de los novillos, igualmente la calidad y disponibilidad del forraje ofrecido debe permitir lograr las performances predeterminadas.

Luego del destete y castración la recría de los corderos es restringida y con baja ganancias diarias sobre campo natural, hasta el período de invernada en pradera el cual comienza en marzo.

| ***CUADRO 64. Invernada de Corderos Pesados.*** | |
|---|---|
| **Parámetros** | **Detalle** |
| Fecha de entrada | Marzo |
| Fecha de venta | Junio |
| Duración (días) | 122 |
| Peso de entrada | 22 |
| Peso de Venta | 40 |
| Ganancia media (kg/a/d) | 0.147 |

Los corderos se manejan a una dotación de 8,5 a 10 corderos/ha de pradera durante la etapa de invernada, siendo menor la dotación de la recría, 5 corderos/ha aproximadamente.

El control sanitario se basa en un baño contra sarna y piojo y cuatro controles con lombricidas.

***Manejo Sanitario de los Ovinos***

El manejo sanitario de los ovinos apunta al control de enfermedades infecciosas, endo y ectoparásitos y afecciones podales.

Dentro de las **enfermedades infecciosas** las de mayor importancia son el carbunclo, clostridiosis y ectima contagiosa. Para el control del *carbunclo* se realiza una

vacunación preventiva a todos los animales una vez por año. Con respecto a los *clostridios* también se realizan vacunaciones preventivas cada seis meses, las que se realizarán preparto y preencarnerada, en estos momentos también se vacunaran las categorías solteras existentes. La vacuna preparto debe realizarse aproximadamente a los quince días previos a la parición, de manera de inmunizar a la madre y que esta le trasmita las defensas al cordero. En clostrídiosis es importante realizar una buena primovacunación para lograr una sólida inmunidad y que luego una vacuna proteja durante seis meses al animal. La misma se realizara con dos dosis con un intervalo de 30 a 45 días. Los corderos previo al destete deben ser vacunados y se lo realizará junto con la primer toma antiparasitaria. La *ectima contagiosa* se previene vacunando una vez en la vida a los corderos y a todos juntos.

Los **endoparásitos** más importantes a controlar son quiste hidático, las lombrices gastrointestinales y el saguaypé. El control del *quiste hidático* tiene gran importancia dado que es una zoonosis, para su control se deben dosificar los perros por vía oral cada 30 días, y realizar un buen manejo durante la carneada (alambrar carneadero, hervir achuras, etc.). El control de las *lombrices gastrointestinales*, debe realizarse tanto a los animales por medio de tomas como a las pasturas mediante un manejo parasitario. A los animales se les debe de dar por lo menos cuatro tomas estratégicas en: preencarnerada, preparto, señalada y destete. También se dan otras tomas llamadas tácticas las que dependen de factores como estado del: tiempo, animales y pasturas, así como el tiempo desde la última toma, época del año y categoría de animales. Otras medidas a realizar en caso de necesidad son análisis coproparásitario o autopsia parasitaria con un rastreador si es necesario saber el estado sanitario de alguna categoría en especial. Se debe evitar la creación de resistencia parasitaria, teniendo una adecuada frecuencia de tomas, no subdosificar, realizar una buena rotación de tomas y evitar la compra de animales con parásitos resistentes. De acuerdo a las condiciones ambientales de invierno y verano y a los parásitos que se desarrollan en cada época, es conveniente dar tomas de amplio espectro durante el invierno y de espectro reducido durante el verano. En veranos con

altas precipitaciones igualmente pueden existir parásitos de invierno y se deben dar tomas de amplio espectro. Es conveniente usar tomas con diferentes principios activos de un año al otro para evitar la resistencia parasitaria y por otro lado en algunos casos puede ser necesario realizar un lombri-test de manera de medir la eficacia de diferentes antihelminticos. El *saguaypé* se controla también mediante tomas, las cuales se dan a la entrada y salida del invierno. La mayoría de las tomas matan el saguaypé adulto que ya realizó el daño, a diferencia de Tricambendazole que es la única droga que limpia el hígado de saguaypé (Casaretto, com. pers., 1998). Existen otros saguaypicidas como el closantel, los cuales también controlan a parásitos gastrointestinales, pero solo tienen efecto como de espectro reducido ósea que se los podría suministrar a la salida del invierno.

Los **parásitos externos** de mayor importancia son la sarna y piojera ovina, así como la miasis. La *sarna* y el *piojo* se controlan mediante baños de inmersión los cuales tienen función curativa y preventiva al quedar con producto en el vellón. Otras alternativas a ser usadas en casos de no poder realizar baños de inmersión son el uso de inyectables para la sarna y el uso de productos sobre el lomo del animal para el control de piojos.

Las **afecciones podales** no es solamente una enfermedad, sino un conjunto de enfermedades. La más importante es el *pietín*, la cual aparece en épocas templadas y con alta humedad. Se debe realizar un control permanente de esta enfermedad, eliminar los animales crónicos, realizar despezuñado y baños podales, también realizar limpiezas de pasturas dejándola aproximadamente quince días libre de lanares ya que el agente causal es anaerobio y se alimenta de tejido corneo. Por otro lado, es la principal causa de entrada de bicheras. Otras afecciones a controlar son: *manqueras post-baño* mediante desinfectantes en los baños, *dermatitis micótica* con baños y antibiótico, *ectima contagiosa* que también puede aparecer en las patas de corderos y borregos y traumatismos que son fuentes de infección para la miasis.

### 3.5.2.2.3. *Manejo del Pastoreo*

El manejo del pastoreo será diferencial dependiendo de la categoría animal, de la intensidad de utilización y del tipo de pastura que se trate.

En las praderas se realizará un pastoreo controlado, ya que en ésta se utilizarán dotaciones más elevadas frente al campo natural y los requerimientos de los animales que pastorean dichos mejoramientos son mayores. Con éste tipo de pastoreo se obtienen ventajas frente a pastoreos continuos dado que el mismo se ve beneficiado en condiciones de buena disponibilidad, estabilidad y persistencia de las pasturas (Carambula, 1997).

La invernada de los novillos en pradera se realizará con pastoreos rotativos, ya que se maximizan las ventajas de éste al utilizar altas cargas y pastoreando en aquellos momentos en que se alcanza un adecuado balance entre disponibilidad y calidad del forraje ofrecido. Los períodos de ocupación y descanso serán diferentes según las condiciones ambientales y la estación del año. Asociado a esto, también está la dotación utilizada, la cual debe permitir cubrir los requerimientos animales así como mantener a la pastura con la máxima productividad y persistencia.

Por otro lado el pastoreo rotativo le da cierta flexibilidad al sistema ya que permite lograr un mejor uso del forraje, al igual que acumular forraje extra cuando la disponibilidad del mismo limita las producciones. Se aprovechan mejor los excesos forrajeros ya que permite realizar los fardos necesarios, trasladar forraje en pie o realizar producción de semillas (Carambula, 1997). Los fardos presupuestados y producidos al igual que las reservas de forraje en pie, permitirán la utilización de altas cargas con determinada confianza ya que actúan como áreas buffer (Carambula, 1997).

Para obtener las ventajas y los beneficios mencionados anteriormente, se necesitará una mayor atención y dependerá el éxito directamente del factor humano.

Los potreros designados dentro de la rotación forrajera que tienen elevada superficie, deben ser subdivididos de manera de poder realizar pastoreos rotativos y así

mejorar la utilización de las praderas, controlando el consumo y la selectividad de los animales. Estas subdivisiones deberán realizarse con criterio, teniendo en cuenta principalmente las aguadas así como los montes de abrigo y sombras.

En el campo natural no es ventajoso el uso de pastoreos rotativos por: tiene menor disponibilidad y calidad que las praderas, será pastoreado con menores dotaciones y con categorías bovinas de bajos requerimientos (excepto un lote de novillos de invernada) y ovinos. Por consiguiente si bien el pastoreo no será rotativo, tampoco se realizará un pastoreo continuo. El pastoreo se realizará alternando potreros con el objetivo de regular el consumo y requerimiento animal con la disponibilidad de forraje. Permite realizar manejos específicos para el mejor comportamiento de la pastura y de los animales. Se podrá variar la dotación, realizar traspasos de forraje en pie, así como la suplementación ya presupuestada con fardos en los períodos de déficit. Al igual que en algunos potreros de la rotación, los potreros mayores de cada establecimiento se deberían subdividir de manera de poder controlar de forma más eficiente el estado de la pastura.

### 3.5.3. Evolución Económica durante la Transición

Luego de haber planificado y presentado la evolución del uso del suelo, del stock animal y de haber presupuestado el uso del suelo y planificado la obtención de determinados resultados físicos durante la transición, en estos momentos se presentarán los resultados económicos de cada uno de los años de la misma de manera de poder realizar el flujo de fondos.

#### 3.5.3.1. Flujo de Fondos durante la transición hasta el Año Objetivo (03/04)

Para la realización del flujo de fondos, primeramente se calculó el ingreso ganadero de cada uno de los ejercicios para luego, a partir del mismo, estimar el flujo económico.

| *CUADRO 65. Saldo Ganadero durante la transición hasta el Año Objetivo.* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Años** | | |
| | **99-00** | **00-01** | **01-02** | **02-03** | **03-04** |
| Ventas Ganado y lana | 733,812 | 589,136 | 601,171 | 554,085 | 505,664 |
| Compras de Ganado | 526,080 | 272,302 | 322,506 | 166,605 | 212,725 |
| Costos Variables | 75,129 | 85,137 | 80,920 | 84,028 | 82,499 |
| Costos Fijos | 73,532 | 74,750 | 77,576 | 76,603 | 74,087 |
| **Saldo Ganadero** | **59,071** | **156,946** | **120,168** | **226,849** | **136,353** |

El ingreso ganadero es solamente en efectivo, y no considera productos no comercializados, como la diferencia de inventario positiva en kg de carne de alguno de los ejercicios.

Los costos variables consideran los gastos de cada ejercicio en productos veterinarios, comisiones e impuestos por compra y venta de animales y fletes así como los costos operativos de la realización de los fardos de cada año ya que los mismos se realizan con maquinaría propia. Estos costos variables se calcularon en base a los datos de los presupuestos parciales de cada categoría presentes en PlanG y en el Anexo Nº46 se presentan los detalles de los Costos Variables de cada categoría.

Los costos fijos de cada año prácticamente se mantienen de un año al otro, las diferencias entre ellos se deben principalmente a diferentes montos de las amortizaciones de maquinaria. A pesar de que el monto de renta pagado es igual durante todos los años de la transición, no se lo considera dentro de los costos fijos, ya que en el flujo de fondos se lo asigna a los usos.

*CUADRO 66. Flujo de Fondos durante la transición hasta el Año Objetivo.*

| | Años | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **99-00** | **00-01** | **01-02** | **02-03** | **03-04** |
| **Fuentes:** | | | | | |
| Saldo Ganadero | 59.071 | 156.946 | 120.168 | 226.849 | 136.353 |
| Descapitalizaciones | 55.164 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Depreciaciones * | 10.560 | 10.560 | 10.560 | 10.560 | 10.560 |
| Caja al 1° de julio | 23.935 | 7 | 9.975 | 440 | 26.982 |
| Ingreso Financiero | 16.360 | 0 | 57.750 | 0 | 32.600 |
| **Usos:** | | | | | |
| Renta | 36.000 | 36.000 | 36.000 | 36.000 | 36.000 |
| Intereses Créditos | 47.539 | 49.012 | 48.643 | 49.816 | 44.492 |
| Amortización Créditos | 0 | 4.090 | 44.722 | 59.159 | 59.159 |
| Inversiones | 45.544 | 32.436 | 32.648 | 29.892 | 29.044 |
| Retiros | 36.000 | 36.000 | 36.000 | 36.000 | 36.000 |
| **Saldo Total** | **7** | **9.975** | **440** | **26.982** | **1.799** |

* Las depreciaciones se consideran como una fuente en efectivo dado que ya fueron incluidas dentro de los costos fijos del cuadro anterior.

Las descapitalizaciones presentes corresponden al ganado que se vende a fines del ejercicio 98/99, cuando se reduce el área en un 11% debido a la entrega de una porción de la tierra arrendada. Dicha venta de ganado se la incluye en estos momentos ya que no estaba contemplada dentro de las ventas de ganado del ejercicio 99-00. En el Anexo N°47 se presenta en detalle la descapitalización en ganado.

La caja al 1° de julio corresponde al saldo positivo luego de finalizado un ejercicio y pasa al siguiente como una fuente de fondos.

Los ingresos financieros corresponden a la toma de nuevas líneas de créditos para la realización de los mejoramientos forrajeros, de manera de cubrir el gasto de esas inversiones y evitar que el flujo cierre negativo para determinados años. Durante la transición se toman tres nuevos créditos de diferentes montos cada uno según la necesidad de capital del momento. En el anexo N°48 se presentan los perfiles de los nuevos créditos tomados.

El pago de intereses y de amortizaciones de créditos, incluye tanto las nuevas líneas de créditos tomadas, así como la de los pasivos ya existentes previo a la realización del proyecto. Las deudas ya existentes son refinanciadas de manera de poder llevar adelante el proyecto y obtener un flujo de fondos positivo para cada uno de los años de la transición. Se plantea que la empresa obtiene un refinanciamiento del total de sus deudas, ya sea las correspondientes al BROU como a las entidades bancarias privadas. Este refinanciamiento otorga un plazo más conveniente a los pasivos exigibles a corto plazo y sitúa a la empresa en una mejor situación financiera. En el Anexo N°49 se presenta en detalle el reperfilamiento de los pasivos exigibles.

Las inversiones corresponden al equipo para la realización de fardos que son: una pastera, un rastrillo y la enfardadora de fardos redondos. También dentro de las inversiones están presentes los costos de instalación de las praderas de cada ejercicio.

Como retiro de los empresarios se fija un monto para todos los años de la transición, equivalente a 3.000 U$S mensuales.

El flujo de fondos muestra que el proyecto es viable desde este punto de vista si se mantienen los resultados físicos del proyecto y los precios de los productos e insumos considerados, así como otros costos como ser: los impositivos, financieros y la renta entre otros.

**3.5.3.2. Estado de Situación al 30/06/04**

Luego de haber realizado el flujo de fondos del proyecto se realiza el estado de situación de la empresa el cual determina la situación financiera de la misma.

| *CUADRO 67. Estado de situación 30/6/04.* | | | |
|---|---|---|---|
| **ACTIVOS (U$S)** | | **PASIVOS (U$S)** | |
| **Activo Propio** | **1.670.263** | **Pasivo Exigible** | **467.793** |
| **Activo Circulante** | **680.120** | -Corto Plazo | 105.321 |
| - Cap.Inmovilizado | 87.794 | -Mediano Plazo | 0 |
| - Disponible | 26.982 | -Largo Plazo | 362.472 |
| - Realizable | 565.344 | | |
| **Activo Fijo** | **990.143** | | |
| **Activo Ajeno(tierra)** | **792.000** | **Tierra Ajena** | **792.000** |
| | | **PATRIMONIO** | **1.202.470** |
| **ACTIVO TOTAL** | **2.462.263** | **PASIVO TOTAL** | **2.462.263** |

Ver Anexo N°50.

Los activos totales a fines del ejercicio correspondiente al Año Objetivo son similares a los explotados en el ejercicio 98/99. La menor superficie arrendada como promedio en el Año Objetivo respecto a la del ejercicio 98/99 determina menores activos en tierra ajena. Por otro lado se incrementan los activos propios dado por un aumento en el capital en praderas, ganado y en equipos, lo que determina que se mantenga aproximadamente el monto de Activo Totales e inclusive sea un poco mayor (15.562 U$S superior).

Los activos propios mantienen su composición frente al diagnóstico, en donde los activos fijos y dentro de estos la tierra son los más importantes frente al total de activos.

El pasivo exigible total disminuye 12% respecto al del 30/06/99. La Solvencia de *la empresa, medida como Razón de Capital es 3.6, superando en 20% a la Solvencia del* 30/06/99 (Solv. = 3.0). La seguridad financiera de la empresa tiene una pequeña mejora con el proyecto. Ambos factores, el incremento de los activos propios y los menores pasivos exigibles son los determinantes del incremento de la capacidad de cubrir las deudas.

El proyecto permite realizar un cambio importante en las proporciones de la deuda según los momentos de vencimiento de las mismas. Las de corto plazo dejan de ser las de mayor magnitud y corresponden al 23% del total, logrando de esta manera mejorar notoriamente la Liquidez Corriente frente al 30/06/99 y obtener un valor de 6.5 considerando el capital inmovilizado durante el ejercicio y 5.6 sin considerar al mismo. La capacidad de la empresa para pagar sus deudas a corto plazo se ve beneficiada con el proyecto y es muy superior frente a la del 30/06/99.

### 3.5.3.3. Estado de Resultados del Año Objetivo

Con el flujo de fondos elaborado, y con las nuevas líneas de créditos a tomar, se puede elaborar el estado de resultados final del Año Objetivo ya que en estos momentos se conocen los montos a ser pagados por concepto de intereses así como los valores de patrimonio y activos totales.

A diferencia del diagnóstico, se presentará el estado de resultados utilizando al Margen Bruto (MB) y no al Producto Bruto dado que es así como arroja los resultados el PlanG, ya que contempla las actividades independientemente unas de otras y le estima directamente sus costos variables.

***CUADRO 68. Estado de Resultado el Año Objetivo.***

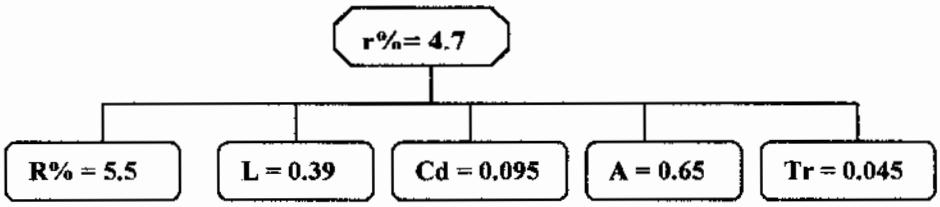
| Parámetro | Resultado en US$ |
|---|---|
| **Margen Bruto** | 210.588 |
| **Costos Fijos** | 74.087 |
| **Ingreso de Capital (IK)** | 136.501 |
| **Ingr. Capital Propio (IKp)** | 56.009 |

El proyecto permite obtener un resultado económico positivo a diferencia de las situaciones diagnosticadas. Existe una disminución de los costos fijos y un claro incremento del IK y del IKp.

### 3.5.3.4. Análisis de los Resultados del Año Objetivo

La presentación de los principales indicadores de resultado global y económicos financieros serán de utilidad para poder comparar los resultados obtenidos con el proyecto frente a la situación diagnosticada y frente al Año Inicial.

***FIGURA 3. Arbol de indicadores de Resultado Global y Económicos Financieros del Año Objetivo.***




A diferencia del diagnóstico solamente se presentarán estos resultados económicos financieros dado que, como se mencionó anteriormente los resultados arrojados por el PlanG no permiten visualizar el PB.

La Rentabilidad Patrimonial (r%) que presenta la empresa es muy superior a la de los ejercicios del diagnóstico (6.0% y 7.8% superior a los ejercicios 97/98 y 98/99 respectivamente) y es 5.8% superior a la del Año Inicial. Por otro lado si la comparamos frente a la r% obtenida en el Año Objetivo previo a la realización del flujo de fondos, en la cual se consideraba que se mantenían los pasivos así como activos y patrimonio, se observa que son muy similares, siendo ésta última de 4.8% (existiendo 0.10% de diferencia para la r% previa realización del flujo).

Lo mismo ocurre con la R% la cual supera en 2.2% a la del Año Inicial y es 0.2% inferior que la del Año Objetivo previa realización del flujo.

Al igual que en los ejercicios diagnosticados, la diferencia entre IK e IKp es elevada (80.492U$S) dada la importancia de los pagos por concepto de intereses y renta, pero a diferencia de los mismos, el Ingreso de Capital Propio es positivo en el Año Objetivo dado que el IK es muy superior frente al obtenido tanto en el diagnóstico como

en el Año Inicial (Año Inicial IK= 75.190 U$S, equivale al 55% del IK del Año Objetivo).

Esto demuestra que existe un mayor producto obtenido por la empresa el cual se refleja en los resultados físicos obtenidos en el proyecto, ya que la disminución de los costos fijos es inferior al incremento del IK. Los costos variables como se mencionó anteriormente no son separados como tales dado que se encuentran incluidos dentro de cada actividad y no se visualiza directamente si se incrementan o no. Pero igualmente se detecta la mayor producción del proyecto y que los costos variables no son muy elevados frente a los del diagnóstico ya que el MB del proyecto es superior al PB del ejercicio 98/99 y es 50% superior (69.854 U$S de diferencia) al MB del Año Inicial = 140.734 U$S.

La tasa de interés de los pasivos 9.5% continúa siendo mayor que la R%, por consiguiente existe un apalancamiento negativo, pero la magnitud es menor respecto a la del 30/06/99 ya que la diferencia entre R% y Cd es menor y por otro lado también disminuye la Razón de Leverage (L).

La Tasa de Renta (Tr = 4.5%) es la misma que la del diagnóstico y en este caso con el proyecto es inferior a la R%, lo que determina un efecto positivo del uso de tierra ajena. Dicho efecto positivo tiene menor magnitud (frente al efecto negativo del diagnóstico) ya que la Razón de Arrendamiento del Año Objetivo es A = 0.65 (A del 98/99 = 0.91).

# 4. CONCLUSIONES DEL PROYECTO

El proyecto logra superar las principales debilidades detectadas durante el diagnóstico y permite mejorar tanto los resultados físicos como los económicos.

Se logra realizar un uso eficiente del potencial suelo, en donde se incrementa la calidad y cantidad de recursos forrajeros de la empresa gracias a la realización de mejoramientos. Por otro lado se realiza un uso eficiente del forraje producido, ajustando la carga de manera de lograr un máximo aprovechamiento del forraje obteniendo buenas performances animales.

La inclusión de mejoramientos forrajeros determina que se realice un buen aprovechamiento de la maquinaría existente y que la tenencia de la misma sea viable y conveniente para la empresa y no implique solamente un costo fijo para el sistema.

El proyecto tiene rubros de producción bien definidos, en donde se eliminan las invernadas de vacas y vaquillonas, así como el rodeo de vacas lecheras para pasar a invernar solamente novillos. Los bovinos continúan siendo la principal actividad dentro del sistema y mantienen su orientación invernadora. El subsistema es intensificado dado las pasturas sembradas, las cuales permiten incrementar la producción física así como lograr menor tiempo en la terminación de los animales.

Los ovinos son nuevamente incorporados al sistema de producción, pero existe un cambio de orientación, pasando de lanera a criadora, con objetivos de producción de carne de calidad sobre mejoramientos.

La reinserción de nuevos rubros y mejoramientos forrajeros, determina que la empresa tenga un nuevo panorama de producción en el cual pueda producir de forma más intensiva y le permita incrementar sus ingresos.

El incremento en los resultados productivos lleva a la obtención de mejores resultados económicos, logrando mejorar los ingresos y la rentabilidad de la empresa, los cuales superan ampliamente a los del Año Inicial, demostrando que el proyecto es

atractivo y más aún cuando supera al Año Inicial al ser sensibilizado con un descenso del 20% en los precios previstos para el mediano plazo. Esto determina la conveniencia de la utilización de tierra ajena para la producción ya que la Tasa de Renta es inferior a la R%. No se puede afirmar lo mismo con respecto al uso de financiamiento externo ya que la R% no logra superar el costo de los créditos, aunque en el corto plazo parecería ser ésta una meta difícil para una empresa agropecuaria dadas las actuales condiciones de producción.

El total de pasivos disminuye respecto al 30/06/99, logrando una mayor Solvencia empresarial, aunque los pasivos continúan siendo un monto importante. Los intereses también son importantes a fines del Año Objetivo y continúan siendo un costo importante para la empresa, pero de todas maneras se logra colocar a la misma en una situación más favorable financieramente ya que se mejora la Liquidez Corriente.

## 5. RESUMEN

Al realizar una combinación más eficiente entre las actividades y los recursos disponibles, el proyecto logra incrementar los resultados físicos como económicos del sistema.

El resultado final del Proyecto corresponde a la optimización de actividades mediante el Solver que incluye el PlanG, programa utilizado para elaborar el presente Proyecto. El programa permite de manera rápida obtener la óptima combinación de actividades, la cual arroja el mejor resultado económico del sistema: la máxima rentabilidad sobre activos.

Las actividades son estructurales y predeterminan de forma fija coeficientes técnicos y productivos, así como fechas de compras y ventas las cuales pueden cambiar en condiciones concretas. Por tal motivo, de llevarse a cabo el proyecto, seguramente que los resultados que se obtendrán no sean idénticos a los previstos.

El éxito de los resultados y de la optimización por medio de Solver dependerá de: a) cuán bien se adapten los presupuestos parciales de cada actividad a la realidad del sistema en estudio, b) determinar correctamente las restricciones, c) el cumplimiento de los supuestos sobre precios, producción de forraje y aprovechamiento del mismo.

No se tiene en cuenta en el proyecto a la actividad agrícola, debido a que el PlanG en la actualidad contempla únicamente actividades ganaderas. En un futuro la actividad agrícola debería ser incluida como complemento de las ganaderas, dado que esto permitiría: a) lograr mayor diversidad en los rubros de producción y por consiguiente incorporar nuevas fuentes de ingresos para la empresa y b) nuevas opciones de uso del suelo y un aprovechamiento más eficiente del mismo.

## 6. BIBILIOGRAFIA


1) BERRETTA, E. 1997. Producción de Pasturas Naturales en el Basalto. Pasturas y Producción Animal en Areas de Ganadería Extensiva. Serie Técnica Nº13/INIA. 12-26p.

2) CARAMBULA, M. 1977. Producción y Manejo de Pasturas Sembradas. Uruguay, Montevideo, Hemisferio Sur S.R.L.. 321-348 p.

3) _____. 1993. Cultivos Forrajeros de Alta eficiencia. Boletín de Divulgación Nº38/INIA. 14-15 p.

4) _____. 1997.Pasturas Naturales Mejoradas. Uruguay, Montevideo, Hemisferio Sur SRL.. 387-413p.

5) LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA DE SUELOS Y CONTROL DE INOCULANTES(LMSCI). 199... Inoculación de Leguminosas. Uruguay, Montevideo.

6) LAURNAGA, V. 1983. Proyecto de Desarrollo Ganadero de una Estancia. Tesis Ing. Agr. Montevideo Uruguay, Facultad de Agronomía. 1-12p.

7) MONTEIRO, A. 1979. Plan de Explotación de un Predio Ganadero. Tesis Ing. Agr. Montevideo Uruguay, Facultad de Agronomía. 44-49p.

8) MORON, A. 1996. El Fósforo en los Sistemas Productivos: dinámica y disponibilidad en el suelo. Producción y Manejo de Pasturas. Serie Técnica Nº80/INIA. 33-38p.

9) NIN, A.; FREIRIA, H. 1997. Introducción a la Gestión de Empresas Agropecuarias. Montevideo. Facultad de Agronomía. 7-42 p.

10) ROVIRA, J. 1996. Manejo Nutritivo de los Rodeos de Cría. Uruguay, Montevideo, Hemisferio Sur S.R.L.. 51-58 p.

11) URUGUAY. 1979. MINISTERIO DE GANADERIA AGRICULTURA Y PESCA. COMISION NACIONAL DE ESTUDIO AGROECONOMICO DE LA TIERRA. Indice de Productividad. Grupos de suelos CO.N.E.A.T. 1-50p.

12) _____. 1997. DIRECCION DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS AGROPECUARIAS. Censo Agropecuario 1997. 150-163p.

13) _____. _____. 1998. Censo Agropecuario 1998. 146-161p.

14) _____. _____. 2000. Anuario Estadístico. 163 p.

# 7. ANEXOS

## LISTA DE ANEXOS

Anexo Nº

1- Señal y Marca de la Firma.
2- Plano del departamento de Salto y ubicación de la empresa.
3- Ubicación catastral de padrones.
4- Recursos humanos de la empresa.
5- Formación Arapey.
6- Grupos de Suelos CO.N.E.A.T de La Loma.
7- Grupos de Suelos CO.N.E.A.T de La Primavera.
8- Descripción de los grupos de suelos presentes.
9- Potencial del recurso suelo de cada establecimiento.
10- Producción Estacional de Diferentes Suelos sobre Basalto.
11- Croquis del Establecimiento La Loma.
12- Croquis del Establecimiento La primavera.
13- Característica e Historia de potreros.
14- Construcciones e Instalaciones de La Loma.
15- Maquinaria y Equipos.
16- Evolución del Stock durante el ejercicio 97/98.
17- Evolución del Stock durante el ejercicio 98/99.
18- Uso del Suelo de los ejercicios 97/98 y 98/99.
19- Detalle siembra otoño-invierno 1999.
20- Compras del ejercicio 97/98.
21- Ventas del ejercicio 97/98.
22- Compras y Ventas según mes y % de los mismos del ejercicio 97/98.
23- Compras del ejercicio 98/99.
24- Ventas del ejercicio 98/99.

25- Compras y Ventas según mes y % de los mismos del ejercicio 98/99.

26- Venta de Lanares, Lana y Cueros del ejercicio 97/98.

27- Venta de Lana y Cueros del ejercicio 98/99.

28- Variación del Stock Bovino del ejercicio 97/98 y 98/99.

29- Variación del Stock Ovino del ejercicio 97/98 y 98/99.

30- Negocios de Pastoreo y Capitalización del ejercicio 97/98.

31- Negocios de Pastoreo y Capitalización del ejercicio 98/99.

32- Resumen de la Producción Física del ejercicio 97/98.

33- Resumen de la producción Física del ejercicio 98/99.

34- Cálculos de Indicadores de Producción Física del ejercicio 97/98.

35- Cálculos de Indicadores de Producción Física del ejercicio 98/99.

36- Detalle del Balance Forrajero del ejercicio 97/98 y 98/99.

37- Detalle del Estado de Situación del 30/06/98.

38- Detalle del Estado de Situación del 30/06/99.

39- Detalle de los Costos del ejercicio 97/98.

40- Detalle de los Costos del ejercicio 98/99.

41- Comparación frente a otros sistemas.

42- Precios Proyecto.

43- Evolución del Uso del suelo de los Potreros de la Rotación Forrajera.

44- Detalle de la implantación de los Mejoramientos.

45- Producciones de Forraje utilizadas.

46- Costos Variables por actividad.

47- Descapitalización en Ganado.

48- Perfiles de las Nuevas Líneas de Créditos a tomar.

49- Reperfilamiento de los pasivos.

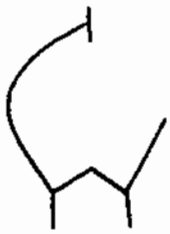
50- Detalle del estado de Situación al 30/06/04.

# ANEXO N°1

## SEÑAL Y MARCA PERTENECIENTE A LA EMPRESA JAVIER GRASSO E. HIJOS

SEÑAL

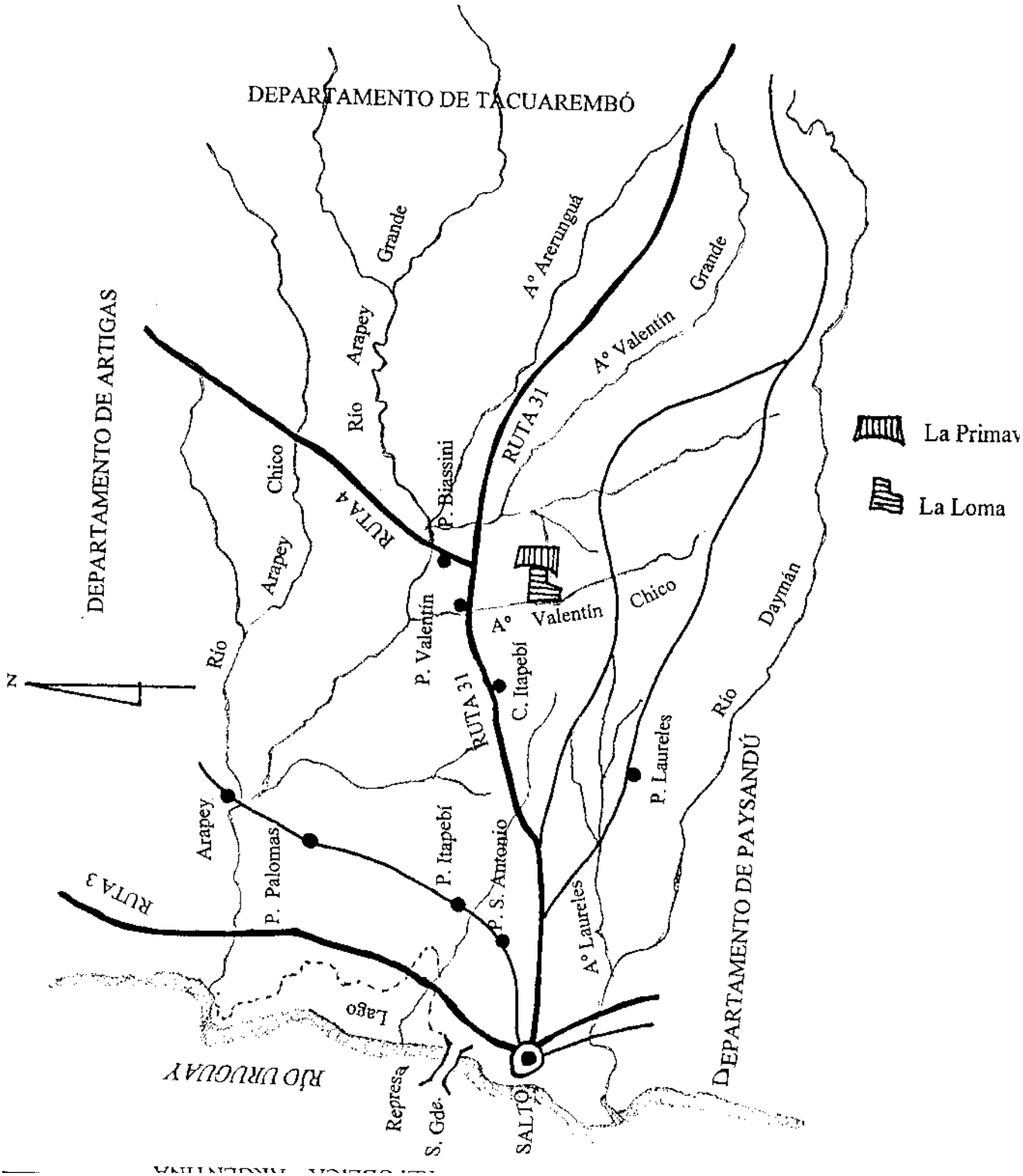
MARCA



## ANEXO Nº2

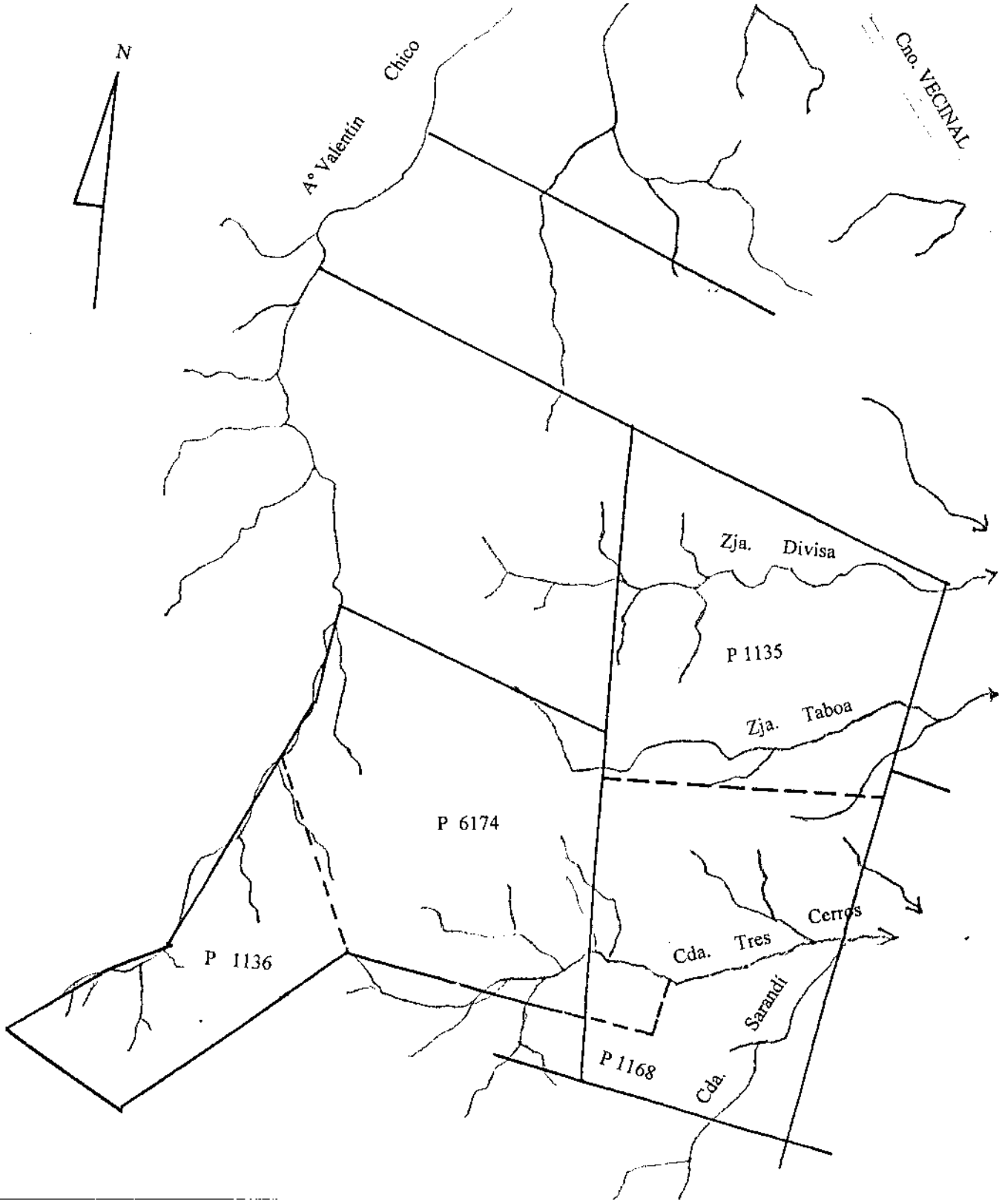
## PLANO DEL DEPARTAMENTO DE SALTO

## UBICACIÓN DE LA EMPRESA



# ANEXO Nº3

## UBICACIÓN CATASTRAL DE LOS PADRONES



# ANEXO N°4

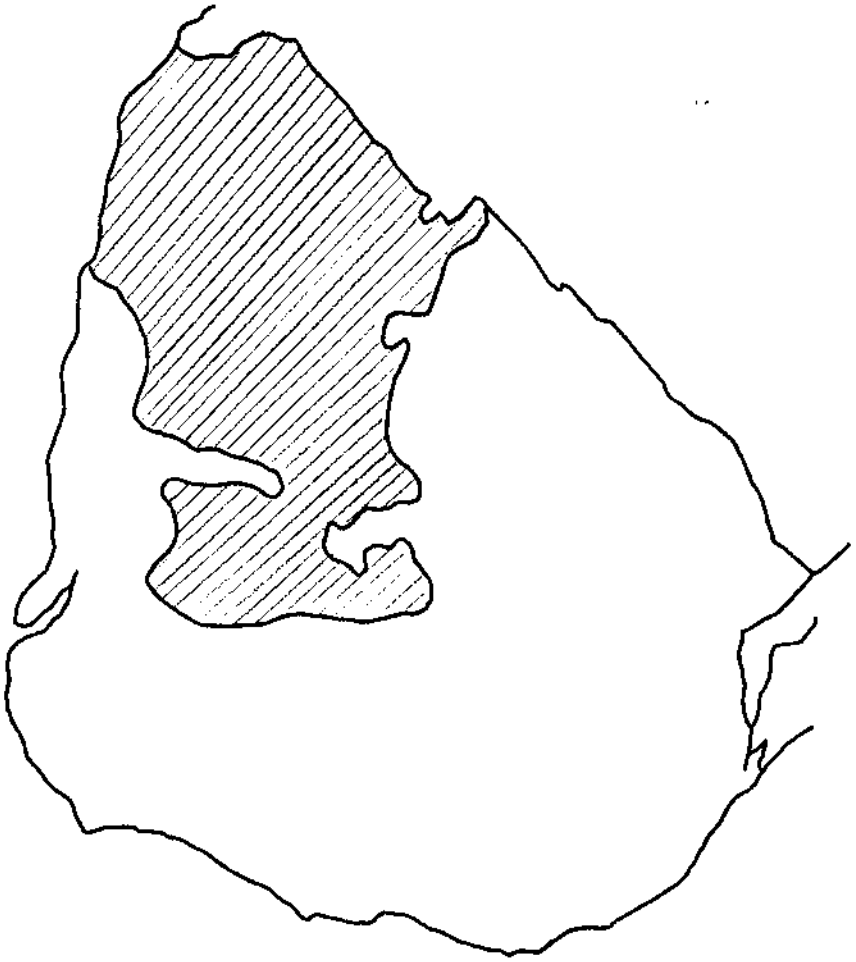
# RECURSOS HUMANOS DE LA EMPRESA

**Jornadas hombre o equivalente hombre(EH)** = 1 EH equivale al trabajo realizado en 300 jornadas ( 1 jornada = 8 horas).

| N° | Cargo | Jornadas | EH |
|---|---|---|---|
| 1 | Administrador | 300 | 1 |
| 1 | Capataz | 300 | 1 |
| 1 | Cocinera | 300 | 1 |
| 2 | Peón campo | 300 | 2 |
| 1 | Casero | 300 | 1 |
| 1 | Quintero | 300 | 1 |
| 2 | Zafrales | 150 | 1 |
| **Total** | | | **8** |

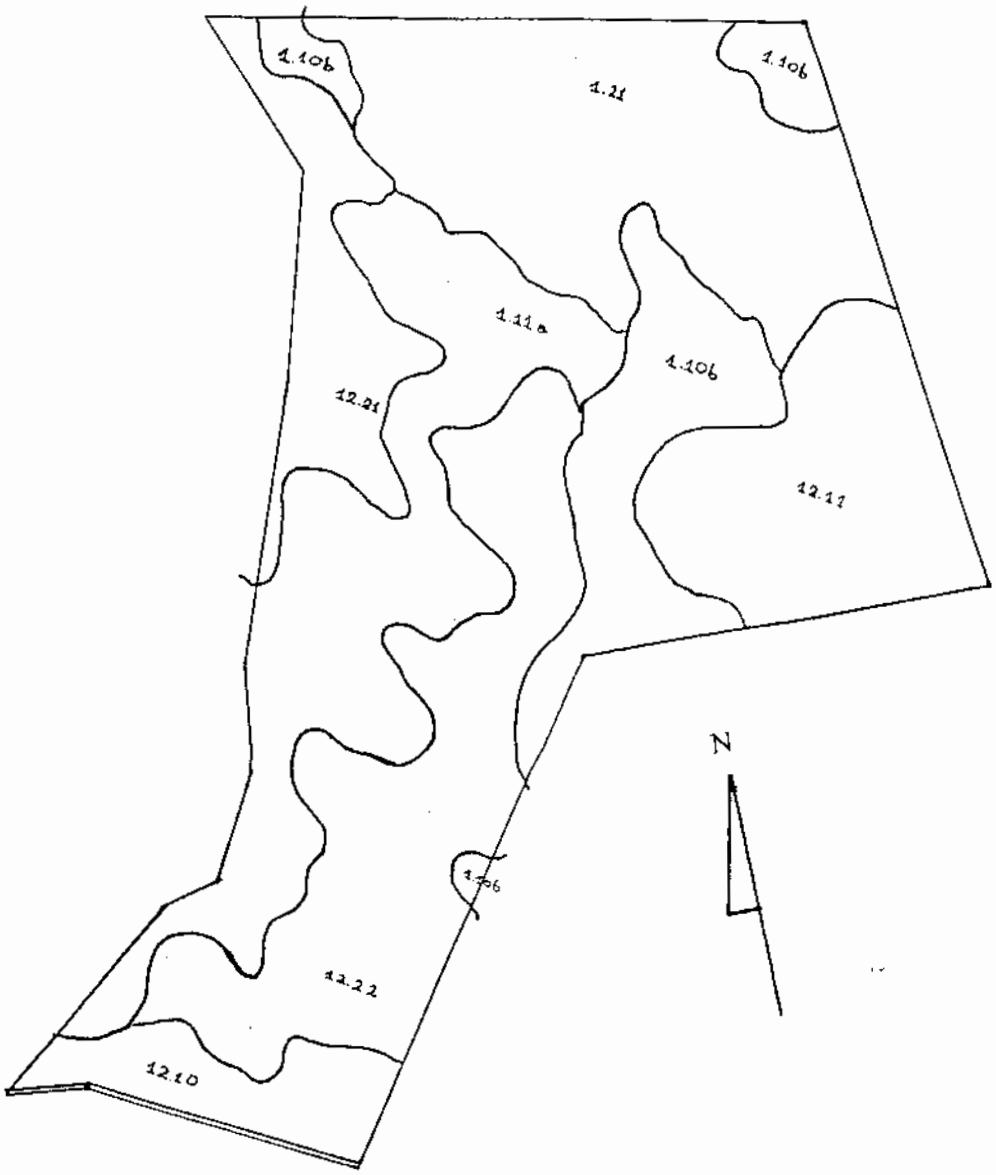
## ANEXO N°5

## FORMACION ARAPEY



# ANEXO N°6

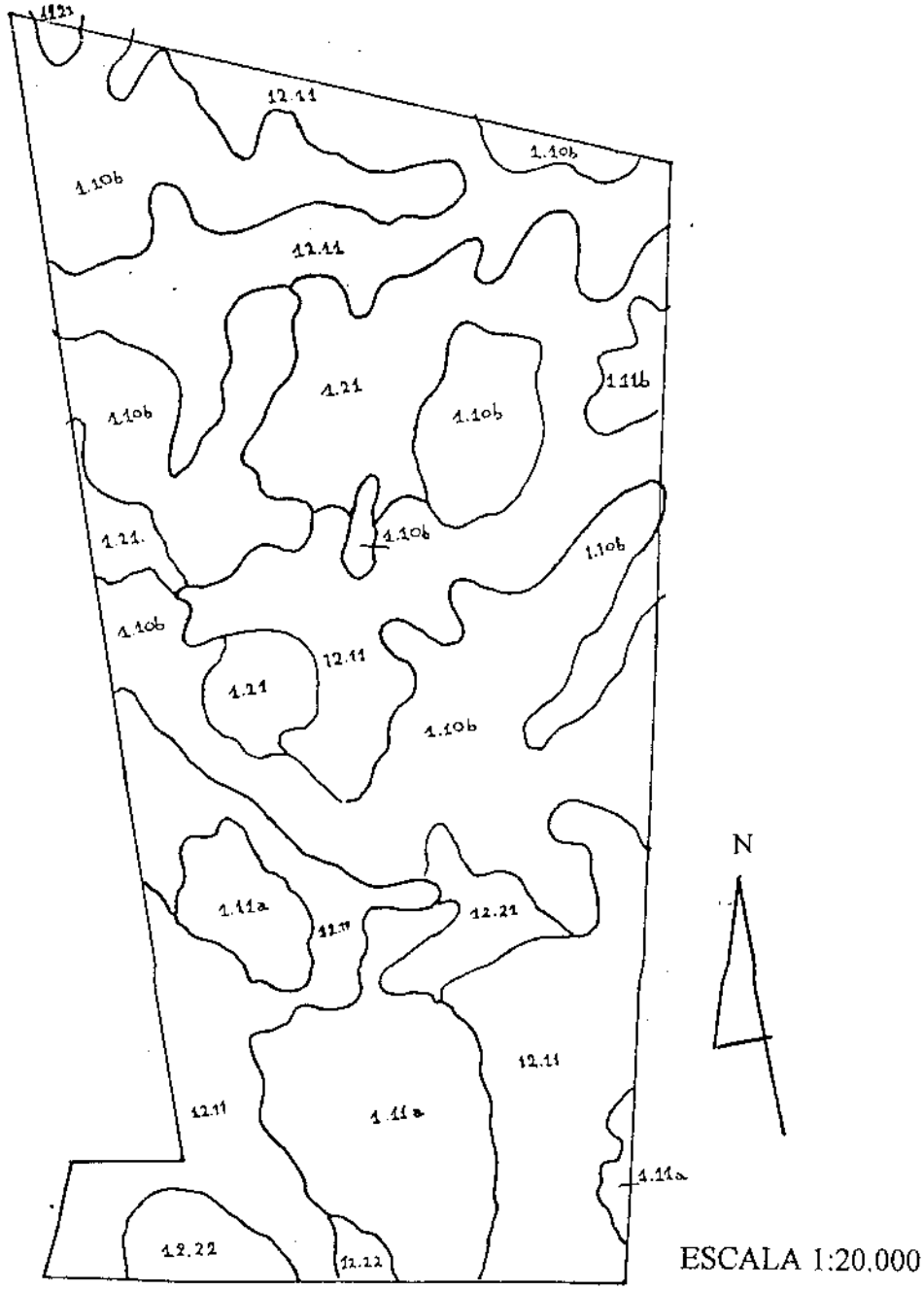
## GRUPO DE SUELOS
## DEL ESTABLECIMIENTO "LA LOMA"




ESCALA 1:20.000

# ANEXO N°7

## GRUPO DE SUELOS
## DEL ESTABLECIMIENTO "LA PRIMAVERA"




ESCALA 1:20.000

# ANEXO N°8

# INFORMACION DE CO.N.E.A.T.

## PORCENTAJE Y SUPERFICIE DE CADA GRUPO DE SUELOS SEGÚN PADRON

| SUELOS | PADRON 1135 (1500 ha) % de Suelo | PADRON 1136 (591 ha) % de Suelo | PADRON 1168 (312 ha) % de Suelo | PADRON 6174 (900 ha) % de Suelo |
|---|---|---|---|---|
| **1.10b** | 39,7 | 4,26 | - | 15,5 |
| **1.11a** | 6,03 | 22,34 | 34,48 | 19,19 |
| **1.11b** | 1,26 | - | - | - |
| **1.21** | 16,08 | - | - | 29,15 |
| **12.10** | - | 17,02 | - | - |
| **12.11** | 33,42 | - | 55,17 | 17,34 |
| **12.21** | 3,53 | - | - | 9,96 |
| **12.22** | - | 56,38 | 10,35 | 8,86 |
| **Total %** | 100 | 100 | 100 | 100 |

## CARACTERISTICAS DE LOS SUELOS SEGÚN CARACTERES MORFOLOGICOS, TOPOGRAFICOS, GEOLOGICOS Y DE USO.

### SUELO 1.10.b

El relieve es de sierras con escarpas escalonadas y laderas de disección de forma convexa; incluye pequeños valles. Las pendientes modales son de 10 a más de 12%. La rocosidad y/o pedregosidad varían de 20 a 30%, pudiendo ser aveces de más de 30%. De 85 a 95% de la superficie de este grupo esta ocupada por suelos superficiales y manchones sin suelo donde aflora la roca basáltica; el resto son suelos de profundidad moderada.

Los suelos dominantes son Litosoles SubEutricos (a veces Eutricos) melánicos, ródicos (Litosoles pardo rojizos). Tienen una profundidad de 30 cm., aunque normalmente son muy superficiales ( menos de 10 cm.); son de textura franco limosa a franco arcillosa, con gravillas de basalto en todo su perfil y bien drenados. La fertilidad natural es de media (en los Subeútricos) a alta (en los Eutricos).

Estos suelos se encuentran en las posiciones más fuertes del paisaje (sierras con escarpas y laderas de disección de más de 6% de pendientes). Como asociados, ocupando pendientes menores, se encuentran Litosoles Eutricos Melánicos ( Litosoles negros) y Brunosoles Eutricos Típicos moderadamente profundos (Praderas negras y Regosoles) y superficiales (Regosoles). Ocupando pequeños valles y zonas cóncavas, se encuentran Vertisoles Háplicos (Grumosoles) de profundidad moderada y profundos.

Los suelos son de uso pastoril. La vegetación es de pradera invernal, de tapíz bajo y ralo, a veces algo abierto (en suelos asociados) y cerrados en los valles.

Este grupo corresponde con la Unidad Cuchilla de Haedo- Paso de los Toros de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F). Se distribuye en toda la región basáltica pudiéndose mencionar como zona típica, sobre Ruta 26, en las inmediaciones de Tambores.

INDICE DE PRODUCTIVIDAD 30

**SUELO 1.11a**

El relieve de este grupo corresponde a colinas( 6 a 12 % de pendientes) y lomadas fuertes ( 5 a 6%) de la formación Arapey. Incluye interfluvios plano-covexos con laderas laterales de forme general convexa y escarpa asociadas; también incluye pequeños valles. La rocosidad y/o pedregosidad varían de 5 a 10%.

Hasta el 75% de la superficie del grupo esta ocupada por suelos superficiales, el resto corresponde a suelos de profundidad moderada y profundos. Los suelos dominantes son Litosoles Eutricos Melánicos (Litosoles negros) y Litosoles Subeútricos

corresponde a suelos de profundidad moderada. Los suelos son Litosoles Subeútricos ( a veces Eutricos) Melánicos, ródicos. Los suelos asociados son Litosoles Eutricos Melánicos. Brunosoles Eutricos Típicos moderadamente profundos (Praderas negras y Regosoles) y superficiales (Regosoles) y Vertisoles Háplicos(Grumosoles) moderadamente profundos ocupando las concavidades del terreno y vías de drenaje secundarias.

Son suelos de uso pastoril con vegetación de pradera invernal de tapiz bajo y ralo, a veces algo abierto (en suelos asociados) con Baccharis coridifolia (mio-mio) característico.

Este grupo se corresponde con la unidad Cuchilla de Haedo- Paso de los Toros de la carta escala 1:1.00.0000 (D.S.F.).

Se distribuye en toda la región basáltica localizándose fundamentalmente en los alrrededores de Paso de los Toros.

INDICE DE PRODUCTIVIDAD 40

**SUELO 1.21**

El relieve de este grupo es de lomadas fuertes (pendientes de 3 a 6%) incluyendo pequeños interfluvios y valles. La rocosidad y/o pedregosidad oscilan de 2 a 6%.

Los suelos dominantes que ocupan de 50 a 75% de la superficie son: Litosoles Subeútricos Melánicos, de colores negros a pardo oscuro y aveces pardo rojizo ( ródicos) y Brunosoles Eutricos Típicos de profundidad moderada, (praderas negras mínimas y Regosoles) y superficiales (Regosoles).

La característica de los suelos son: color pardo muy oscuro a negro, textura franco arcillo limosa, con gravillas de basalto en todo el perfil, alta fertilidad natural y moderadamente bien drenados.

Los suelos asociados, que ocupan de 25 a 50% de la superficie son: Litosoles Subeútricos Melánicos de textura franca muy superficiales, ródicos, (Litosoles rojos) y

tienen una profundidad de 30 cm., aunque normalmente son muy superficiales (menos de 10 cm.); son de textura franco limosa a franco arcillosa, con gravillas de basalto en todo el perfil y bien drenados. La fertilidad natural es media. También como asociados aparecen Brunosoles Eutricos Típicos(Praderas Negras mínimas) y Vertisoles Háplicos(Grumosoles). El uso actual es pastoril, aunque hay algunas zonas dentro de este grupo donde se hace agricultura.

Este grupo integra la unidad Curtina de la carta a escala 1:1.000.000.(D.S.F.).Se distribuye en toda la región basáltica, pudiéndose mencionar como zona típica la Ruta 31, En las inmediaciones del Arroyo Valentín Chico.

INDICE DE PRODUCTIVIDAD 86

**SUELO 12.10**

El relieve es una altiplanicie(pendientes de 0 a 1%) con lomadas suaves(1 a 3% de pendientes) en las zonas de disección.

Entre los suelos dominantes encontramos Planosoles Eutricos Melánicos de 70 cm. O más de profundidad, de color pardo oscuro en superficie y negro en profundidad, presentando motas pardo oscuro a pardo rojizas en los horizontes superiores e incluso blancuzcas en el horizonte A2; textura franco limosa, drenaje imperfecto y fertilidad natural media a lata, Brunosoles Eutricos Típicos(praderas negras mínimas) son suelos profundos de 70 cm. y más, color pardo oscuro a negro, textura franco arcilloso limosa con gravillas de basalto en todo el perfil y calcáreo en concreciones y/o disperso, Vertisoles Háplicos (Grumosoles) de profundidad variable entre 50 y 120 cm. o más de color pardo muy oscuro y negro de textura arcillo limosa a arcillosa apareciendo gravillas en todo el perfil y concreciones de carbonato de calcio en todo el perfil y/o disperso.

Como suelos asociados, ocupando los quiebres de pendiente, se encuentran Litosoles Eutricos Melánicos (Litosoles negros, a veces pardo rojizos), como variante

superficial y Brunosoles y Vertisoles como suelos moderadamente profundos. Se pueden encontrar en forma accesoria Brunosoles Eutricos Luvicos (praderas negras máximas).

El uso actual es pastoril. En este grupo hay áreas donde se puede hacer agricultura, aunque los suelos presentan limitaciones.

Se corresponde con la unidad Cuaro de la carta a escala 1:1.000.000(D.S.F.). Se ubica fundamentalmente en Cuaro, inmediaciones de Diego Lamas y Sequeira.

INDICE DE PRODUCTIVIDAD 109

**SUELO 12.11**

El relieve es de lomadas suaves (1 a 3% de pendientes) con valles cóncavos asociados. Incluye también interfluvios ondulados convexos.

Los suelos dominantes son Vertisoles Háplicos (Grumosoles) y Brunosoles Eutricos Típicos (praderas negras mínimas).

Como suelos asociados, ocupando las pendientes más fuertes, se encuentran Vertisoles Háplicos, moderadamente profundos y superficiales y Litosoles Eutricos Melánicos.

El uso actual es pastoril agrícola. En este grupo hay áreas en donde se puede incentivar la agricultura, aunque los suelos presenten limitaciones.

Se corresponde con la unidad Itapebí- Tres Arboles de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.). Se pueden mencionar como zonas típicas los alrrededores de Tomas Gomensoro, Itapebí , Laureles y Palomas.

INDICE DE PRODUCTIVIDAD 162

**SUELO 12.21**

El relieve que ocupa este grupo es de valles con escarpas accesorias.

Los suelos dominantes son Vertóisoles Háplicos. Los asociados que ocupan los quiebres de pendientes y las escarpas son Brunosoles Eutricos Típicos moderadamente profundos y superficiales y Litosoles Eutricos Melánicos.

Son suelos de uso fundamentalmente pastoril.

Este grupo se corresponde con la unidad Itapebí – Tres Arboles de la carta a escala 1:1.000.000(D.S.F.).

INDICE DE PRODUCTIVIDAD 153

**SUELO 12.22**

El relieve es de lomadas fuertes (3 a 6% de pendientes) y suaves (1 a 3%), con valles concavos asociados. Incluye también interfluvios ondulados convexos.

Los suelos dominantes son Vertisoles Háplicos y Brunosoles Eutricos Típicos.

Como suelos asociados ocupando las pendientes mayores, se encuentran suelos de menor profundidad: Vertisoles Háplicos moderadamente profundos, Brunosoles Eutricos Típicos moderadamente profundos y superficiales y Litosoles Eutricos Melánicos.

El uso actual es pastoril, pero existen áreas donde se puede hacer agricultura pero con limitaciones.

Se corresponde con la unidad Itapebí – Tres Arboles de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.).

INDICE DE PRODUCTIVIDAD 151

# ANEXO N°9

## POTENCIAL DEL RECURSO SUELO DE CADA ESTABLECIMIENTO

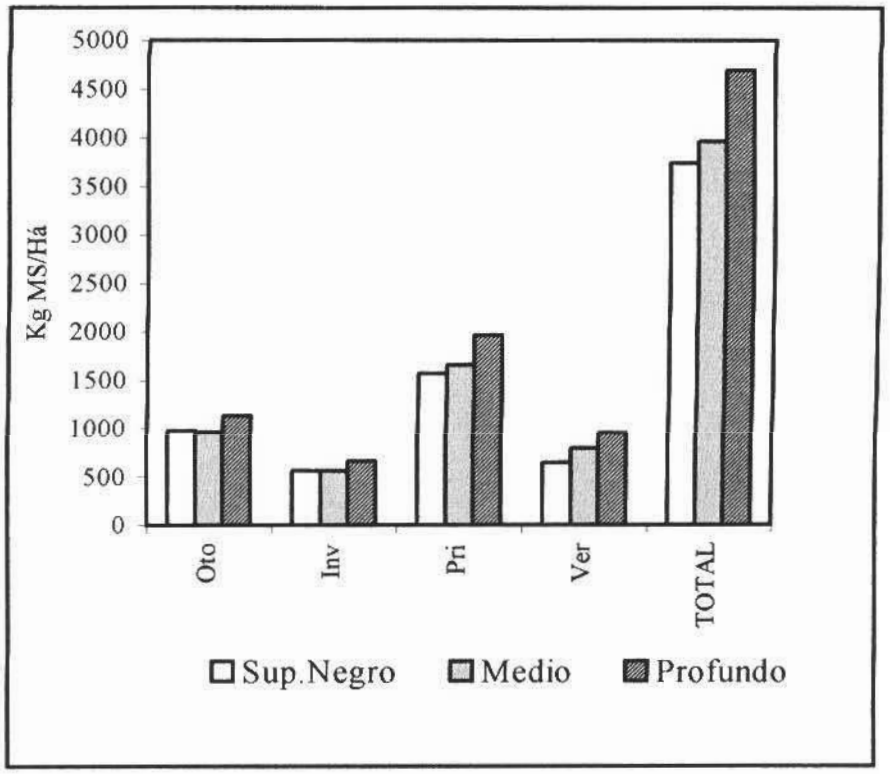
| Aptitud | Gupo | La Loma | | La Primavera antes 2/99 | | La Primavera luego 2/99 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ha | % | Ha | % | ha | % |
| **Laboreable** | 12.10 | 101 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 12.11 | 156 | 11 | 673 | 37 | 469 | 33 |
| | 12.21 | 90 | 6 | 85 | 5 | 45 | 3 |
| | 12.22 | 413 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Tot Laboreable** | | 760 | 52 | 758 | 42 | 514 | 36 |
| **No Laboreable** | 1.10b | 164 | 11 | 596 | 33 | 576 | 40 |
| | 1.11ª | 305 | 20 | 198 | 11 | 90 | 6 |
| | 1.11b | 0 | 0 | 19 | 1 | 19 | 1 |
| | 1.21 | 262 | 17 | 241 | 13 | 241 | 17 |
| **Tot No Laboreable** | | 731 | 48 | 1054 | 58 | 926 | 64 |
| **Total Total** | | 1491 | 100 | 1812 | 100 | 1440 | 100 |

## ANEXO N°10

## PRODUCCION ESTACIONAL DE DIFERENTES SUELOS SOBRE BASALTO

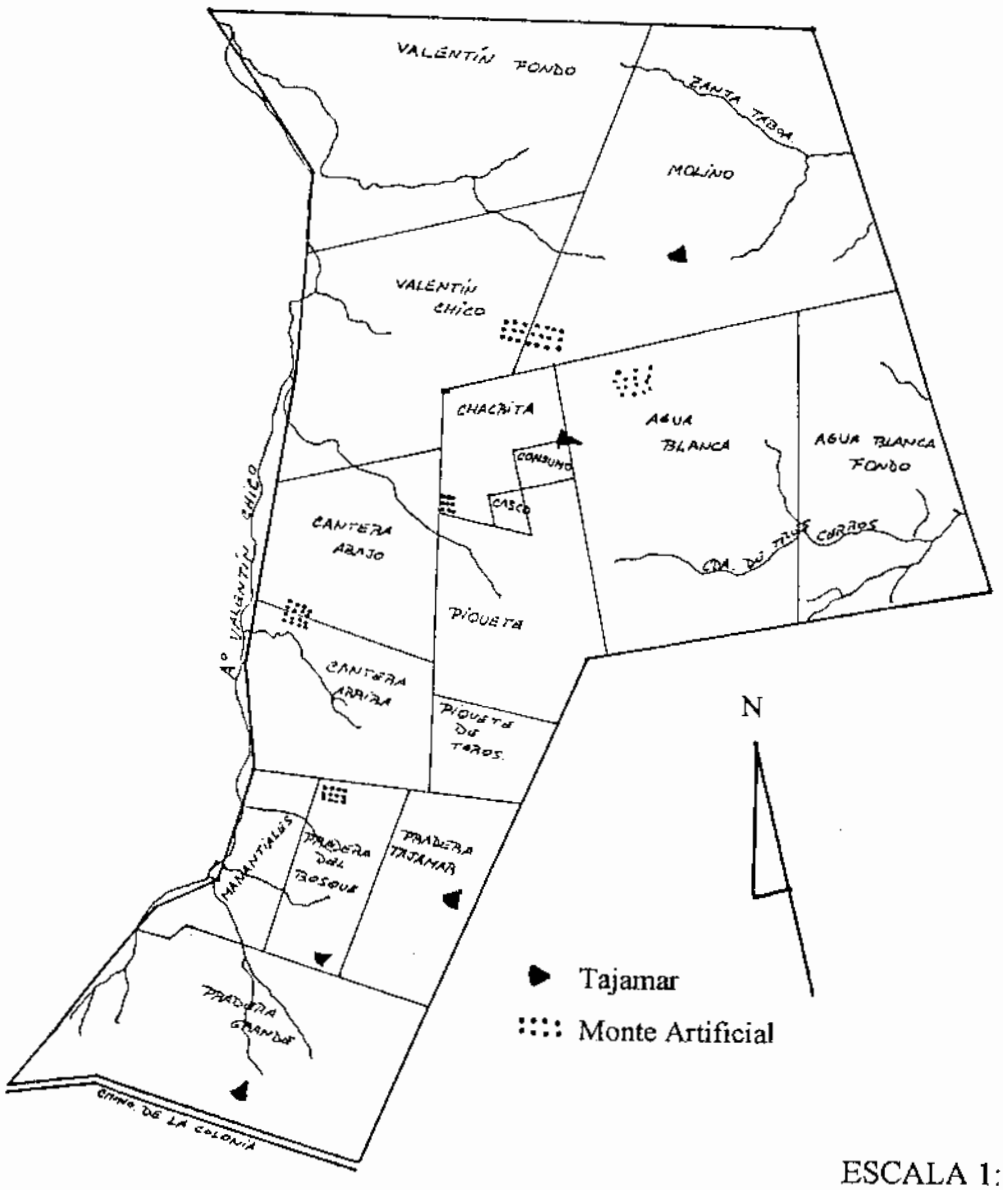
| Tipo de Suelo | *Kg MS/ha/día* | | | | *Total Anual* |
|---|---|---|---|---|---|
| | *Otoño* | *Invierno* | *Primavera* | *Verano* | *Kg MS* |
| **Superficial Negro** | 10,6 | 6,1 | 17,2 | 7,1 | 3.737 |
| **Medio** | 10,4 | 6,1 | 18,2 | 8,8 | 3.984 |
| **Profundo** | 12,3 | 7,2 | 21,5 | 10,5 | 4.747 |

## PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE FORRAJE SEGÚN TIPO DE BASALTO



# ANEXO Nº11

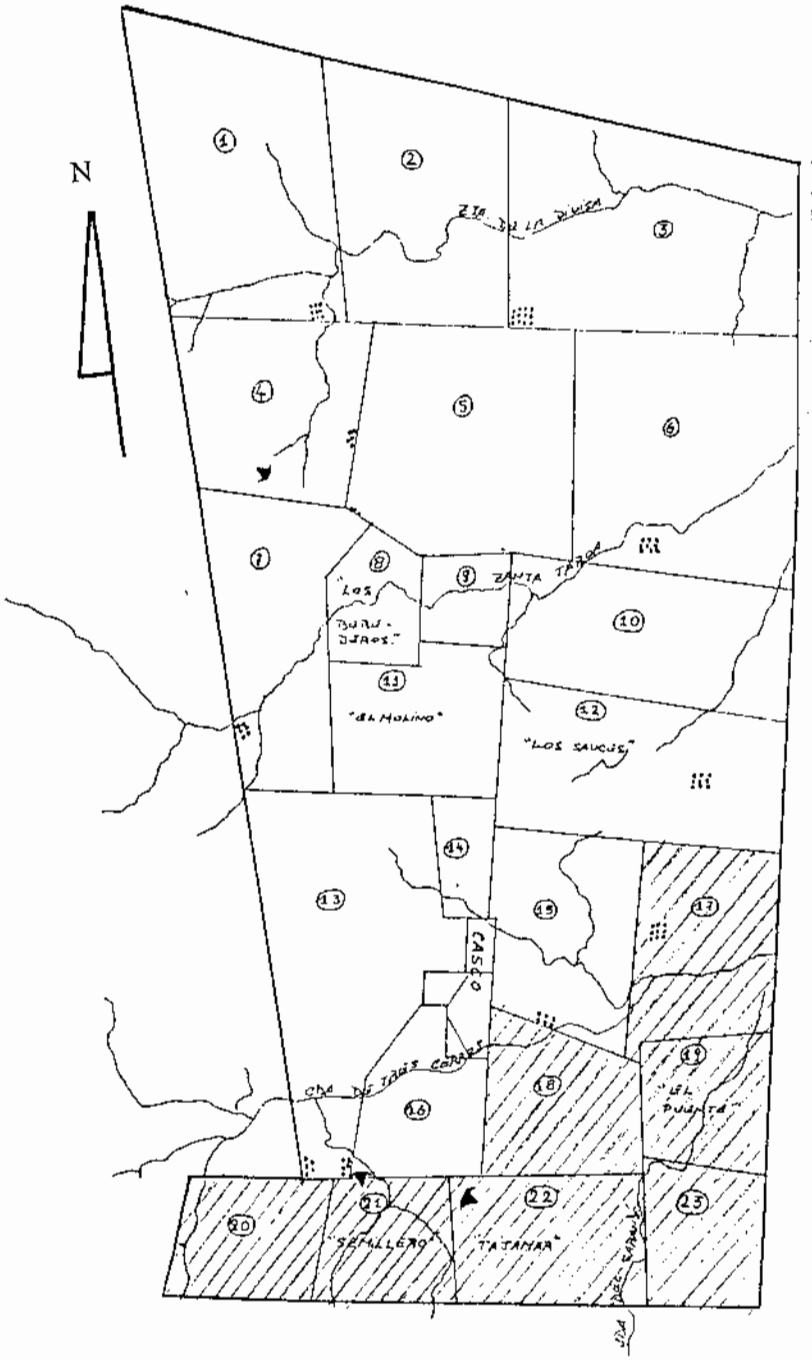
## CROQUIS DEL ESTABLECIMIENTO "LA LOMA"




ESCALA 1: 20.000

# ANEXO Nº12

## CROQUIS DEL ESTABLECIMIENTO "LA PRIMAVERA"




Potreros entregados febrero 1999.

Tajamar

Monte Artificial

ESCALA 1:20.000

# ANEXO N°13

## CRACTERÍSTICA E HISTORIA DE POTREROS

**-PRADERA GRANDE:**

-1993 pradera de Trifolium repens (trebol blanco, TB) con Trifolium pratense (trebol rojo, TR).

-1994 laboreo suelo, siembra Lolium multiflorum (raígras, R) con Lotus sp. (lotus, Lot), semilla propia cosecha 1993 y fertilización binaria (100 Kg/Há 25-33).

-1999 marzo 3 lts/Há glifosato avión, en abril siembra 60 Kg/Há Triticum sp. (trigo, T), 17 Kg/Há R cvar. Titán, 3 Kg/Há TB cvar. Zapicán y fertilización binaria (100 Kg/Há 18-46). A la fecha de visita, la siembra aún no se había realizado.

**-PRADERA DEL BOSQUE:**

-1994 pradera de TB y TR.

-1995 laboreo, siembra R con semilla propia cosecha de 1994, con Lot y fertilización binaria (100 Kg/Há 25-33).

-1998 2 cincel e intento siembra R (lluvia no lo permite).

-1999 1 cincel, 1 excéntrica, disquera liviana y siembra semillero TR en abril.

**-PRADERA TAJAMAR:**

- Idéntico a pradera del Bosque.

**-VALENTÍN CHICO:**

-1993 semillero R y Lot. (anteriormente C.Nat), cosecha 700 Kg/Há R.

-1994 refertilización, cosecha 300Kg/Há R.

-1995 2 cincel livianos cruzados y fertilización binaria (25-33).

-1999 febrero 3 lts/Há glifosato avión, abril siembra 20 Kg/Há R cvar.284, 3 Kg/Há TB cvar Zapicán y fertilización binaria (100 Kg/Há 18-46).

**-PIQUETE DE LOS TOROS:**

-1996 pradera de 5tº año.

-1997 siembra de sorgo granífero, bajo rendimiento por problemas de implantación a causa de hormiga.

-1999 3 cincel, rastra liviana, siembra semillero de avena, 120 Kg/Há avena cvar. 1995 y 3 kg/Há TB cvar. Zapicán.

**-CHACRITA:**

-Idéntico Piquete de Toros.

-1995 2 cincel livianos cruzados y fertilización binaria (25-33).

-1999 febrero 3 lts/Há glifosato avión, abril siembra 20 Kg/Há R cvar.284, 3 Kg/Há TB cvar Zapicán y fertilización binaria (100 Kg/Há 18-46).

**-PIQUETE DE LOS TOROS:**

-1996 pradera de 5tº año.

-1997 siembra de sorgo granífero, bajo rendimiento por problemas de implantación a causa de hormiga.

-1999 3 cincel, rastra liviana, siembra semillero de avena, 120 Kg/Há avena cvar. 1995 y 3 kg/Há TB cvar. Zapicán.

**-CHACRITA:**

-Idéntico Piquete de Toros.

# ANEXO Nº14

## CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES

| Constr. o Instal. | Dimensión | Material construcción | Estado |
|---|---|---|---|
| **Casa Principal** | 150 m2 | Ladrillo y piedra revocado, techo chapa c/cielorraso. | Bueno |
| **Casa Capataz** | 40 m2 | Ladrillo revocado, techo chapa c/cielorraso. | Bueno |
| **Casa Personal** | 94 m2 | Ladrillo revocado, techo chapa. | Bueno |
| **Galpón Grande** | 180 m2 | Piso hormigon, paredes y techo chapa zinc. | Muy bueno |
| **Galpón Cueros** | 44 m2 | Piedra | Regular |
| **Cuarto Herramientas** | 42 m2 | Ladrillo revocado, s/cielorraso | Bueno |
| **Corrales vacunos** | 2140 m2 | ------- | Bueno |
| **Tubo vacuno c/cepo** | 12 m | Madera | Regular |
| **Baño vacuno** | 12.000lts | Mampostería | Bueno |
| **Tubo ovino** | 12 m | Madera | Regular-malo |
| **Bretes ovinos** | 906 m2 | ------- | Bueno |
| **Embarcadero** | ------- | Mampostería-madera | Bueno |

# ANEXO N°15

## MAQUINARIA Y EQUIPOS

| Maquinaria y Equipo | Detalle | Marca | Modelo | HP | Estado |
|---|---|---|---|---|---|
| **Camioneta** | Doble cabina | Toyota | 94 | | Bueno |
| **Tractor** | | Valmet | 128 | 115 | Bueno |
| **Tractor** | | Valmet | 128 | 115 | Bueno |
| **Tractor** | | John Deere | 2530 | 75 | Regular |
| **Rastra** | Excéntrica | | 20 x 28 " | | Bueno |
| **Rastra** | Disquera | | 41 discos | | Bueno |
| **Arado** | Cincel | | 7 púas | | Bueno |
| **Sembradora** | Líneas | Baldan | 23 surcos, 3 caj. | | Reg-bueno |
| **Sembradora** | Centrífuga | | Doble plato | | Reg-bueno |
| **Rotativa** | | Baldan | 1,5 A.O. | | Reg-bueno |
| **Cosechadora*** | | John Deere | 1175 | | Bueno |
| **2 tolvines*** | | | 10mil lts c/uno | | Bueno |
| **Motor** | | Lister | | | Regular |
| **Motor** | | Petter | | | Regular |
| **Tanque** | Combustible | | 2000 lts. | | Bueno |
| **Torre con tanque** | Agua | | 5000lts. | | Bueno |
| **DPM** | Rotativo | | 4000RPM | | Bueno |
| **2 molinos c/torre** | | | | | Bueno |
| **Zorra 1** | Chata | | 2 ejes | | Malo |
| **Zorra 2** | Chata | | 2x4m, 1 eje | | Bueno |
| **Zorra 3** | Chica | | 1,5x1,5m,1ej | | Malo |

* Equipo contratado.

# ANEXO N°16
# EVOLUCION DEL STOCK ANIMAL DURANTE EL EJERCICIO 97/98.

## Bovinos

| | Jun-97 | jul | ago | sep | oct | nov | Dic | ene | feb | mar | abr | may | jun |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Toros** | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| **V.Cria** | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| **V.Inv.** | 400 | 398 | 476 | 585 | 615 | 404 | 404 | 359 | 369 | 369 | 207 | 340 | 339 |
| **Nov + 3** | 610 | 610 | 545 | 723 | 898 | 770 | 770 | 666 | 666 | 665 | 467 | 467 | 467 |
| **Nov 2- 3** | 357 | 357 | 357 | 285 | 213 | 213 | 213 | 213 | 243 | 243 | 364 | 464 | 464 |
| **Nov 1-2** | 213 | 213 | 213 | 167 | 122 | 122 | 122 | 187 | 187 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| **Vaq +2** | 79 | 79 | 116 | 116 | 152 | 96 | 96 | 83 | 77 | 85 | 74 | 108 | 108 |
| **Vaq 1-2** | 72 | 72 | 72 | 72 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 113 | 113 | 113 | 113 |
| **Teros/as** | 246 | 246 | 251 | 167 | 73 | 76 | 79 | 79 | 79 | 92 | 96 | 101 | 101 |

## Ovinos

| | Jun-97 | jul | ago | sep | oct | nov | Dic | ene | feb | mar | abr | may | jun |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ov.Descarte** | 690 | 652 | 614 | 576 | 284 | 239 | 195 | 153 | 505 | 467 | 429 | 391 | 361 |
| **Capones** | 1510 | 1502 | 1597 | 1595 | 247 | 245 | 236 | 229 | 220 | 216 | 212 | 208 | 203 |
| **Borregas 2-4 d** | 286 | 284 | 400 | 398 | 396 | 394 | 392 | 390 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Corderas dl** | 118 | 118 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 |
| **Corderos dl** | 97 | 97 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 203 | 203 | 203 | 203 | 203 |
| **Cderos/as mam.** | 0 | 270 | 344 | 330 | 328 | 323 | 321 | 319 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Anexo N°16 continúa en pagina siguiente .....

Continuación Anexo N°16

## DOTACION PROMEDIO EN CUATRO MOMENTOS DEL EJERCICO 97/98.

| Categoria | 1/07/97 | | 1/10/97 | | 1/01/98 | | 1/04/98 | | Eq.UG | X Cab | X UG |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cab. | UG | Cab. | UG | Cab. | UG | Cab. | UG | | | |
| **Toros** | 4 | 4.8 | 4 | 4.8 | 4 | 4.8 | 3 | 3.6 | 1.2 | 4 | 4.5 |
| **V.Cria** | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 54 | 54 | 1 | 57 | 57 |
| **V.Inv.** | 400 | 400 | 585 | 585 | 404 | 404 | 369 | 369 | 1 | 440 | 439.5 |
| **Nov + 3** | 610 | 610 | 723 | 723 | 770 | 770 | 665 | 665 | 1 | 692 | 692 |
| **Nov 2- 3** | 357 | 357 | 285 | 285 | 213 | 213 | 243 | 243 | 1 | 275 | 274.5 |
| **Nov 1-2** | 213 | 170.4 | 167 | 133.6 | 122 | 97.6 | 200 | 160 | 0.8 | 176 | 140.4 |
| **Vaq +2** | 79 | 63.2 | 116 | 92.8 | 96 | 76.8 | 85 | 68 | 0.8 | 94 | 75.2 |
| **Vaq 1-2** | 72 | 43.2 | 72 | 43.2 | 98 | 58.8 | 113 | 67.8 | 0.6 | 89 | 53.25 |
| **Teros/as** | 246 | 98.4 | 167 | 66.8 | 79 | 31.6 | 92 | 36.8 | 0.4 | 146 | 58.4 |
| **Total Bovinos** | 2039 | 1805 | 2177 | 1992.2 | 1844 | 1714.6 | 1824 | 1667.2 | --- | 1971 | **1794.8** |
| **Ov.Descarte** | 690 | 124.2 | 576 | 103.68 | 195 | 35.1 | 467 | 84.06 | 0.18 | 482 | 86.76 |
| **Capones** | 1510 | 271.8 | 1595 | 287.1 | 236 | 42.48 | 216 | 38.88 | 0.18 | 889 | 160.07 |
| **Borregas 2-4 d** | 286 | 45.76 | 398 | 63.68 | 392 | 62.72 | 0 | 0 | 0.16 | 269 | 43.04 |
| **Corderas dl** | 118 | 15.34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 116 | 15.08 | 0.13 | 59 | 7.605 |
| **Corderos dl** | 97 | 12.61 | 0 | 0 | 0 | 0 | 203 | 26.39 | 0.13 | 75 | 9.75 |
| **Cderos/as mam.** | 0 | 0 | 330 | 0 | 321 | 0 | 0 | 0 | 0 | 163 | 0 |
| **Total Ovinos** | 2701 | 469.71 | 2899 | 454.46 | 1144 | 140.3 | 1002 | 164.41 | --- | 1937 | **307.22** |
| **Yeguarizos** | 67 | 80.4 | 67 | 80.4 | 70 | 84 | 75 | 90 | 1.2 | 70 | **83.7** |
| **TOTAL Cab. Y UG** | 4807 | 2355.1 | 5143 | 2527.1 | 3058 | 1938.9 | 2901 | 1921.6 | --- | 3977 | 2185.7 |
| **SPG (ha)** | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | --- | 3303 | 3303 |
| **DOTACIÓN Cab y UG/ha** | **1.46** | **0.71** | **1.56** | **0.77** | **0.93** | **0.59** | **0.88** | **0.58** | **—** | **1.2** | **0.66** |

# ANEXO N°17

## EVOLUCION DEL STOCK ANIMAL DURANTE EL EJERCICIO 98/99.

### Bovinos

| | Jun-98 | jul | ago | sep | oct | nov | Dic | ene | feb | mar | abr | may | jun |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Toros** | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **V.Cria** | 54 | 60 | 66 | 79 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 |
| **V.Inv.** | 339 | 360 | 360 | 371 | 371 | 320 | 304 | 362 | 493 | 493 | 507 | 758 | 658 |
| **Nov + 3** | 467 | 467 | 613 | 845 | 1010 | 1009 | 883 | 728 | 728 | 727 | 727 | 624 | 516 |
| **Nov 2- 3** | 464 | 464 | 464 | 325 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 |
| **Nov 1-2** | 200 | 200 | 200 | 165 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 |
| **Vaq +2** | 108 | 102 | 96 | 139 | 194 | 194 | 194 | 194 | 194 | 194 | 194 | 194 | 194 |
| **Vaq 1-2** | 113 | 113 | 113 | 84 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **Teros/as** | 101 | 101 | 104 | 102 | 89 | 104 | 194 | 194 | 260 | 263 | 283 | 344 | 344 |

### Ovinos

| | Jun-98 | jul | ago | sep | oct | nov | Dic | ene | feb | mar | abr | may | jun |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ov.Descarte** | 361 | 343 | 322 | 304 | 283 | 263 | 222 | 207 | 172 | 159 | 145 | 130 | 217 |
| **Capones** | 203 | 276 | 361 | 341 | 323 | 303 | 299 | 271 | 271 | 254 | 234 | 209 | 184 |
| **Borregas 2-4 d** | 0 | 47 | 110 | 108 | 106 | 106 | 106 | 102 | 102 | 100 | 100 | 100 | 0 |
| **Corderas dl** | 116 | 65 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Corderos dl** | 203 | 103 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Anexo N°17 continúa en pagina siguiente .....

Continuación Anexo N°17

## DOTACION PROMEDIO EN CUATRO MOMENTOS DEL EJERCICO 98/99.

| Categoria | 1/07/98 | | 1/10/98 | | 1/01/99 | | 1/04/99 | | Eq.UG | X Cab | X UG |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cab. | UG | Cab. | UG | Cab. | UG | Cab. | UG | | | |
| **Toros** | 3 | 3.6 | 2 | 2.4 | 2 | 2.4 | 2 | 2.4 | 1.2 | 2 | 2.7 |
| **V.Cria** | 54 | 54 | 79 | 79 | 81 | 81 | 81 | 81 | 1 | 74 | 73.75 |
| **V.Inv.** | 339 | 339 | 371 | 371 | 304 | 304 | 493 | 493 | 1 | 377 | 376.75 |
| **Nov + 3** | 467 | 467 | 845 | 845 | 883 | 883 | 727 | 727 | 1 | 731 | 730.5 |
| **Nov 2- 3** | 464 | 464 | 325 | 325 | 188 | 188 | 188 | 188 | 1 | 291 | 291.25 |
| **Nov 1-2** | 200 | 160 | 165 | 132 | 89 | 71.2 | 89 | 71.2 | 0.8 | 136 | 108.6 |
| **Vaq +2** | 108 | 86.4 | 139 | 111.2 | 194 | 155.2 | 194 | 155.2 | 0.8 | 159 | 127 |
| **Vaq 1-2** | 113 | 67.8 | 84 | 50.4 | 51 | 30.6 | 50 | 30 | 0.6 | 75 | 44.7 |
| **Teros/as** | 101 | 40.4 | 102 | 40.8 | 194 | 77.6 | 263 | 105.2 | 0.4 | 165 | 66 |
| **Total Bovinos** | 1849 | 1682.2 | 2112 | 1956.8 | 1986 | 1793 | 2087 | 1853 | --- | 2009 | **1821.3** |
| **Ov.Descarte** | 361 | 64.98 | 304 | 54.72 | 222 | 39.96 | 159 | 28.62 | 0.18 | 262 | 47.07 |
| **Capones** | 203 | 36.54 | 341 | 61.38 | 299 | 53.82 | 254 | 45.72 | 0.18 | 274 | 49.365 |
| **Borregas 2-4 d** | 0 | 0 | 108 | 17.28 | 106 | 16.96 | 100 | 16 | 0.16 | 79 | 12.56 |
| **Corderas dl** | 116 | 15.08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.13 | 29 | 3.77 |
| **Corderos dl** | 203 | 26.39 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.13 | 51 | 6.5975 |
| **Total Ovinos** | 883 | 142.99 | 753 | 133.38 | 627 | 110.74 | 513 | 90.34 | --- | 694 | **119.36** |
| **Yeguarizos** | 67 | 80.4 | 67 | 80.4 | 70 | 84 | 75 | 90 | 1.2 | 70 | **83.7** |
| **TOTAL Cab. Y UG** | 2799 | 1905.6 | 2932 | 2170.6 | 2683 | 1987.7 | 2675 | 2033.3 | --- | 2772 | 2024.3 |
| **SPG (ha)** | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 2931 | 2931 | --- | 3210 | 3210 |
| **DOTACIÓN Cab y UG/ha** | **0.85** | **0.58** | **0.89** | **0.66** | **0.81** | **0.60** | **0.91** | **0.69** | **---** | **0.9** | **0.63** |

# ANEXO N°18

# USO DEL SUELO

## USO DEL SUELO EJERCICIO 97/98

| Recurso Forrajero | 1/7/97 | 1/10/97 | 1/1/98 | 1/4/98 | ha Prom. | % Prom. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **C.Natural** | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 100 |
| **SPG** | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 3303 | 100 |

## USO DEL SUELO EJERCICIO 98/99.

| Recurso Forrajero | 1/7/98 | 1/10/98 | 1/1/99 | 1/4/99 | ha Prom. | % Prom. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pradera** | 0 | 0 | 0 | 365 | 91.25 | 3 |
| **Total Area Mej.** | 0 | 0 | 0 | 365 | 91.25 | 3 |
| **Verdeos / Prad.** | 0 | 0 | 0 | 280 | 140 * | 5 |
| **Cvos. Doble propósito** | 0 | 0 | 0 | 140 | 35 ** | 1 |
| **C.Natural** | 3303 | 3303 | 3303 | 2566 | 3119 | 97 |
| **SPG** | 3303 | 3303 | 3303 | 2931 | 3210 | 100 |

Nota: Dentro del área de praderas se incluye a los verdeos consociados y a los mejoramientos con doble propósito.

(*) Promedio de las ha de verdeo consociado con praderas sembradas en julio y abril, sobre la superficie promedio del ejercicio.

(**) Representan el área promedio de cuatro momentos del año de los cultivos forrajeros con doble propósito y no la superficie promedio del año que se cerrará durante la primavera para la cosecha de semilla fina.

Los restantes son promedio de los cuatro momentos indicados.

# ANEXO N°19

## DETALLES DE SIEMBRA
## OTOÑO-INVIERNO 1999

| Potrero | Laboreo | Uso Suelo | Kg/ha | Cvar. | Fertilización |
|---|---|---|---|---|---|
| **Valentin Ch.** | Siembra directa | Raigras<br>TB | 20<br>3 | 284<br>Zapicán | 100 Kg/ha<br>18:46 |
| **Pradera Grde.** | Siembra directa | Trigo<br>Raigras<br>TB | 60<br>17<br>3 | Tacuarí ?<br>Titán<br>Zapicán | 100 Kg/ha<br>18:46 |
| **Pradera Tajamar** | Convencional | Semillero TR | ? | ? | ? |
| **Pradera Bosque** | Convencional | SemilleroTR | ? | ? | ? |
| **Chacrita** | Convencional | Semillero Av<br>TB | 120<br>3 | 1995<br>Zapicán | ? |
| **Piquete Toros** | Convencional | Semillero Av.<br>TB | 120<br>3 | 1995<br>Zapicán | ? |

# ANEXO N°20

# COMPRAS DE VACUNOS DURANTE EL EJERCICIO 97/98

## TERNEROS

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 23/03/98 | 7 | 130 | 910 |
| 23/03/98 | 4 | 120 | 480 |
| Total (* Prom) | 11 | * 126 | 1390 |

* Promedio Ponderado

## SOBREAÑOS

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 23/03/98 | 4 | 210 | 840 |
| Total ( Prom) | 4 | 210 | 840 |

## NOVILLOS 2-3 Y +3

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 18/02/98 | 30 | 360 | 10800 |
| 29/04/98 | 22 | 400 | 8800 |
| Total (* Prom) | 52 | * 377 | 19600 |

## VAQUILLONAS 1-2 Y +2

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 23/03/98 | 4 | 200 | 800 |
| 23/03/98 | 11 | 150 | 1650 |
| 23/03/98 | 8 | 220 | 1760 |
| 28/05/98 | 34 | 240 | 8160 |
| **Total (* Prom)** | **57** | *** 217** | **12370** |

## VACAS

| FECHA | Nº Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 01/08/97 | 80 | 310 | 24800 |
| 26/09/97 | 109 | 300 | 32700 |
| 29/10/97 | 40 | 330 | 13200 |
| 23/03/98 | 8 | 300 | 2400 |
| 07/05/98 | 101 | 280 | 28280 |
| 08/05/98 | 28 | 300 | 8400 |
| 15/05/98 | 9 | 310 | 2790 |
| Total (* Prom) | 375 | * 300 | 112570 |

# ANEXO N°21

# VENTAS DE VACUNOS EN EL EJERCICIO 97/98

## VAQUILLONAS +2

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales | Importe U$S | U$S/kg |
|---|---|---|---|---|---|
| 01/08/97 | 37 | 330.000 | 12210.000 | 9186 | 0.75 |
| 17/11/98 | 50 | 330 | 16500 | 13614 | 0.83 |
| 06/01/98 | 10 | 329 | 3290 | 2232 | 0.68 |
| Total (*Prom) | 97 | * 330 | 32000 | 25032 | * 0.78 |

* Promedio ponderado

## VACAS

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales | Importe U$S | U$S/kg |
|---|---|---|---|---|---|
| 01/10/97 | 10 | 380 | 3800 | 1211 | 0.31 |
| 19/11/97 | 217 | 410 | 88970 | 67257 | 0.76 |
| 06/01/98 | 48 | 410 | 19680 | 13350 | 0.68 |
| 13/04/98 | 152 | 410 | 62320 | 42950 | 0.69 |
| Total (*Prom) | 427 | * 409 | 174770 | 124769 | * 0.71 |

## NOVILLOS +3

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales | Importe U$S | U$S/kg |
|---|---|---|---|---|---|
| 01/08/97 | 65 | 490 | 31850 | 24077 | 0.76 |
| 01/10/97 | 3 | 400 | 1200 | 454 | 0.38 |
| 17/11/97 | 76 | 480 | 36480 | 28347 | 0.78 |
| 06/01/98 | 104 | 480 | 49920 | 40397 | 0.81 |
| 13/04/98 | 183 | 480 | 87840 | 65892 | 0.75 |
| Total (*Prom) | 431 | * 481 | 207290 | 159167 | * 0.79 |

## TOROS

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales | Importe U$S | U$S/kg |
|---|---|---|---|---|---|
| 06/01/98 | 1 | 700 | 700 | 473 | 0.68 |
| Total | 1 | 700 | 700 | 473 | 0.68 |

## ANEXO N°22

## KILOGRAMOS TOTALES COMPRADOS Y VENDIDOS SEGUN MES Y PORCENTAJE DE LOS MISMOS

**EJERCICO 97/98**

| Meses | COMPRAS | | VENTAS | |
|---|---|---|---|---|
| | Kg | % | Kg | % |
| **Julio** | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Agosto** | 24800 | 17 | 44060 | 11 |
| **Septiembre** | 32700 | 22 | 0 | 0 |
| **Octubre** | 13200 | 9 | 5000 | 1 |
| **Noviembre** | 0 | 0 | 141950 | 34 |
| **Diciembre** | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Enero** | 0 | 0 | 73590 | 18 |
| **Febrero** | 10800 | 7 | 0 | 0 |
| **Marzo** | 8840 | 6 | 0 | 0 |
| **Abril** | 8800 | 6 | 150160 | 36 |
| **Mayo** | 47630 | 33 | 0 | 0 |
| **Junio** | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Total** | **146770** | **100** | **414760** | **100** |

# ANEXO N°23

# COMPRAS DE VACUNOS DURANTE EL EJERCICIO 98/99

## TERNEROS

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 15/12/98 | 90 | 70 | 6300 |
| 11/02/99 | 12 | 100 | 1200 |
| 11/02/99 | 30 | 80 | 2400 |
| 23/02/99 | 24 | 100 | 2400 |
| 28/04/99 | 17 | 130 | 2210 |
| 25/05/99 | 58 | 100 | 5800 |
| Total (* Prom) | 231 | * 88 | 20310 |

* Promedio ponderado

## SOBREAÑOS

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 24/09/98 | 40 | 280 | 11200 |
| Total (* Prom) | 40 | * 280 | 11200 |

## VAQUILLONAS +2

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 24/09/98 | 1 | 240 | 240 |
| Total | 1 | 240 | 240 |

## VACAS

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 01/07/98 | 23 | 330 | 7590 |
| 23/09/98 | 51 | 320 | 16320 |
| 24/09/98 | 16 | 320 | 5120 |
| 15/12/98 | 144 | 310 | 44640 |
| 15/01/99 | 45 | 320 | 14400 |
| 21/01/99 | 13 | 380 | 4940 |
| 11/02/99 | 12 | 310 | 3720 |
| 11/02/99 | 30 | 300 | 9000 |
| 23/02/99 | 47 | 320 | 15040 |
| 23/02/99 | 42 | 310 | 13020 |
| 28/04/99 | 17 | 320 | 5440 |
| 10/05/99 | 112 | 310 | 34720 |
| 25/05/99 | 59 | 320 | 18880 |
| 28/05/99 | 81 | 330 | 26730 |
| Total (* Prom) | 692 | * 317 | 219560 |

# ANEXO N°24
# VENTAS DE VACUNOS EN EL EJERCICIO 98/99

## VACAS

| 0FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales | Importe U$S | U$S/kg |
|---|---|---|---|---|---|
| 08/09/98 | 51 | 400 | 20400 | 18356 | 0.90 |
| 08/09/98 | 3 | 427 | 1281 | 1024 | 0.80 |
| 08/09/98 | 2 | 295 | 590 | 148 | 0.25 |
| 02/11/98 | 51 | 409 | 20859 | 16947 | 0.81 |
| 10/12/98 | 15 | 382 | 5730 | 3720 | 0.65 |
| 11/12/98 | 104 | 409 | 42536 | 27961 | 0.66 |
| 12/12/98 | 3 | 311 | 933 | 279 | 0.30 |
| 06/06/99 | 100 | 423 | 42300 | 25394 | 0.60 |
| Total (*Prom) | 329 | * 409 | 134629 | 93829 | * 0.70 |

* Promedio Ponderado

## NOVILLOS 2-3

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales | Importe U$S | U$S/kg |
|---|---|---|---|---|---|
| 08/09/98 | 1 | 230 | 230 | 58 | 0.25 |
| Total | 1 | 230 | 230 | 58 | 0.25 |

## NOVILLOS +3

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales | Importe U$S | U$S/kg |
|---|---|---|---|---|---|
| 26/10/98 | 1 | 435 | 435 | 380 | 0.87 |
| 26/10/98 | 18 | 454 | 8172 | 7158 | 0.88 |
| 26/10/98 | 48 | 456 | 21888 | 19519 | 0.89 |
| 10/12/98 | 23 | 552 | 12696 | 9486 | 0.75 |
| 10/12/98 | 59 | 480 | 28320 | 23105 | 0.82 |
| 10/12/98 | 3 | 468 | 1404 | 1091 | 0.78 |
| 11/12/98 | 7 | 508 | 3556 | 2686 | 0.76 |
| 21/01/99 | 20 | 560 | 11200 | 8723 | 0.78 |
| 27/01/99 | 70 | 452 | 31640 | 25057 | 0.79 |
| 28/01/99 | 65 | 515 | 33475 | 26676 | 0.80 |
| 06/06/99 | 10 | 516 | 5160 | 3752 | 0.73 |
| 08/06/99 | 98 | 504 | 49392 | 35652 | 0.72 |
| Total (*Prom) | 422 | * 491 | 207338 | 163285 | * 0.79 |

## TOROS

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales | Importe U$S | U$S/kg |
|---|---|---|---|---|---|
| 08/09/98 | 1 | 450 | 450 | 216 | 0.48 |
| Total | 1 | 450 | 450 | 216 | 0.48 |

## ANEXO N°25

## KILOGRAMOS TOTALES COMPRADOS Y VENDIDOS SEGUN MES Y PORCENTAJE DE LOS MISMOS

**EJERCICO 98/99**

| Meses | COMPRAS | | VENTAS | |
|---|---|---|---|---|
| | Kg | % | Kg | % |
| **Julio** | 7590 | 3 | 0 | 0 |
| **Agosto** | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Septiembre** | 32880 | 13 | 22916 | 7 |
| **Octubre** | 0 | 0 | 30495 | 9 |
| **Noviembre** | 0 | 0 | 20859 | 6 |
| **Diciembre** | 50940 | 20 | 95175 | 28 |
| **Enero** | 19340 | 8 | 76315 | 22 |
| **Febrero** | 46780 | 19 | 0 | 0 |
| **Marzo** | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Abril** | 7650 | 3 | 0 | 0 |
| **Mayo** | 86130 | 34 | 0 | 0 |
| **Junio** | 0 | 0 | 96852 | 28 |
| **Total** | **251310** | **100** | **342612** | **100** |

# ANEXO N°26

# VENTAS DE LANARES, LANA Y CUEROS

## EJERCICIO 97/98

### CAPONES

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales | Importe U$S | U$S/kg |
|---|---|---|---|---|---|
| 14/10/97 | 1162 | 42 | 48804 | 25344 | 0.52 |
| Total (* Prom) | 1162 | * 42 | 48804 | 25344 | 0.52 |

### OVEJAS

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales | Importe U$S | U$S/kg |
|---|---|---|---|---|---|
| 14/10/97 | 254 | 36 | 9144 | 4056 | 0.44 |
| Total (* Prom) | 254 | * 36 | 9144 | 4056 | 0.44 |

### LANA

| FECHA | Tipo de Lana | Kg | Importe U$S | U$S/kg |
|---|---|---|---|---|
| 20/03/98 | Vellón | 2440 | sd | sd |
| 20/03/98 | Barriga | 527 | sd | sd |
| Total | | 2967 | 4272 | 1.44 |

### CUEROS

| FECHA | Importe U$S |
|---|---|
| 25/07/97 | 306 |
| 14/10/97 | 133 |
| 25/02/98 | 200 |
| 13/05/98 | 108 |
| Total | 747 |

# ANEXO N°27

# VENTAS DE LANA Y CUEROS

## EJERCICIO 98/99

### LANA

| FECHA | Tipo de Lana | Kg | Importe U$S | U$S/kg |
|---|---|---|---|---|
| 20/03/98 | Vellón | 2636 | sd | Sd |
| 20/03/98 | Barriga | 292 | sd | Sd |
| Total | | 2928 | 4202 | 1.44 |

### CUEROS

| FECHA | Importe U$S |
|---|---|
| 28/07/98 | 192 |
| 28/12/98 | 79 |
| 07/05/99 | 67 |
| Total | 338 |

# ANEXO N°28

# VARIACION DEL STOCK BOVINO

## STOCK DE VACUNOS PROPIOS AL INICIO Y FIN DEL EJERCICIO 97/98

| | STOCK INICIAL | | | STOCK FINAL | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Categoría | N° | Kg Prom | Kg Total | N° | Kg Prom | Kg Total |
| Toros | 4 | 450 | 1800 | 3 | 450 | 1350 |
| Vc. Cría | 58 | 350 | 20300 | 54 | 350 | 18900 |
| Vc.Invern. | 386 | 380 | 146680 | 308 | 407 | 125356 |
| Nov. +3 | 610 | 400 | 244000 | 493 | 413 | 203609 |
| Nov. 2-3 | 282 | 300 | 84600 | 213 | 396 | 84348 |
| Nov. 1-2 | 213 | 200 | 42600 | 134 | 236 | 31624 |
| Vaq. +2 | 68 | 280 | 19040 | 136 | 255 | 34680 |
| Vaq. 1-2 | 72 | 175 | 12600 | 118 | 184 | 21712 |
| Teros/as | 246 | 120 | 29520 | 101 | 121 | 12221 |
| Total | | | **601140** | | | **533800** |
| Var. Stock | **-67340** | | | | | |

## STOCK DE VACUNOS PROPIOS AL INICIO Y FIN DEL EJERCICIO 98/99

| | STOCK INICIAL | | | STOCK FINAL | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Categoría | N° | Kg Prom | Kg Total | N° | Kg Prom | Kg Total |
| Toros | 3 | 450 | 1350 | 2 | 450 | 900 |
| V. Cría | 54 | 350 | 18900 | 81 | 350 | 28350 |
| V.Invern. | 337 | 380 | 128060 | 658 | 407 | 267806 |
| Nov. +3 | 467 | 400 | 186800 | 260 | 413 | 107380 |
| Nov. 2-3 | 254 | 300 | 76200 | 148 | 396 | 58608 |
| Nov. 1-2 | 126 | 200 | 25200 | 89 | 236 | 21004 |
| Vaq. +2 | 108 | 280 | 30240 | 194 | 255 | 49470 |
| Vaq. 1-2 | 113 | 175 | 19775 | 50 | 184 | 9200 |
| Teros/as | 101 | 120 | 12120 | 344 | 121 | 41624 |
| Total | | | **498645** | | | **584342** |
| Var. Stock | **85697** | | | | | |

# ANEXO N°29

# VARIACION DEL STOCK OVINO

## STOCK DE OVINOS AL INICIO Y FIN DEL EJERCICIO 97/98

| | STOCK INIVIAL | | | STOCK FINAL | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Categoría** | **N°** | **Kg Prom** | **Kg Total** | **N°** | **Kg Prom** | **Kg Total** |
| **Ov. Descarte** | 690 | 36 | 24840 | 361 | 36 | 12996 |
| **Capones** | 1510 | 42 | 63420 | 203 | 42 | 8526 |
| **Borr 2-4 d** | 286 | 36 | 10296 | 0 | 36 | 0 |
| **Cdras** | 118 | 15 | 1770 | 116 | 15 | 1740 |
| **Cdros** | 97 | 15 | 1455 | 203 | 15 | 3045 |
| **Total** | | | **101781** | | | **26307** |
| **Var. Stock** | **-75474** | | | | | |

## STOCK DE OVINOS AL INICIO Y FIN DEL EJERCICIO 98/99

| | STOCK INICIAL | | | STOCK FINAL | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Categoría** | **N°** | **Kg Prom** | **Kg Total** | **N°** | **Kg Prom** | **Kg Total** |
| **Ov. Descarte** | 361 | 36 | 12996 | 217 | 36 | 7812 |
| **Capones** | 203 | 42 | 8526 | 184 | 42 | 7728 |
| **Cderas** | 116 | 15 | 1740 | 0 | 15 | 0 |
| **Cderos** | 203 | 15 | 3045 | 0 | 15 | 0 |
| **Total** | | | 26307 | | | 15540 |
| **Var. Stock** | **-10767** | | | | | |

# ANEXO N°30

## NEGOCIOS DE CAPITALIZACION Y PASTOREO
## EJERCICIO 97/98

### INGRESOS DE NOVILLOS 2-3 A CAPITALIZACION

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 01/04/98 | 110 | 300 | 33000 |
| 01/05/98 | 100 | 330 | 33000 |
| **Total (* Prom)** | **210** | *** 315** | **66000** |

* Promedio ponderado

### INGRESOS DE SOBREAÑOS A PASTOREO

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 12/01/98 | 65 | 270 | 17550 |
| 19/03/98 | 9 | 180 | 1620 |
| **Total (* Prom)** | **74** | *** 259** | **19170** |

### SALIDAS PASTOREO DE VAQUILLONAS

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 12/04/98 | 11 | 382 | 4202 |
| **Total (* Prom)** | **11** | *** 382** | **4202** |

### SALIDAS PASTOREO DE VACAS

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 05/01/98 | 4 | 446 | 1784 |
| 12/04/98 | 8 | 425 | 3400 |
| **Total (* Prom)** | **12** | *** 432** | **5184** |

### SALIDAS PASTOREO DE NOVILLOS

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 16/11/97 | 49 | 475 | 23275 |
| 1/04/98 | 26 | 480 | 12480 |
| **Total (* Prom)** | **75** | *** 477** | **35755** |

# ANEXO N°31

# NEGOCIOS DE CAPITALIZACION Y PASTOREO

## EJERCICIO 98/99

### INGRESOS DE NOVILLOS 2-3 A CAPITALIZACION

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 01/08/98 | 146 | 300 | 43800 |
| **Total (* Prom)** | **146** | *** 300** | **43800** |

### SALIDAS CAPITALIZACION DE NOVILLOS

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 01/05/99 | 79 | 473 | 37367 |
| **Total (* Prom)** | **79** | *** 473** | **37367** |

### SALIDAS PASTOREO DE VACAS

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 12/12/98 | 2 | 430 | 860 |
| **Total (* Prom)** | **2** | *** 430** | **860** |

### SALIDAS PASTOREO DE NOVILLOS

| FECHA | N° Animales | Kg por Animal | Kg Totales |
|---|---|---|---|
| 12/12/98 | 34 | 475 | 16150 |
| **Total (* Prom)** | **34** | *** 475** | **16150** |

# ANEXO N°32

# RESUMEN DE LA PRODUCCION FISICA EJERCICIO 97/98.

## PRODUCCION VACUNOS EJERCICIO 97/98

| Categoría | Kg Vendidos | Kg Comprados | Var.Invn | Producto (kg) |
|---|---|---|---|---|
| **Toros** | 0 | 0 | -450 | -450 |
| **Rodeo Vac.** | 0 | 0 | -1400 | -1400 |
| **Vac. Inv.** | 174770 | 112570 | -21324 | 32570 |
| **Nov +3** | 207290 | 0 | -40391 | 166899 |
| **Nov 2-3** | 0 | 19600 | -252 | 40808 |
| **Nov 1-2** | 0 | 840 | -10976 | 5648 |
| **Vaq. +2** | 32000 | 9920 | 15640 | 34640 |
| **Vaq. 1-2** | 0 | 2450 | 9112 | 6662 |
| **Teros/as** | 0 | 1390 | -17299 | -18689 |
| **TOTAL** | **414060** | **146770** | **-67340** | **266688** |

## PRODUCCION CARNE OVINA EJERCICIO 97/98

| Categoría | Kg Consumidos | Kg Vendidos | Kg Comprados | Var.Invn | Prod.(kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ov.Descarte** | 6084 | 9144 | 0 | -11844 | 3384 |
| **Capones** | 12684 | 48804 | 0 | -54894 | 6594 |
| **Borr 2-4d** | 0 | 0 | 0 | -10296 | -10296 |
| **Cderas** | 0 | 0 | 0 | -30 | -30 |
| **Cderos** | 0 | 0 | 0 | 1590 | 1590 |
| **TOTAL** | **18768** | **57948** | **0** | **-75474** | **1242** |

## PRODUCTO CAPITALIZACION EJERCICIO 97/98

| Categoría | N° | Kg iniciales | Kg finales | Kg ganados | PB (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| Nov. 2-3 | 110 | 33000 | 35688 | 2688 | 1344 |
| Nov. 2-3 | 100 | 33000 | 34266 | 1266 | 633 |
| **TOTAL** | **210** | **66000** | **69954** | **3954** | **1977** |

El PB corresponde a la valorización del 50 % de los kg ganados durante el período de capitalización.

## PRODUCTO BRUTO PASTOREO EJERCICIO 97/98

| Categoría | N° Anim. | Tiempo Pastoreo (meses) | Kg ganados | PB (U$S) |
|---|---|---|---|---|
| **Nov. 1-2** | 31 | 6 | 1628 | 558 |
| **Nov. 1-2** | 34 | 6 | 3213 | 612 |
| **Nov. 1-2** | 9 | 4 | 284 | 108 |
| **Nov +3** | 49 | 6 | 2573 | 882 |
| **Nov +3** | 26 | 11 | 2730 | 858 |
| **Vacas** | 4 | 8 | 294 | 96 |
| **Vacas** | 8 | 11 | 840 | 264 |
| **Vacas** | 2 | 12 | 252 | 72 |
| **Vaq.** | 11 | 11 | 1155 | 363 |
| **TOTAL** | **174** | --- | **12969** | **3813** |

El PB del pastoreo es 3 U$S por animal por mes.

Ver detalles en Anexos N°20, 21, 28, 29 y 30.

# ANEXO N°33

# RESUMEN DE LA PRODUCCION FISICA EJERCICIO 98/99.

## PRODUCCION VACUNOS EJERCICIO 98/99

| Categoría | Kg Vendidos | Kg Comprados | Var.Invn | Producto (kg) |
|---|---|---|---|---|
| **Toros** | 450 | 0 | -450 | -450 |
| **Rodeo Vac.** | 0 | 0 | 9450 | 9450 |
| **Vac. Inv.** | 134629 | 219560 | 139746 | 54815 |
| **Nov +3** | 207338 | 0 | -79420 | 127918 |
| **Nov 2-3** | 230 | 0 | -17592 | -17362 |
| **Nov 1-2** | 0 | 11200 | -4196 | -15396 |
| **Vaq. +2** | 0 | 240 | 19230 | 18990 |
| **Vaq. 1-2** | 0 | 0 | -10575 | -10575 |
| **Teros/as** | 0 | 20310 | 29504 | 9194 |
| **TOTAL** | **342612** | **251310** | **85697** | **176584** |

## PRODUCCION CARNE OVINA EJERCICIO 98/99

| Categoría | Kg Consumidos | Kg Vendidos | Kg Comprados | Var.Invn | Prod. (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ov.Descarte** | 5436 | 0 | 0 | -5184 | 252 |
| **Capones** | 11382 | 0 | 0 | -798 | 10584 |
| **Cderas** | 0 | 0 | 0 | -1740 | -1740 |
| **Cderos** | 0 | 0 | 0 | -3045 | -3045 |
| **TOTAL** | **16818** | **0** | **0** | **-10767** | **6051** |

## PRODUCTO CAPITALIZACION EJERCICIO 98/99

| Categoría | N° | Kg iniciales | Kg finales | Kg ganados | PB (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| Nov. 2-3 | 110 | 35688 | 51505 | 15817 | 7909 |
| Nov. 2-3 | 100 | 34266 | 46794 | 12528 | 6264 |
| Nov. 2-3 | 146 | 43800 | 62331 | 18531 | 9266 |
| **TOTAL** | **210** | **113754** | **160630** | **46876** | **23439** |

El PB corresponde a la valorización del 50 % de los kg ganados durante el período de capitalización.

## PRODUCTO BRUTO PASTOREO EJERCICIO 98/99

| Categoría | N° Anim. | Tiempo Pastoreo (meses) | Kg ganados | PB (U$S) |
|---|---|---|---|---|
| **Nov. 1-2** | 31 | 12 | 3906 | 1116 |
| **Nov. 1-2** | 34 | 12 | 3856 | 1224 |
| **Nov. 1-2** | 9 | 12 | 1134 | 324 |
| **Vacas** | 2 | 6 | 126 | 36 |
| **TOTAL** | **74** | **----** | **9022** | **2664** |

El PB del pastoreo es 3 U$S por animal por mes.

Ver detalles en Anexos N°23, 24, 28, 29 y 31.

# ANEXO N°34

# CALCULOS DE LA PRODUCCION FISICA

## EJERCICIO 97/98

### PRODUCCION POR UNIDAD DE SUPERFICIE

**Prod. Carne Vacuna** = Kg ventas + Kg Cap. + Kg Past.– Kg Compr.+ Dif.Invent.
SPG(Há)

| Kg Vendidos | Kg Capitalización | Kg Pastoreo | Kg Comprados | Dif. Inventario |
|---|---|---|---|---|
| 414060 | 3954 | 12969 | 146770 | -67340 |

Prod. de Carne Vacuna = 216.873 = **65.7 Kg/Há SPG**
3.303

**Producción Carne Lanares**: similar a vacunos.

| Kg Vendidos | Kg Consumidos | Kg Comprados | Dif. Inventario |
|---|---|---|---|
| 57948 | 18768 | 0 | -75474 |

Producción Carne Lanares = 1242 = **0,376 Kg/Há SPG**
3.303

**Producción de lana** (Kg lana total/Há SPG):

Producción lana = 2967 = **0.90 Kg/Há SPG**
3.303

**Carne Equivalente**: Kg C.Vacuna/Há + Kg C.Lanares/Há + Kg lana/Há*2.48

Carne Equivalente = 65.7 + 0,376 + 0.9 * 2.48 = **68,3 Kg/Há SPG.**

### PRODUCCION INDIVIDUAL

**VACUNOS:**

**Producción / UG** = 216873 / 1795 = **121 Kg/UG.**

**Producción / Cab** = 216873 / 1971 = **110 Kg/Cab**.

**% de Extracción** = Kg vend. + Kg Cap. + Kg Past.+ Kg Cons.*100 =
Kg iniciales

| KG Vendidos | Kg Capitalización | Kg Pastoreo |
|---|---|---|
| 414060 | 0 | 45141 |

% de Extracción = 459201 * 100 = **76 %.**
601140

**% de Invernador** = Categorías de invernada *100 = 1766 / 1971*100 = **90 %**
stock total vacuno

**Variación Stock Propio(%)** = Kg fin. – Kg inic. *100= -67340 *100 = **-11%**
Kg inic. 601140

**LANARES:**

**Lana: Producción de lana / Adulto** = 2967/925 = **3,2 Kg/Adulto**

**Variación Stock(%)** = -75474 *100 = **-74 %**
101781

Ver detalles en Anexos N°26 y 32.

# ANEXO N°35

# CALCULOS DE LA PRODUCCION FISICA

## EJERCICIO 98/99

### PRODUCCION POR UNIDAD DE SUPERFICIE

**Prod. Carne Vacuna** = Kg ventas + Kg Cap. + Kg Past.– Kg Compr.+ Dif.Invent.
SPG(Há)

| Kg Vendidos | Kg Capitalización | Kg Pastoreo | Kg Comprados | Dif. Inventario |
|---|---|---|---|---|
| 342612 | 46876 | 9022 | 251310 | 85697 |

Prod. de Carne Vacuna = $\frac{232897}{3210}$ = **72,6 Kg/Há SPG**

**Producción Carne Lanares**: similar a vacunos.

| Kg Vendidos | Kg Consumidos | Kg Comprados | Dif. Inventario |
|---|---|---|---|
| 0 | 16818 | 0 | - 10767 |

Producción Carne Lanares = $\frac{6051}{3210}$ = **1,8 Kg/Há SPG**

**Producción de lana** = (Kg lana total/Há SPG):

Producción lana = $\frac{2928}{3210}$ = **0,91 Kg/Há SPG**

**Carne Equivalente**: Kg C.Vacuna/Há + Kg C.Lanares/Há + Kg lana/Há*2,48

Carne Equivalente = 72,6 + 1,8 + 0,91 * 2,48 = **76,7 Kg/Há SPG**.

### PRODUCCION INDIVIDUAL

**VACUNOS:**

**Producción / UG** = 232897 / 1821 = **128 Kg/UG**.

**Producción / Cab** = 232897 / 2009 = **116 Kg/Cab.**

**% de Extracción** = Kg vend. + Kg Salid.Cap. + Kg Salid. Past.+ Kg cons.*100 =
Kg iniciales

| KG Vendidos | Kg Capitalización | Kg Pastoreo |
|---|---|---|
| 342612 | 37367 | 17010 |

% de Extracción = 396989 * 100 = **80 %.**
498645

**% de Invernador** = Categorías de invernada *100 = 1681 / 1821*100 = **93 %**
stock total vacuno

**Variación Stock Propio(%)** = Kg fin. – Kg inic. *100= 85697 *100 = **17%**
Kg inic. 498645

**LANARES:**

**Lana: Producción de lana / Adulto** = 2928/712 = **4,1 Kg/Adulto**

**Variación Stock(%)** = -5982 *100 = **-28 %**
21522

Ver detalles en Anexos N°27 y 33.

## ANEXO N°36

### BALANCE FORRAJERO EJERCICIO 97/98
UGM

| | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Set | Oct | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Forraje** | 2309 | 3202 | 3367 | 3452 | 2346 | 1919 | 1783 | 2099 | 5360 | 7154 | 8216 | 2789 |
| **Requerimientos** | 2973 | 3012 | 3358 | 2747 | 2515 | 2014 | 1943 | 2215 | 2596 | 3021 | 3502 | 3162 |
| **Traslado** | 2560 | 948 | 569 | 289 | 498 | 164 | 34 | 0 | 0 | 2212 | 4441 | 5493 |
| **Balance** | **1896** | **1138** | **578** | **994** | **329** | **69** | **-126** | **-116** | **2764** | **6345** | **9155** | **5120** |

### BALANCE FORRAJERO EJERCICIO 98/99
UGM

| | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Set | Oct | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Forraje** | 2309 | 2847 | 2964 | 3045 | 2035 | 1685 | 1783 | 2099 | 5360 | 7154 | 8216 | 2789 |
| **Requerimientos** | 2934 | 2982 | 3333 | 2765 | 2463 | 1900 | 1830 | 2126 | 2509 | 2898 | 3450 | 3113 |
| **Traslado** | 2641 | 1008 | 436 | 34 | 156 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2281 | 4576 | 5605 |
| **Balance** | **2016** | **873** | **67** | **314** | **-272** | **-215** | **-47** | **-27** | **2851** | **6537** | **9342** | **5281** |

## ANEXO N°37

## DETALLE DEL ESTADO DE SITUACION 30/06/98.

| ACTIVOS (U$S) | | PASIVOS (U$S) | |
|---|---|---|---|
| **Activo Propio** | **1.535.334** | **Pasivo Exigible** | **390.364** |
| Ganado | 517.726 | **Corto Plazo** | **261.893** |
| Equipos | 45.570 | B.Santander | 250.000 |
| Mejoras fijas | 50.749 | BROU | 8.734 |
| Caja y bancos | 13.012 | Otros particulares: | 948 |
| Cap. circulante | 88.227 | | 533 |
| Tierra (-mej fij) | 820.050 | | 1.242 |
| **Tierra Ajena** | **996.600** | | 436 |
| | | **Mediano Plazo** | **66.800** |
| | | BROU | 66.800 |
| | | **Largo Plazo** | **61.671** |
| | | BROU | 61.671 |
| | | **Tierra Ajena** | **996.600** |
| | | **Patrimonio** | **1.144.970** |
| **ACTIVO TOTAL** | **2.531.934** | **PASIVO TOTAL** | **2.531.934** |

# ANEXO N°38

## DETALLE DEL ESTADO DE SITUACION 30/06/99.

| ACTIVOS (U$S) | | PASIVOS (U$S) | |
|---|---|---|---|
| **Activo Propio** | **1.535.352** | **Pasivo Exigible** | **531.246** |
| Ganado | 507.254 | **Corto Plazo** | **340.779** |
| Equipos | 45.570 | B.Santander | 250.000 |
| Mejoras fijas | 50.749 | B.Comercial | 51.643 |
| Caja y bancos | 23.935 | COFAC | 36.103 |
| Cap. circulante | 87.794 | Otros particulares: | 2.500 |
| Tierra (-mej fij) | 820.050 | | 533 |
| **Tierra Ajena** | **911.350** | **Largo Plazo** | **190.467** |
| | | BROU | 190.467 |
| | | **Tierra Ajena** | **911.350** |
| | | **Patrimonio** | **1.004.105** |
| **ACTIVO TOTAL** | **2.446.701** | **PASIVO TOTAL** | **2.446.701** |

# ANEXO N°39

# COSTOS EN U$S DEL EJERCICIO 97/98.

| | | | U$S | % |
|---|---|---|---|---|
| **COSTOS VARIABLES** | | | **80423** | **47.1** |
| **Directos** | **Vacunos** | | 19376 | 11.4 |
| | Veterinaria | 6227 | | |
| | Toros | 85 | | |
| | IMEBA | 9275 | | |
| | 1%Municipal | 3024 | | |
| | Comisiones | 765 | | |
| | **Lanares** | | 5000 | 2.9 |
| | Veterinaria | 1357 | | |
| | Esquila | 2351 | | |
| | IMEBA | 872 | | |
| | 1%Municipal | 348 | | |
| | Comisiones | 72 | | |
| **Indirectos** | Mant y Rep Maq | | 5891 | 3.5 |
| | Ins Agric.(Sem) | | 3903 | 2.3 |
| | Comb y Lubr. | | 5498 | 3.2 |
| | Consumos | | 9420 | 5.5 |
| | Fletes | | 584 | 0.3 |
| | Intereses | | 29236 | 17.1 |
| | Comestibles | | 1514 | 0.9 |
| **COSTOS FIJOS** | | | **90194** | **52.9** |
| | Patente y Seguro | | 1820 | 1.1 |
| | Mano Obra | | 9904 | 5.8 |
| | Mano Obra | | 10800 | 6.3 |
| | Asist. Técnica | | 100 | 0.1 |
| | Contador | | 1036 | 0.6 |
| | Amort. de Equipos | | 5240 | 3.1 |
| | Amort. de Mej fijas | | 4247 | 2.5 |
| | Antel | | 1113 | 0.7 |
| | Contr.Inmob + Patrimonio | | 3923 | 2.3 |
| | Aporte Pat S. Social | | 7576 | 4.4 |
| | Renta | | 44434 | 26.0 |
| **COSTO TOTAL** | | | **170617** | **100** |

# ANEXO N°40

# COSTOS EN U$S DEL EJERCICIO 98/99.

| | | | U$S | % |
|---|---|---|---|---|
| **COSTOS VARIABLES** | | | **103374** | **53.1** |
| **Directos** | **Vacunos** | | 23175 | 11.9 |
| | Veterinaria | 2095 | | |
| | Toros | 178 | | |
| | IMEBA | 7684 | | |
| | 1%Municipal | 2649 | | |
| | Comisiones | 10570 | | |
| | **Lanares** | | 809 | 0.4 |
| | Veterinaria | 234 | | |
| | Esquila | 575 | | |
| | IMEBA | 0 | | |
| | 1%Municipal | 0 | | |
| | Comisiones | 0 | | |
| **Indirectos** | Mant y Rep Maq | | 6709 | 3.4 |
| | Ins Agric.(Sem) | | 4607 | 2.4 |
| | Comb y Lubr. | | 6550 | 3.4 |
| | Consumos | | 8460 | 4.3 |
| | Fletes | | 3162 | 1.6 |
| | Intereses | | 48478 | 24.9 |
| | Comestibles | | 1423 | 0.7 |
| **COSTOS FIJOS** | | | **91186** | **46.9** |
| | Patente y Seguro | | 2082 | 1.1 |
| | Mano Obra | | 15006 | 7.7 |
| | Mano Obra | | 10800 | 5.6 |
| | Asist. Técnica | | 860 | 0.4 |
| | Contador | | 954 | 0.5 |
| | Amort. de Equipos | | 5240 | 2.7 |
| | Amort. de Mej fijas | | 4247 | 2.2 |
| | Antel | | 1485 | 0.8 |
| | Contr.Inmob + Patrimonio | | 6158 | 3.2 |
| | Aporte Pat S. Social | | 6093 | 3.1 |
| | Renta | | 38263 | 19.7 |
| **COSTO TOTAL** | | | **194560** | **100** |

# ANEXO N°41

## CUADRO COMPARATIVO ENTRE SISTEMAS

**Empresa en estudio:** empresarial, invernador, sin mejoramientos, IP= 100, 3303 ha (97/98) y 3210 ha (98/99).

**Comparación N°1:** empresarial, invernador, sin mejoramientos, IP=100, 1000 ha.

**Comparación N°2:** empresarial, invernador, sin mejoramientos, IP=100, 4000ha.

| | | Valores expresados en U$S por ha | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Empr 97/98** | **Empr 98/99** | **Comp.N°1** | **Comp.N°2** |
| C. Variables | Esquila | 0.71 | 0.18 | 1.1 | Sd |
| | Sanidad | 2.3 | 0.84 | 0.3 | Sd |
| | Fletes | 0.18 | 1.0 | 1.9 | Sd |
| | Total | 3.19 | 2.02 | 3.3 | Sd |
| C. Fijos | AM Equipos | 1.6 | 1.6 | 2.0 | Sd |
| | AM Mej. Fijas | 1.3 | 1.3 | 3.0 | Sd |
| | Mano de Obra | 6.3 | 8.2 | 10 | Sd |
| Margen Bruto | | 27 | 22 | 15 | Sd |
| Ingreso Bruto | C. Ovina | 5 | --- | 4 | 4 |
| | Lana | 9 | 1.3 | 9 | 7 |
| | Vacunos Feria | -30 | -47 | -12 | -11 |
| | Vacunos Frig. | 60 | 98 | 47 | 49 |
| | Total | 44 | 52 | 48 | 49 |

Fuente: DIEA. Sd = sin datos.

# ANEXO N°42

# PRECIOS UTILIZADOS

| | Precio en U$S por kg. | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Ejer. 98/99** | **Proyecto** | **Bajos** | **Altos** |
| **Ternero** | 0.92 | 0.92 | 0.74 | 1.10 |
| **Vaq. P/entorar** | 0.84 | 0.84 | 0.68 | 1.01 |
| **Vaca refugo** | 0.58 | 0.54 | 0.43 | 0.64 |
| **Vaca gorda** | 0.94 | 0.67 | 0.54 | 0.80 |
| **Sobreaño** | 0.57 | 0.96 | 0.77 | 1.15 |
| **Novillo p/invern.** | 0.81 | 0.80 | 0.64 | 0.96 |
| **Novillo gordo** | 0.68 | 0.80 | 0.64 | 0.96 |
| **Nov. gordo esp. pradera** | 0.88 | 0.88 | 0.70 | 1.06 |
| **Corderos** | 0.75 | 0.75 | 0.60 | 0.90 |
| **Corderos pesados** | 0.65 | 0.65 | 0.52 | 0.78 |
| **Lana vellón** | 1.25 | 1.50 | 1.20 | 1.80 |

| | | |
|---|---|---|
| **Servicio enfardado 400kg.** | 8.0 | 6.0 |
| **Ración (U$S/kg)** | 0.85 | 0.68 |

# ANEXO N°43

# EVOLUCION DEL USO DEL SUELO DE LOS POTREROS DE LA ROTACION FORRAJERA

**AÑO 1 TRANSICION**

| Módulo | Potrero | Jul-99 | Ago-99 | Sep-99 | Oct-99 | Nov-99 | Dic-99 | Ene-00 | Feb-00 | Mar-00 | Abr-00 | May-00 | Jun-00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | Prad.Bosque | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 |
| | Prad.Tajamar | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 |
| | Piq. De Toros | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 |
| | Chacrita | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 |
| II | N° 9 | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 |
| | El Molino | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 |
| | N° 15 | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 |
| III | Valentín Chico | CN.m | CN.m | CN.m | CN.m | CN.m | CN.m | CN.m | CN.m | CNm | CNm | CNm | CNm |
| | N° 5 | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN |
| IV | Pradera Grande | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 |
| | Los Bebederos | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN |

**AÑO 2 TRANSICION**

| Módulo | Potrero | Jul-00 | Ago-00 | Sep-00 | Oct-00 | Nov-00 | Dic-00 | Ene-01 | Feb-01 | Mar-01 | Abr-01 | May-01 | Jun-01 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | Prad.Bosque | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 |
| | Prad.Tajamar | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 |
| | Piq. De Toros | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 |
| | Chacrita | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 |
| II | N° 9 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 |
| | El Molino | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 |
| | N° 15 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 |
| III | Valentín Chico | CNm | CNm | CNm | CNm | CNm | CNm | CNm | CNm | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 |
| | N° 5 | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 |
| IV | Pradera Grande | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 |
| | Los Bebederos | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN |

| AÑO 3 TRANSICION | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Módulo** | **Potrero** | **Jul-01** | **Ago-01** | **Sep-01** | **Oct-01** | **Nov-01** | **Dic-01** | **Ene-02** | **Feb-02** | **Mar-02** | **Abr-02** | **May-02** | **Jun-02** |
| **I** | Prad.Bosque | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 |
| | Prad.Tajamar | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 |
| | Piq. De Toros | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 |
| | Chacrita | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 |
| **II** | Nº 9 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 |
| | El Molino | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 |
| | Nº 15 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 |
| **III** | Valentín Chico | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 |
| | Nº 5 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 |
| **IV** | Pradera Grande | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 |
| | Los Bebederos | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | CN | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 |

| AÑO 4 TRANSICION | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Módulo** | **Potrero** | **Jul-02** | **Ago-02** | **Sep-02** | **Oct-02** | **Nov-02** | **Dic-02** | **Ene-03** | **Feb-03** | **Mar-03** | **Abr-03** | **May-03** | **Jun-03** |
| **I** | Prad.Bosque | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 |
| | Prad.Tajamar | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 |
| | Piq. De Toros | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 |
| | Chacrita | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 |
| **II** | Nº 9 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 |
| | El Molino | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 |
| | Nº 15 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 | PP4 | PP4 | PP4 | PP4 |
| **III** | Valentín Chico | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 |
| | Nº 5 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 | PP3 | PP3 | PP3 | PP3 |
| **IV** | Pradera Grande | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 |
| | Los Bebederos | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP1 | PP2 | PP2 | PP2 | PP2 |

# AEXO N°44

# INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE PRADERA MEZCLA

| Detalles | |
|---|---|
| **Labores Culturales** | |
| 2 Aradas | Enero y marzo |
| 2 Rastreadas | Marzo |
| **Siembra** | Marzo |
| Trebol blanco | 3 kg/ha |
| Lotus | 8 kg/ha |
| Festuca | 10 kg/ha |
| Raígras | 10 kg/ha |
| Inoculante | 1paq./25kg sem. |
| Adherente | 1 lt/25 kg sem. |
| **Fertilización *** | |
| A la siembra | 75 kg/ha 18:46 |
| Refertilización | 130 kg/ha 18:46 |
| **Corte de limpieza** | Otoño de cada año |

* La fertilización presentada es la considerada para el calculo del costo de instalación y mantenimiento de las pasturas, pero será diferente para cada caso en particular según los resultados de los análisis correspondientes.

# ANEXO N°45

## PRODUCCION DE FORRAJE UTILIZADA

**Basalto Profundo Año Normal**

| | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kg MS / ha** | 329 | 406 | 484 | 442 | 433 | 258 | 248 | 229 | 440 | 695 | 772 | 449 |
| **% Digestibilidad** | 48 | 48 | 55 | 55 | 55 | 58 | 58 | 58 | 62 | 62 | 62 | 48 |
| **% Utilización** | 50 | 50 | 50 | 50 | 55 | 50 | 45 | 45 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| **Cap. de Carga** | 0.7 | 1 | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 1.8 | 2.7 | 3.1 | 1.3 |

Nota: La capacidad de carga se presenta en UGM, equivalente al requerimiento de 1 vaca de 380 kg a mantenimiento = 45.8 MJEM/día o 10.90-11.3 McalEM/día.

**Basalto Medio Año Normal**

| | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kg MS / ha** | 220 | 330 | 427 | 469 | 229 | 239 | 257 | 300 | 402 | 584 | 621 | 351 |
| **% Digestibilidad** | 48 | 48 | 55 | 55 | 55 | 58 | 58 | 58 | 62 | 62 | 62 | 48 |
| **% Utilización** | 50 | 50 | 50 | 50 | 55 | 50 | 45 | 45 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| **Cap. de Carga** | 0.6 | 0.8 | 1.1 | 1.3 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 1.6 | 2.3 | 2.5 | 1 |

**Basalto Superficial Año Normal**

| | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kg MS / ha** | 221 | 370 | 255 | 212 | 186 | 150 | 186 | 196 | 327 | 511 | 417 | 285 |
| **% Digestibilidad** | 48 | 48 | 55 | 55 | 55 | 58 | 58 | 58 | 62 | 62 | 62 | 48 |
| **% Utilización** | 50 | 50 | 50 | 50 | 55 | 50 | 45 | 45 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| **Cap. de Carga** | 0.5 | 0.9 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 1.3 | 2 | 1.7 | 0.8 |

**Pradera 3er año. Año Normal**

| | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Cap. de Carga** | 1.0 | 1.0 | 1.6 | 1.8 | 1.8 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 5.3 | 5.3 | 5.3 | 1.0 |

## ANEXO N°46

## COSTOS VARIABLES POR ACTIVIDAD

### Costos por actividad en U$S cada 100 cabezas

### Bovinos

| | Vac. Invernada | Sobreaños | Nov. 2-3 | Nov. +3 | Nov. Pradera |
|---|---|---|---|---|---|
| Sales | --- | 85 | 85 | --- | 85 |
| Sanidad | --- | 336 | 336 | 94 | 318 |
| Comer. Vent | 525 | --- | --- | 768 | 732 |
| Comer. Compr. | 1555 | 995 | --- | --- | 2160 |
| 1% Mun. | 173 | 297 | --- | 632 | 606 |
| Imeba, INIA, Mev. | 814 | --- | --- | 1191 | 1134 |
| Fletes | 802 | --- | --- | 982 | 851 |
| **Total** | **3870** | **1714** | **421** | **3668** | **4807** |

### Ovinos

| | Ovejas y Borregas | Capones | Corderos Pesados |
|---|---|---|---|
| Esquila | 81 | 75 | 77 |
| Sanidad | 125 | 94 | 89 |
| Comer.Vent | --- | --- | 50 |
| Com. Compr. | 9 | 30 | --- |
| 1% Mun. | --- | 8 | 40 |
| Imeba, INIA, Mev. | --- | --- | 79 |
| Fletes | --- | 21 | 126 |
| **Total** | **215** | **228** | **461** |

## ANEXO N°47

## DESCAPITALIZACION POR VENTA DE GANADO

| Categoría | Nº Anim | Kg/anim | U$S/kg | Descapit. (U$S) |
|---|---|---|---|---|
| Vaca Cría | 9 | 350 | 0.67 | 2.111 |
| Vaca Invern. | 73 | 380 | 0.67 | 18.586 |
| Novillo +3 | 57 | 400 | 0.8 | 18.240 |
| Novillo 2-3 | 21 | 300 | 0.8 | 5.040 |
| Novillo 1-2 | 10 | 200 | 0.96 | 1.920 |
| Vaquillona +2 | 21 | 255 | 0.67 | 3.588 |
| Vaquillona 1-2 | 5 | 175 | 0.7 | 613 |
| Teros/as | 38 | 120 | 0.92 | 4.195 |
| Ov. descarte | 24 | 36 | 0.55 | 475 |
| Capones | 21 | 42 | 0.45 | 397 |
| **Total** | | | | **55.165** |

# ANEXO N°48

## NUEVAS LINEAS DE CREDITO A TOMAR

**LINEA N°1:**

Costo Financiero: 9% anual.

Monto: 16.360 U$S.

Plazo: Cuatro años.

Forma de pago: Amortizaciónes constantes.

**Perfil del crédito:**

| | Años | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **99-00** | **00-01** | **01-02** | **02-03** | **03-04** |
| **Monto** | 16,360 | 12,270 | 8,180 | 4,090 | 0 |
| **Amortización** | | 4,090 | 4,090 | 4,090 | 4,090 |
| **Interés** | | 1,472 | 1,104 | 736 | 368 |
| **Cuota** | | **5,562** | **5,194** | **4,826** | **4,458** |

**LINEA N°2:**

Costo Financiero: 9% anual.

Monto: 57.750 U$S.

Plazo: Cuatro años.

Forma de pago: Amortizaciónes constantes.

**Perfil del crédito:**

| | Años | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **01-02** | **02-03** | **03-04** | **04-05** | **05-06** |
| **Monto** | 57,750 | 43,313 | 28,875 | 14,438 | 0 |
| **Amortización** | | 14,438 | 14,438 | 14,438 | 14,438 |
| **Interés** | | 5,198 | 3,898 | 2,599 | 1,299 |
| **Cuota** | | **19,635** | **18,336** | **17,036** | **15,737** |

**LINEA N°3:**

Costo Financiero: 9% anual.

Monto: 32.600 U$S.

Plazo: Cuatro años.

Forma de pago: Amortizaciónes constantes.

**Perfil del crédito:**

| | Años | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **03-04** | **04-05** | **05-06** | **06-07** | **07-08** |
| **Monto** | 32,600 | 24,450 | 16,300 | 8,150 | 0 |
| **Amortización** | | 8,150 | 8,150 | 8,150 | 8,150 |
| **Interés** | | 2,934 | 2,201 | 1,467 | 734 |
| **Cuota** | | **11,084** | **10,351** | **9,617** | **8,884** |

# ANEXO N°49

# REPERFILAMIENTO DE PASIVOS

**Reperfilamiento BROU:**

Pasivos al 30/6/99: 190.467 U$S.

Interés reperfilamiento: 9% anual.

Plazo: quince años con dos de gracia para amortizaciones.

Forma de pago: Amortizaciones constantes.

**Nuevo Perfil de la deuda:**

| | Años | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **99-00** | **00-01** | **01-02** | **02-03** | **03-04** | **04-05** | **05-06** | **06-07** | **07-08** | **08-09** | **09-10** | **10-11** | **11-12** | **12-13** | **13-14** |
| **Saldo** | 190,467 | 190,467 | 175,816 | 161,164 | 146,513 | 131,862 | 117,210 | 102,559 | 87,908 | 73,257 | 58,605 | 43,954 | 29,303 | 14,651 | 0 |
| **Amortización** | 0 | 0 | 14,651 | 14,651 | 14,651 | 14,651 | 14,651 | 14,651 | 14,651 | 14,651 | 14,651 | 14,651 | 14,651 | 14,651 | 14,651 |
| **Interés** | 17,142 | 17,142 | 17,142 | 15,823 | 14,505 | 13,186 | 11,868 | 10,549 | 9,230 | 7,912 | 6,593 | 5,274 | 3,956 | 2,637 | 1,319 |
| **Cuota** | **17,142** | **17,142** | **31,793** | **30,475** | **29,156** | **27,837** | **26,519** | **25,200** | **23,882** | **22,563** | **21,244** | **19,926** | **18,607** | **17,289** | **15,970** |

**Reperfilamiento Banco Santander:**

Pasivos al 30/6/99: 250.000 U$S.

Interés reperfilamiento: 9% anual.

Plazo: quince años con dos de gracia para amortizaciones.

Forma de pago: Amortizaciones constantes.

**Nuevo Perfil de la deuda:**

| | Años | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **99-00** | **00-01** | **01-02** | **02-03** | **03-04** | **04-05** | **05-06** | **06-07** | **07-08** | **08-09** | **09-10** | **10-11** | **11-12** | **12-13** | **13-14** |
| **Saldo** | 250,000 | 250,000 | 230,769 | 211,538 | 192,308 | 173,077 | 153,846 | 134,615 | 115,385 | 96,154 | 76,923 | 57,692 | 38,462 | 19,231 | 0 |
| **Amortización** | 0 | 0 | 19,231 | 19,231 | 19,231 | 19,231 | 19,231 | 19,231 | 19,231 | 19,231 | 19,231 | 19,231 | 19,231 | 19,231 | 19,231 |
| **Interés** | 22,500 | 22,500 | 22,500 | 20,769 | 19,038 | 17,308 | 15,577 | 13,846 | 12,115 | 10,385 | 8,654 | 6,923 | 5,192 | 3,462 | 1,731 |
| **Cuota** | **22,500** | **22,500** | **41,731** | **40,000** | **38,269** | **36,538** | **34,808** | **33,077** | **31,346** | **29,615** | **27,885** | **26,154** | **24,423** | **22,692** | **20,962** |

**Reperfilamiento Banco Comercial:**

Pasivos al 30/6/99: 51.643 U$S.

Interés reperfilamiento: 9% anual.

Plazo: quince años con dos de gracia para amortizaciones.

Forma de pago: Amortizaciones constantes.

**Nuevo Perfil de la deuda:**

| | Años | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **99-00** | **00-01** | **01-02** | **02-03** | **03-04** | **04-05** | **05-06** | **06-07** | **07-08** | **08-09** | **09-10** | **10-11** | **11-12** | **12-13** | **13-14** |
| **Saldo** | 51,643 | 51,643 | 47,670 | 43,698 | 39,725 | 35,753 | 31,780 | 27,808 | 23,835 | 19,863 | 15,890 | 11,918 | 7,945 | 3,973 | 0 |
| **Amortización** | 0 | 0 | 3,973 | 3,973 | 3,973 | 3,973 | 3,973 | 3,973 | 3,973 | 3,973 | 3,973 | 3,973 | 3,973 | 3,973 | 3,973 |
| **Interés** | 4,648 | 4,648 | 4,648 | 4,290 | 3,933 | 3,575 | 3,218 | 2,860 | 2,503 | 2,145 | 1,788 | 1,430 | 1,073 | 715 | 358 |
| **Cuota** | **4,648** | **4,648** | **8,620** | **8,263** | **7,905** | **7,548** | **7,190** | **6,833** | **6,475** | **6,118** | **5,760** | **5,403** | **5,045** | **4,688** | **4,330** |

**Reperfilamiento COFAC:**

Pasivos al 30/6/99: 36.103 U$S.

Interés reperfilamiento: 9% anual.

Plazo: quince años con dos de gracia para amortizaciones.

Forma de pago: Amortizaciones constantes.

**Nuevo Perfil de la deuda:**

| | Años | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **99-00** | **00-01** | **01-02** | **02-03** | **03-04** | **04-05** | **05-06** | **06-07** | **07-08** | **08-09** | **09-10** | **10-11** | **11-12** | **12-13** | **13-14** |
| **Saldo** | 36,103 | 36,103 | 33,326 | 30,549 | 27,772 | 24,994 | 22,217 | 19,440 | 16,663 | 13,886 | 11,109 | 8,331 | 5,554 | 2,777 | 0 |
| **Amortización** | 0 | 0 | 2,777 | 2,777 | 2,777 | 2,777 | 2,777 | 2,777 | 2,777 | 2,777 | 2,777 | 2,777 | 2,777 | 2,777 | 2,777 |
| **Interés** | 3,249 | 3,249 | 3,249 | 2,999 | 2,749 | 2,499 | 2,249 | 2,000 | 1,750 | 1,500 | 1,250 | 1,000 | 750 | 500 | 250 |
| **Cuota** | **3,249** | **3,249** | **6,026** | **5,776** | **5,527** | **5,277** | **5,027** | **4,777** | **4,527** | **4,277** | **4,027** | **3,777** | **3,527** | **3,277** | **3,027** |

# ANEXO N°50

## DETALLE DEL ESTADO DE SITUACION 30/06/04

| ACTIVOS (U$S) | | PASIVOS (U$S) | |
|---|---|---|---|
| **Activo Propio** | **1.670.263** | **Pasivo Exigible** | **467.793** |
| Ganado | 565.344 | **Corto Plazo** | **105.321** |
| Equipos | 50.745 | Antiguas líneas | 77.201 |
| Praderas | 61.475 | Líneas a tomar | 28.120 |
| Mejoras fijas | 57.873 | **Largo Plazo** | **362.472** |
| Caja y bancos | 26.982 | Antiguas líneas | 329.117 |
| Cap. circulante | 87.794 | Líneas a tomar | 33.355 |
| Tierra (-mej fij) | 820.050 | | |
| **Tierra Ajena** | **792.000** | **Tierra Ajena** | **792.000** |
| | | **Patrimonio** | **1.202.470** |
| **ACTIVO TOTAL** | **2.462.263** | **PASIVO TOTAL** | **2.462.263** |