



**UNIVERSIDAD DE LA  
REPUBLICA.**

**FACULTAD DE AGRONOMIA.**

**ANALISIS Y PROYECCION DE UNA  
EMPRESA AGROPECUARIA.**

por

Gabriel CAPURRO BARCIA

FACULTAD DE AGRONOMIA



DEPARTAMENTO DE  
DOCUMENTACION Y  
BIBLIOTECA

INFORME presentado  
como uno de los requisitos  
para obtener el título de  
Ingeniero Agrónomo.

MONTEVIDEO,  
URUGUAY,  
Diciembre de 1999.

**Tesis aprobada por :**

Director : Sup. Asp. GONZALO PEREIRA  
Nombre completo y firma

Sup. Asp. GONZALO OLIVERA  
Nombre completo y firma

Sup. Asp. ALFREDO DEAMBROSI  
Nombre completo y firma

Autor : .....  
**Gabriel Capurro Barcia.**

## **AGRADECIMIENTOS.**

- A Modesto Abella por permitirme realizar el trabajo en su establecimiento. Por ofrecer sin restricciones de ningún tipo toda la información que fui requiriendo, tanto el como todo el personal.
- A los profesores del Taller de Gestión Ganadera por su continua guía en la realización de todos los trabajos que incluyó todo este ciclo.
- A Gonzalo Pereira por su continua disposición e indispensable guía en la construcción de la parte final.
- A Gonzalo Oliveira por seguirnos de cerca a pesar de la distancia y exigimos el cumplimiento de las fechas previstas.
- A Virginia Serra por haberme brindado una gran ayuda durante la última parte de la realización del trabajo.
- A Alberto Capurro en la compaginación final del trabajo.
- A mis compañeros de Taller por todo un año de compartir experiencias que sin duda se han traducido en un gran crecimiento en lo profesional y en lo humano para todos.

## **TABLA DE CONTENIDOS.**

✓ 1. INTRODUCCION.....	1
✓ 2. ANALISIS Y DIAGNOSTICO. ....	2
✓ 2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL.....	2
✓ 2.2. DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.....	6
✓ 2.2.1. Descripción de los Suelos.....	6
✓ 2.2.2. Descripción de Aguadas y Montes.....	11
✓ 2.3. RECURSOS DE CAPITAL.....	13
✓ 2.3.1. Tierra.....	13
✓ 2.3.2. Infraestructura.....	13
✓ 2.3.3. Maquinaria y Herramientas.....	14
✓ 2.3.4. Empotrerramiento.....	15
2.3.5. Uso del suelo.....	19
✓ 2.4. RECURSOS HUMANOS.....	20
✓ 2.5. DESCRIPCIÓN DE LOS RUBROS PRINCIPALES.....	22
✓ 2.5.1. Composición del stock.....	22
✓ 2.5.1.1. Estructura del Stock bovino.....	22
✓ 2.5.1.2. Estructura del stock ovino.....	24
2.5.1.3. Estructura del stock equino.....	25
✓ 2.5.2. Indicadores generales.....	25
✓ 2.5.2.1. Dotación.....	25
✓ 2.5.2.2. Definición del Sistema.....	34
✓ 2.5.3. Descripción del sub- sistema vacuno.....	37
✓ 2.5.3.1. Razas utilizadas.....	38
✓ 2.5.3.2. Plantel Hereford.....	39
2.5.3.3. Manejo del rodeo de cría.....	40
✓ 2.5.3.4. Manejo de la recría.....	41
✓ 2.5.3.5. Manejo de la invernada.....	42
✓ 2.5.3.6. Suplementos y sales.....	42
✓ 2.5.3.7. Manejo sanitario.....	42
✓ 2.5.3.8. Mortalidad de vacunos.....	43
✓ 2.5.3.9. Producto obtenido.....	43
✓ 2.5.4. Descripción del sub- sistema ovino.....	45
✓ 2.5.4.1. Raza utilizada.....	47
2.5.4.2. Plantel Corriedale.....	47
✓ 2.5.4.3. Manejo de la majada de cría.....	48
✓ 2.5.4.4. Manejo de la recría.....	50

2.5.4.5	Manejo de la invernada.....	50
2.5.4.6	Manejo sanitario.....	51
2.5.4.7	Esquila.....	52
2.5.4.8	Mortandad ovina.....	52
2.5.4.9	Producto ovino.....	53
2.5.5	Producto ganadero global.....	54
<b>2.6.</b>	<b>ANALISIS ECONOMICO .....</b>	<b>57</b>
2.6.1.	Estado de situación.....	58
2.6.2.	Estado de Resultados.....	60
2.6.3.	Estado de usos y fuentes.....	63
2.6.4.	Indicadores generales.....	65
<b>2.7.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>68</b>
2.7.1.	Area productiva.....	68
2.7.2.	Area económica.....	69
2.7.3.	Principales fortalezas.....	70
2.7.4.	Principales debilidades.....	70
<b>3.</b>	<b>PROYECTO.....</b>	<b>71</b>
<b>3.1.</b>	<b>AJUSTE DEL PROGRAMA.....</b>	<b>72</b>
3.1.1.	Cambios realizados.....	72
3.1.2.	Comparación de indicadores.....	72
<b>3.2.</b>	<b>AÑO INICIAL CON PRECIOS DE PROYECTO.....</b>	<b>74</b>
<b>3.3.</b>	<b>ANALISIS DEL AÑO META DE CORTO PLAZO.....</b>	<b>76</b>
3.3.1.	Construcción del año meta intermedio.....	76
3.3.2.	Uso del suelo.....	76
3.3.3.	Estructura óptima.....	77
3.3.4.	Balance forrajero.....	79
3.3.5.	Principales indicadores para el ejercicio 2002/2003.....	81
<b>3.4.</b>	<b>TRANSICION A LA META INTERMEDIA.....</b>	<b>83</b>
3.4.1.	Transición ganadera.....	83
3.4.1.1.	Movimiento de stock vacuno.....	83
3.4.1.2.	Manejo del rodeo de cría.....	85
3.4.1.3.	Manejo de la recría de hembras.....	91
3.4.1.4.	Manejo de la recría de machos.....	91
3.4.1.5.	Manejo de la invernada.....	92
3.4.1.6.	Manejo sanitario.....	92
3.4.2.	Transición ovina.....	93
3.4.2.1.	Movimientos de stock.....	93

3.4.2.2. Manejo de la majada de cría.....	94
3.4.2.3. Manejo de los corderos.....	95
3.4.2.4. Manejo sanitario.....	96
3.4.3. Transición forrajera.....	98
3.4.4. Empotramiento.....	100
3.4.5. Transición económica.....	101
<b>3.5. ANALISIS DEL AÑO META.....</b>	<b>105</b>
3.5.1. Construcción del año meta.....	105
3.5.2. Uso del suelo.....	106
3.5.3. Estructura óptima.....	106
3.5.4. Balance forrajero.....	108
3.5.5. Principales indicadores para el ejercicio 2005/2006.....	110
<b>3.6. TRANSICION A LA META FINAL.....</b>	<b>112</b>
3.6.1. Transición ganadera.....	112
3.6.2. Manejo de la recría e invernada de machos.....	114
3.6.3. Transición forrajera.....	114
3.6.4. Transición económica.....	115
<b>3.7. ANALISIS DE SENSIBILIDAD.....</b>	<b>117</b>
<b>4. CONCLUSIONES FINALES.....</b>	<b>118</b>
<b>5. RESUMEN.....</b>	<b>119</b>
<b>6. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>120</b>

## TABLA DE CONTENIDOS DE CUADROS.

Cuadro N° 1. Cantidad de animales promedio en cabezas.....	4
Cuadro N° 2. Tipo de suelo, superficie e índice Coneat de “La Magnolia”.....	6
Cuadro N° 3. Caracterización de suelos de “La Magnolia”.....	6
Cuadro N° 4. Tipo de suelo, superficie e índice Coneat de “La Cueva del Tigre”.....	9
Cuadro N° 5. Caracterización de los suelos de “La Cueva del Tigre”.....	9
Cuadro N° 6. Potreros existentes en “La Magnolia”.....	15
Cuadro N° 7. Superficie media de los potreros de “La Magnolia”.....	15
Cuadro N° 8. Potreros existentes en “La Cueva del Tigre”.....	17
Cuadro N° 9. Superficie media de los potreros de “La Cueva del Tigre”.....	17
Cuadro N° 10. Porcentaje de mejoramientos.....	19
Cuadro N° 11. Distribución del personal por establecimiento y total.....	21
Cuadro N° 12. Estructura del stock bovino para ambos ejercicios y ambos establecimientos en cabezas.....	22
Cuadro N° 13. Estructura del stock para ambos ejercicios y ambos establecimientos en unidades ganaderas.....	23
Cuadro N° 14. Estructura del stock para ambos ejercicios y ambos establecimientos expresado en cantidad de cabezas promedio.....	24
Cuadro N° 15. Estructura del stock de ambos ejercicios y ambos establecimientos expresado en unidades ganaderas promedio.....	24
Cuadro N° 16. Stock equino promedio expresado en unidades ganaderas para los ejercicios 97/98 y 98/99.....	25
Cuadro N° 17. Producción de materia seca por hectárea.....	25
Cuadro N° 18. Unidades ganaderas promedio por establecimiento y total.....	27
Cuadro N° 19. Unidades ganaderas por hectárea para el sistema en su conjunto y para ambos ejercicios.....	27
Cuadro N° 20. Definición del sistema productivo en su conjunto.....	34
Cuadro N° 21. Indicadores ganaderos según estrato de tamaño (indicadores para el estrato 3000-5000 hás).....	35
Cuadro N° 22. Indicadores ganaderos según porcentaje de mejoramientos (5-10 % de mejoramientos).....	36
Cuadro N° 23. Mortalidad de vacunos durante el ejercicio 98/99.....	43
Cuadro N° 24. Producción de carne equivalente vacuna en kilogramos.....	43
Cuadro N° 25. Indicadores de producción.....	44
Cuadro N° 26. Porcentaje de señalada obtenido en “La Magnolia”.....	49
Cuadro N° 27. Porcentaje de señalada obtenido en “La Cueva del Tigre”.....	50
Cuadro N° 28. Mortandad ovina.....	52
Cuadro N° 29. Producción de lana.....	53
Cuadro N° 30. Producción de carne y lana expresado en carne equivalente.....	53
Cuadro N° 31. Balance al 30 de junio de 1998.....	58
Cuadro N° 32. Balance al 30 de junio de 1999.....	59
Cuadro N° 33. Evolución patrimonial.....	59
Cuadro N° 34. Estado de Resultados para empresa Retama expresado en US\$/há.....	60

Cuadro N° 35. Ingreso de capital.....	60
Cuadro N° 36. Estado de Usos y Fuentes para el ejercicio 97/98.....	63
Cuadro N° 37. Estado de Usos y Fuentes para el ejercicio 98/99.....	64
Cuadro N° 38. Comparación de carga y carne equivalente.....	72
Cuadro N° 39. Comparación del ingreso por hectárea y rentabilidad.....	73
Cuadro N° 40. Precios de los diferentes productos.....	74
Cuadro N° 41. Indicadores económicos.....	75
Cuadro N° 42. Uso del suelo año 2003.....	76
Cuadro N° 43. Estructura del stock en julio.....	77
Cuadro N° 44. Coeficientes técnicos.....	78
Cuadro N° 45. Producción de forraje (kg MS/ ha).....	79
Cuadro N° 46. Indicadores productivos.....	82
Cuadro N° 47. Indicadores económicos.....	82
Cuadro N° 48. Movimiento de stock vacuno (1999 y 2000).....	83
Cuadro N° 49. Movimiento de stock (2001 y 2002).....	84
Cuadro N° 50. Estimación de los animales que se venderán.....	85
Cuadro N° 51. Stock inicial.....	93
Cuadro N° 52. Stock estimado para el 2000.....	93
Cuadro N° 53. Ventas a realizar durante el 2000.....	94
Cuadro N° 54. Ingresos en efectivo.....	101
Cuadro N° 55. Egresos en efectivo.....	102
Cuadro N° 56. Flujo económico.....	102
Cuadro N° 57. Inversiones a realizar y saldo final.....	103
Cuadro N° 58. Evolución de la rentabilidad y el ingreso de capital.....	103
Cuadro N° 59. Uso del suelo para el ejercicio 2005/2006.....	106
Cuadro N° 60. Estructura del stock a noviembre.....	106
Cuadro N° 61. Coeficientes técnicos.....	107
Cuadro N° 62. Producción de forraje (kg MS/ ha).....	108
Cuadro N° 63. Indicadores productivos.....	110
Cuadro N° 64. Indicadores económicos.....	110
Cuadro N° 65. Movimiento de stock vacuno en el mes de noviembre.....	112
Cuadro N° 66. Estimación de los animales que se venderán (2002-2006).....	113
Cuadro N° 67. Siembras realizadas.....	114
Cuadro N° 68. Ingresos en efectivo (U\$S).....	115
Cuadro N° 69. Egresos en efectivo (U\$S).....	115
Cuadro N° 70. Flujo económico (U\$S).....	115
Cuadro N° 71. Inversiones a realizar y saldo final.....	116
Cuadro N° 72. Evolución de la rentabilidad y el ingreso de capital.....	116
Cuadro N° 73. Análisis de sensibilidad.....	117



## TABLA DE CONTENIDOS DE GRAFICOS.

Gráfico N° 1. Porcentaje de cada suelo en “La Magnolia” .....	7
Gráfico N° 2. Porcentaje de cada suelo de “La Cueva del Tigre” .....	10
Gráfico N° 3. Balance forrajero para el ejercicio 98/99. ....	26
Gráfico N° 4. Composición de la carga. ....	28
Gráfico N° 5. Evolución de la dotación de “La Magnolia” durante el ejercicio 97/98. ....	29
Gráfico N° 6. Evolución de la dotación de “La Magnolia” durante el ejercicio 98/99. ....	30
Gráfico N° 7. Evolución de la carga de “La Cueva del Tigre” para el ejercicio 97/98. ....	31
Gráfico N° 8. Evolución de la carga de “La Cueva del Tigre” para el ejercicio 98/99. ....	32
Gráfico N° 9. Composición de la carga para el sistema en su conjunto para el ejercicio 97/98. ....	33
Gráfico N° 10. Composición de la carga para el sistema en conjunto para el ejercicio 98/99. ....	34
Gráfico N° 11. Porcentaje de cada categoría vacuna tomando las unidades ganaderas que cada una de ellas representa para el ejercicio 97/98. ....	37
Gráfico N° 12. Porcentaje de cada categoría vacuna tomando como base las unidades ganaderas que cada una de ellas representa para el ejercicio 98/99. ....	38
Gráfico N° 13. Porcentaje de cada categoría ovina tomando como base las unidades ganaderas que cada una de ellas representa para el ejercicio 97/98. ....	46
Gráfico N° 14. Porcentaje de cada categoría ovina tomando como base las unidades ganaderas que cada uno de ellos representa para el ejercicio 98/99. ....	47
Gráfico N° 15. Producción de carne y lana de la empresa. ....	55
Gráfico N° 16. Composición de los costos. ....	62
Gráfico N° 17. Producto, costos e ingreso de capital para ambos ejercicios. ....	62
Gráfico N° 18. Indicadores para el ejercicio 97/98. ....	65
Gráfico N° 19. Indicadores para el ejercicio 98/99. ....	66
Gráfico N° 20. Balance forrajero global. ....	79
Gráfico N° 21. Balance para campo natural. ....	80
Gráfico N° 22. Balance para Lotus Rincón. ....	80
Gráfico N° 23. Balance para pradera. ....	81
Gráfico N° 24. Porcentaje de preñez en vacas en función del estado con que llegan al parto y el cambio de estado. ....	86
Gráfico N° 25. Porcentaje de preñez en vaquillonas en función del estado corporal con que llegan al parto. ....	87

Gráfico N° 26. Preñez en vacas con distintos estados al inicio de entore que son sometidas a destete temporario.....	89
Gráfico N° 27. Requerimientos de las vacas para dos tipos de manejo.....	90
Gráfico N° 28. Balance forrajero global.....	108
Gráfico N° 29. Balance para campo natural.....	109
Gráfico N° 30. Balance para Lotus Rincón.....	109
Gráfico N° 31. Balance forrajero para la pradera.....	110

## **1. INTRODUCCION**

El presente trabajo consiste en el estudio técnico y económico así como también la proyección de una empresa ganadera. Se enmarca dentro de las actividades de 5° año de la Facultad de Agronomía dentro del área de gestión de empresas ganaderas.

Presenta dos objetivos claramente definidos :

- \* Por un lado es un requisito curricular de la Facultad de Agronomía, y
- \* Por otro adquirir una metodología de trabajo que permita analizar y proyectar empresas ganaderas en el ejercicio de la profesión.

El proyecto final estará constituido por 3 partes. La primera es una caracterización y análisis del sistema en estudio; y la segunda es el análisis económico de los ejercicios 97/98 y 98/99.

La parte final está constituida por la proyección del establecimiento.

Para la realización del trabajo se harán visitas al sistema de producción con el objetivo de levantar información sobre ejercicios anteriores y poder aproximarse a las prácticas de manejo realizadas en el establecimiento.

Es de destacar a su vez que para la realización del informe se contará con el apoyo de los docentes del área de gestión de empresas ganaderas.

## **2. ANALISIS Y DIAGNOSTICO.**

### **2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL.**

El sistema productivo sobre el cual se realizará el estudio pertenece a la firma Retama S.A.. Consiste en 2 establecimientos en propiedad ubicados en el departamento de Durazno que en su totalidad abarcan 3407 hás..

El número de DICOSE con el cual trabaja la empresa es 050715353, mientras que su registro de marca y señal son 227668 y 198332 respectivamente.

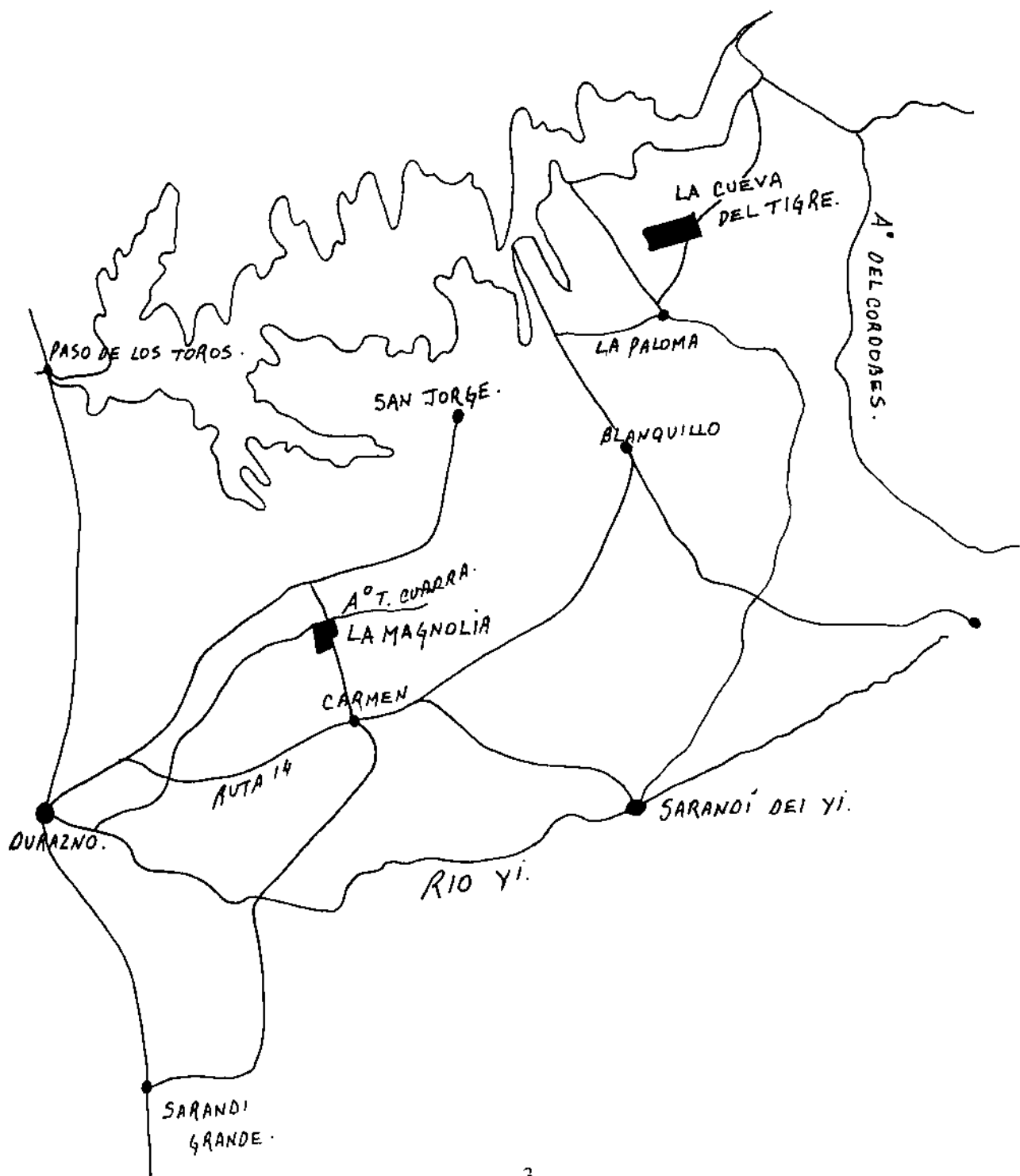
La empresa realiza ciclo completo en vacunos y ovinos con las razas Hereford y Corriedale respectivamente. En ambos establecimientos se realiza ciclo completo de ovinos vendiéndose una parte de los machos como corderos o borregos. En vacunos se realiza por separado la parte de cría y la de invernada lo cual se detallará en la descripción de cada predio.

Uno de ellos se encuentra en las inmediaciones del pueblo "El Carmen" y se denomina "La Magnolia". Se accede por la ruta nacional N° 14, 3 kilómetros antes de llegar a El Carmen, tomando un camino vecinal que se dirige al norte. El establecimiento se encuentra a unos 15 kilómetros de la ruta antes mencionada y unos 2 kilómetros antes de cruzar el arroyo Tomás Cuadra en el Paso de las Piedras. Ver mapa de ubicación en la siguiente página

Este establecimiento tiene una superficie de 1117 hás. con un índice CONEAT promedio de 127. En este se realiza la recria de machos y su posterior invernada así como también el engorde de vacas de refugio. También se maneja el ganado de plantel criándose los toritos hasta que están en edad de trabajar.

El otro establecimiento que maneja la empresa se encuentra en las inmediaciones del pueblo "La Paloma" y se denomina "La Cueva del Tigre". Para acceder al mismo se toma un camino vecinal en el pueblo mismo que se dirige al norte, finalizando en el Río Negro. A unos 20 kilómetros de "La Paloma" está ubicado el mencionado establecimiento (Ver mapa de ubicación en la siguiente página)

# MAPA DE UBICACIÓN.



Este establecimiento tiene una superficie de 2290 há. con un índice CONEAT medio de 89. Aquí se maneja la totalidad del ganado de cría, la recría de hembras y parte de la recría de machos. En cuanto a los ovinos como ya se ha mencionado y al igual que en el otro establecimiento, se realiza ciclo completo vendiéndose parte de los machos como corderos o borregos.

La historia de la firma se remonta al año 1990 que es cuando se reciben los establecimientos como consecuencia de una sucesión. En un principio se trabajaba conjuntamente con otros 2 establecimientos pertenecientes a una hermana del propietario de Retama S.A. Actualmente se trabajan por separado quedando aún por dividir toda la maquinaria.

La integración entre ambos establecimientos se puede decir que esta es total pese a los 130 kilómetros que los separan. El hecho de contar con un camión propio de la empresa permite estar trasladando animales y materiales sin incurrir en mayores gastos. Cabe mencionar que los acarreo de vacunos se hacen generalmente por tierra.

Para tener una idea de los semovientes que posee la empresa se tomará la cantidad de animales promedio que presentó la empresa para los ejercicios 97/98 y 98/99, la cual fue la siguiente.

Cuadro N° 1. Cantidad de animales promedio en cabezas.

	Ejercicio 97/98	Ejercicio 98/99	Variación en %
<b>Vacunos</b>	2283	2119	- 7 %
<b>Ovinos</b>	6730	5683	- 15.6 %
<b>Equinos</b>	80	78	- 2.5 %

Cabe mencionar que en el mes de febrero de 1999 se hizo una importante liquidación de ovinos, vendiéndose 2000 ovejas de cría (1000 de cada establecimiento) lo que estará alterando la estructura de producción. La cantidad de animales de reposición es suficiente como para que en pocos años se alcance nuevamente el stock de cría inicial en la medida que ello sea un objetivo.

En cuanto a los servicios cabe mencionar que la ciudad de Durazno se cuenta con instituciones de todo tipo ; Intendencia, Bancos, Juzgado, etc.. Si nos trasladamos al entorno más próximo de cada establecimiento, en el pueblo El Carmen distante a unos 16 kilómetros de "La Magnolia" hay una sucursal del Banco República, así como también juzgado, comisaría y servicio de combustible.

Para la compra de insumos en el poblado antes mencionado hay disponibilidad de lugares para comprar alimentos así como también veterinarias y barracas. Existen algunos escritorios rurales que realizan transacciones así como también ferias mensuales.

En La Paloma, distante a 20 kilómetros de “La Cueva del Tigre” existe una comisaría. Para la compra de insumos se dispone de almacenes y veterinarias.

Con respecto a la educación en ambos pueblos mencionados se cuenta con enseñanza primaria mientras que solo en El Carmen existe enseñanza secundaria.

A unos 6 kilómetros de “La Magnolia” sobre el camino vecinal por el cual se accede al establecimiento se encuentra la Escuela N° 21. El establecimiento denominado “La Cueva “ no dispone de Escuela cercana.

En cuanto a la asistencia técnica en Durazno se cuenta con una sede del Plan Agropecuario mientras que en Sarandí del Yí hay un técnico del SUI. al cual le corresponde ambos establecimientos.

## 2.2. DESCRIPCION DE LOS RECURSOS NATURALES.

### 2.2.1. Descripción de los Suelos.

Cuadro N° 2. Tipo de suelo, superficie e índice Conecat de "La Magnolia".

Tipo de suelo	Hectáreas	Índice Conecat
10.2	419.9	166
1.11B	264.4	40
D10.1	211.1	144
12.21	93.9	153
9.3	73.8	88
12.13	48.8	158
1.11A	5.1	66
	<b>1117</b>	<b>127</b>

Cuadro N° 3. Caracterización de suelos de "La Magnolia"

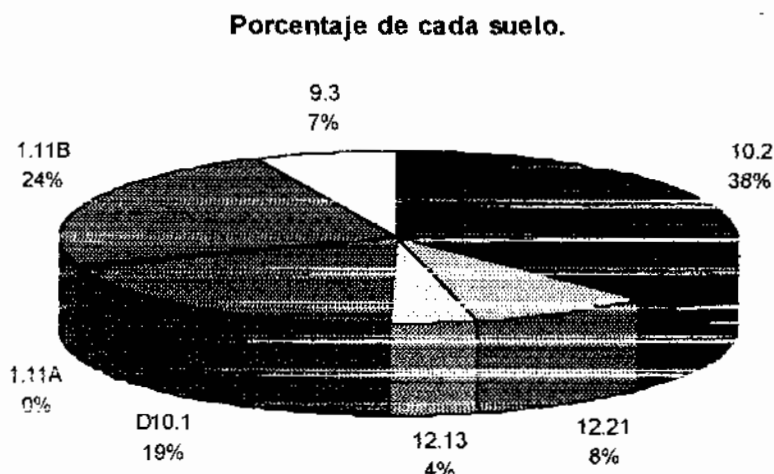
Tipo de suelo	Principales Suelos	Textura	Drenaje	Pendiente
10.2	V.R o B.E y S	Fr-Ar	Bueno	2%
12.21	V.H			
12.13	V.H			
D10.1	B.E.T ; V.R.L	Fr-Ar o Ar-L	Bueno	2-6%
1.11A	L.E.M ; L.S.M	Fr-Ar-L o Fr-L	Bueno	5-10%
1.11B	L.S.M			6-12%
9.3	P.D y A.D.	Ar-Fr	Regular	1-3%

#### Referencias :

BS Brunosol Subeutrico.	Fr : franco
BE Brunosol Eútrico	Ar : arcilloso
LEM Litosoles Eutricos Melánicos	L : limoso
LSM Litosoles Subeutricos Melánicos.	
AD Argisoles Distrito.	
PD Planosoles Distrito	
VH Vertisol Háptico.	
VR Vertisol Rúptico.	



Gráfico N° 1. Porcentaje de cada suelo en “La Magnolia”



En primer lugar cabe destacar que “La Magnolia” se encuentra sobre la unidad Carpintería.

Como puede observarse el suelo 10.2 ocupa una importante proporción del establecimiento caracterizándose estos suelos por ser de muy buenas propiedades. El campo natural tiene una producción de forraje invierno estival de alta calidad. Son suelos aptos para el uso agrícola siendo precisamente sobre estos en lo que se ha realizado agricultura tanto hace muchos años como también dentro de los últimos. Las praderas que actualmente tiene el establecimiento son sobre este suelo. Un potrero en particular denominado “las torres” que está constituido por este material ha tenido un importante uso agrícola lo cual se ha traducido en un tapiz degradado.

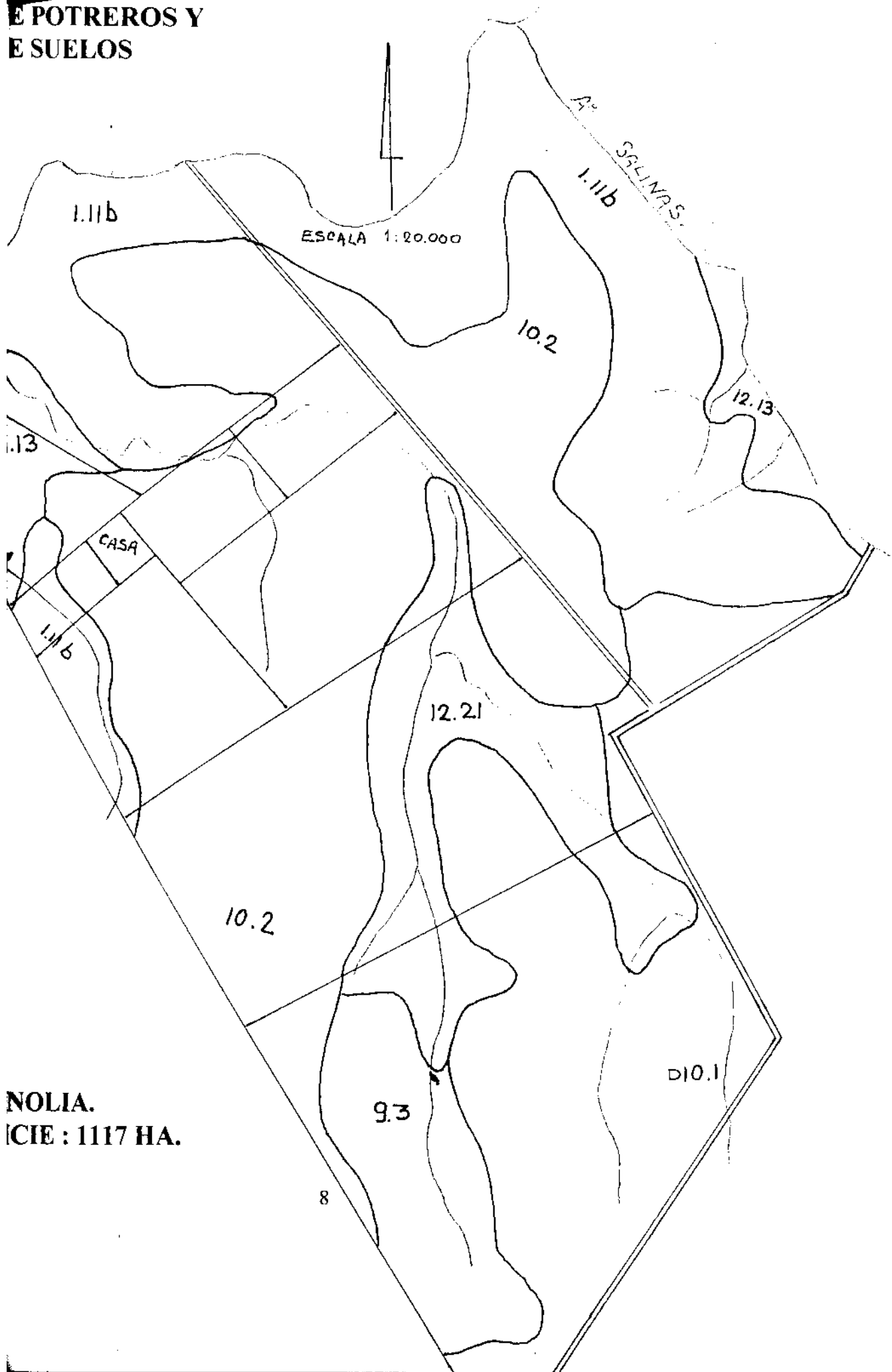
El tipo de suelo D10.1 ocupa una importante proporción caracterizándose éste por ser un suelo profundo de color oscuro presentando una vegetación de ciclo invierno estival, en general con especies finas. En el establecimiento estos suelos no han sido roturados por lo que mantiene intactas sus condiciones.

El suelo 1.11B ocupa una importante proporción encontrándose en los bordes de los arroyos Cuadra y Salinas. Se caracterizan por tener hasta un 75% de suelos superficiales presentando vegetación invernal de tapiz bajo y ralo.

Los suelos de este establecimiento están ubicados sobre la formación geológica Arapey en el bloque Paso de los Toros, perteneciente al Magmatismo Mesozoico del Uruguay. La misma está compuesta por coladas de Basaltos de textura gruesa.

En la siguiente página se observa el mapa con los diferentes tipos de suelos existentes en “La Magnolia”.

**E POTREROS Y  
E SUELOS**



**NOLIA.**  
**ICIE : 1117 HA.**

Cuadro N° 4. Tipo de suelo, superficie e indice Coneat de “La Cueva del Tigre”.

Tipo de suelo	Hectáreas	Indice Coneat
G10.6A	740.3	140
G03.22	330.7	22
G10.7	312.1	96
8.3	250.3	61
G03.10	239.2	18
8.8	187.3	74
G03.11	138.4	70
G03.21	91.7	83
	<b>2290</b>	<b>83.6</b>

Cuadro N° 5. Caracterización de los suelos de “La Cueva del Tigre”

Tipo de suelo	Principales Suelos	Textura	Drenaje	Pendiente
8.3	I.O.S	Fr-Are	Bueno	8-12%
8.8	L.U y A.U	Fr-Are	Bueno	5-10%
G10.7	A.S.O	Fr	Imperfecto	2-3%
G10.6A	B.S.T y A.S.O	Fr	Regular	2-5%
G03.10	HIST y G.L.M	Limosa		
G03.11	G.L.M y F.H.M	Variable	Pobre	0%
G03.21	P.D.O	Fr y Fr-Are	Imperfecto	0%
G03.22	P.D.O	Fr y Fr-Are	Imperfecto	0%

Referencias : IOS Incepticol Ocrico Superficial.

LU Luvisoles Umbricos.

AU Acrisoles Umbricos.

GLM Gleysoles Lúvicos Melánicos

FHM Luvisoles Heterotexturales Melánicos.

PDO Planosoles Districos Ocrico

HIS Histosoles.

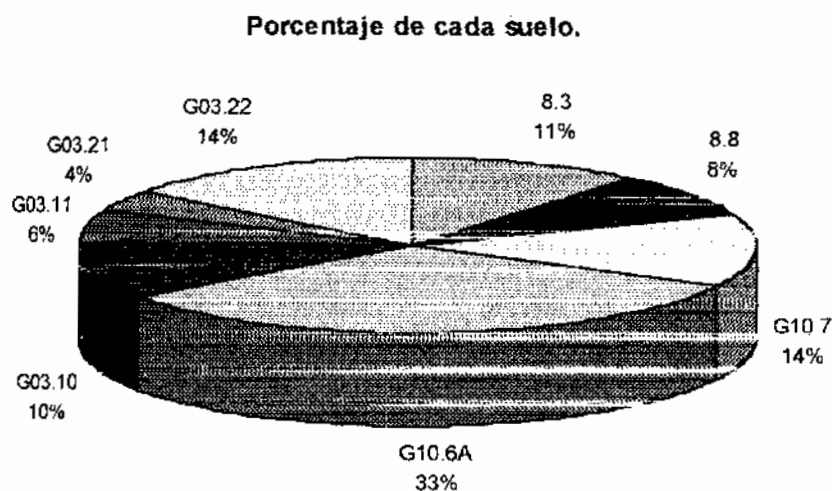
Fr : franco

Ar : arcilloso

Are : arenoso

Antes de analizar los diferentes tipos de suelos cabe mencionar que los mismos se encuentran en la unidad Manuel Oribe, ubicada en el entorno de La Paloma.

Gráfico N° 2. Porcentaje de cada suelo de “La Cueva del Tigre”.



Como puede apreciarse el suelo G10.6A ocupa una proporción muy importante (33% del área) siendo este un suelo de buenas propiedades lo que se traduce en una buena fertilidad. Es sobre este suelo que se tienen 100 hás. implantadas de lotus Rincón y se piensa implantar en el correr del próximo mes otra superficie similar.

El suelo G03.22 es el siguiente en proporción ocupada el cual presenta una vegetación de pradera estival y comunidades halófilas de espartillos. El uso es pastoril muchas veces limitado a primavera y otoño dado que permanece el invierno encharcado y en verano se seca. Es un suelo que permite el cultivo de arroz en algunos lugares, cultivo en que el productor está muy interesado.

Los suelos 8.3 y 8.8 ocupan también un área importante siendo estos suelos de baja productividad. Su vegetación es de pradera estival con pocas especies finas, de baja producción y aguda crisis invernal.

Es de destacar la importante proporción de suelos arrozables que presenta el establecimiento lo cual se considera de especial importancia por los siguientes motivos. El cultivo de arroz se encuentra en plena expansión dando muy buenos resultados económicos mientras que ha su vez constituye la vía más rápida de lograr el mejoramiento del campo. La rotación que hoy en día se realiza para el arroz que implica la siembra intercalada del cultivo con verdes y praderas permite un notorio aumento de la producción de los campos donde se realiza.

El propietario del establecimiento tiene la idea de realizar algún acuerdo con medianeros para que realicen este cultivo lo cual será un tema que tendremos que analizar en la propuesta.

En el anexo N° 1 se detallan las características de cada tipo de suelo mientras que en la próxima página puede observarse el mapa con los tipos de suelos de “La Cueva del Tigre”.

En cuanto a la formación geológica, La Cueva se encuentra en el contacto entre la formación Cordobés perteneciente y la formación San Gregorio. Estas formaciones pueden englobarse a los efectos de la producción de los diferentes suelos a lo que generalmente se denomina como Arcniscas.

### **2.2.2. Descripción de Aguadas y Montes.**

En “La Magnolia” existe monte natural bordeando los arroyos el cual los animales aprovechan sobre todo en el verano como sombra. Existen también 3 montes de Eucaliptus de considerable superficie que aparte de servir como sombra se utilizan para encerrar animales luego de la esquila.

En cuanto a las aguadas de este establecimiento son en general muy buenas existiendo un solo potrero que presenta alguna restricción en secas de importancia. Se denomina “El fondo” y puede observarse en el mapa de empotramiento.

En “La Cueva del Tigre” existen también montes naturales y artificiales los cuales tienen la misma finalidad que en el otro establecimiento. Los montes artificiales de este establecimiento ocupan una considerable área.

En cuanto a las aguadas existen algunas restricciones en secas de importancia en más de un potrero. Se han instalado 3 molinos con lo cual se ha solucionado en parte el problema.

MAPA DE F

TIPOS DE

A<sup>o</sup> SARANDI

603.10

603.10

603.11

603.21

603.22

603.22

610.7

610.7

610.6a

CUEVA DEL TIGRE.

ERFICIE TOTAL 2290 has

## **2.3. RECURSOS DE CAPITAL.**

### **2.3.1. Tierra**

Como ya se ha mencionado la tierra es en su totalidad propiedad de la empresa. En cuanto al valor de la misma se tuvo en cuenta transacciones para similares tipos de campo.

“La Magnolia” presenta un índice CONEAT medio de 127 y el valor estimado para este establecimiento es de 600 U\$S/há ; mientras que “La Cueva del Tigre” con un índice CONEAT medio de 89 tiene un valor aproximado de 500 U\$S/há.

### **2.3.2. Infraestructura**

El casco de “La Magnolia” está constituido por un galpón muy grande de material y techo de chapa. En uno de sus extremos se construyeron las instalaciones para el personal (cocina y dormitorio). Al costado de éste hay una casa en forma de L ; en parte ocupada por el propietario. También en esta hay habitaciones para el mayordomo y la cocinera.

Hay también una cocina la cual suele utilizarse para cocinar para todo el personal cuando hay cocinera. También en esta casa está instalado un taller muy completo de herramientas.

El casco se encuentra a unos 1500 mts. del camino vecinal unido por un camino de material, por lo que no existen restricciones para llegar al establecimiento.

El establecimiento cuenta también con instalaciones completas para trabajar con vacunos y ovinos siendo la única restricción un baño para lanares. Para estos se utiliza el baño de vacunos.

El casco de “La Cueva del Tigre” está constituido por un galpón de tamaño medio construido con chapas, casa y cocina para el personal y una casa grande. Parte de ésta es ocupada por el propietario, existiendo habitaciones para el mayordomo y capataz.

Presenta instalaciones completas para el trabajo con vacunos y ovinos.

El casco se encuentra sobre un camino vecinal de material por lo que no hay problemas de ningún tipo para el acceso.

Este establecimiento no cuenta con luz eléctrica pero hay en funcionamiento un generador de 220 volts.

Desde el punto de vista de las comunicaciones, ambos establecimientos cuenta con el servicio rural de Antel.

Como ya se mencionó anteriormente la firma viene de un proceso de división que aún hoy no ha finalizado. Se mantiene en sociedad un galpón grande en la localidad de Villa Carmen utilizado como depósito así como también toda la maquinaria.

### **2.3.3. Maquinaria y Herramientos**

Cabe repetir que toda la propiedad sobre la maquinaria es en sociedad con otra firma.

Desde el punto de vista de transporte la empresa cuenta con 2 camiones con capacidad para 4000 kgs. y una camioneta.

Para el laboreo de suelos se cuenta 2 tractores y un completo juego de aperos habiendo incluso alguno repetido. Se tiene maquinaria tanto para la siembra convencional como de mínimo laboreo.

Se cuenta también con 2 máquinas esquiladoras (10 y 4 tijeras) y se contrata personal en la zafra para esquilar las majadas del establecimiento así como también de otros establecimientos vecinos.

En cuanto a las herramientas existe todo lo necesario tanto como para alambrear como para hacer trabajos de herrería incluyendo una soldadora eléctrica.

La empresa tiene en funcionamiento 4 molinos de agua de los cuales tan solo 1 está en "La Magnolia" así como también 2 bombas para extracción de agua. Una de ellas es eléctrica y está instalada en "La Magnolia" con una capacidad de 3000 lts./hora. La otra bomba funciona con la toma de fuerza del tractor y tiene una capacidad de 60000 litros/hora.

En el anexo N° 2 puede observarse otras características de la maquinaria.



### **2.3.4. Empotrerramiento**

A continuación se describirá la cantidad de potreros existentes en cada establecimiento así como también algunas características de los mismos. El nivel de empotrerramiento es fundamental para la realización de un adecuado pastoreo y expresa en ganadería extensiva el nivel de inversión de la empresa.

Cuadro N° 6. Potreros existentes en "La Magnolia".

<b>Nombre</b>	<b>Superficie ha</b>	<b>Suelos principales</b>		
1 Las Colmenas	32 ha	70 %-12.13	20%-10.2	10%1.11b
2 El Paso	136 ha	50%-1.11b	40%-10.2	10%-12.13
3 Salinas	299 ha	50%-1.11b	35%-10.2	15%-12.21-12.13
4 El Pastoreo	18 ha	100%-10.2		
5 La Pradera	23 ha	100%-10.2		
6 Las Torres	78 ha	90%-10.2	10%-12.21	
7 Los Hornos	58 ha	75%-10.2	25%-1.11b	
8 El Medio	199 ha	50%-10.2	35%-12.21	15%-D10.1
9 El Fondo	264 ha	65%-D10.1	25%-9.3	10%-12.21-10.2
Piquete	10 ha	60%-1.11b	40%-10.2	

En cuanto a las superficies de los potreros se observa una gran disparidad. Existen 3 potreros grandes (El fondo, Salinas y El medio) los cuales sería conveniente subdividir de manera de poder aumentar la productividad de los mismos mediante el manejo del pastoreo y el mejoramiento de la pastura.

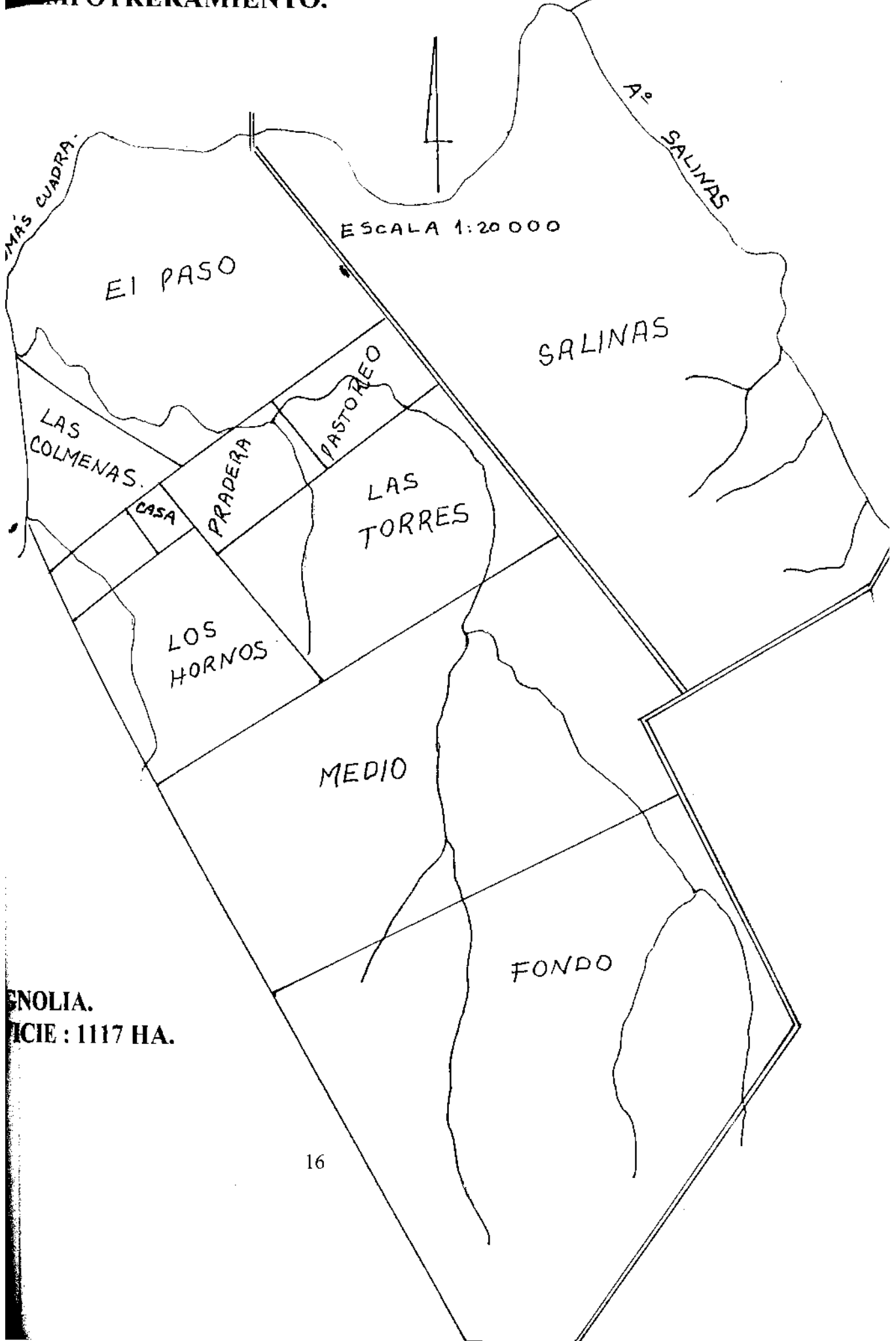
Por otra parte existen potreros de superficies más reducidas que en el pasado se han utilizado con fines agrícolas y hoy dos de ellos (Los Hornos y La Pradera) tienen praderas implantadas.

En la página N° 16 puede observarse el mapa de empotrerramiento de "La Magnolia".

Cuadro N° 7. Superficie media de los potreros de "La Magnolia".

	<b>N° de potreros</b>	<b>Sup. Media (ha)</b>
<b>La Magnolia</b>	9	123 ha.
<b>País</b>	14	86 ha.

Fuente : Censo General Agropecuario 1990.



ENOLIA.  
VICIE : 1117 HA.

Se observa una inferioridad relativa del establecimiento con respecto a lo esperado, teniendo en cuenta los promedios nacionales, para este tipo de empresa tanto en el número de potreros como en la superficie media de los mismos.

En el anexo N° 3 se describen las categorías que pastorean cada uno de estos potreros.

Cuadro N° 8. Potreros existentes en "La Cueva del Tigre".

Nombre	Superficie	Suelos principales		
1 Tigre	170 ha	75%-8.8	15%-8.3	10%-G03.22 y G03.11
2 Panteón	308 ha	80%-8.3	10%-G03.11	10%-G10.6a
3 Piquete	78 ha	50%-8.8	50%-G10.6a	
4 Bosque	200 ha	60%-G10.7	30%-G10.6a	10%-G03.11
5 Aljibe	136 ha	100%-G10.6a		
6 Molino	167 ha	100%-G10.6a		
7 Invernada	223 ha	70%-G10.6a	30%-G10.7	
8 Frente	332 ha	50%-G10.6a	20%-G03.22	30%-G10.7-G03.21/11
9 Sauce	158 ha	45%-G03.22	30%-G03.21	25%-G03.10/11-G10.7
10 Bañado	498 ha	50%-G03.10	30%-G03.22	20%-G10.7
Piquete ch.	20 ha	90%-8.8	10%-G03.11	

Se observan potreros de mucha superficie los cuales nuevamente cabe resaltar la necesidad de subdividir de manera de lograr mayores producciones.

Cuadro N° 9. Superficie media de los potreros de "La Cueva del Tigre".

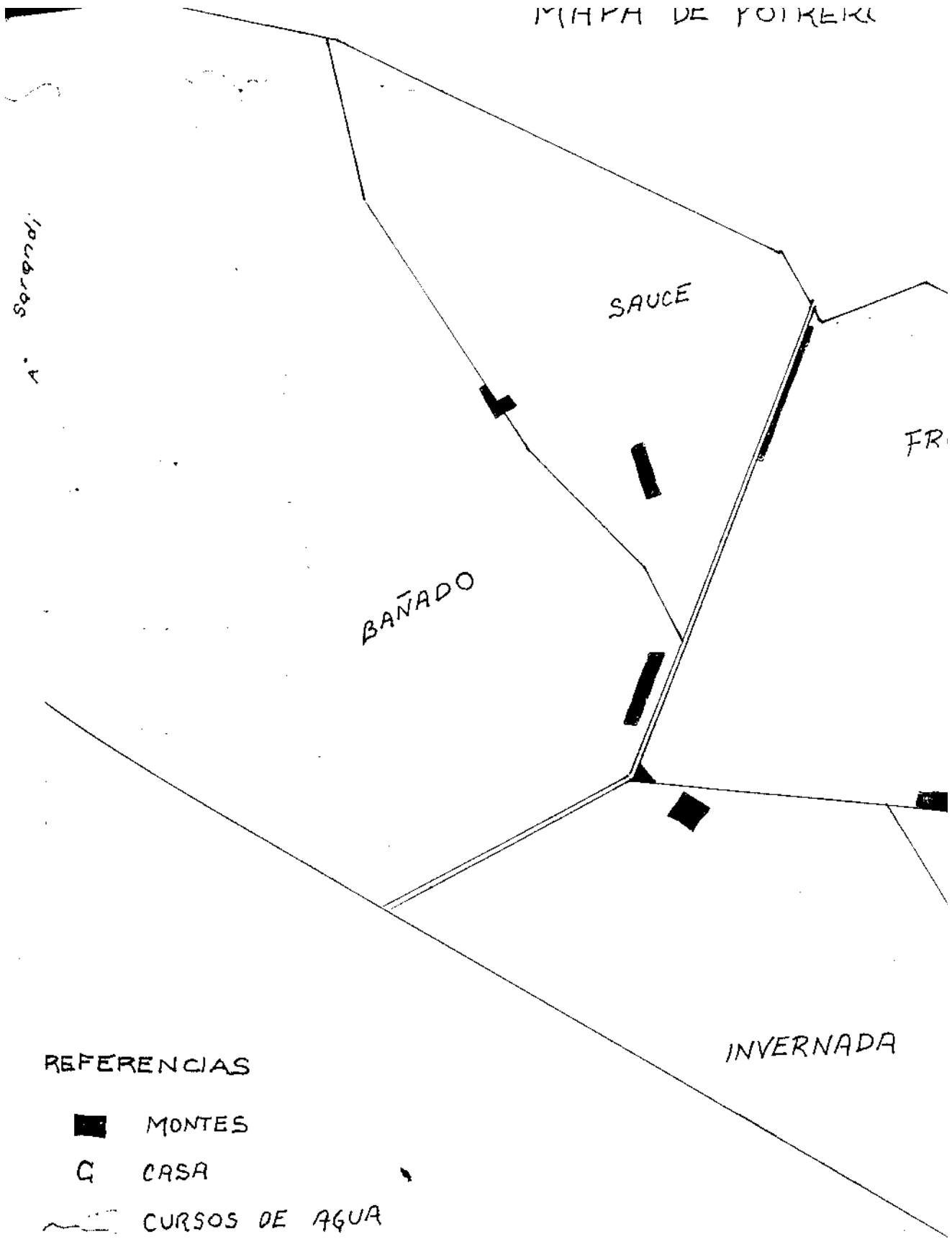
	N° de potreros	Superficie media
"La Cueva del Tigre"	10	227
<b>País</b>	20	110

Fuente : Censo General Agropecuario, 1990.

Se observa que "La Cueva" está muy por debajo de lo esperado para explotaciones similares lo que denota una menor inversión que sus similares.

En el anexo N°4 puede observarse las categorías que pastorean cada uno de los potreros antes mencionados.

MAPA DE POIKERU



REFERENCIAS

- MONTES
- CASA
- ~ CURSOS DE AGUA

LA CUEVA DEL TIGRE  
SUPERFICIE TOTAL 2290 hás.

### 2.3.5. Uso del suelo.

La gran mayoría del establecimiento es campo natural. Existe en "La Magnolia" 2 praderas de Lotus Corniculatus sembradas en el año 1996 en forma consociada con cebada. Esta siembra la hizo un medianero de la zona dejando la pradera instalada luego de 2 años de cultivo. Actualmente esta pradera comienza a engramillarse y se piensa renovarla el año 2000.

En cuanto al manejo de la misma cabe destacar que se utilizan por lo general lotes de novillos, ajustando la carga en función de la disponibilidad de forraje.

Se encuentran sembradas en dos potreros, uno de 23 ha y otro de alrededor de 58 ha. Se cree fundamental de manera de optimizar la producción de la pradera el uso de alambrados eléctricos.

En el otoño de 1998 se sembró un potrero denominado "Las Torres" con avena el cual se utilizó para invernar novillos y vacas. El pastoreo se realizó sin subdividir la pradera lo cual seguramente provocó el sub-aprovechamiento. Este potrero de 78 ha fue sembrado en marzo de 1999 con Lotus Rincón.

En "La Cueva del Tigre" se cuenta con 136 ha. de Lotus Rincón sembrado en cobertura el cual está adquiriendo gran importancia en el manejo de los ganados. El tamaño del potrero se transforma en una limitante para el buen manejo del mismo. En marzo de 1999 se sembró el potrero denominado "El Molino" que ocupa unas 167 ha también con Lotus Rincón.

El mejoramiento de las pasturas está concebido como un medio muy importante para obtener un aumento de la productividad animal de una determinada área de campo, y aún más, aumentar la productividad de todo el establecimiento. Si no se obtiene este resultado el mejoramiento es un fracaso y generalmente un fracaso muy caro.

Cuadro N° 10. Porcentaje de mejoramientos.

	<b>Ejercicio 97/98</b>	<b>Ejercicio 98/99</b>
Praderas	2.4 %	2.4%
Mejoramientos ext.	4%	11%
<b>Total de mejoramientos</b>	<b>6.4%</b>	<b>13.4%</b>

Es de destacar la política de mejoramientos que tiene la empresa habiéndose alcanzado recientemente el 13 % del área. Llegado a este punto se considera muy importante afinar el manejo de dichos mejoramientos para lograr aumentar la producción. Algunas pautas básicas se mencionarán en el capítulo correspondiente a la propuesta.

## 2.4. RECURSOS HUMANOS.

La parte directriz del establecimiento en términos generales es llevada a cabo por su propietario que semanalmente concurre a ambos establecimientos.

La ejecución de las tareas está llevada a cabo por las personas que a continuación pasaremos a detallar.

Como en gran parte de las empresas agropecuarias el personal tiene importantes cambios con el correr del tiempo. La descripción se realizará sobre la base del personal existente a marzo de 1999 teniéndose en cuenta en que área faltaría alguna persona.

Se describirá primeramente el rol de aquellas personas que fluctúan de un predio a otro y luego el de aquellas que están fijas en uno de los establecimientos.

Existe un principal responsable de las tareas de campo siendo el brazo ejecutor de las decisiones del propietario de la empresa. Es la persona encargada del funcionamiento diario de ambos establecimientos siendo quien compra parte de los insumos y quien contrata el personal de ambos establecimientos.

El Sr. Castelli es una persona altamente capacitada cumpliendo un importante rol en el sistema productivo, siendo a su vez la persona de mayor antigüedad en la empresa. Por un lado es quien maneja el camión y por lo tanto el responsable de acarreos entre los predios. Conoce muy bien toda la maquinaria de la empresa y se encuentra capacitado para el arreglo de eventuales roturas. En caso de faltar personal para las tareas de campo suele integrarse a las mismas. Por otra parte es quien hace el mantenimiento general de los establecimientos ; entendiéndose por esto pintada de paredes, arreglos de construcciones, de caminos, etc.. También es la persona encargada de la máquina de esquila ocupando el cargo de maquinista.

En "La Magnolia" se tiene un capatáz muy capacitado en todas las tareas de campo. Tiene a su cargo a un peón y entre ambos realizan todas las tareas de campo. Ambas personas hace aproximadamente un año y medio que trabajan para la empresa.

El personal de éste establecimiento se completaría con una cocinera o casero que al momento del relevamiento existe una persona que no tiene dedicación completa. Esta concurre al establecimiento unos días a la semana.

En "La Cueva del Tigre" se trabaja con un capatáz y dos peones como personal de campo y un casero.

La empresa cuenta con un escritorio en Montevideo que es atendido por una persona con media dedicación. En este se llevan todos los registros y es desde donde se gestionan compras de insumos, ventas, etc.. Este escritorio es a medias con otra firma por lo que se contabilizará como  $\frac{1}{4}$  de equivalente hombre.

Cuadro N° 11. Distribución del personal por establecimiento y total.

	<b>EH</b>	<b>Superficie (hás.)</b>	<b>EH/1000 hás.</b>
La Magnolia	3	1117	2.7
La Cueva del Tigre	4	2290	1.7
Otros	2.25		
<b>Total</b>	<b>9.25</b>	<b>3407</b>	<b>2.7</b>

Se conocen datos que las empresas grandes (4500 hás), criadoras y con mejoramientos tienen 1 trabajador cada 363 hás. que es un valor muy similar al que maneja la empresa que se está analizando.

## 2.5. DESCRIPCION DE LOS RUBROS PRINCIPALES.

### 2.5.1. Composición del stock.

Si bien el dato verdaderamente importante es el de unidades ganaderas ya que permite conocer la carga se informa también la cantidad de animales en cabezas considerando que también es importante en el entendido que dará una visión más clara aún del establecimiento, sobretodo a aquellas personas que no estén familiarizadas con el uso de unidades ganaderas.

Se proporciona el dato de la cantidad de animales así como también de las unidades ganaderas que ellos representan para los ejercicios en estudio.

#### 2.5.1.1. Estructura del Stock Bovino.

Cuadro N°12. Estructura del stock bovino para ambos ejercicios y ambos establecimientos en cabezas.

Categorías	LA MAGNOLIA		LA CUEVA DEL TIGRE	
	Ejercicio 97/98	Ejercicio 98 99	Ejercicio 97 98	Ejercicio 98 99
Toros	5		26	35
Toros 1 año	16	5	23	7
Vac de cría	67	58	596	652
Vac de inv.	12	4	136	98
Nov + de 3	11		16	
Nov 2-3 años	231	252	119	96
Nov 1-2 años	17	167	177	56
Vaq + de 2	2	11	210	171
Vaq 1-2 años	26	19	260	256
Terneros/as	97	25	238	208
<b>Total</b>	<b>484</b>	<b>540</b>	<b>1801</b>	<b>1579</b>

En el anexo N° 5 se puede observar la cantidad de animales en 4 momentos de ambos ejercicios.

“La Magnolia” es el establecimiento donde se realiza la invernada y en la carga tienen gran importancia los novillos. El ganado de cría corresponde a los animales del plantel. Cabe destacar que aproximadamente la mitad de este ganado corresponde a otra firma el cual se piensa trasladar al campo de su propietario.



En “La Cueva del Tigre” se nota claramente la importancia del ganado de cría así como también de las hembras de recría. En cuanto a los machos solo hay aquellos animales de menor edad ya que luego son trasladados a “La Magnolia”.

En el reciente ejercicio se da un aumento de la cantidad de animales en “La Magnolia” en detrimento de los de “La Cueva”.

Cuadro N°13. Estructura del stock para ambos ejercicios y ambos establecimientos en unidades ganaderas.

Categorías	LA MAGNOLIA		LA CUEVA DEL TIGRE	
	Ejercicio 97 98	Ejercicio 98 99	Ejercicio 97.98	Ejercicio 98-99
Toros	8		31	42
Toros 1 año	10	5	14	7
Vac de cría	66	58	596	652
Vac de inv.	10	4	136	98
Nov + de 3	11		16	
Nov 2-3 años	231	202	119	77
Nov 1-2 años	10	134	106	45
Vaq + de 2	2	9	210	291
Vaq 1-2 años	15	11	156	137
Temeros/as	39	10	95	83
<b>Total</b>	<b>402</b>	<b>433</b>	<b>1479</b>	<b>1305</b>

Ver anexo N° 6. Conversión a unidades ganaderas.

### 2.5.1.2. Estructura del stock ovino.

Cuadro N° 14. Estructura del stock para ambos ejercicios y ambos establecimientos expresado en cantidad de cabezas promedio.

Categorías	LA MAGNOLIA		LA CUEVA DEL TIGRE	
	Ejercicio 97 98	Ejercicio 98 99	Ejercicio 97 98	Ejercicio 98 99
Carneros	67	42	56	40
Carneros DL	65	64		
Ov de cría	1299	1150	1902	1566
Ov de refugio	42	74	262	94
Capones	83	11	385	295
Borregos DL	110	131	432	494
Borregas DL	439	458	376	353
Criollas	67	54		
Corderos	435	407		685
<b>Total</b>	<b>2607</b>	<b>2391</b>	<b>3411</b>	<b>3527</b>

Cuadro N° 15. Estructura del stock de ambos ejercicios y ambos establecimientos expresado en unidades ganaderas promedio

Categorías	LA MAGNOLIA		LA CUEVA DEL TIGRE	
	Ejercicio 97 98	Ejercicio 98 99	Ejercicio 97 98	Ejercicio 98 99
Carneros	13	8	11	8
Carneros DL	7	13		
Ov de cría	260	230	348	313
Ov de refugio	7	15	15	17
Capones	15	2	81	53
Borregos DL	14	21	94	79
Borregas DL	57	82	78	63
Criollas	13	10		
Corderos	43	41	47	69
<b>Total</b>	<b>429</b>	<b>422</b>	<b>674</b>	<b>602</b>

Ver anexo N° 6. Conversión a unidades ganaderas.

Cabe remarcar que en marzo de 1999 se realizó una importante liquidación de ovejas de cría (1000 de cada establecimiento) lo cual no se ve representado en los cuadros anteriores debido a que se realizaron con promedios de 4 momentos del año en los cuales solo uno consideraba la reducción del stock.

### 2.5.1.3. Estructura del stock equino.

Cuadro N° 16. Stock equino promedio expresado en unidades ganaderas para los ejercicios 97/98 y 98/99.

	Ejercicio 97/98	Ejercicio 98/99
La Magnolia	48	41
La Cueva del Tigre	56	37
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>78</b>

### 2.5.2. Indicadores generales .

#### 2.5.2.1. Dotación.

En primer lugar de manera de tener algún punto de referencia en el análisis de este indicador se presenta el balance forrajero para el ejercicio 98/99 estimado mediante el programa Plan G.

El balance está expresado en unidades ganaderas mensuales ( UGM) lo cual significa que los resultados expresan la cantidad de UGM que es capaz de soportar el campo.

En el gráfico se presenta las UGM que sería capaz de soportar el campo y las que realmente hubieron. El saldo es la diferencia entre ambos.

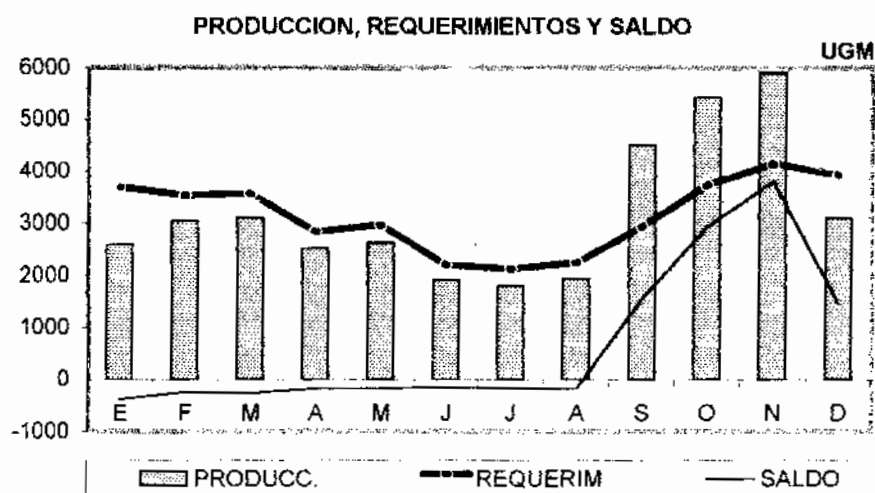
Existen dos datos de enorme importancia para la comprensión de el gráfico N° 3 que son la carga y la producción asignada a los diferentes tipos de suelo. La carga manejada fue de **0.79 UG** mientras que la producción de forraje de los diferentes suelos y mejoramientos se puede observar en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 17. Producción de materia seca por hectárea.

	Verano	Otoño	Invierno	Primavera	Total
Basalto	1184	1359	735	1907	5185
Areniscas	1240	845	645	990	3640
L.Rincón	2025	1215	850	3000	6960

Fuente : PlanG.

Gráfico N° 3. Balance forrajero para el ejercicio 98/99.



Se observa en el gráfico N° 3 que para una carga de 0.79 UG /ha se da un balance levemente negativo en una importante parte del año. Esto puede estar relacionado a la baja producción invernal de los suelos sobre areniscas que significan el 67 de la superficie de la empresa.

Es importante destacar que a pesar que el programa se llena con un solo vector de datos tiene en cuenta la fluctuación que generalmente ocurren en el correr del año.

Hay que tener en cuenta que el ejercicio 98/99 fue climáticamente muy bueno ya que se registraron precipitaciones mayores a lo normal y pocas heladas durante el invierno con lo cual se podría afirmar que la producción de forraje ha sido mayor y por lo tanto el déficit no tan pronunciado. El programa PlanG permite aumentar la producción del campo teniendo en cuenta la bonanza del año pero es difícil determinar en que magnitud se aumenta la producción.

Cuadro N°18. Unidades ganaderas promedio por establecimiento y total.

	<b>LA MAGNOLIA</b>		<b>LA CUEVA DEL TIGRE</b>	
	<i>Ejercicio 97/98</i>	<i>Ejercicio 98/99</i>	<i>Ejercicio 97/98</i>	<i>Ejercicio 98/99</i>
UG Vac/ha.	0.36	0.39	0.65	0.57
UG Ovinas/ha	0.39	0.38	0.29	0.26
UG equina/ha	0.043	0.030	0.024	0.020
<b>Total</b>	<b>0.79</b>	<b>0.80</b>	<b>0.96</b>	<b>0.85</b>

Nota : Superficie de pastoreo de “La Magnolia” = 1117 ha.

Superficie de pastoreo de “La Cueva del Tigre ” = 2290 ha.

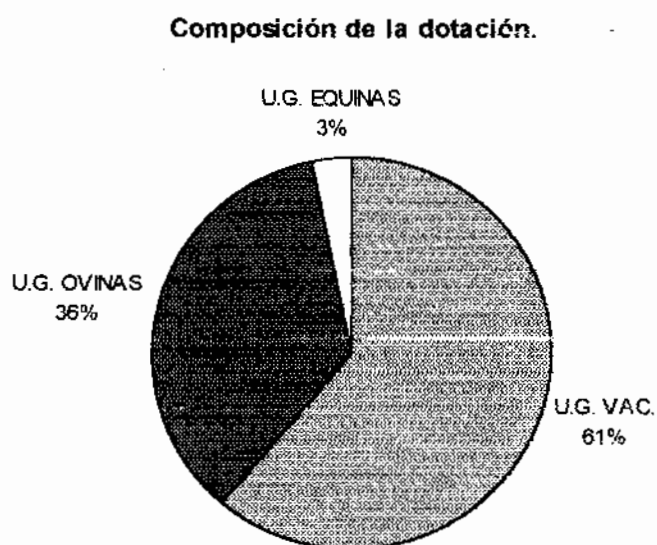
Puede observarse que en “La Magnolia” se ha mantenido constante la carga para los ejercicios en estudio mientras que en “La Cueva del Tigre” la carga se redujo en 0.11 unidades ganaderas por hectárea con lo cual se estaría llegando a una carga más atinada para el tipo de campo y el manejo realizado.

Cuadro N° 19. Unidades ganaderas por hectárea para el sistema en su conjunto y para ambos ejercicios.

	<b>Ejercicio 97/98</b>	<b>Ejercicio 98/99</b>
UG Vacunas/ha	0.55	0.50
UG Ovinas/ha	0.32	0.30
UG Equinas/ha	0.031	0.020
<b>Total</b>	<b>0.90</b>	<b>0.82</b>

Se observa la correcta percepción del productor en cuanto a la excesiva carga que venía manejando el establecimiento y por consiguiente la reducción de la misma.

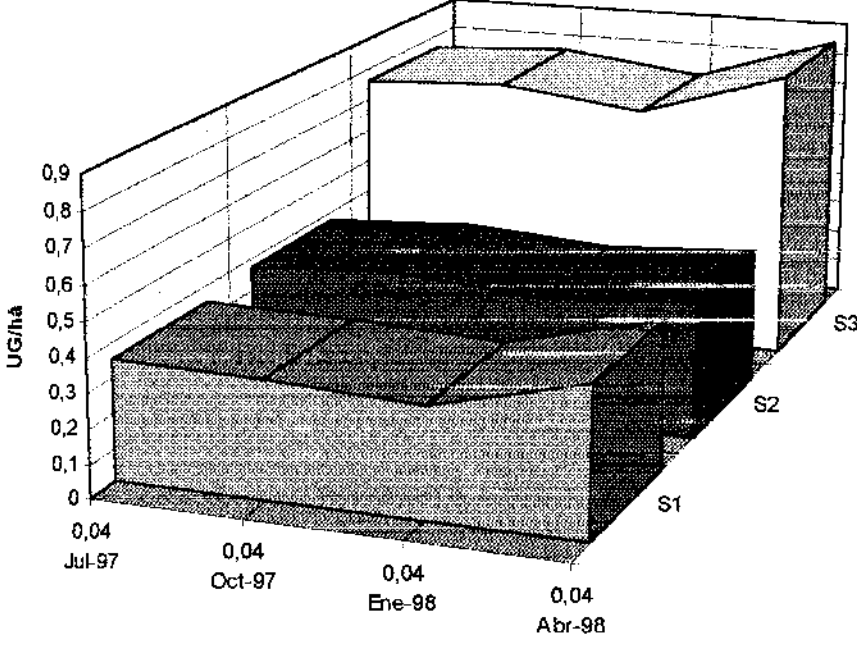
Gráfico N° 4. Composición de la carga.



Esta composición se mantiene constante para ambos ejercicios razón por la cual se representa un solo diagrama.

Como se observa en ambos ejercicios predominan los vacunos en la composición de la carga.

Gráfica N° 5. Evolución de la dotación de "La Magnolia" durante el ejercicio 97/98.



Nota: 0.04= Unidades ganaderas equinas.  
 S1=Unidades ganaderas vacunas.  
 S2=Unidades ganaderas ovinas.  
 S3= Unidades ganaderas totales.

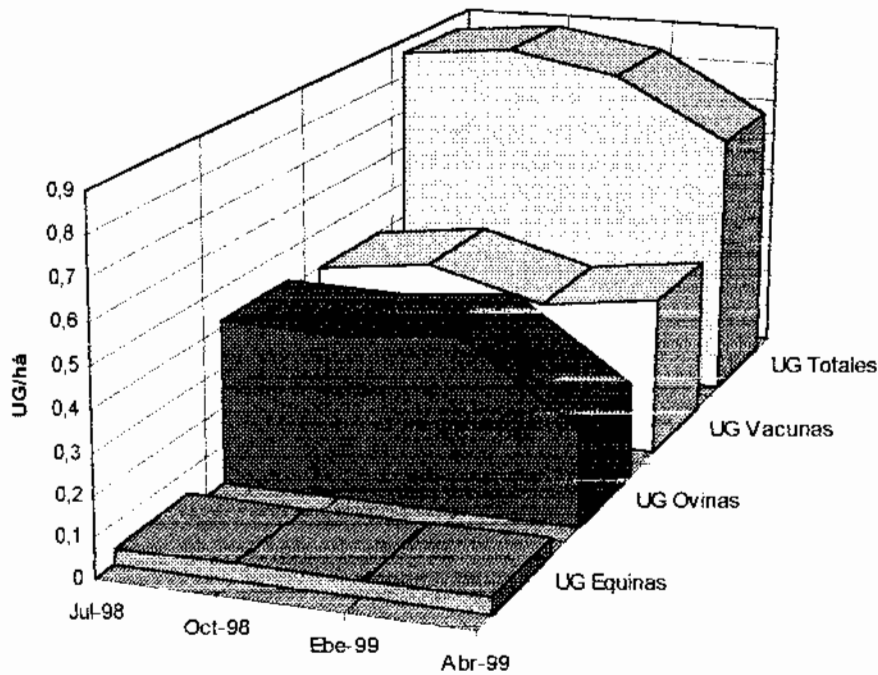
La dotación de La Magnolia resulta ser la esperada para este tipo de explotación teniendo en cuenta la actividad que se realiza, el porcentaje de área mejorada y el nivel de empotramiento.

Se observa que la carga está compuesta en partes iguales por vacunos y ovinos para el ejercicio en estudio.

Si tenemos en cuenta que en este establecimiento es donde se realiza la invernada de vacunos deberíamos esperar una menor dotación ovina de manera de lograr mejores performance de los vacunos. Más aún teniendo en cuenta los deteriorados precios de la lana y ante perspectivas completamente inciertas.

En cuanto a la carga vacuna se observa un aumento importante en el otoño de 1998 lo cual produce un aumento en la carga total y está determinado por la entrada de animales provenientes de "La Cueva del Tigre".

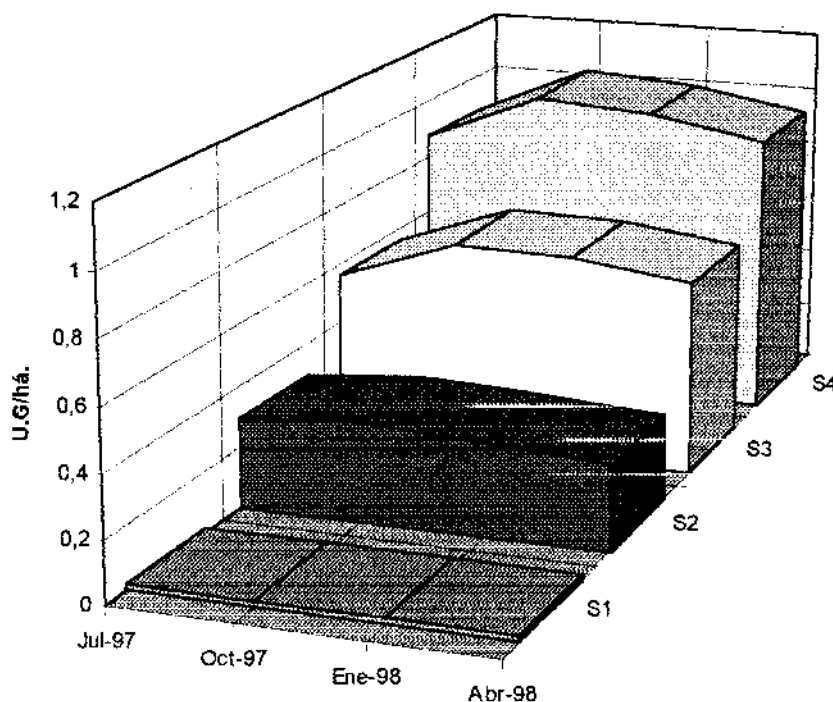
Gráfica N° 6. Evolución de la dotación de "La Magnolia" durante el ejercicio 98/99.



Se observa claramente la reducción de la carga total que se da hacia el final del ejercicio lo cual es consecuencia directa de la reducción de la carga ovina debido a la venta de 1000 ovejas de cría.



Gráfica N° 7. Evolución de la carga de "La Cueva del Tigre" para el ejercicio 97/98.



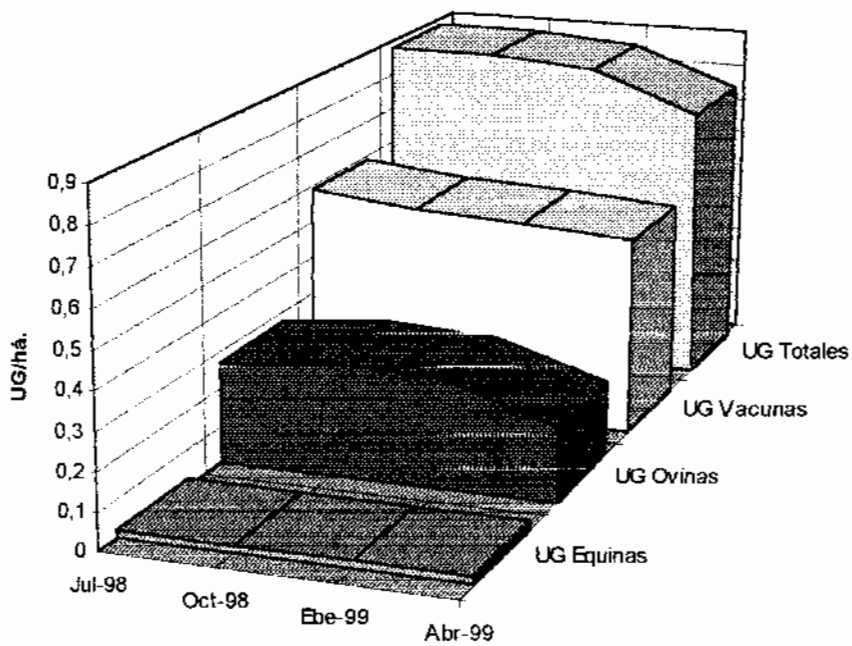
Nota: S1= Unidades ganaderas equinas.  
S2= Unidades ganaderas ovinas.  
S3= Unidades ganaderas vacunas.  
S4= Unidades ganaderas totales.

Se observa en la gráfica claramente la mayor importancia relativa que tienen los vacunos en la composición de la carga de La Cueva del Tigre.

Es de destacar las altas cargas que maneja el establecimiento no acorde al sistema de producción, el área mejorada y el nivel de mejoramiento. Esto seguramente sea la principal causa de los bajos índices reproductivos que se obtienen en el establecimiento.

El pico primaveral está relacionado a las pariciones tanto vacunas como ovinas.

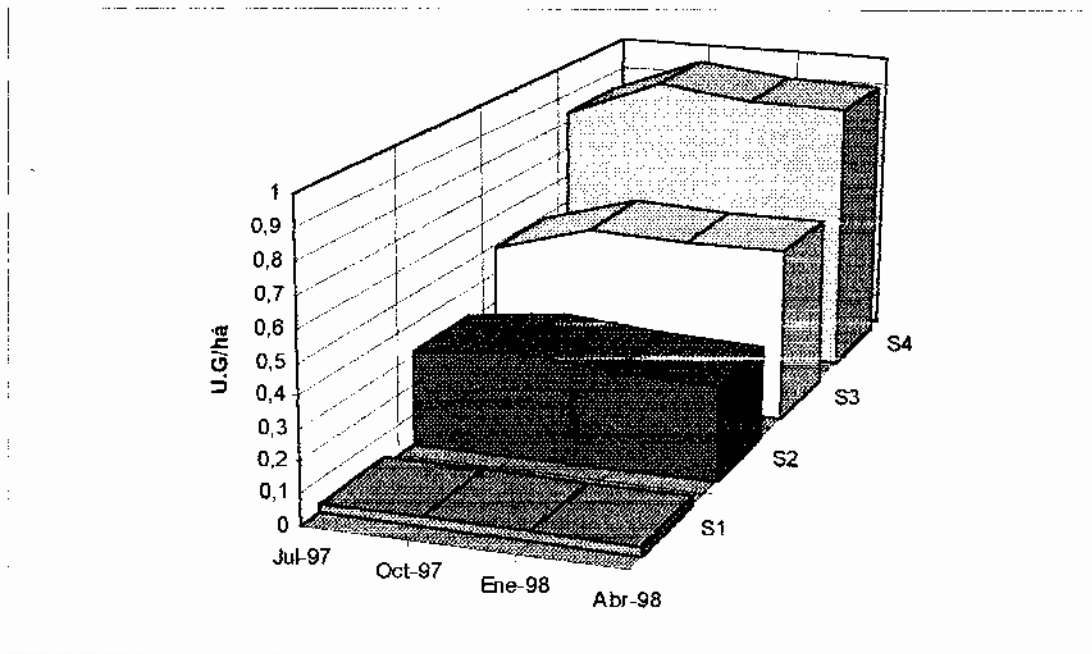
Gráfica N° 8. Evolución de la carga de “La Cueva del Tigre” para el ejercicio 98/99.



En este establecimiento se observa, al igual que en el anterior la reducción de la carga hacia el final del ejercicio como consecuencia de la reducción del stock ovino.

Al igual que en el ejercicio anterior la carga vacuna representa aproximadamente el doble que la carga ovina en la carga total del establecimiento.

Gráfica N° 9. Composición de la carga para el sistema en su conjunto para el ejercicio 97/98.



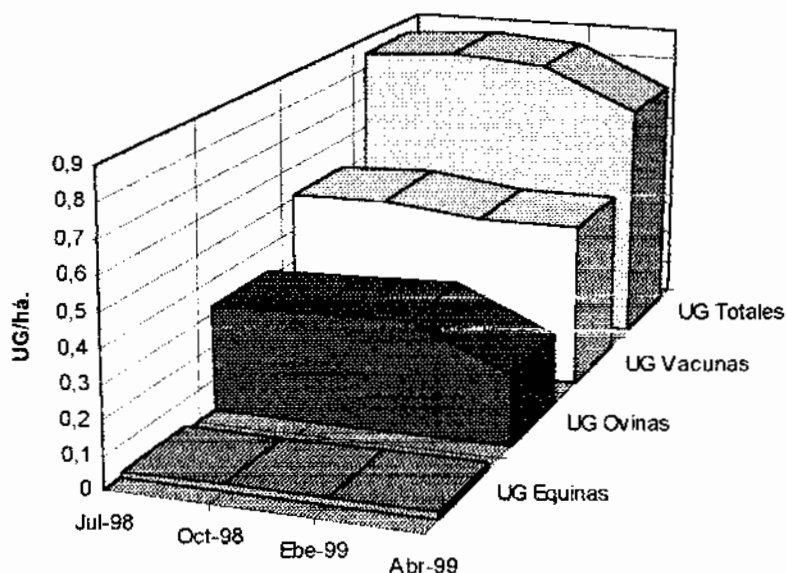
Nota: S1= Unidades ganaderas equinas.  
S2= Unidades ganaderas ovinas.  
S3= Unidades ganaderas vacunas.  
S4= Unidades ganaderas totales.

Como puede observarse la carga del sistema supera la media nacional (0.82 UG/há) en 0.1 unidades ganaderas en gran parte del año. Se observa a su vez un pico primaveral que seguramente esté asociado a la parición tanto vacuna como ovina.

En invierno se observan las menores cargas, lo cual seguramente esté relacionado a una disminución de la cantidad de novillos debido a la terminación de los mismos.

Nuevamente cabe mencionar que la carga que maneja la empresa en su conjunto para el ejercicio en estudio es mayor a la esperada lo cual seguramente sea causa de bajos índices reproductivos.

Gráfica N° 10. Composición de la carga para el sistema en conjunto para el ejercicio 98/99.



Es notoria la reducción en la carga que se da hacia el final del ejercicio explicado en primer lugar por la reducción del stock ovino.

La carga a la que se llega hacia el final del ejercicio (0.72) es inferior a la media nacional pero seguramente rápidamente aumente debido a la importante cantidad de vacas de cria que tiene la empresa.

### 2.5.2.2. Definición del Sistema.

Cuadro N° 20. Definición del sistema productivo.

Relación	EJERCICIO 97/98		EJERCICIO 98/99	
	Resultado	Clasificación	Resultado	Clasificación
Lanar/Vacuno	3.03	Mixto	2.7	Mixto
Nov/Vaca	0.83	Ciclo completo	0.7	Ciclo completo
Capón/Oveja	0.45	Lanero	0.34	Ciclo completo

Se observa que el sistema se clasifica como mixto con una relación aproximada de 3 lanares por cada vacuno. Esta relación es considerablemente superior si la comparamos con la media del país (1lanar y medio por vacuno). La tendencia que se ha dado en los últimos años es que se reduzca esta relación debido a los deteriorados precios de la lana.

Nuevamente cabe resaltar que la relación lanar vacuno hacia el final del ejercicio es significativamente inferior; descendiendo a 2.15 lanares por cada vacuno. Esto no se observa en el cuadro debido a que está hecho con datos promedio de cada ejercicio.

Según el mapa de regionalización elaborado por MGAP- DIEA que se presenta en el anexo N° 7 ambos establecimientos se encuentran ubicados en la región correspondiente a 2-3 ovinos por cada vacuno.

En cuanto a la relación N/VC el sistema se clasifica como de ciclo completo lo cual en estos momentos significa una gran ventaja debido a los altos precios del ganado de reposición. Contar con la máquina productiva (ganado de cría) es sin lugar a dudas una gran ventaja hoy en día.

Por otra parte se ha reducido en el país el stock de capones de manera muy importante por lo que los establecimientos laneros son cada vez menos. La opción de la producción de corderos es hoy en día la más rentable dentro del rubro ovino y por lo tanto será un tema que se abordará en el análisis del rubro.

Cabe resaltar a su vez que dentro de los capones se consideraron los borregos, por ser una categoría productora de lana, y de no haberlo hecho el sistema hubiera pasado a ser criador.

Cuadro N° 21. Indicadores ganaderos según estrato de tamaño ( indicadores para el estrato 3000-5000 hás).

	Vac/há	Ov/há	Ov/Vac	N+2/VC	Pradera	C. mej	Tot. Mej
	Cab	Cab	Cab	Cab	%	%	%
País	0.59	1.0	1.7	0.6	2.6	2.8	7.6
Retama 97/98	0.67	1.98	2.95	0.57	2.4	4.0	6.4
Dif %	+ 13 %	+ 98 %	+74 %	- 5 %	- 8 %	+ 43 %	- 16 %
Retama 98/99	0.62	1.67	2.7	0.49	2.4	11	13.4
Dif %	+5%	+67%	+59%	-18%	-8%	+292%	+76%

De el presente resumen de indicadores llama la atención aquellos indicadores relacionados con los ovinos siendo muy superiores a los indicadores promedio. Nuevamente debemos recordar que la empresa realizó una importante liquidación de ovinos con lo cual hacia el final del ejercicio los indicadores deben acercarse a la media.

Si observamos el mapa de regionalización elaborado por MGAP-DIEA, el cual puede observarse en el anexo N° 8, observamos que “La Cueva” entraría en la región con una cantidad mayor a 0.7 vacunos por hectárea mientras que “La Magnolia” pertenecería a la región que poseen entre 0.6 y 0.7 vacunos por hectárea.

Si bien en conjunto presentan cargas vacunas similares a lo esperado, según el mapa de regionalización, si nos trasladamos a cada establecimiento se observa que “La Magnolia” está por debajo de lo previsto ( 0.43 vacunos por hectárea) mientras que “La Cueva” está dentro de lo previsto 0.78 vacunos por hectárea.

En cuanto a campo natural mejorado se observa una gran superioridad de la empresa con respecto a la media nacional.

Cuadro N° 22. Indicadores ganaderos según porcentaje de mejoramientos (5-10 % de mejoramientos).

	<b>Vac/há</b>	<b>Ov/há</b>	<b>Ov/Vac</b>	<b>N+2/VC</b>	<b>VC/há</b>	<b>UG/há</b>
	<b>Cab</b>	<b>Cab</b>	<b>Cab</b>	<b>Cab</b>	<b>Cab</b>	
<b>Estrato</b>	1.2	0.7	1.8	0.26	0.21	0.83
<b>Retama 97/98</b>	0.67	1.98	2.95	0.57	0.19	0.90
<b>Diferencia</b>	<b>- 56 %</b>	<b>+ 182 %</b>	<b>+ 64 %</b>	<b>+ 119 %</b>	<b>- 10 %</b>	<b>+ 8 %</b>
<b>Retama 98/99</b>	0.62	1.67	2.7	0.49	0.21	0.82
<b>Diferencia</b>	<b>- 48%</b>	<b>+ 138%</b>	<b>+ 50%</b>	<b>+ 88%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Para los indicadores ovinos se repite lo mencionado para el cuadro anterior.

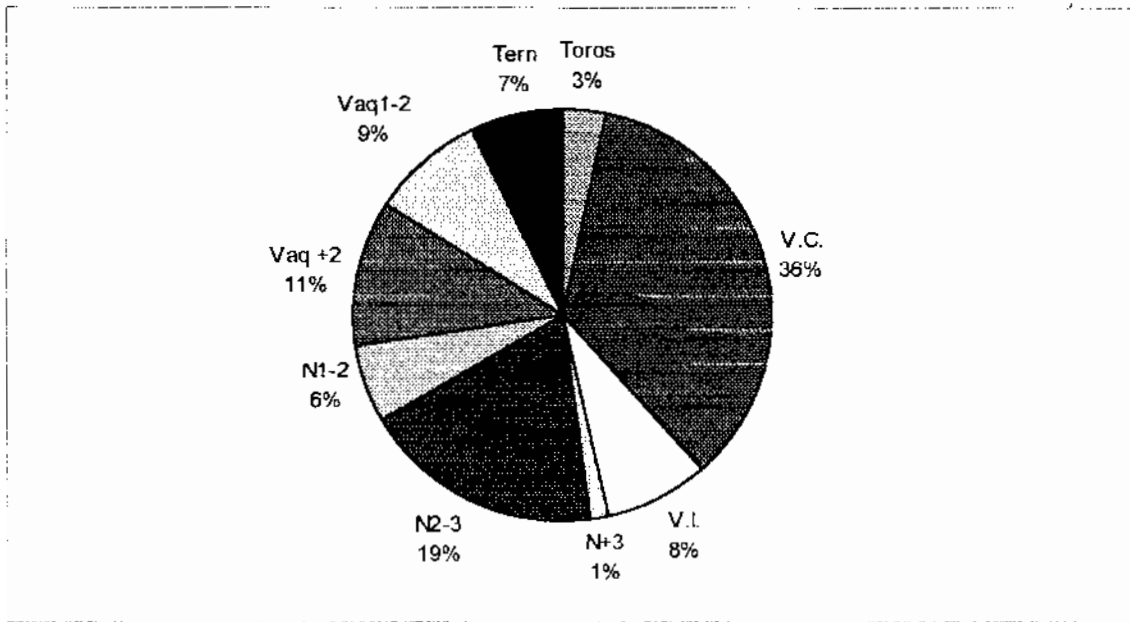
Se observa una mayor cantidad de novillos y menor de vacas de cría lo cual seguramente se deba a que los establecimientos pertenecientes a este estrato a nivel de país tengan un mayor énfasis criador.

La carga como ya hemos mencionado es superior a la media para el ejercicio 97/98 lo cual no era de esperar de acuerdo al nivel de empotramiento, la cantidad de mejoramientos y la actividad realizada. En el ejercicio 98/99 la carga se acerca a la media nacional mientras que si nos trasladamos hacia el final del ejercicio la carga es significativamente inferior a la media.

### 2.5.3. Descripción del sub- sistema vacuno.

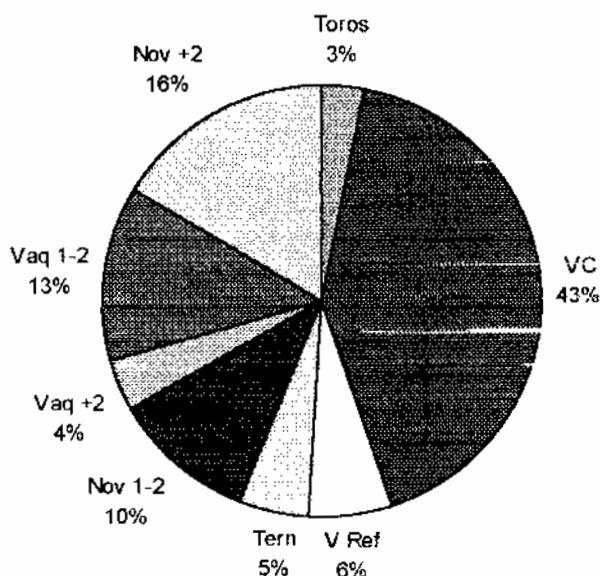
A continuación se presenta un gráfico que expresa en porcentaje la magnitud que tiene cada categoría en la composición de la carga vacuna del establecimiento lo cual es importante para ir relacionando la importancia de los manejos de las distintas categorías.

Gráfico N° 11. Porcentaje de cada categoría vacuna tomando las unidades ganaderas que cada una de ellas representa para el **ejercicio 97/98.**



Se observa una cantidad de novillos de 2-3 años superior a la esperada mirando la cantidad de novillos de 1-2 años. Seguramente parte de esta cantidad sea novillos de más de 3 años los cuales en algún momento tendrían que haber sido cambiados de categoría. El problema radica en que en el establecimiento no se lleva información de las cantidades nacidas en las diferentes épocas del año por lo que se optó por trabajar con la planilla manejada por el establecimiento.

Gráfico N° 12. Porcentaje de cada categoría vacuna tomando como base las unidades ganaderas que cada una de ellas representa para el ejercicio 98/99.



Se observa en el gráfico que para el ejercicio 98/99 se mantiene una estructura similar que para el ejercicio anterior. Es de destacar un aumento en la proporción ocupada por las vacas de cría debido a un aumento en la cantidad de vacas y no a una disminución de las otras características.

### 2.5.3.1. Razas utilizadas.

La raza mayoritaria que utiliza la empresa es la Hereford; teniendo un ganado de excelente calidad debido a muchos años de selección y una importante inversión en toros de alta calidad. La empresa cuenta con un plantel para el cual generalmente se compran toros en la exposición del Prado.

Hace ya algunos años se ha implementado la cruce con Cebú para lo cual se compraron toros de una cabaña de Rivera. Luego se dejaron para toros hijos de éstos con vacas Hereford, los que trabajan en el rodeo en la época de entore.

Actualmente se trata de que los toros Cebú trabajen en el rodeo Hereford mientras que las vacas que tienen alguna característica de Cebú sean entoradas con Hereford puro.



Los cruzamientos de Cebú que tuvieron un gran auge en el norte del país hace ya algunos años están en una etapa de retroceso debido a problemas que han surgido con el amamantamiento de los terneros. Por un lado los terneros maman en más de una vaca y a su vez hay vacas que continúan mamando durante toda su vida. Esto se traduce en una pérdida de estado de aquellas vacas que se dejan mamar complicándose su performance reproductiva.

En la medida que se sigan implementando los cruzamientos habrá que prestar importancia a este tema y refugar todas aquellas vacas que maman.

Por otra parte, para poder aprovechar el vigor híbrido que otorga el cruzamiento, se cree necesario identificar aquellos terneros hijos de Cebú para no cometer el error de retrocruzarlos.

Se considera necesario tener una política clara en los cruzamientos ya que sería un desperdicio perder tantos años de selección transcurridos en la raza Hereford.

#### **2.5.3.2. Plantel Hereford.**

El plantel está constituido por unas 30 vacas de pedigree de excelente calidad. Se encuentra en "La Magnolia" que es donde se crían los toros y cuando están en edad de trabajar se llevan al otro establecimiento donde está el ganado de cría.

Los toros del plantel son adquiridos en la exposición del Prado, teniéndose actualmente un toro de Pereira y otro de Rincón de Francia.

Se considera acertado tener un plantel debido a los precios actuales de los toros generales que ascienden a aproximadamente U\$S 1300.

Si tomamos una producción de 8 toros por año se estaría obteniendo un ahorro de U\$S 10400 por año, aunque tendremos que descontarle la compra del toro plantelero, que asciende a unos U\$S 5000 pero se amortiza en varios años.

Por lo tanto desde el punto de vista económico la posesión de un plantel para este tipo de establecimiento implica un ahorro importante.

### **2.5.3.3. Manejo del rodeo de cría.**

El rodeo de cría se maneja en su totalidad en "La Cueva del Tigre" ocupando una importante proporción de este establecimiento. Ocupa los potreros denominados Frente, Molino, Bañado y Tigre; los cuales en su totalidad abarcan unas 1167 hás.

El entore del ganado se considera un tema clave en el establecimiento por lo que tanto en esta descripción como en la propuesta se le prestará especial atención.

El entore se realiza durante los meses de diciembre, enero y febrero. Como puede apreciarse en la descripción de suelos, los campos de "La Cueva del Tigre" son fundamentalmente estivales lo cual puede traducirse en problemas de tipo nutricional para aquellas vacas que se preñen al principio del entore y paren en los primeros días de setiembre. Atrasar la fecha de entore 15 días aprovecharía un mayor rebrote de la pastura, lo que se traducirá en una mejor performance de las vacas.

Por otra parte, atrasar 15 días el entore significaría que las últimas vacas estén pariendo a mediados de diciembre, lo que puede traer problemas de bichera para vacas y terneros.

Las vaquillonas se entoran a los dos años durante los meses de diciembre, enero y febrero al igual que las vacas manteniéndose las consideraciones hechas.

En marzo se entoran aquellas vaquillonas de menor tamaño que no eran aptas para el entore de primavera. Se considera que esto no es adecuado porque estará pariendo en pleno verano lo que se traducirá en una bichera segura. Por otra parte esa vaca que estará pariendo en diciembre - enero difícilmente quede preñada nuevamente en el entore de verano.

Se realiza repaso del ganado de cría desde el 15 de julio hasta el 30 de agosto. Seguramente esas vacas que paren en diciembre - enero queden preñadas en esta época, las que volverán a parir en marzo - abril.

Por otra parte aquellas vaquillonas que por problemas de tamaño hay que entorarlas en marzo seguramente sean hijas de estas vacas que quedan preñadas en invierno.

Se cree conveniente planificar el sistema productivo de manera de realizar un solo entore en el año de manera que coincidan los periodos de mayores requerimientos de los ganados con el mayor aporte en calidad y cantidad del campo natural ; además de simplificar el manejo de las pariciones y las categorías de remplazo.

La época de entore, la clasificación por estado corporal, la alimentación diferencial en función del estado y la categoría ; y la utilización estratégica de los mejoramientos de lotus Rincón son temas que abordaremos en la propuesta.

La alimentación del ganado de cría se realiza en campo natural no realizándose alimentación diferencial para ninguna categoría.

El refugio de vacas se hace en función de la dentición previo al entore de primavera. También aquellas vacas que tengan problemas físicos son eliminadas del rodeo de cría.

El entore se realiza con toros nacidos en establecimiento utilizándose una cantidad de estos que equivalga al 3 % lo cual se considera adecuado más aún teniendo en cuenta el tamaño de los potreros.

El destete se va haciendo escalonado tratando de sacar los terneros lo antes que se pueda de manera de mejorar el estado de la vaca. Se puede mencionar que en promedio estarían siendo destetados a los 4.5 meses.

El porcentaje de preñez anual del establecimiento es un dato difícil de estimar debido a la no realización de diagnóstico de preñez. La cantidad de terneros destetados en el otoño de 1999 podría servir para estimar la preñez de la primavera de 1997 aunque hay que tener en cuenta que no es muy confiable ya que parte de esas vacas podrían haber estado con ternero al pie al momento de ingresar los toros. Igualmente utilizaremos construiremos el indicador teniendo en cuenta las restricciones hechas y el mismo indica que la preñez en la primavera de 1997 fue de 52%.

#### **2.5.3.4. Manejo de la recría.**

La recría se realiza en su totalidad sobre campo natural. Las hembras se mantienen en “La Cueva” mientras que los machos son trasladados a “La Magnolia”, variando la época en función de la oferta de forraje que halla en cada uno de los establecimientos. Por lo general este traslado se hace cuando sobrepasan el año.

En el caso de los machos y como producto de esa recría a campo natural, la edad de faena supera los tres años ya que los ganados realizan el proceso normal de los campos uruguayos ; es decir, buenas ganancias en primavera, regulares en verano y otoño y pérdidas de peso durante el invierno. Para acelerar la recría será necesario la realización de mejoramientos en “La Magnolia”. Pese a estar sobre la región basáltica existen buenas experiencias en la zona con mejoramientos de lotus Rincón lo cual abordaremos en la propuesta.

En el caso de las hembras las pobres recrias se traducen en regulares estados en el primer entore lo que complica la cría y sobre todo su futura preñez. El uso estratégico de mejoramientos de Lotus Rincón se considera necesario como parte del manejo diferencial por categorías necesario para mejorar los porcentajes de preñez en épocas adecuadas.

La recria de las hembras se realiza en los potreros denominados “Panteón y Bosque” los que ocupan una superficie de 508 ha.

#### **2.5.3.5. Manejo de la internada.**

Como ya se mencionó la recria se realiza sobre campo natural mientras que la terminación de los novillos se hace sobre una pradera de lotus *Corniculatus* de aproximadamente 81 ha. Se pastorea prácticamente en forma continua con la carga que la pradera soporte. El manejo de la pradera que permita maximizar los resultados productivos y por lo tanto económicos será un tema a desarrollar en la propuesta final.

En marzo de 1998 se sembró avena en una superficie aproximada de 78 ha con lo cual se aceleró el proceso de internada de vacas y novillos.

#### **2.5.3.6. Suplementos y sales.**

Las categorías de internada avanzada se han suplementado con ración en algunos períodos con 1 kilogramo por día.

En cuanto a sal se suministran unos 2500 kilogramos entre los dos establecimientos a todas las categorías (unos 1500 en “La Cueva” y 1000 en “La Magnolia”) lo cual teniendo en cuenta la cantidad de animales promedio parece ser una baja cantidad, más aún teniendo en cuenta el tipo de campo.

#### **2.5.3.7. Manejo sanitario.**

En cuanto al manejo sanitario se le presta especial atención a las categorías de recria suministrándole alguna ivermectina al destete, algún anti parásitario al año de edad y por último dependiendo del estado a los dos años se repite el tratamiento.

A los novillos de internada se les suministra algún engordador biológico tipo “Masquil” buscando una mejor performance de los novillos en la etapa de internada.

Se baña periódicamente contra la mosca de los cuernos con un intervalo aproximado de 20 días. Los remedios que la controlan han perdido su eficacia por lo que cada vez se usan remedios más potentes lo cual lleva a pensar que podemos comenzar a afectar el ganado, el medio ambiente y a nosotros mismos por lo que la realización de aplicaciones periódicas hay que analizarlo con cuidado.

### 2.5.3.8. Mortalidad de vacunos.

Cuadro N° 23. Mortalidad de vacunos durante el ejercicio 98/99.

LA MAGNOLIA		LA CUEVA DEL TIGRE	
Muertes (cabezas)	Muertes (% del tot)	Muertes (cabezas)	Muertes (% del tot)
5	0.93	49	3

La alta mortalidad de vacunos ocurrida en La Cueva del Tigre es consecuencia directa de la muerte de 20 terneros cuando se realizó la yerra por lo tanto habrá que tener más precauciones a la hora de realizar nuevamente este trabajo.

### 2.5.3.9. Producto obtenido.

Cuadro N° 24. Producción de carne equivalente vacuna en kilogramos.

	EJERCICIO 97/98	EJERCICIO 98/99
	<i>KILOGRAMOS</i>	
Ventas	169847	182013
Diferencia de inventario	15110	- 62320
Total	184957	119693
<b>Kilogramos/ há.</b>	<b>54</b>	<b>35</b>

Ver anexo N° 9.

Durante el ejercicio 98/99 se dio una reducción de la producción de carne por hectárea como se observa en el cuadro anterior. Es interesante observar que las ventas fueron mayores a las del ejercicio anterior pero se da una diferencia de inventario negativa, es decir se tiene menos animales o animales de menor peso. En este caso ocurren ambas cosas ya que se tiene 164 animales menos que en el ejercicio anterior y a su vez las categorías más jóvenes ocupan una mayor proporción.

Cuadro N° 25. Indicadores de producción.

	<b>Ejercicio 97/98</b>	<b>Ejercicio 98/99</b>
Producción/ UG	98	70
Producción/ Cabeza	81	56
UG/ Cabeza	0.82	0.81

Como puede observarse en el cuadro anterior la producción de la empresa ha disminuido tanto en relación a las cabezas de ganado como en relación a las unidades ganaderas lo cual está explicado por una menor producción y no por un aumento de las unidades ganaderas.

#### **2.5.4. Descripción del sub- sistema ovinos.**

A diferencia de los vacunos donde se tiene claramente diferenciada la parte de cría e invernada; para los ovinos se realiza ciclo completo en ambos establecimientos. La diferencia podría ser que en “La Magnolia” no se tiene la categoría de capones los cuales se venden como borregos o corderos.

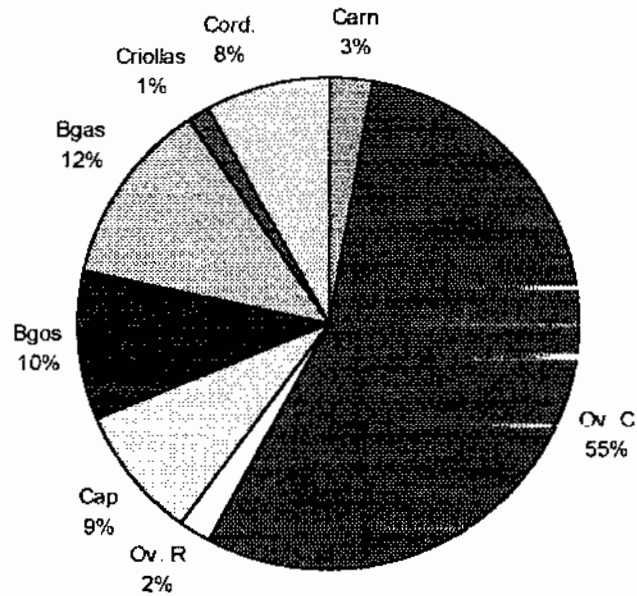
En cuanto a lo anteriormente expuesto es necesario plantear la posibilidad de concentrar la majada de cría lo cual es posible debido a la reciente reducción de stock y puede ser muy conveniente para acelerar el proceso de invernada de vacunos así como también intensificar el engorde de ovinos, principalmente corderos.

A continuación se presenta un gráfico con la proporción de cada categoría lo cual es importante para saber el peso que cada una de ellas tendrá dentro de la carga total ovina.

La majada de cría representa el 55 % de los ovinos totales superando en un 10 % la cantidad de ovejas de cría que presenta la estructura media de nuestro país.

Actualmente la proporción de ovejas de cría se ha reducido considerablemente debido a la liquidación de 2000 ovejas de cría que ha realizado la firma en marzo de 1999.

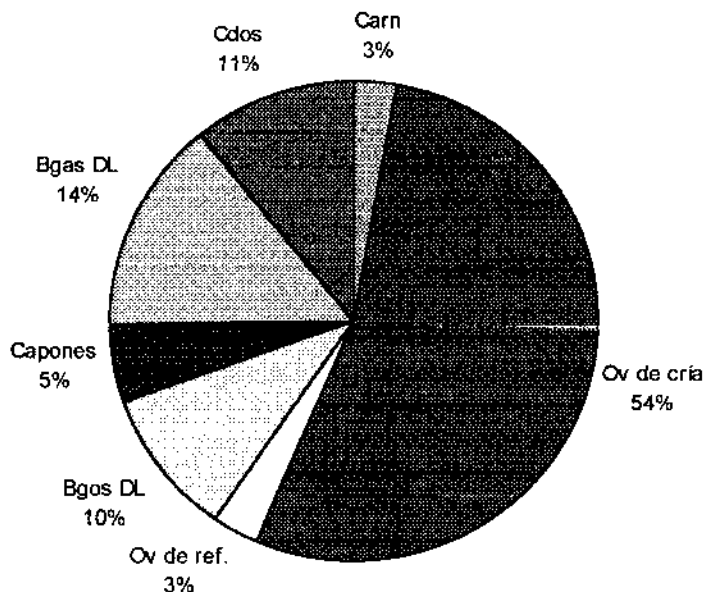
Gráfico N° 13. Porcentaje de cada categoría ovina tomando como base las unidades ganaderas que cada una de ellas representa para el ejercicio 97/98.



En el siguiente gráfico se observa como se compone la carga ovina, no presentando mayores diferencias con el gráfico que representa el ejercicio anterior. Nuevamente cabe resaltar que hacia el final del ejercicio se da una importante reducción de la cantidad de ovejas de cría con lo cual el porcentaje se reduciría.



Gráfico N° 14. Porcentaje de cada categoría ovina tomando como base las unidades ganaderas que cada uno de ellos representa para el ejercicio 98/99.



#### 2.5.4.1. Raza utilizada.

La raza utilizada en el establecimiento es Corriedale desde hace mucho años. Este raza por ser doble propósito permite realizar la producción tanto de lana como de carne con buenos resultados físicos y por lo general, también económicos.

Se tiene también una pequeña majada compuesta por animales cruza con razas criolla y negros los cuales se utilizan para producir pelegos fundamentalmente y a su vez se sacan animales para consumo. Esto seguramente esté produciendo contaminación de la lana por la simple convivencia de animales cruza y puros así como también en el galpón de esquila.

#### 2.5.4.2. Plantel Corriedale.

El plantel Corriedale está integrado aproximadamente por unas 200 ovejas y se maneja en su totalidad en "La Magnolia" donde se crían los carneritos que son trasladados al otro establecimiento cuando están en edad de trabajar.

La selección de carneritos es realizada por el técnico del SUL cuando es presentada la producción para la realización del M.O.

Por su parte la selección en hembras se hace refugando aquellas con defectos fenotípicos graves.

Se compran carneros padres de plantel en remates de cabañas o en las propias cabañas, contándose actualmente con tres carneros.

La alimentación del plantel es en base a campo natural, cuidando que estén en campos buenos y con buena disponibilidad.

La encarnerada del plantel se hace a corral, encerrándose las ovejas durante la noche lo cual facilita el trabajo de los carneros lográndose así una mayor preñez.

#### **2.5.4.3. Manejo de la majada de cría.**

La majada de cría se maneja continuamente sobre campo natural ocupando los potreros Molino, Frente, Invernada y Tigre en “La Cueva”, los cuales abarcan una superficie aproximada de 900 hás..

En “La Magnolia” la majada de cría se maneja en los potreros Fondo, Medio y El Paso los cuales suman unas 600 hás..

Actualmente se encarnera en los primeros días de marzo en ambos establecimientos.

Al igual que para los vacunos se debe buscar que los mayores requerimientos de los ovinos coincidan con el mayor aporte del campo en cantidad y calidad, claro está que afectan en la decisión otros factores como la esquila, posible fecha de venta, etc..

La señalada se hace en el mes de octubre y puede llegar a ser uno de los problemas que puedan ocurrir al atrasar la fecha de encarnerada y por lo tanto de parición. Al tener que señalar en épocas más tardías, dependiendo del año, puede afectar la miasis.

Como se ha mencionado, la producción del campo de “La Cueva del Tigre” es fundamentalmente estival, por lo que en este establecimiento es necesario retrasar la encarnerada aproximadamente unos 30 días de manera que las ovejas comiencen a parir en setiembre donde se les podrá suministrar una mejor alimentación en el último tercio de gestación y sobre todo en la lactancia lo cual se traducirá en mayores tasas de ganancia para los corderos y por lo tanto mayor peso al destete.

Los mejoramientos con Lotus Rincón adquieren nuevamente gran relevancia sobre todo para el último tercio de gestación de las ovejas.

La esquila será necesario realizarla en los últimos días de octubre de manera de evitar la pérdida de corderos pero seguramente esto no sea una limitante por el hecho de contar con una máquina de esquila propia.

El campo de “La Magnolia” es más invernal que el antes mencionado pero igualmente sería conveniente atrasar unos 15 días el comienzo de la encarnerada de manera de armonizar los mayores requerimientos con las mayores ofertas en calidad y cantidad.

En cuanto a la cantidad de careros utilizados durante la encarnerada esta es de aproximadamente el 3% en promedio, pero se mantuvieron porcentajes instantáneos del 2% con rotación de careros. Se encierran las majadas durante la noche lo cual se considera adecuado debido al tamaño que tienen los potreros.

El fin de estas medidas sería aumentar el porcentaje de señalada de manera de obtener un mayor producto por año o en su defecto el mismo producto con menor cantidad de animales. Esta búsqueda de una mayor eficiencia puede darse mediante el aumento del producto (más corderos por año) como por una disminución en los costos (menos ovejas de cría para mantener).

Cuadro N° 26. Porcentaje de señalada obtenido en “La Magnolia”.

Año	Ovejas encarneradas	Cord. señalados	% SEÑALADA
1997	1283	951	74
1998	1431	839	59

Como se observa y tal como se venía previniendo el porcentaje de señalada es inferior a la media nacional en uno de los años, mientras que en el otro, se supera la media nacional de dicho parámetro. Aparte de la época de encarnerada el manejo estratégico de áreas mejoradas es una medida necesaria para revertir estos parámetros.

Cuadro N° 27. Porcentaje de señalada obtenido en “La Cueva del Tigre”.

Año	Ovejas encarneradas	Cord. Señalados	% SEÑALADA
1997	1730	1099	64
1998	1894	1140	60

Los resultados obtenidos en este establecimiento son inferiores lo cual está relacionado a la producción que tiene este campo. Como ya habíamos mencionado es un campo con un marcado déficit invernal y con encarneradas de principios de marzo las ovejas son sometidas a transcurrir el tercer tercio de gestación y principios de lactancia con carencias nutritivas.

Es importante mencionar que se dio una importante reducción de la cantidad de ovejas de cría (1000 ovejas de cada establecimiento) en febrero de 1999, pero producto del ingreso de las borregas se encarneraron en marzo del presente año unas 1500 ovejas.

#### **2.5.4.4. Manejo de la recría.**

La recría se hace completamente sobre campo natural lo cual se traduce en bajas tasas de ganancia lo que trae aparejado un regular desarrollo de las borregas condicionando por lo tanto su futuro desempeño reproductivo.

Es algo positivo que las borregas se encarneran generalmente a los dos años pero su regular desarrollo crea la interrogante sobre el futuro de las mismas y de sus crías.

Por el lado de los machos esas bajas ganancias hacen dejar de lado un potencial de producción mucho mayor tanto por el peso alcanzado como por el tipo de animal producido (generalmente capones o borregos y no corderos).

#### **2.5.4.5. Manejo de la invernada.**

No es un tema que el establecimiento tenga abordado como algo sistemático sino que las ventas de animales gordos son algo completamente coyuntural dependiendo de las necesidades y el forraje de que se disponga.

Hoy en día ante los deteriorados precios de la lana se torna necesario recurrir a las alternativas de invernada de corderos como forma de mantener la rentabilidad del rubro. Es necesario para su viabilidad el contar con pasturas mejoradas que permitan el engorde de los animales. Lo anteriormente expuesto así como también la viabilidad de los cruzamientos son alternativas que habrán que plantearse en el proyecto.

Como ya se ha mencionado, el productor maneja la posibilidad de realizar algún tipo de acuerdo con un medianero para que realice el cultivo de arroz y si esto llegara a concretarse el engorde de corderos sería muy oportuno. El tipo de laboreo que hoy se está manejando hace que durante 2 años se siembre raigrás en forma intercalada con el arroz. Ya desde la siembra del raigrás se dejan las taipas prontas con lo cual el manejo con vacunos puede llevar a roturas de las mismas así como también mayor compactación del suelo. La época que se tiene este raigrás se ajusta perfectamente con el operativo de corderos pesados existente en el país.

#### **2.5.4.6. Manejo sanitario.**

Actualmente para los parásitos internos se suministran tomas regulares cada aproximadamente 50 días. Seguramente la necesidad de esta periodicidad se basa en un alto desarrollo parasitario, tanto en las majadas como en el campo mismo. Esto está relacionado al manejo de altas cargas de ovinos durante mucho tiempo conjuntamente con la realización de pastoreos continuos.

Seguramente la periodicidad en la aplicación de las tomas alla creado algún grado de resistencia en los parásitos por lo que se torna necesario la realización de una correcta rotación de los principios activos que componen las tomas.

Por otra parte es necesario también realizar un correcto manejo de la pastura para lo cual se torna necesario contar con mayor cantidad de potreros de manera de que estos puedan ser limpiados mediante el tiempo y categorías de vacunos. Esto es necesario para que una vez aplicada la toma se forme el conjunto animal limpio + pastura limpia.

Estas medidas son necesarias para aumentar la eficiencia de los productos aplicados de manera que con menos tomas durante el año estemos teniendo un mayor control y disminuyendo los costos de producción.

Existen problemas de pietin en ambos establecimientos por lo que serán necesario la aplicación de medidas que permitan reducir la incidencia de dicha afección.

Para esto será necesario realizar un buen diagnóstico en los meses de verano que es cuando se corren los menores riesgos de contagio. Se deberá clasificar la majada en tres lotes los cuales se detallan a continuación.

- Animales sanos : a éstos se les deberá realizar un baño podal pasándoles a un potrero limpio ( es decir 15 días sin ovinos). En tiempos cálidos y húmedo es conveniente la realización de baños podales con mayor frecuencia.

- Animales con algún grado de avance de la enfermedad : se les debe suministrar baños podales periódicamente hasta que se cure la enfermedad.

- Animales crónicos : son aquellos que conviven con la enfermedad y se manifiesta a través de pezuñas deformadas, patas gruesas etc . Estos animales hay que eliminarlos sin excepción.

#### 2.5.4.7. Esquila.

Como ya se ha mencionado el establecimiento cuenta con máquina de esquila propia lo cual es una ventaja a la hora de elegir la fecha de esquila pero tampoco es algo completamente arbitrario ya que hay que tener en cuenta las otras majadas que la máquina atiende.

En cuanto al método de esquila se está en un proceso de cambio ya que algunos esquiladores lo hacen con el método tradicional mientras otros esquilan en Tally-hi. Las prácticas de acondicionamiento con todo lo que ello implica es una tema que la empresa tendrá que abordar.

#### 2.5.4.8. Mortandad ovina.

Cuadro N° 28. Mortandad ovina.

LA MAGNOLIA		LA CUEVA DEL TIGRE	
Muertes (cabezas)	Muertes (% del tot)	Muertes (cabezas)	Muertes (% del tot.)
140	6%	290	9%

#### 2.5.4.9. Producto óvino obtenido.

Cuadro N° 29. Producción de lana del establecimiento.

	Región (1986) *	Ejercicio 97/98	Ejercicio 98/99
<b>Lana total</b>		18514	17864
<b>Lana/ há</b>	6.5	5.4	5.24
<b>Lana/cabeza</b>	4.2	3.44	3.2

Colucci, et al ; 1986.

Ver anexo N° 10.

Como puede observarse la producción del establecimiento es menor en cantidad de lana por animal lo cual puede estar relacionado a la cantidad de animales cruza con razas criollas y negro.

En cuanto a la producción por hectárea no tiene mayor sentido analizarlo ya que el stock a nivel nacional era muy diferente al actual y por lo tanto también la cantidad de ovinos por hectárea.

Cuadro N° 30. Producción de carne y lana expresado en carne equivalente.

	Ejercicio 97/98	Ejercicio 98/99
Ventas	19970.5	94162
Lana*	45915	44302
Consumo	15451	16426
Diferencia de inventario	- 15654	- 85465
Total	65682.5	69425
<b>Kilogramos/ há</b>	<b>19.3</b>	<b>20.4</b>

Ver anexo N° 10.

### **2.5.5. Producto ganadero global.**

La producción de carne equivalente total se enmarca dentro de lo esperado para este tipo de establecimiento, estando situado en los niveles promedio del país para los últimos 4 años.

Por la alta carga que maneja la empresa superando un 0.1 U.G. la media del país se podría haber esperado una mayor producción pero existen motivos para que no se supere la producción.

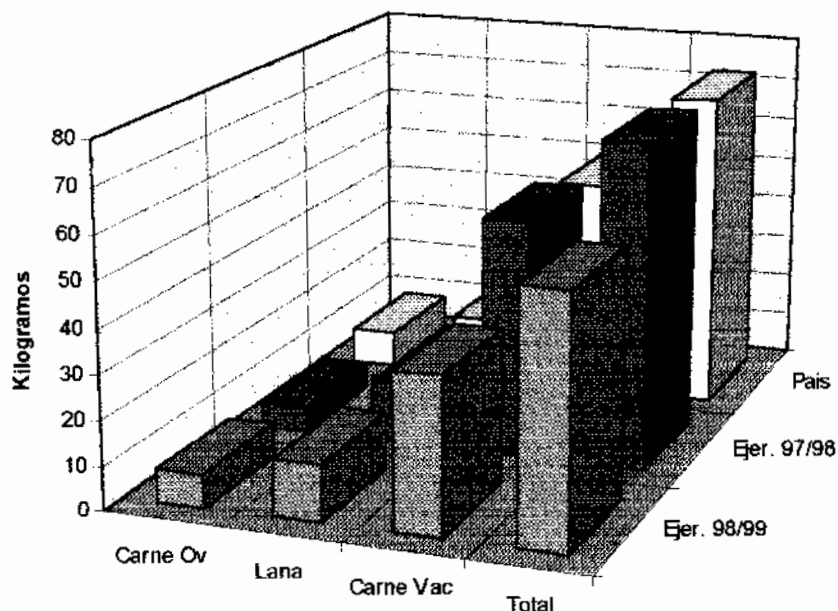
Por un lado la alta carga se traduce en regulares performances individuales mientras que a su vez dichas cargas resultan altas debido al grado de utilización de los recursos. Como se ha visto en el transcurso del presente informe la empresa tiene tareas pendientes en cuanto a la cantidad de potreros, el nivel de mejoramiento de pasturas y el manejo animal.

La correcta asignación de tiempo y recursos a cada una de estas ramas de la producción se traducirá sin lugar a dudas en una mayor producción.

A continuación se presenta un gráfico donde se observa la composición de la producción de la empresa expresado en carne equivalente comparado con los niveles del país.



Gráfico N° 15. Producción de carne y lana de la empresa.



Como se observa en el gráfico N° 15 la empresa en estudio es una muy buena representación de la media nacional durante el ejercicio 97/98 superando dicho parámetro en la producción de carne vacuna por hectárea (54 contra 49.9), viéndose superada en la producción de carne ovina (5.7 contra 8.4) y produciendo prácticamente la misma cantidad de lana por hectárea expresada en carne equivalente ( 13.6 contra 14).

En cuanto a la producción total la empresa supera levemente a la media nacional (73.3 contra 72.3). La producción media se obtuvo del promedio de la serie de años transcurrida entre 1993 y 1997 (MGAP- DIEA).

Al analizar la producción obtenida durante el ejercicio 98/99 se observa que la misma es superior en carne ovina con respecto al ejercicio anterior pero sigue siendo inferior a la media nacional. La producción de lana se mantiene sin cambios con respecto al ejercicio anterior.

La producción de carne vacuna es significativamente inferior tanto al ejercicio anterior como a la media nacional. Si bien las ventas del ejercicio 98/99 fueron similares al ejercicio anterior se dio una importante reducción de los kilogramos en stock produciendo una diferencia de inventario negativa lo cual se traduce en una menor producción de carne por hectárea.

Las ventas fueron superiores al ejercicio anterior en cantidad de animales pero gran parte de ellos fueron vendidos en ferias sin terminar de engordar lo que se traduce en menos kilos vendidos y por lo tanto menos ingreso de dinero.

Esa mayor cantidad de animales vendidos provoca a su vez una diferencia de inventario negativa ya que no se contrarrestó con una mayor producción.

## **2.6. ANALISIS ECONOMICO .**

Para cualquier empresa que pretenda ser considerada como tal este punto del análisis reviste especial significación ya que debería ser el factor determinante de su viabilidad. Por otra parte se debe tener en cuenta que las explotaciones agropecuarias presentan algunas características como seguridad de la inversión y valorización de la tierra que suelen dejar de lado al propio análisis económico.

Si bien al día de hoy la valorización de la tierra ha tenido un retroceso importante la seguridad de la inversión es algo que se tiene muy en cuenta debido a lo convulsionados que se encuentran los mercados financieros en el mundo entero.

Primeramente se analizará los recursos que posee la empresa, los cuales serán representados en el Estado de Situación o Balance.

El segundo tema de análisis será el Estado de Resultados que es un informe contable que expresa ingresos y gastos constituyéndose así en una típica medida de flujos, a diferencia del Balance que es una medida de stocks.

El Estado de Usos y Fuentes brinda una visión del flujo de fondos ocurrido en la empresa entre dos momentos sucesivos. El hecho de que para su construcción se tiene en cuenta únicamente los movimientos efectivos clarifica de manera y importante donde se produjo dineros y cual fue su destino.

Por último se hará el análisis de los principales indicadores de resultado global de manera de visualizar donde hay problemas y donde existen fortalezas de la empresa.

### 2.6.1. Estado de situación.

A continuación se presentarán los balances existentes al fin de ambos ejercicios hasta aquí considerados. En este informe contable puede apreciarse el Activo y el Pasivo que posee la empresa así como también el Patrimonio que surge de su diferencia.

Cuadro N° 31. Balance al 30 de junio de 1998.

	US\$
<b>ACTIVO TOTAL</b>	<b>2262322</b>
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>77520</b>
DISPONIBLE	0
EXIGIBLE	0
REALIZABLE	77520
Vaquillonas + de 2 sin entorar	45000
Vacas de invernada	563
Caponos	12050
Corderos DL	14805
Ovejas de descarte	5102
<b>ACTIVO FIJO</b>	<b>2184702</b>
Ovinos	111345
Vacunos	497538
Equipos	31101
Mejoras fijas	64015
Praderas	11568
Tierra sin mejoras fijas	1469135
<b>PASIVO EXIGIBLE TOTAL</b>	<b>208875</b>
<b>PASIVO DE CORTO PLAZO</b>	<b>49875</b>
<b>PASIVO DE LARGO PLAZO</b>	<b>159000</b>
<b>PATRIMONIO</b>	<b>2053347</b>

Cuadro N° 32. Balance al 30 de junio de 1999.

	US\$
<b>ACTIVO TOTAL</b>	<b>2024009</b>
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>34359</b>
DISPONIBLE	0
EXIGIBLE	0
REALIZABLE	34359
Vaquillonas + de 2 sin entorar	9200
Vacas de invernada	11513
Caponos	4494
Corderos DL	7535
Ovejas de descarte	1617
<b>ACTIVO FIJO</b>	<b>1989650</b>
Ovinos	49415
Vacunos	364416
Equipos	31101
Mejoras fijas	64015
Praderas	11568
Tierra sin mejoras fijas	1469135
<b>PASIVO EXIGIBLE TOTAL</b>	<b>176663</b>
<b>PASIVO DE CORTO PLAZO</b>	<b>34100</b>
<b>PASIVO DE LARGO PLAZO</b>	<b>142563</b>
<b>PATRIMONIO</b>	<b>1847346</b>

Cuadro N° 33. Evolución patrimonial.

	31/06/98		31/06/99	
	US\$	%	US\$	%
Activo	2.262.222	100	2.024.009	89
Pasivo exigible	208.875	100	176.663	84
Patrimonio	2.053.347	100	1.847.346	90

Se ha logrado reducir un 16 % el pasivo exigible, lo cual es importante ya que disminuye el pago de intereses.

Por otra parte se observa una reducción tanto del Activo Total como del Patrimonio en una magnitud entorno al 10 % de su valor inicial. Es decir, esa reducción del pasivo no se tradujo en un aumento del patrimonio ya que fue necesario vender capital para reducir el pasivo.

Hay que tener en cuenta que la reducción del Activo se dio por dos motivos. Por un lado se da una reducción del stock que ya fue explicada en el análisis ganadero y a su vez también se ha dado una importante reducción del precio de las haciendas

### **2.6.2. Estado de Resultados.**

En el siguiente cuadro se observa el producto obtenido por la empresa en términos monetarios para los ejercicios en estudio.

Cuadro N° 34. Estado de Resultados para empresa Retama expresado en US\$/há.

	<b>Ejercicio 97/98</b>	<b>Ejercicio 98/99</b>
Producto vacuno	31.8	27.2
Producto ovino	15.3	7.8
<b>Producto total</b>	<b>47.1</b>	<b>35</b>
C. variables directos	5.4	5.7
C. variables indirectos	5.1	7.0
Costos fijos	28.7	30.6
<b>Costos totales</b>	<b>39.2</b>	<b>43.3</b>

Ver anexos N° 11, 12 y 14.

Cuadro N° 35. Ingreso de capital.

	<b>Ejercicio 97/98</b>	<b>Ejercicio 98/99</b>
Ingreso de capital	7.9	-8.3
Intereses	6.7	5.0
Ingreso de capital propio	1.2	-13.3

Es importante la reducción del producto que se produjo entre un ejercicio y el otro lo cual está relacionado a varias causas.

Por un lado se vendieron más animales en el último ejercicio pero a precios inferiores que en el ejercicio anterior, lográndose por lo tanto menor cantidad de dinero. Esto provoca a su vez menor capital en ganado al finalizar el ejercicio lo que se traduce en diferencias de inventario negativas que se contrarrestan con las ventas realizadas.

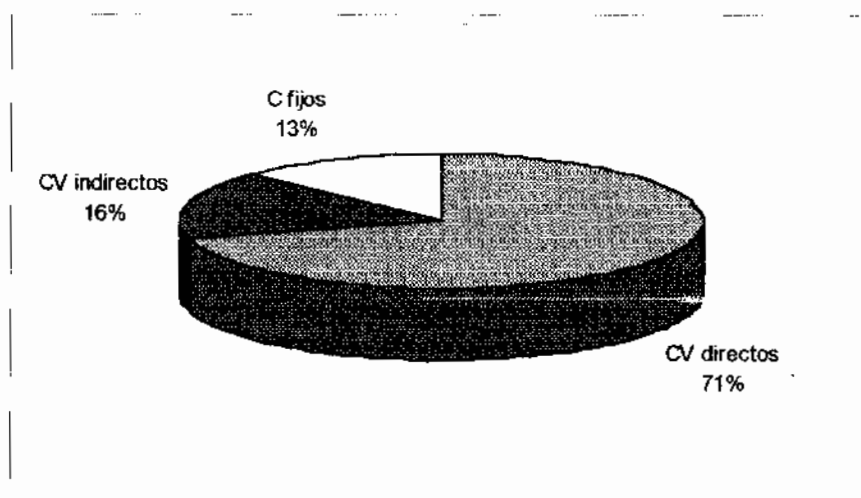
Es muy clara a su vez la gran reducción del ingreso proveniente del rubro ovinos lo cual está relacionado en parte al derrumbe del precio de la lana. Para el último ejercicio se obtuvo como ingreso por venta de lana la mitad que en el anterior siendo muy similares las cantidades vendidas.

Está muy claro sobre todo en el último ejercicio el mayor aporte en el producto que realizan los vacunos, siendo este más de 3 veces superior al producto ovino.

Es interesante observar que los costos prácticamente se mantienen sin cambios entre los ejercicios en estudio y por lo tanto el resultado obtenido por la empresa estará muy relacionado al producto obtenido.

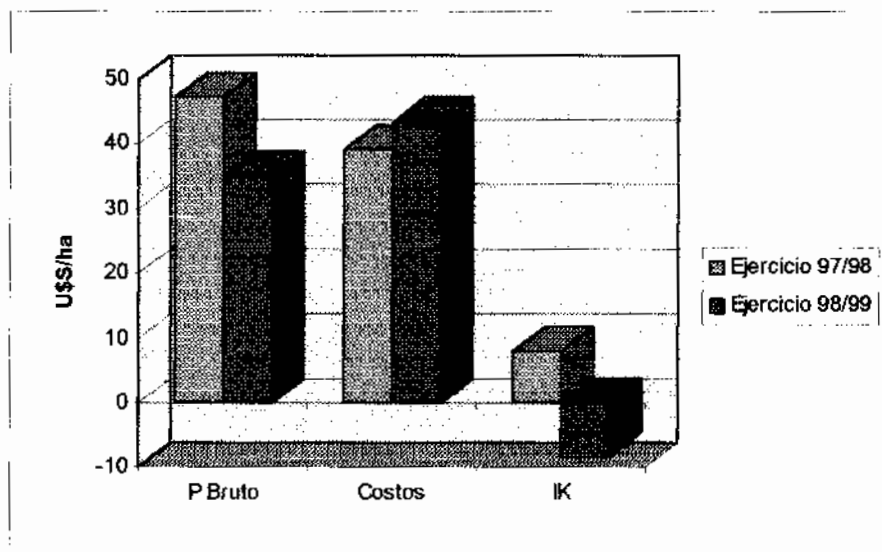
Los costos fijos del establecimiento como son mano de obra, impuestos, amortizaciones y servicios estatales entre otros representan algo más del 70 % de los costos totales. Dentro de los costos fijos, la mano de obra tiene un peso muy importante ocupando el 55% de los mismos.

Gráfico N° 16. Composición de los costos.



De la diferencia entre el producto y los costos surge el indicador denominado Ingreso de Capital el cual fue negativo para el último ejercicio lo cual significa en términos puramente teóricos que el propietario tendría que haber realizado un aporte para continuar en funcionamiento. Avanzado el informe se podrá deducir como puede no ser necesario realizar aportes siendo el ingreso de capital negativo.

Gráfico N° 17. Producto, costos e ingreso de capital para ambos ejercicios.





En el gráfico N° 18 se observa que el resultado económico para el último ejercicio no fue bueno ya que el ingreso de capital resultó ser negativo.

Para el ejercicio 98/99 se tuvo un ingreso de capital negativo de 13.3 U\$\$/ ha lo que multiplicado por la cantidad de hectáreas asciende aun valor de U\$\$ 45313. Esto significa que el productor tendría que haber hecho un aporte de capital para poder seguir en funcionamiento pero se debe tener en cuenta que si no se consideran los costos no efectivos la situación pasará a ser distinta.

### **2.6.3. Estado de usos y fuentes.**

Cuadro N° 36. Estado de usos y fuentes para el ejercicio 97/98.

<b>USOS</b>	<b>US\$</b>	<b>FUENTES</b>	<b>US\$</b>
Sanidad	5274	Venta de vacas	54944
Alimentos para vacunos	443	Venta de novillos	66780
Inseminación	328	Venta de ovinos	12158
Esquila	5981	Venta de cueros	1200
Sal	1569	Lana	36207
Reparación de maquinaria	3935		
Insumos para cultivos	1376		
Combustible	6749		
Reparación de instalaciones	275		
Fletes	3569		
Patentes	2200		
Mano de obra	50463		
Asistencia técnica	894		
Gasto de administración	2500		
Antel y Ute	4704		
Impuestos	23628		
Intereses	23000		
Otros	1338		
Retiros del empresario	33063		
<b>TOTAL</b>	<b>171289</b>	<b>TOTAL</b>	<b>171289</b>

Cuadro N° 37. Estado de Usos y Fuentes para el ejercicio 98/99.

<b>USOS</b>	<b>US\$</b>	<b>FUENTES</b>	<b>US\$</b>
Sanidad	6624	Venta de vacas	29980
Alimentos para vacunos	2572	Venta de novillos	114297
Reparación de alambrados	3566	Venta de ovinos	43496
Esquila	5363	Venta de cueros	1000
Sal	1230	Lana	18360
Reparación de maquinaria	2232		
Insumos para cultivos	6616		
Combustible	6500		
Reparación de instalaciones	2544		
Fletes	1626		
Patentes	2217		
Mano de obra	56202		
Gasto de administración	1029		
Antel y Ute	4500		
Impuestos	23980		
Intereses	16000		
Otros	1571		
Amortización de deuda	32000		
Retiros del empresario	30761		
<b>TOTAL</b>	<b>207133</b>	<b>TOTAL</b>	<b>207133</b>

En los cuadros 36 y 37 se detallan los movimientos de dinero en efectivo realizados durante ambos ejercicios. La variable de ajuste lo constituye los retiros del empresario y se observa que se mantiene constante para los ejercicios en estudio.

En el ejercicio 98/99 se cubrieron mayores costos y por lo tanto fue necesario vender más animales. Esto llevó a que se vendieran vacunos en feria por insuficiente capacidad invernadora. Se vendió también una parte importante de la majada de cría (2000 ovejas).

La empresa no tuvo que recurrir al endeudamiento para financiarse e incluso fue posible amortizar parte de la deuda pero cabe destacar que esto tuvo un alto costo ya que se dio una reducción de capital en ganado.

Si continuamos el descenso por el árbol de indicadores se observa que la rentabilidad sobre activos depende de la rotación de activos y el beneficio de operación.

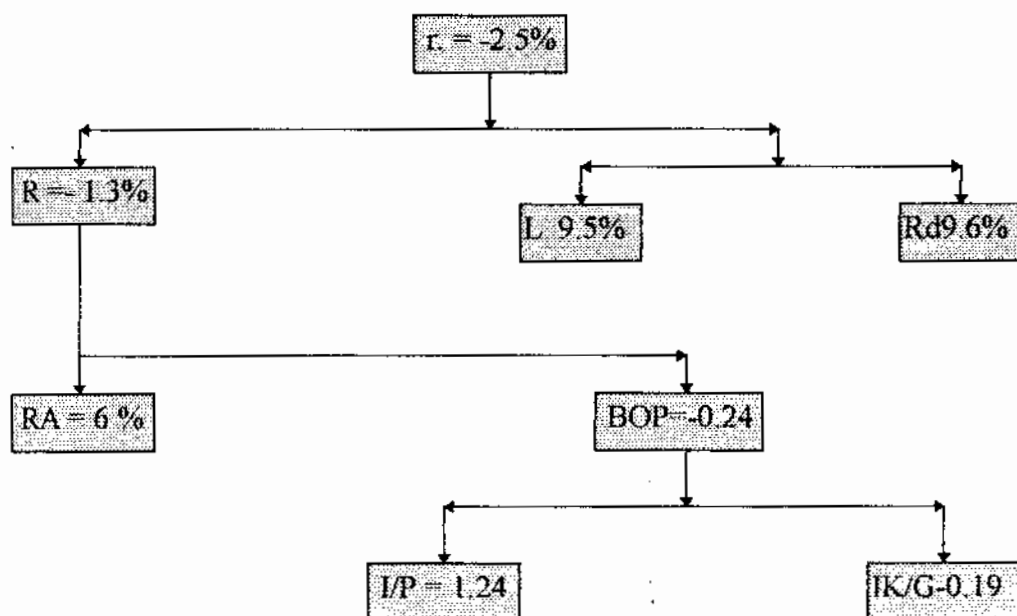
La rotación de activos expresa las veces que la empresa mueve el capital. Las empresas ganaderas se caracterizan por tener una baja rotación y ésta no es una excepción. Una producción extensiva con bajos índices reproductivos y baja extracción son la causa de una baja rotación de activos. Recordemos que tanto para vacunos como ovinos el porcentaje de parición ronda el 60 %.

En la medida que se aumente el producto bruto como consecuencia de una mejora en los índices reproductivos, este indicador estará en condiciones de comenzar a aumentar. Este tema será uno de los prioritarios a tener en cuenta durante el proyecto.

El Beneficio de Operación expresa cuánto se gana por peso ingresado. El hecho de tener altos costos de producción produce una reducción del ingreso de capital por lo tanto del beneficio de operación. El camino a recorrer para lograr aumentar el beneficio de operación debe ser abatir los costos de manera que el ingreso de capital signifique una mayor proporción del producto bruto.

Este indicador y la rotación de activos son las dos vías para aumentar la rentabilidad.

Gráfico N°19. Indicadores para el ejercicio 98/99.



Como se observa en el gráfico N° 19 la situación para el ejercicio 98/99 se vuelve algo más complicada ya que la rentabilidad pasa a ser negativa. Esto es consecuencia directa de un ingreso de capital negativo, lo cual se debe a que los costos superen al producto bruto. Este producto bruto se vio disminuido debido a la fuerte caída de precios ocurrida en el sector. Es decir lo que tanto se menciona de que los productores han tenido que vender capital para mantenerse se ve reflejado también en esta empresa.

Se observa en el gráfico N° 19 que tanto el Leverage como el costo de deuda evolucionan favorablemente ya que ambos han disminuido.

Para la rotación de activos el análisis del ejercicio 97/98 se mantiene sin mayores cambios. Recordemos que esta significa el producto producido en relación a los activos totales. Para el ejercicio 98/99 el Producto Bruto fue de aproximadamente U\$S 120.000. Si aumenta, también lo hará la rotación de activos y por lo tanto la rentabilidad.

El Beneficio de Operación ha pasado a ser negativo lo cual significa que por cada peso producido habría que aportar dinero a la empresa. Esto es consecuencia del ingreso de capital negativo lo cual ya fue analizado.

El beneficio de operación expresa la relación entre el ingreso y el producto bruto. Existen dos caminos para aumentar esta relación uno de los cuales es disminuir los costos. Esto tendrá que tenerse en cuenta pero es difícil que por éste camino se logren importantes cambios.

Otro camino para aumentar el BOP es aumentar el producto manteniendo los costos constantes de manera que el ingreso pase a significar una mayor proporción del producto. Este camino a parte de ser posible para la empresa, ya que la carne equivalente producida para el ejercicio 98/99 fue de 55 Kg/ ha., es totalmente imprescindible.

Una tercera opción sería que aumenten los costos pero el ingreso lo haga en una mayor proporción que seguramente sea lo más probable a la hora del proyecto.

## **2.7. CONCLUSIONES.**

### **2.7.1. Area productiva.**

- El manejo de altas cargas, para los tipos de suelo, el nivel de empotramiento y la cantidad de mejoramientos, se traduce en performances individuales pobres, sobre todo en los índices reproductivos.
- Revisar época de entore, clasificación por estado corporal y manejo diferencial por categorías son herramientas que la empresa tendrá que darles un mayor uso de manera de hacer coincidir las pariciones y por lo tanto los mayores requerimientos con la época de mayor oferta de forraje en cantidad y calidad ; con el objetivo de aumentar la producción.
- La política de mejoramientos basados fundamentalmente en Lotus Rincón iniciada por la empresa es una gran ventaja. Será necesario a su vez la subdivisión de potreros de manera de optimizar el uso de dichos mejoramientos y aumentar la producción. Si esto último no se logra el mejoramiento es un fracaso y generalmente un fracaso muy caro.
- En el largo plazo la política debe ser mejorar el manejo para mantener las altas cargas o incluso aumentarlas.
- En cuanto a los ovinos, la reducción de stock realizada en marzo de 1999 ha sido una medida adecuada debido a los deteriorados precios de la lana y inciertas perspectivas.

Mantener un stock considerable de ovejas de cría es aconsejable ya que son muchas las oportunidades para la producción de carne ovina, fundamentalmente de cordero.

Este tipo de producción deberá ser analizada por la empresa, sobre todo si se concreta aún la realización del cultivo de arroz con siembra intercalada de pasturas.

- Actualmente se realiza ciclo completo en lanares en ambas fracciones. La empresa debería estudiar la concentración de actividades y la especialización en cada uno de los predios. Sobre todo en “La Magnolia” podría ser conveniente disminuir la carga ovina buscando mayor eficiencia de la invernada de vacunos.
- La posibilidad de realización del cultivo de arroz por parte de un medianero mejoraría el Ingreso de Capital por concepto de renta y abriría la posibilidad de un fuerte aumento del área mejorada. Esto aumentaría el horizonte productivo, y llevaría a replantear actividades.
- Actualmente la escala de producción que posee la empresa en cuanto al área manejada y capital en animales es una gran ventaja comparativa en estos momentos donde diluir los costos fijos es parte determinante del resultado económico
- Retama SA es una empresa con una producción similar a la media nacional pero con un gran potencial para aumentar sus niveles de productividad y por lo tanto los beneficios económicos.

### **2.7.2. Area económica.**

- Las pobres performances individuales, y sobre todo reproductivas, son la principal causa de los malos indicadores económicos.
- El nivel de endeudamiento es relativamente bajo lo cual es una ventaja muy importante hoy en día pero tampoco se puede descuidar.
- La rentabilidad negativa del ejercicio 98/99 se debe al ingreso de capital negativo lo cual es la consecuencia de que los costos superen al producto. El desafío para los próximos años deberá ser aumentar el producto sin incurrir en mayores costos e incluso disminuir algunos de ellos. Los caminos para llegar a este objetivo serán analizados en el capítulo correspondiente a propuesta.

Otro camino para aumentar la rentabilidad es aumentar el ingreso en mayor magnitud de lo que aumenten los costos.

### **2.7.3. Principales fortalezas.**

- La escala de producción es algo muy importante hoy en día ya que permite diluir los costos fijos con lo cual se podría aumentar el ingreso.
- Se tiene un pasivo manejable en la medida que se logre aumentar la producción.
- La política de mejoramientos que ha tenido la empresa, habiendo llegado a más de 400 hectáreas mejoradas, le permitirá aumentar la producción en la medida que estos sean aprovechados de acuerdo a su potencial.
- El importante rodeo de cría en cantidad y calidad de que dispone la empresa es una gran ventaja por lo valorizado que están las categorías de reproducción. El contar con la máquina productiva es algo a tener muy en cuenta a la hora de analizar las propuestas.

### **2.7.4. Principales debilidades.**

- La baja producción exige reorganizar la empresa de manera de aumentar el producto para revertir la baja rentabilidad.
- El bajo nivel de empotramiento condiciona el correcto manejo de los animales y de las pasturas siendo una de las causas de la baja producción.
- La falta de planificación en cuanto al engorde de animales es una tarea pendiente ya que con ello se lograrán mayores ingresos sin necesidad de vender tantos animales logrando así mantener el stock.
- La descapitalización en ganado ocurrida durante el último ejercicio se deberá corregir en el futuro siendo una de las vías el aumento de la producción.

### **3. PROYECTO.**

Para la realización de la propuesta se trabajará con el programa PlanG, pues permite el registro de las actividades de las empresas y su proyección. Obtiene a su vez una gran cantidad de indicadores tanto productivos como económicos los cuales se compararán con los obtenidos en la etapa de diagnóstico.

El primer paso a resolver es la adaptación del programa a las condiciones de la empresa en estudio. En segundo lugar se reflejará el año inicial tomando en cuenta un serie de precios de ganado esperables en el mediano plazo. Con esto se busca representar una situación menos coyuntural donde los precios están profundamente deprimidos

A continuación se fijará una meta intermedia donde el objetivo principal será buscar la estructura óptima de actividades ganaderas que debería utilizar el establecimiento sin cambiar la base forrajera.

Posteriormente se definen los caminos que deberá recorrer la empresa para llegar a ese objetivo intermedio mediante cambios en las categorías de ganado y en el manejo tanto del ganado como de las pasturas.

Finalmente se definirá el objetivo final (año meta) donde se optimizará las categorías de ganados y los mejoramientos, definiendo el camino a recorrer para acceder a esa meta.



### **3.1. AJUSTE DEL PROGRAMA.**

El PlanG tiene incorporados una serie de coeficientes técnicos y precios que pueden ser diferentes a los del establecimiento, de manera que la aplicación del programa requiere de contrastación y modificaciones.

#### **3.1.1. Cambios realizados.**

Dado que el programa tiene coeficientes que pueden no reflejar la situación del establecimiento, en una primera instancia se realizan ajustes para adecuarlos a los que presenta el establecimiento.

- El porcentaje de destete en vacunos se cambió de 64 % a 55 %, pues es el que viene obteniendo la empresa. El peso de las vacas vendidas fue de 359 kilogramos contra 420 que presenta el programa. Ese bajo peso fue la consecuencia de vender vacas en feria sin engordar.
- Para el caso de los novillos pasó algo parecido ya que el peso de venta que presenta el programa es de 420 kilogramos a 0.68 U\$\$/ kg mientras que para la empresa el peso fue de 391 kilogramos pero logró 0.84 U\$\$/ kg.
- Por el lado de los ovinos se redujo el porcentaje de señalada de 64% a 60% mientras que la cantidad de lana por animal también se redujo de 3.8 kilogramos a 3.6 kilogramos.

#### **3.1.2. Comparación de indicadores.**

Luego de realizar las modificaciones se comparan los resultados a los cuales se arribó en el diagnóstico con los que refleja el programa. Para ello se enfrentan indicadores de tipo productivo (carga y carne equivalente) y de tipo económico (ingreso y rentabilidad).

Cuadro N° 38 . Comparación de carga y carne equivalente.

	<b>Diagnostico</b>	<b>Programa Plan G.</b>
Carga (UG/ha)	0.85	0.79
Carne equivalente / ha	55	60

Cabe advertir que los datos de carga no son exactamente comparables pues con el PlanG se buscó representar la situación más reciente mientras que en el diagnóstico fue calculada con datos promedio del ejercicio.

En el PlanG se observa una menor carga, pero ésta es acompañada de mejores coeficientes lo que se traduce en una mayor producción de carne equivalente del orden de 10% respecto al valor informado en el diagnóstico.

Cuadro N° 39. Comparación del ingreso por hectárea y la rentabilidad.

	<b>Diagnóstico</b>	<b>Programa Plan G</b>
Ingreso de capital/ ha	- 8 U\$S	2 U\$S
Rentabilidad	-1.3 %	0 %

En el cuadro N° 39 se observa que el ajuste logrado no fue total ya que existe una diferencia entre los indicadores representados.

Esa mayor producción de carne equivalente y los mejores indicadores económicos son consecuencia de los mejores coeficientes productivos que maneja el programa en relación al establecimiento. Si bien algunos indicadores como peso de faena, porcentaje de destete y producción de lana fueron adaptados, el ajuste no fue total, para lo cual habría que ahondar en la corrección de más coeficientes, tarea que no fue encarada para elaborar el proyecto por considerar que la aproximación es suficiente.

### 3.2. AÑO INICIAL CON PRECIOS DE PROYECTO.

La realización del proyecto y la definición de un año meta requieren de una base de comparación denominada año inicial (año cero). En este es necesario eliminar el efecto de los deprimidos precios actuales pues arrojan una base de comparación poco válida para un año meta con precios presumiblemente mayores. A estos precios se les denominó "precios del proyecto" con los cuales se proyectará. La tarea de predecir los precios es tremendamente complicada y se puede incurrir en errores pero también lo sería sin hipótesis o trabajar con los deprimidos precios actuales.

En el cuadro N° 40 se presentan los precios ocurridos durante el ejercicio 98/99 y los "precios del proyecto", apreciando en cuánto y hacia dónde es la diferencia entre ambos conjuntos. Se observa a su vez una columna donde se explica el criterio con que se estimó cada precio.

Cuadro N° 40. Precios de los diferentes productos.

	<b>Ejercicio 98/9</b>	<b>Precios del proyecto</b>	<b>Hipótesis</b>
Terneros	0.92	0.92	Igual que 98/99
Vaquillonas para entorar	0.84	0.84	Igual que 98/99
Vacas de refugo	0.57	0.58	80 % vaca gorda
Vaca gorda	0.58	0.67	Promedio 1995/1999
Sobreaños	0.90	0.96	120 % de novillo gordo
Novillos para invemar	0.80	0.80	Igual que novillo gordo
Novillo gordo	0.84	0.88	Promedio 1995/1999
Corderos	0.75	0.75	Igual que 98/99
Corderos pesados	0.65	0.65	Igual que 98/99
Lana vellón	1.30	1.50	120 % de 98/99

Puede observarse que los incrementos son moderados en el caso de animales con destino final, es decir vacas y novillos gordos, por lo que los precios propuestos para el proyecto podrían considerarse conservadores. De manera que los resultados del proyecto posiblemente serán mejores que se calcularán.

A continuación se presentará como variaron los principales indicadores económicos en el escenario de precios del proyecto.

Cuadro N° 41. Indicadores económicos.

	<b>Precios del ejercicio 98/99</b>	<b>Precios del proyecto</b>
Ingreso de capital/ha	2.0 U\$S	5.0 U\$S
Rentabilidad económica %	0.2 %	0.8 %
Rentabilidad patrimonial %	-0.6 %	0.1 %

Como se anticipó, los precios del proyecto arrojan una mejoría en el resultado económico. Estos indicadores calculados a partir de los precios del proyecto serán los que se irán comparando a medida que transcurran los años del proyecto.

### **3.3. ANÁLISIS DEL AÑO META DE CORTO PLAZO.**

#### **3.3.1. Construcción del año meta intermedio.**

La búsqueda de un año meta intermedio procura identificar beneficios alcanzables con la base forrajera del predio y sin requerimientos de inversión. Lo fundamental pasará por replanteo del manejo de los ganados y las pasturas. Para su construcción se aplicó el Solver buscando optimizar la estructura de las diferentes categorías.

Como base forrajera se tomó la situación actual y cabe advertir que difiere de la presentada en el diagnóstico ya que en el último año se aumentó la superficie sembrada con Lotus Rincón.

Para la aplicación de Solver se le exigió como restricción que el balance forrajero mensual sea igual o superior a cero, lo que nos asegura que en años normales la base forrajera será capaz de soportar el stock y los coeficientes previstos. También se le exigió como restricción que la cantidad de vacas de cría supere las 650 pues es voluntad del productor. Además por el tipo y la superficie de la explotación sería complicado tener una orientación exclusivamente invernadora que dejara de lado la cría.

Por el lado de los ovinos se le exigió una cantidad superior a las 1500 en el entendido de que son fundamentales para el buen manejo de los campos. Dicho número compone un stock importante capaz de crecer rápidamente si mejoran los precios.

#### **3.3.2. Uso del suelo.**

En primer lugar se presenta el uso del suelo a partir del cual se buscó la mejor estructura con la aplicación de Solver.

Cuadro N° 42. Uso del suelo año 2003.

	<b>Hectáreas</b>	<b>Porcentaje</b>
Campo natural	2945	86 %
Lotus Rincón	381	11.5 %
Pradera	81	2.5 %
Total	3407	100 %

Esta estructura es la presente hoy en día. Las 81 hectáreas de pradera deberán ser renovadas ya que probablemente la seca precipite el fin de las mismas. Se optimizó teniendo en cuenta que si se perdieran se irán renovando en los próximos años.

Por el lado del Lotus Rincón es probable que en el 2003 se comience a aumentar el área o incluso en los próximos años dependiendo de la capacidad de inversión.

De manera que el uso del suelo indicado en el cuadro es el más probable pero puede llegar a tener cambios al año meta intermedio. Si así fuera, se mejorarían los indicadores.

### **3.3.3. Estructura óptima.**

A continuación se presenta la solución que presentó el Solver con alguna pequeña modificación para presentar una estructura lógica.

Cuadro N° 43. Estructura del stock en julio.

<b>Categoría</b>	<b>Tipo de pastura</b>	<b>Número</b>
Vacas de cría	Campo natural	820
Vaquillonas	Lotus Rincón	250
Vacas de internada	Campo natural	100
Vacas de internada	Lotus Rincón	150
Sobreaños	Lotus Rincón	250
Novillos 2-3 años	Campo natural	250
Novillos + de 3 años	Campo natural	120
Novillos + de 3 años	Pradera	130
Ovejas de cría	Campo natural	1500

Antes de analizar la estructura presentada se presentarán algunos coeficientes productivos que se tendrán que cumplir para que esta estructura arroje el resultado previsto.

Cuadro N° 44. Coeficientes técnicos.

Porcentaje de destete en vacunos	80 %
Porcentaje de destete en ovinos	80 %
Peso de las vacas gordas	420 kilogramos
Peso de los novillos gordos	480 kilogramos

Como se observa en la estructura óptima se deberá manejar un stock de cría de 650 vacas en el mes de julio para lo cual se entoran 820. Se preñarán el 80 % de las vacas por lo que se obtendrán 650 terneros por año. Las 170 vacas que fallan a excepción de algunas muy buenas y de poca edad pasarán a integrar el lote de las 250 vacas de invernada. Las 80 restantes serán vacas que se refugaron antes del entore ya sea por viejas o por algún problema físico y que luego de destetadas pasan a ser vacas de invernada.

El manejo de bajo costo que se le aplicará al ganado de cría para obtener los coeficientes vistos será el recomendado por la Facultad de Agronomía. El mismo se detallará en el capítulo de la transición ya que será instrumentado a partir del año 2000.

Se obtienen por año 325 terneras por año pero lo necesario para la reposición son 250 y por lo tanto deberán venderse luego del destete aquellas 75 terneras hembras de menor tamaño para liberar el campo y cumplir con los coeficientes técnicos previstos.

Por el lado de los machos la capacidad restante permite formar una estructura de 250 novillos de cada edad, es decir, unos 750 novillos.

Para los ovinos la optimización permitió la incorporación del número mínimo de ovejas. Las razones de la cantidad exigida ya fueron explicadas. Se supone que los corderos se venden al destete dejando únicamente las hembras necesaria para la reposición.

### 3.3.4. Balance forrajero.

En este punto se presentará en primer lugar las producciones que se tomaron para cada tipo de pasturas. Las mismas se extrajeron de la hoja Producción de forraje que presenta el programa PlanG.

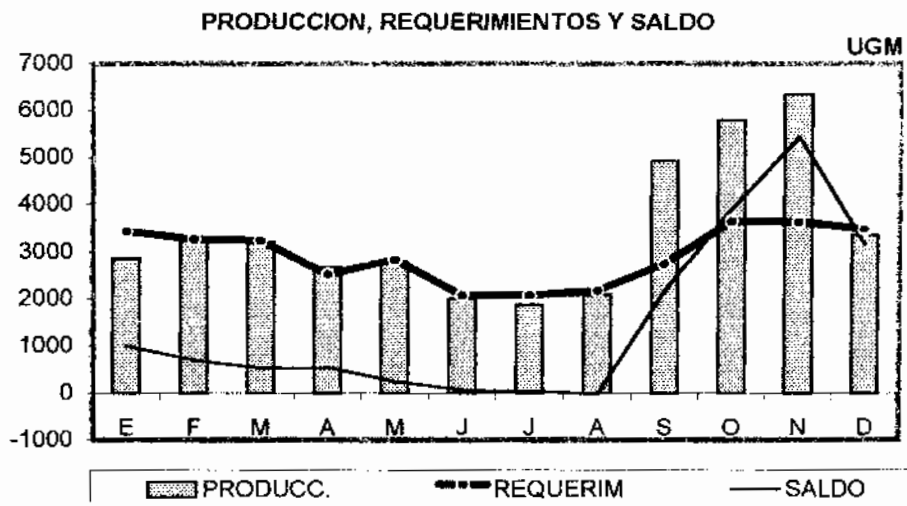
Cuadro N° 45. Producción de forraje (kg MS/ ha).

	Verano	Otoño	Invierno	Primavera	Total
Basalto	1184	1359	735	1907	5185
Areniscas	1240	845	645	990	3640
Lot Rincón	2025	1215	850	3000	7090

Fuente : PlanG

El siguiente gráfico representa el balance forrajero global del establecimiento para la estructura analizada anteriormente.

Gráfico N° 20. Balance forrajero global.

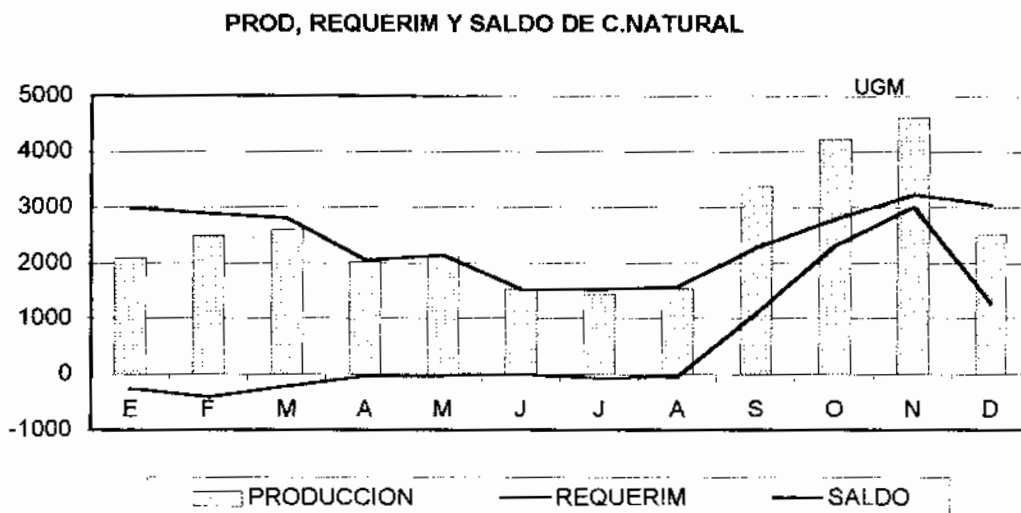


Si bien el balance se ajusta a cero en invierno, representa una clara mejoría con respecto al ejercicio 98/99 donde el balance era negativo para una gran parte del año. Se observa el clásico sobrante primaveral con el cual se podría hacer una cierta cantidad de fardos de manera de aumentar la carga.

A continuación se presentan tres gráficos donde se representan los balances forrajeros para cada tipo de pastura.

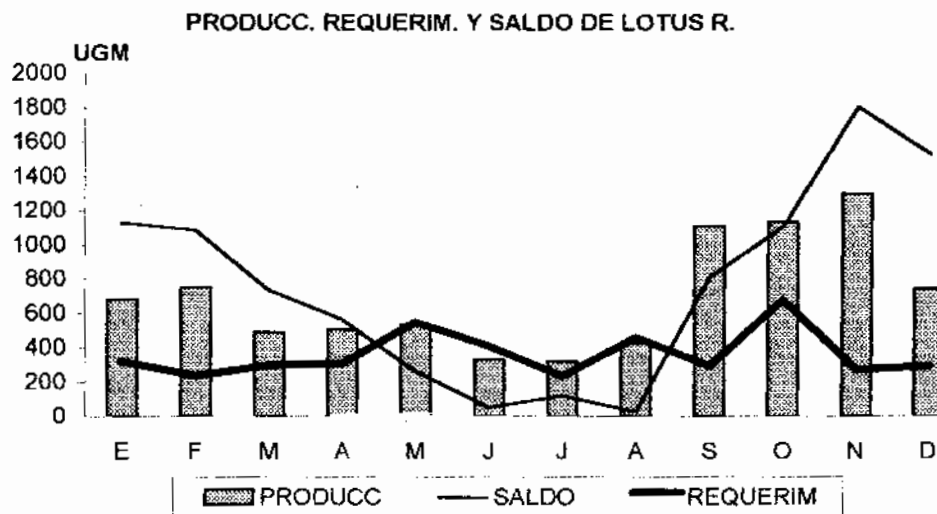


Gráfico N° 21. Balance para campo natural.



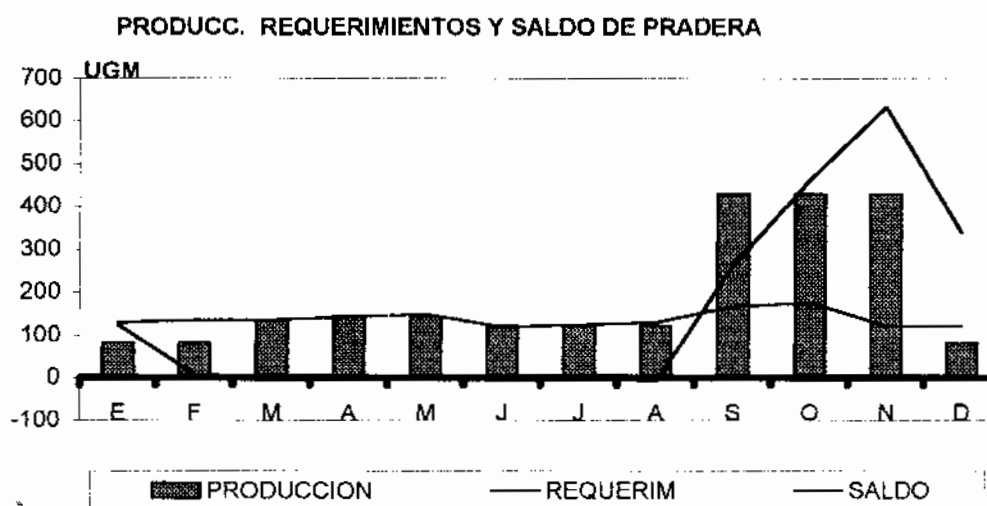
Se observa un pequeño déficit en el mes de febrero que puede ser contrarrestado con un importante sobrante que se da para el Lotus Rincón como a continuación se verá.

Gráfico N° 22. Balance para Lotus Rincón.



En el gráfico N° 22 el balance para el Lotus Rincón muestra un gran sobrante durante primavera que se traslada a parte del verano. Durante el invierno el balance se sitúa cerca del cero lo cual significa que la oferta de la pastura estaría siendo consumida en su totalidad por los animales. Cabe recordar una vez más que se supone un número constante de animales para cada tipo de pastura lo cual en la realidad no sucede. Si tenemos un gran exceso durante la primavera como aquí sucede se aprovechará aumentando el número de animales en esa pastura que es de muy buena calidad pero en el programa no lo refleja.

Gráfico N° 23 . Balance para pradera.



Se observa en los gráficos anteriores que en Lotus Rincón y Pradera la carga puede ser mantenida por ambas.

### **3.3.5. Principales indicadores para el ejercicio 2002/2003 .**

A continuación se presentan los principales indicadores productivos y económicos para el año 2002 (meta intermedia) en comparación con los del año inicial con precios de proyecto.

Cuadro N° 46. Indicadores productivos.

	<b>Ejercicio inicial</b>	<b>Ejercicio 2002/2003</b>
Carga (UG/ha)	0.79	0.75
Carne equivalente (kg/ha)	60.3	88.5

Se observa que a pesar de tener una menor carga se da un gran aumento de la carne equivalente por hectárea. Esto está relacionado a una mejor performance individual lo cual entre otras cosas provoca una mejora muy considerable en los índices reproductivos.

Cuadro N° 47. Indicadores económicos.

	<b>Ejercicio inicial</b>	<b>Ejercicio 2002/2003</b>
Ingreso de capital	5 U\$S/ ha	16 U\$S/ ha
Ingreso de capital propio	0 U\$S/ ha	11 U\$S/ ha
Rentabilidad	1.0%	3.3 %
Rentabilidad patrimonial	0.2%	2.8 %

Puede observarse una mejora muy atrayente con respecto a la situación actual que fundamenta la conveniencia de cumplir esta meta de corto plazo.

### 3.4. TRANSICION A LA META INTERMEDIA.

En ésta parte del trabajo se describirá los caminos que la empresa deberá recorrer para llegar a la meta intermedia propuesta. Para su realización fue necesario tomar una serie de supuestos los cuales se irán explicando a su debido tiempo.

#### 3.4.1. Transición ganadera.

##### 3.4.1.1. Movimiento de stock vacuno.

En los cuadros siguientes puede observarse como irá variando el stock hasta llegar a la meta intermedia propuesta anteriormente. Se presenta el stock para dos fechas en el año para facilitar la visualización de los movimientos. La primer fecha elegida de cada año permite observar como se conforma el stock luego de realizar el diagnóstico de preñez donde las vacas falladas aparecen como vacas de internada, en el caso de que no sean necesarias para entorar el año siguiente. El hecho de representar el mes de noviembre tiene por objetivo como quedará el stock una vez realizado el entore.

La política de refugos de cada categoría puede observarse en el programa PlanG pero igualmente se cree conveniente incorporar este tipo de cuadros explicativos.

Cuadro N° 48. Movimiento de stock vacuno (1999 y 2000).

	Noviembre de 1999	Julio del 2000	Noviembre del 2000
Vacas de cría.	670	500	500
Vacas de cría sin entorar.	0	50	50
Vacas de internada	142	270	270
Vaquillonas 2 años entoradas.	150	0	305
Vaquillonas 2 años sin entorar	78	78	0
Vaquillonas 1 año y medio	0	227	0
Vaquillonas 1 año.	227	0	210
Ternereras	0	210	0
Terberos	0	210	0
Novillos 1-2 años	223	223	210
Novillos 2-3 años	208	208	223
Novillos + de 3 años	200	0	208
<b>Total</b>	<b>1898</b>	<b>1976</b>	<b>1976</b>

Se parte de 670 vacas entoradas en noviembre a las cuales se le suman las 150 vaquillonas de 2 años de mejor desarrollo. Se supone en función de los registros anteriores que el porcentaje de preñez se sitúe entorno al 60 % por lo que en el mes de julio se tendrán 500 vacas preñadas. Se considera conveniente retener 50 vacas falladas correctamente elegidas mientras que el resto, unas 270 vacas deberán invernarse en la siguiente primavera.

En noviembre deberán entorarse aquellas vacas que se habían elegido y todas las que tengan ternero con la excepción de 50 vacas que se refugan por diferentes causas. Si a esas 500 vacas entoradas le sumamos 227 vaquillonas de 2 años y las 78 de 3 años se estaría llegando a entorar 805 vacas.

En julio del 2000 se logran 420 terneros destetados de las 670 vacas de cría, suponiendo 60% de preñez.

El manejo de las diferentes categorías se explicará en el capítulo correspondiente.

Cuadro N° 49 . Movimiento de stock (2001 y 2002).

	<b>Julio del 2001</b>	<b>Noviembre del 2001</b>	<b>Julio del 2002</b>	<b>Noviembre del 2002</b>
Vacas de cría.	625	590	650	570
Vacas de cría sin entorar.	0	35	0	80
Vacas de invernada	230	230	215+35	250
Vaquillonas 2 años entoradas.	0	240	0	250
Vaquillonas 2 años sin entorar	0	0	0	
Vaquillonas 1 año y medio	210+30	0	250	0
Vaquillonas 1 año.	0	250	0	250
Terneras	250	0	310-60	
Terneros	250	0	310-60	
Novillos 1-2 años	210	250	250	250
Novillos 2-3 años	223	210+40	210+40	250
Novillos + de 3 años	0	223	0	210+40
<b>Total</b>	<b>1998</b>	<b>2068</b>	<b>2150</b>	<b>2150</b>

En noviembre del 2000 se habían entorado 805 vientres entre vacas y vaquillonas. Se supone un 70% de preñez en vacas y un 90% en vaquillonas ya que para esa época seguramente se esté aplicando el manejo propuesto por la Facultad de Agronomía el cual se detallará más adelante.

Si se cumplieran los mencionados coeficientes en julio del 2001 habría 625 vacas preñadas de las cuales al entore se podría refugar 35 para llegar con 590 vacas en condiciones de ser entoradas. Si a éstas se le suma las 210 vaquillonas más 40 que se compran se entoraría 830 vientres. Si la preñez ronda el 80 % se alcanzaría la cifra de 650 vacas preñadas que es el objetivo planteado.

En cuanto a las vacas de internada, durante la transición van constituyendo ésta categoría todas aquellas vacas que fallan y las que se refugan ya sea por viejas o problemas físicos. En el año 2002 se deben comprar 35 vacas para internar para lograr la estructura que se había previsto pero a partir del mencionado año la cantidad estimada surgirá como descarte del rodeo de cría.

Internar todas las vacas que fallan es posible ya que se supone una muy buena recría de vaquillonas y por lo tanto el entore de la gran mayoría de ellas.

En cuanto a la recría ya se mencionó que se deben comprar 40 vaquillonas en la primavera del 2001 así como también deberán comprarse 40 novillos de dos años de manera de cumplir con la estructura prevista.

A partir del año 2002 la cantidad de terneros nacidos supera la capacidad de internar del establecimiento y por lo tanto se tendrán que vender todos aquellos que excedan la cifra de 500 animales. Para la situación estabilizada esta cifra seguramente ronde los 150 animales.

..  
Cuadro N° 50. Estimación de los animales que se venderán.

	99/00	00/01	01/02	02/03
Novillos gordos	200	208	223	250
Vacas gordas	142	270	230	250
Terneros	0	0	120	150
<b>Total</b>	<b>342</b>	<b>478</b>	<b>573</b>	<b>650</b>

### 3.4.1.2. Manejo del rodeo de cría.

El manejo del rodeo de cría es un punto fundamental para un establecimiento donde se busca tener un ciclo completo. Como ya se ha mencionado se pretende alcanzar índices de preñez que rondan el 80% y para ello será necesario aplicar un manejo especial aparte de asegurarse de que no existan problemas reproductivos.

Como ya es bien conocido la subnutrición de las vacas con ternero al pie tiene un efecto negativo sobre la performance reproductiva.

El estado corporal de la vacas junto con la alimentación de las mismas en el período post- parto determinaran la futura preñez. Es por ello que se ha creado una escala con la cual puede predecirse el porcentaje de preñez en función del estado.

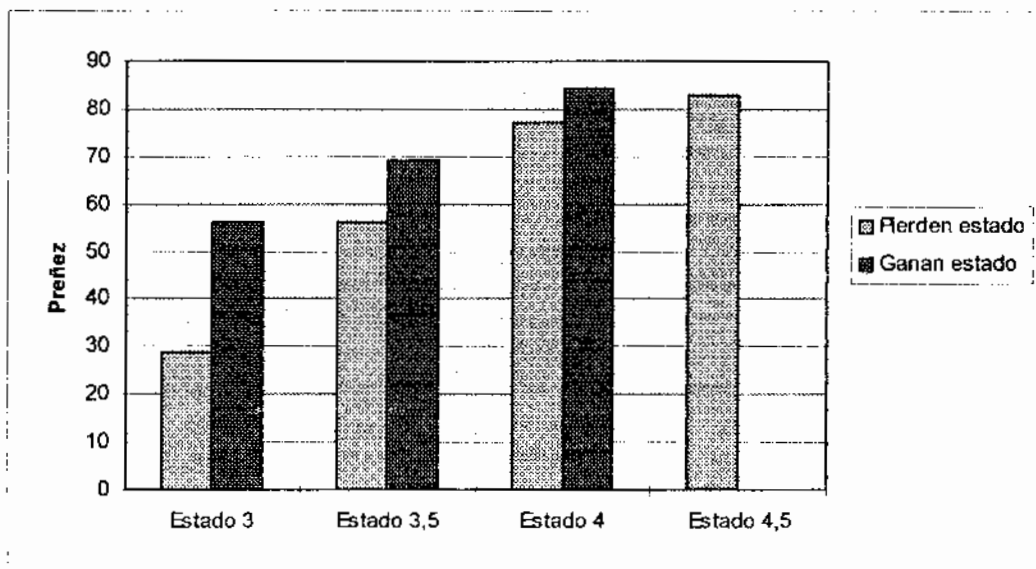
La fecha de entore tiene fundamental importancia ya que determina cuando se estarán dando los mayores requerimientos de las vacas. Se debe buscar que estos mayores requerimientos en calidad y cantidad acompañen la mayor producción del campo. Puesto que el ganado de cría se mantendrá en el campo de La Paloma se considera que el entore debe comenzar después del primero de diciembre. Se deben mantener los toros por no más de 90 días y debe ser éste el único período de entore.

El doble entore como se venía practicando en el establecimiento se considera que habría que eliminarlo ya que no hace coincidir requerimientos con producción del campo. Además una misma generación se integra por animales de diferente edad lo que complica el manejo.

Estos cambios son complicados pero si se observa la evolución del stock queda claro como se piensa transitar hacia la meta propuesta.

El estado corporal 4 en vacas y 4.5 en vacas de segundo entore permiten lograr un 80% de destete . Por lo tanto hacia estos tendrán que estar dirigidos nuestros esfuerzos de manejo.

Gráfico N° 24. Porcentaje de preñez en vacas en función del estado con que llegan al parto y el cambio de estado.



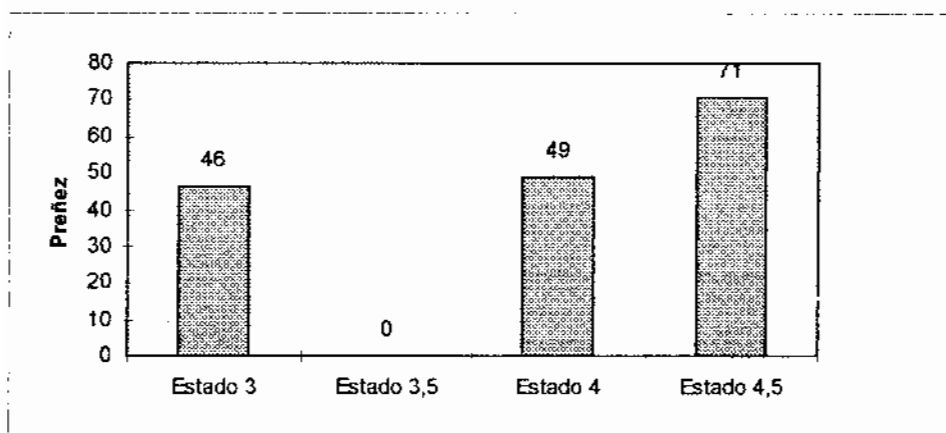
Fuente : Ing. Agr. Ruy Orcasberro. 1997. Programa Vaca 4. Revista Plan Agropecuario. Páginas 29-34.

Se observa en el gráfico N° 24 que aquellas vacas que luego del parto ganan estado aumentan su porcentaje de preñez.

Si se pretende lograr una preñez entorno al 80 % es necesario que la vacas lleguen al parto en estado 4. A su vez se recomienda la aplicación de destete temporario ya que aparte de aumentar el porcentaje de preñez provoca una concentración de las pariciones lo que facilita el manejo. Si el estado de las vacas es inferior a 3.5 será necesario la realización de destete precoz.

En el gráfico N° 25 se observa el porcentaje de preñez de vacas de segundo entore en función del estado en que éstas llegan al parto. Puede observarse que para ésta categoría es llegar a un mayor estado para lograr un buen porcentaje de preñez. Para ésta categoría puede ser muy conveniente realizar control de amamantamiento todos los años a diferencia de las vacas de más edad donde ésta práctica será algo dependiente del estado de las vacas.

Gráfico N° 25. Porcentaje de preñez en vaquillonas en función del estado corporal con que llegan al parto.



Fuente : Ing. Agr. Ruy Orcasberro. 1997. Programa Vaca 4. Revista Plan Agropecuario. Páginas 29-34.

Como ya se mencionó las vacas que al momento del entore ganan peso mejoran su preñez. Si lo miramos por el lado inverso aquellas vacas que reducen su peso durante el entore por alguna crisis forrajera por ejemplo, verán disminuido su porcentaje de preñez.

A su vez puede realizarse una planificación tal que permita llegar a los momentos claves con el estado corporal deseado. A continuación se presentan algunos manejos a realizar en busca de los estados mencionados.



Desde el verano u otoño se deberá diferir forraje recomendándose cerrar directamente algún potrero. En el mes de marzo o abril se tiene que realizar diagnóstico de preñez y destete definitivo, retirar las falladas y clasificar las preñadas en base al estado corporal en dos lotes:

- **Lote 1** con vacas en estado inferior a 5. Deben pastorear en el potrero diferido desde fin de Verano para que mejoren su estado. El objetivo debe ser que las vaquillonas y vacas de segundo entore lleguen a inicio de invierno en estado 6, y que las vacas adultas lo hagan en estado 5.
- **Lote 2:** con vacas en estado 5 o más, a un potrero con menor altura de pasto, ya que solo deben mantener estado.

Estos lotes pueden juntarse a la entrada del invierno y seguirlos de cerca de manera de realizar nuevas clasificaciones en función de los cambios de estado que vayan ocurriendo.

Durante el invierno para nuestras condiciones de clima y producción de pasto del campo natural debemos aceptar que las vacas en gestación avanzada pierdan estado. Si al inicio del invierno las vaquillonas y vacas llegan en estado 6 y 5 respectivamente, se puede lograr que al parto el estado sea 4.5 y 4 respectivamente, en base al control de la evolución de estado y cantidad de pasto en oferta.

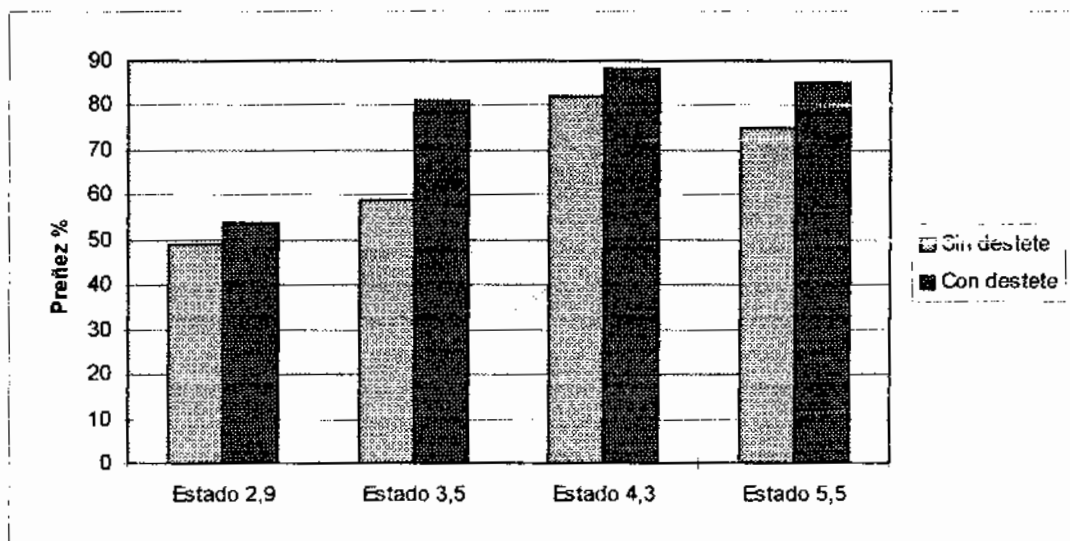
Con primaveras y veranos normales no habría problemas para que vacas y vaquillonas que llegaron al parto en estado 4 y 4.5 lo mantengan hasta el entore con lo que tendrán alta probabilidad de quedar preñadas.

En la medida que no se cumpla el plan propuesto como seguramente pase en muchos años se deberá prestar especial atención a la edad y estado de las vacas para decidir si hacer destete precoz o simplemente destete temporario.

Salvo para vacas de segundo entore y vacas en estado inferior a 3.0 el destete temporario es una práctica de importante efecto. Sumamente recomendado para animales en estado entre 3.5 que es la media general a la que se encuentran los ganados al momento del entore.

En la siguiente gráfica puede observarse el efecto que tiene esta práctica para los diferentes estados posibles.

Gráfica N° 26. Preñez en vacas con distintos estados al inicio de entore que son sometidas a destete temporario.



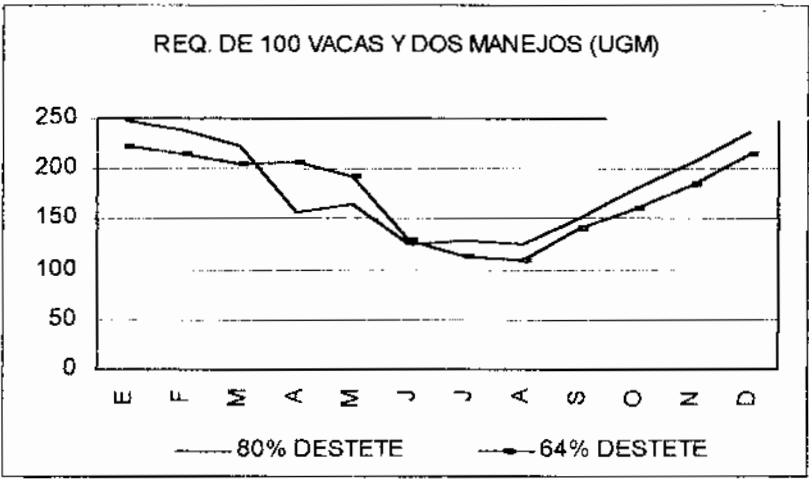
Fuente : Ing. Agr. Ruy Orcasberro. 1997. Programa Vaca 4. Revista Plan Agropecuario. Páginas 29-34.

El destete temporario consiste en la aplicación de tablillas nasales durante 11 días a los terneros al comienzo del entore. Esta práctica aplicada a los terneros de más de 60 días y 40 kilogramos de peso no afecta el peso al destete de los terneros.

Se observa en el gráfico anterior que el destete temporario tiene poco efecto en aquellas vacas de estado inferior a 3. Para estas vacas la manera de acortar el anestro post- parto y aumentar la preñez es realizar destete precoz a sus terneros. Este debe ser aplicado a aquellos animales de más de 60 días.

Es importante destacar que el manejo propuesto (sin considerar el destete precoz) no representa mayores requerimientos alimenticios que el manejo tradicional lo que puede observarse en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 27. Requerimientos de las vacas para dos tipos de manejo.



Fuente : PlanG. Hoja Requerimientos.

En el gráfico N° 27 puede observarse que los requerimientos para los dos tipos de manejo son muy similares.

El manejo propuesto por Facultad de Agronomía con el cual se puede obtener un 80 % de preñez presenta requerimientos un poco superiores entre julio y diciembre. Tener mayores requerimientos en los últimos meses mencionados no implica inconvenientes ya que en estos es cuando sobra forraje.

En los meses otoñales los requerimientos son inferiores para el manejo propuesto por Facultad lo cual es una ventaja importante ya que en estos meses es cuando se debe empezar a diferir forraje.

#### **3.4.1.3. Manejo de la recría de hembras.**

Para la recría de hembras se considera que la prioridad debe ser poder entorar las vaquillonas a los dos años. Para ello se considera imprescindible que el segundo invierno y hasta el entore se alimenten muy bien. En los sistemas de producción del SUL las vaquillonas entran en el mes de agosto a un Lotus Rincón que se mantuvo cerrado desde la refertilización otoñal y se mantienen ahí hasta que termina el entore. Con esto se consigue que lleguen en muy buen estado al entore.

Para las terneras se considera que es suficiente manejarlas en campo natural, salvo durante el invierno, cuidando que tengan buen alimento y bien dosificadas. En la medida de lo posible si por algún motivo hubiera algún excedente de Lotus Rincón sería un muy buen aporte para su buen desarrollo.

Cabe recordar que para la situación estabilizada debe venderse una parte de las terneras. Para la elección de las terneras para la venta se considera que deben ser aquellas de menor desarrollo porque el lote seleccionado como vientres para el establecimiento no admitirá refugos.

#### **3.4.1.4. Manejo de la recría de machos.**

Los terneros y novillos de sobre - año se considera adecuado que pastoreen sobre Lotus Rincón de manera de lograr un buen desarrollo inicial. Esto permitirá que lleguen a pesar al año y medio alrededor de 280 kilogramos.

Entre los 2 y 3 años deberán manejarse en campo natural pero al igual que lo mencionado para las vaquillonas, ante excedentes de Lotus Rincón se deberá aprovechar con ésta u otra categoría. Se supone que durante este año ganan 100 kilogramos por lo que estarían empezando la etapa de invernada con 380 kilogramos.

#### **3.4.1.5. Manejo de la invernada.**

En cuanto a la invernada se dispone de 81 hectáreas de pradera donde se deberán terminar los novillos. Los novillos se estarían embarcando a frigorífico a los 3 años de edad con un peso aproximado de 500 kilogramos.

La pradera no es suficiente para la totalidad de los novillos de 3 años por lo que parte de ellos tendrán que engordar a campo. Igualmente esto no es una limitante ya que el campo de La Magnolia es muy bueno como ya se pudo observar en el diagnóstico. Si bien se mantiene la edad de faena se supone pesos algo inferiores para esta invernada (480 kilogramos).

La invernada de vacas se realiza parte sobre Lotus Rincón y parte sobre campo natural. Esta deberá realizarse durante la primavera y el verano que es la época en la cual se tienen excedentes.

Luego del destete por ser una categoría de bajos requerimientos pueden tenerse con poca disponibilidad pero si el campo lo permite habrá que comenzar el engorde. Esta categoría constituirá una especie de fusible en cuanto al uso del forraje.

#### **3.4.1.6. Manejo sanitario.**

En cuanto al manejo sanitario de los vacunos se debe destacar que las categorías más sensibles a los parásitos son las más jóvenes. Por lo tanto ésta categoría se debe mantener limpia siendo adecuado la aplicación de ivermectina en la primer primavera. Aunque es un producto caro vale la pena debido a la gran respuesta que presenta este tipo de animales.

Para el segundo año de los novillos y vaquillonas se considera suficiente la aplicación de productos de menor costo ya que la infección que absorben es menor.

En cuanto al Saguaypé es conveniente realizar dos dosificaciones ; una a la entrada del invierno y otra a la salida del invierno. Puede convenir otra aplicación en el verano ya que los animales pastorean más en las zonas bajas y por lo tanto en campos infectados pueden tener mayores problemas.

### 3.4.2. Transición ovina.

#### 3.4.2.1. Movimientos de stock.

Primeramente se detalla como se compone el stock ovino inicialmente para luego analizar como llegar a la meta intermedia propuesta anteriormente.

Cuadro N° 51. Stock inicial.

	<b>Noviembre de 1999</b>
Ovejas de cría	1900
Borregas	815
Capones y borregos	930
Corderos	1100

Las 1900 ovejas de cría que actualmente existen se supone que tienen unos 1100 corderos ya que éste es el porcentaje de señalada normal del establecimiento.

La optimización realizada con Solver presenta 1500 ovejas de cría por lo que al momento de la encamurada habría que alcanzar entre ovejas de cría y borregas un lote de 1500.

Si suponemos una estructura de 5 edades y algún refugio por problemas físicos será necesario tener un lote de 400 borregas por año para incluirlas a la majada de cría.

La optimización como era de esperar indicó que no se deben mantener los capones y borregos por lo que habrá que venderlos.

Cuadro N° 52. Stock estimado para el 2000.

	<b>Abril del 2000</b>	<b>Noviembre del 2000</b>
Ovejas de cría / encamuradas	1100	1500
Ovejas de refugio, para venta o consumo	800	300
Borregas encamuradas	400	
Borregas de refugio o para venta	415	
Borregas DL seleccionadas	400	400
Borregas DL de refugio o para venta	150	
Borregos DL	550	
Capones para venta o consumo	930	230
Corderos		1200
<b>Total</b>	<b>4745</b>	<b>3400</b>

Para la majada de cría se supone una señalada del 80 % por lo que se estarían produciendo unos 1200 corderos por año. Se deben retener las ya mencionadas 400 hembras y el resto venderlo. De la majada de cría se refugarán 400 animales por año que serán destinados al consumo interno del establecimiento.

A continuación se presenta un cuadro donde se detallan todas las ventas que deberán realizarse durante el año 2000 en la búsqueda de la estructura deseada.

Cuadro N° 53. Ventas a realizar durante el 2000.

<b>Categoría</b>	<b>Número de animales a vender</b>
Ovejas	500
Borregas de refugio	415
Borregas DL	150
Borregos DL	550
Capones	700
<b>Total</b>	<b>2315</b>

Se seleccionan para la venta animales inferiores, es decir más chicos, de menor calidad y cantidad de lana, con problemas de conformación, etc.

El momento de venta es otro tema a tener en cuenta. Actualmente los precios de los lanares están muy deprimidos y aunque el futuro es incierto existe cierta expectativa de suba para el próximo año. Habría que esperar estos momentos y vender, por un lado, a frigorífico todo aquello que se pueda engordar y el resto en feria o mejor aún, negocios particulares para evitar el costo de comercialización.

#### **3.4.2.2. Manejo de la majada de cría.**

La majada de cría se considera que debe ser manejada básicamente a campo natural. Es conveniente que el mes anterior al parto sean bien alimentadas por lo cual deberán pastorear sobre campos con Lotus Rincón. De esta manera se asegura que lleguen en buen estado al parto, buen desarrollo del cordero y suficiente alimento para el mismo.

Para lograr una señalada que supere el 80% es fundamental un buen cuidado al momento de la parición. Incluso meses antes es conveniente controlar depredadores como zorros y zorrillos. A medida que las ovejas van pariendo es conveniente apartar aquellas que tengan mellizos a un potrero reservado lo que a su vez sirve para que las ovejas no pierdan a sus corderos lo cual es fundamental en las primeras horas después del parto.

Para ésta será fundamental que se realice un buen manejo sanitario, el cual se describirá a continuación.

Al momento de la encarnerada deberán refugarse ovejas de mayor edad así como también aquellas que se vean físicamente disminuidas.

Ya se ha mencionado que anualmente ingresarán a la majada de cría 400 borregas y por lo tanto ésta cantidad es la que se podrá refugar anualmente. En la elección de esas 400 borregas se deberá tener especial cuidado ya que se hará antes de que cumplan el año de manera de poder vender el refugio como corderos.

En cuanto a la fecha de encarnerada se considera que mediante la elección de ésta debe buscarse que los mayores requerimientos de las ovejas coincidan con la mayor oferta del campo en cantidad y calidad.

Se considera que debe encarnerarse después del 20 de marzo de manera que las ovejas comiencen a parir alrededor del 20 de agosto que es cuando los campos comienzan a recuperarse. Para el campo de La Paloma que es donde se tendrá la mayor cantidad de ovejas puede ser conveniente atrasar un poco más la fecha de encarnerada ya que aquellos campos rebrotan tardíamente.

La esquila pre- parto sería conveniente instrumentarla para el establecimiento ya que de lo contrario habría que esquilar con corderos chicos lo cual es una complicación.

Por otra parte tiene una serie de ventajas que se traducen en un mayor porcentaje de señalada. Las ovejas tienen el pico de consumo 20 días después de esquiladas por lo que llegan al parto en muy buen estado y produciendo mucha leche. Es importante a su vez que ante temporales o fríos intensos buscan abrigo lo cual favorece a la supervivencia del cordero.

En la primavera puede ser muy conveniente aprovechar el excedente del Lotus Rincón de manera de engordar una parte de los corderos para venderlos gordos a fin de año.

#### **3.4.2.3. Manejo de los corderos.**

Los corderos que no lleguen a engordarse deberán transcurrir el verano en campo natural de buena calidad de manera que no pierdan peso. En el otoño en función de la disponibilidad de mejoramientos se deberá evaluar la posibilidad de venderlos como corderos gordos (SUL) o como para animales para el campo.



#### 3.4.2.4. Manejo sanitario.

Muchas veces no se percibe la importancia que tiene mantener sana la majada pues las consecuencias no se aprecian a simple vista y son difíciles de cuantificar.

Pero esto es uno de los factores que contribuyen a obtener bajos índices de procreo, altos porcentajes de muertes de corderos así como de ovejas atracadas, menos Kg. de carne y lana, etc.

En la etapa de diagnóstico se había observado que los animales se dosificaban mensualmente. Esto se considera inadecuado ya que aparte de ser muy costoso es totalmente ineficiente ya que favorece la aparición de resistencia.

Las dosificaciones a realizar pueden clasificarse en dos tipos :

Las **dosificaciones estratégicas** son aquellas que se realizan en momentos claves del año. Ellas son en:

- **Pre-encarnerada.** Es fundamental una toma unos 20 días antes de la encarnerada de forma de contribuir junto con otros factores (buena alimentación) a una adecuada condición corporal al momento de la encarnerada. Esto ayuda a obtener altos porcentajes de preñez y algún porcentaje de mellizos.
- **Pre-parto.** Una toma unos 20 días antes del parto permite a las ovejas parir en buen estado aumentando por lo tanto la sobrevivencia de los corderos. Esto se debe a que las ovejas tendrán más leche y los corderos se habrán desarrollado mejor en la etapa fetal.
- **Señalada.** Este momento coincide con el “alza de lactación”. Es un momento en el cual la oveja está con los niveles inmunológicos bajos debido a que se encuentra en el pico de lactación movilizando reservas corporales. Esta toma busca prevenir a las ovejas así como también evitar el contagio de los corderos.
- **Destete.** Por ser los corderos la categoría más sensible y pasar en este momento a depender exclusivamente de la pastura es vital una toma en este momento del año. Las ovejas también deben ser dosificadas de manera de que comiencen a recuperar estado sin limitaciones por parásitos.

Las **dosificaciones tácticas** no se realizan a tiempo fijo sino que en aquellos momentos en que la majada tenga un determinado número de lombrices que deprima el estado de la majada comprometiendo la producción de carne y lana.

Para determinar la necesidad de dosificaciones pueden tenerse en cuenta los siguientes parámetros :

- El tiempo muy lluvioso y cálido favorece la aparición de lombrices y por lo tanto la necesidad de dosificaciones será mayor.
- La carga manejada es un factor de enorme influencia ya que debemos recordar que no solo los animales se parasitan sino que también las pasturas lo hacen. Cuanto mayor es la carga manejada más se parasita la pastura y mayor necesidad de dosificaciones se tendrán.
- La categoría considerada es un factor importante. Se debe recordar que los corderos son muy susceptibles a los parásitos mientras que los capones es la categoría más resistente.
- Otro factor a tener en cuenta es lo síntomas que pueden tener las majadas. Majadas que pierden estado, tienen diarrea, paperas y desgano seguramente tengan parásitos y por lo tanto deben ser dosificadas.

Es importante tener en cuenta que la dosificación es una herramienta más del control pues existen otros factores que también deben ser tenidos en cuenta.

Por cada forma parasitaria existente en el animal hay 2000 formas parasitarias en las pasturas y por lo tanto el manejo de estas reviste especial significación. De nada sirve dosificar animales y que vuelvan al mismo potrero ya que se contaminarán al poco tiempo.

Cabe remarcar que para que un potrero quede limpio tienen que pasar 5 o 6 meses sin animales y ya es sabido lo complicado que esto resulta para el nivel de empotreroamiento existente en nuestro país. Pero hay que tener en cuenta que los rastrojos y los verdeos de primer año son pasturas sanas y se debe tratar de manejarlas con animales limpios.

El manejo alternado de ovinos y vacunos permite que estos últimos “levanten” las formas parasitarias sin que ocurran perjuicios ya que son resistentes.

Es importante tener en cuenta las características de los principios químicos que se utilizan y la correcta rotación de los mismos porque está comprobado que los parásitos crean resistencia bajando la eficiencia de las dosificaciones. Por todo esto se deberá alternar anualmente los principios conocidos como Benzimidazoles, Levamisoles e Ivermectinas

### **3.4.3. Transición forrajera.**

Para la meta intermedia no se plantean nuevos mejoramientos en la empresa ya que en esta primera etapa el objetivo es ordenar los recursos existentes en la empresa. Esto no impide que si la situación lo permite se continúe aumentando sobre todo el área de Lotus Rincón. Pero esto es a lo que se apuntará en la búsqueda de la meta final.

Para los próximos tres años se cree fundamental consolidar los mejoramientos de Lotus Rincón ya hechos. Existe un potrero que en el otoño del 2000 cumplirá su tercer año de producción y por lo tanto no tendrá mayores problemas pero los dos potreros sembrados en 1999 habrá que seguirlos de cerca. Como es sabido fue un mal año para ésta pastura, por lo que en otoño aparte de refertilizarlo habrá que evaluar, en función de la cantidad de plantas, una nueva siembra.

Se cree fundamental a su vez la subdivisión de los potreros El Molino y El Aljibe de manera de maximizar su aprovechamiento ya que ambos rondan las 150 hectáreas.

A continuación se presentan algunas pautas (1) que pueden ser tenidas en cuenta para el manejo del campo natural mejorado con Lotus Rincón pero puede ser extendido para el campo natural.

#### **Otoño :**

- \* Eliminar restos de forraje maduros de verano de forma de favorecer el rebrote, sobre todo el de las especies introducidas.
- \* Realizar refertilizaciones fosfatadas teniendo en cuenta análisis de suelo de manera de optimizar el uso del recurso limitante.
- \* Pensar con anticipación los planes para la alimentación invernal (diferimiento de forraje).

1) Fuente : Pasturas naturales mejoradas, Ing. Agr. Milton Carámbula.

**Invierno :**

- \* Evitar el sobrepastoreo es de vital importancia para impedir la degradación de las pasturas mejoradas.
- \* Realizar pastoreos frecuentes para mantener joven la pastura.

**Primavera :**

- \* Planificar con anticipación el manejo a aplicar para lograr semillazón en todos los potreros.
- \* Evitar el desperdicio de forraje sin entrar en el sobre pastoreo.

**Verano :**

- \* Mantener buenas áreas foliares remanentes de forma de administrar más eficientemente el agua del suelo y aumentar la persistencia de las especies sembradas.
- \* Iniciar los tratamientos de limpieza a fines de verano.

En cuanto a las 81 hectáreas de praderas, su edad y estado aconsejan renovarlas pues están cumpliendo su cuarto año, a lo que se agregan las condiciones climáticas del presente año.

Para mantener la estructura de ganado prevista y cumplir con los objetivos en cuanto al engorde de animales se deberá hacer una superficie similar de praderas. Para llegar al año 2002 con las 80 hectáreas previstas habría que hacer 40 hectáreas en cada año de los dos siguientes.

Se considera que es una buena opción sembrar praderas en los bajos ya que la siembra directa lo permite. De esta manera se aumenta su vida útil ya que es más fácil lograr la resiembra por mejores condiciones hídricas.

Con el mismo objetivo de lograr que las praderas perduren el mayor tiempo posible deben tenerse en cuenta los siguientes criterios de manejo.

**Otoño :**

- \* Es de vital importancia realizar refertilizaciones fosfatadas anuales de forma de potencializar las producciones. Para ello es necesario la realización de análisis de suelo de manera de optimizar el recurso limitante.

- \* Planificar reservas de forraje en pie para el período invernal.
- \* Realizar pastoreos intensos a principios de la estación de forma de eliminar la pastura favoreciendo el rebrote.

**Invierno :**

- \* Evitar el sobrepastoreo y pisoteo.
- \* Mantener áreas foliares jóvenes.

**Primavera :**

- \* Al comienzo de la estación suprimir la fase reproductiva de las especies bajo pastoreo de forma de no perder calidad.
- \* Avanzada la estación aliviar el pastoreo de manera de lograr buenas semillazones.

**Verano :**

- \* Mantener buenas áreas foliares remanentes de forma de no perjudicar la pastura y utilizar eficientemente el agua del suelo.

**3.4.4. Empotramiento.**

En primer lugar será necesario alambrar aquellos recortes de campo donde se decidan hacer las praderas, así como también subdividir las praderas de manera de optimizar el uso de las mismas.

Ya se ha mencionado la necesidad de subdividir los potreros El Molino y El Aljibe pues su extensión limita el buen manejo de las pasturas.

La creación de nuevos potreros deberá ir acompañando los nuevos mejoramientos que se hagan. El potrero denominado Salinas en La Magnolia es el que si la situación lo permite se va comenzar a mejorar con Lotus Rincón. Este potrero tiene 300 hectáreas y se piensa realizar 100 hectáreas por año. A medida que se vayan concretando estos mejoramientos será necesario ir subdividiendo.

Estos alambrados que será necesario ir realizando en los próximos años, como forma de minimizar los costos deberán realizarse con eléctricos.

Nota : Fuente : Pasturas naturales mejoradas, Ing. Agr. Milton Carambula.

### 3.4.5. Transición económica.

A continuación se realizará una estimación del flujo económico para los próximos años. Se presentará a su vez la evolución de los principales indicadores. El programa PlanG no resuelve el proceso de transición desde el año inicial hasta el año meta por lo que es tarea del proyectista, quien sí podrá apoyarse en el programa para verificar si su propuesta es coherente respecto al balance forrajero, así como también obtener el resultado económico esperable.

Se entiende que lo verdaderamente importante es conocer si el dinero que se irá generando en los próximos 2 años será suficiente para cubrir los costos de la empresa y los retiros del empresario. En la medida que se genere un saldo positivo se estará en condiciones de comenzar una nueva etapa de inversiones que como ya se ha mencionado, debe empezar por la renovación de praderas.

En el cuadro N° 54 puede observarse una estimación de las ventas que ocurrirán en los próximos ejercicios. Estas ventas constituyen los ingresos en efectivo que a los efectos del flujo es lo verdaderamente importante.

Cuadro N° 54. Ingresos en efectivo.

<b>Venta de :</b>	<b>1999/2000</b>	<b>2000/2001</b>	<b>2001/2002</b>	<b>2002/2003</b>
Novillos	84400	87776	94106	105500
Vacas	39902	75870	64630	70250
Terneros			16000	20000
Ovinos	44470	12000	12000	12000
Lana y cueros	19000	10000	10000	10000
<b>Total</b>	<b>187772</b>	<b>185646</b>	<b>196736</b>	<b>217750</b>

Puede observarse en el cuadro anterior que primeramente se da una pequeña reducción de los ingresos en efectivo pero una vez que se llega a la meta intermedia el ingreso se incrementa de manera muy importante. Hay que tener en cuenta que en el ejercicio 1999/2000 se dió liquidación de ovinos lo que contribuye de manera importante en el ingreso.

Se puede decir que una primera etapa se pondrá en orden el sistema de producción cuyos resultados se percibirán en el ejercicio 2002/2003. Una segunda etapa de aumento de los ingresos se llevará a cabo en la transición a la meta final que se planteará para el año 2006.

A continuación se presenta un cuadro donde se agrupa en cinco categorías una estimación de los egresos en efectivo que tendrá la empresa.

Cuadro N° 55. Egresos en efectivo.

	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003
Costos variables directos	22019	19471	20300	20443
Costos variables indirectos	16000	17000	18000	18000
Costos fijos	95000	95000	95000	95000
Retiros del empresario	35000	35000	35000	35000
<b>Total</b>	<b>168019</b>	<b>166471</b>	<b>168300</b>	<b>168443</b>

Cabe destacar que para la construcción del cuadro N° 55 fue necesario partir de una serie de supuestos. En primer lugar se supone constantes e iguales al ejercicio 1998/1999 los retiros del empresario y los costos fijos.

Por otra parte los costos variables indirectos a parte de incluir aquellos de tipo general (reparaciones, combustible, etc.) tiene en cuenta los costos de mantenimiento de las pasturas. Estos últimos incluyen básicamente las refertilizaciones de Lotus Rincón y las praderas.

Los costos variables directos son aquellos provenientes de las distintas actividades ganaderas que son llevadas a cabo en la empresa.

El cuadro N° 56 presenta un resumen de estos ingresos y egresos que se venía analizando así como también el saldo resultante.

Cuadro N° 56. Flujo económico.

	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003
Ingresos	187772	185646	196736	217750
Egresos	168019	166471	168300	168443
<b>Saldo</b>	<b>19753</b>	<b>19175</b>	<b>28436</b>	<b>49307</b>

Si el conjunto de supuestos que se han realizado para poder estimar el flujo económico futuro fueran ciertos, se puede decir que la transición no implicaría sobresaltos económicos. Incluso todos los años existen saldo positivo lo que permitiría realizar nuevas inversiones siendo la prioridad la renovación de las praderas.

Si analizamos la realidad debemos mencionar que del ejercicio 1999/2000 ya transcurrido la mitad del mismo y los precios con que se calculó el ingreso no son los que el mercado ofrece hoy en día. Por este motivo el saldo positivo del ejercicio que está transcurriendo es muy difícil que ocurra en la realidad y por lo tanto no se realizarán nuevas inversiones.

Se supone sí, que para el ejercicio 2000/2001 se haya dado una recuperación de precios y los supuestos hechos se cumplan. En estas condiciones se puede programar la renovación de las praderas con el objetivo de llegar a la meta intermedia de 81 hectáreas en producción. Los saldos positivos de éste ejercicio como del siguiente permiten realizar el área mencionada.

A continuación se presenta un cuadro donde partiendo del saldo existente para cada ejercicio se le agrega una estimación de las inversiones previstas para saber si será necesario recurrir a alguna forma de financiamiento.

Cuadro N° 57. Inversiones a realizar y saldo final.

	2000/2001	2001/2002	2002/2003
<b>Saldo</b>	<b>19175</b>	<b>28436</b>	<b>49307</b>
Ganado	0	14880	6405
Praderas	8480	8480	0
Lotus Rincón	0	0	13156
Alambrados	1000	1000	1000
<b>Total inversiones</b>	<b>9480</b>	<b>24360</b>	<b>20561</b>
<b>Saldo final</b>	<b>9695</b>	<b>4076</b>	<b>28746</b>

Se supone para los ejercicios representados una inversión anual de U\$S 1000 en alambrados eléctricos, que significan 2500 metros, de manera de ir reduciendo el tamaño de los potreros principalmente en los que se van a realizar mejoramientos.

Las inversiones que aparecen en praderas corresponden a 40 hectáreas que se realizan por año de manera de renovar las existentes. Se supone un costo de instalación U\$S 212 por hectárea con equipo propio tal cual está estimado en el programa PlanG.

Para el Lotus Rincón se tiene programado sembrar 299 hectáreas en marzo del 2002 a un costo de 44 U\$S por hectárea.

Cuadro N° 58. Evolución de la rentabilidad y el ingreso de capital.

	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03
Rentabilidad	0.8	2.8	2.8	3.1	3.3
Ing de capital U\$S/ ha	6	18	18	20	21



Sin lugar a dudas el salto más importante lo constituye el ejercicio que está transcurriendo. Para obtener la rentabilidad que se observa en el cuadro será necesario cumplir los supuestos que realiza el programa para las diferentes categorías. Debe ser una prioridad para la empresa, aparte de tener una buena eficiencia reproductiva, vender los animales gordos y con buen peso de manera de obtener los ingresos previstos.

Si se observa la realidad aparecen unas cuantas variables jugando en contra. Por un lado los precios se encuentran muy deprimidos que junto a la sequía reinante provoca la necesidad de vender a precios reducidos disminuyendo así el ingreso y por lo tanto también la rentabilidad.

Al observar la evolución de la rentabilidad queda claro el importante efecto que puede llegar a tener las medidas de manejo planteadas y la racionalización en el uso de los recursos disponibles.

### **3.5. ANALISIS DEL AÑO META.**

#### **3.5.1. Construcción del año meta.**

El año meta consiste en la optimización, en el marco del escenario de precios del proyecto, del uso del suelo (dedicando a pasturas mejoradas parte del campo natural) y la estructura de actividades ganaderas. En pasos progresivos se optimiza la utilización de fardos y ración.

Para la construcción del año meta se aplicó el Solver dejando como celdas cambiantes las correspondientes a las pasturas, las categorías de animales y la suplementación con fardos y ración.

En cuanto a restricciones se dejó fija la celda correspondiente a praderas en 80 hectáreas pues esta cantidad es la que la empresa puede realizar con su maquinaria.

- Se mantuvo un balance forrajero con saldo mensual positivo.
- La exigencia de la cantidad de vacas y ovejas de cría se mantiene sin cambios con respecto a lo expresado para la construcción de la meta de corto plazo.

La optimización recomendó la realización de 922 hectáreas de Lotus Rincón que es aproximadamente lo que tendrá el año meta.

Por último, por el lado de la suplementación cabe remarcar que la aplicación de Solver no incluyó de manera importante este tipo de alimentación. Sin embargo, cuando se le incorpora suplemento en aquellos meses de mayor déficit y se vuelve a aplicar la herramienta lo incorpora. Para el año meta se utiliza suplemento para los animales que pastorean praderas y Lotus Rincón.

### **3.5.2. Uso del suelo.**

A continuación se presenta un cuadro donde puede observarse la cantidad de hectáreas de cada tipo de pasturas.

Cuadro N° 59. Uso del suelo para el ejercicio 2005/2006.

	<b>Hectáreas</b>	<b>Porcentaje</b>
Campo natural	2382	70
Lotus Rincón	944	27.6
Pradera	81	2.4
<b>Total</b>	<b>3407</b>	<b>100</b>

Se proponen 944 hectáreas de Lotus Rincón para el año meta ; 22 más de las que había dado la optimización, para aprovechar dimensiones de potreros.

### **3.5.3. Estructura óptima.**

En el cuadro N° 60 se representa la estructura óptima para el ejercicio 2005/2006 la cual es producto de la optimización del Solver y algunas modificaciones realizadas.

Cuadro N° 60. Estructura del stock a noviembre.

<b>Categoría</b>	<b>Tipo de pastura</b>	<b>Número</b>
Vacas de cría	Campo natural	820
Vaquillonas	Lotus Rincón	250
Vacas de invernada	Lotus Rincón	250
Sobreaños	Lotus Rincón	460
Novillos 2-3 años	Lotus Rincón	280
Novillos 2-3 años	Pradera	180
Novillos 3 años	Campo natural	280
Ovejas de cría	Campo natural	1500

Antes de analizar la estructura se presentan algunos coeficientes productivos que deberán cumplirse para que la estructura de los resultados previstos.

Cuadro N° 61. Coeficientes técnicos.

Porcentaje de destete en vacunos	80 %
Porcentaje de destete en ovinos	80 %
Peso de las vacas gordas	460 kilogramos
Peso de los novillos gordos en pradera	450 kilogramos
Peso de los novillos gordos en CN	500 kilogramos

El mayor peso de los novillos invernados en campo natural se debe a que estos tienen un año más que los novillos que salen de pradera.

El manejo de las vacas de cría, recria de vaquillonas y vacas de invernada se mantiene sin cambios con respecto a lo analizado en el capítulo correspondiente a la transición.

Para los novillos en cambio existen variantes. En primer lugar se observa que la cantidad de sobreaños es mayor a los terneros producidos anualmente por lo que habrá que comprar 135 terneros de destete.

Por otra parte, en esta segunda etapa que finaliza al llegar a la meta final se propone disminuir la edad de faena.

Para ello se piensa recriar todos los sobreaños en Lotus Rincón lo que permite que los mismos lleguen al año y medio de edad con un peso aproximado de 280 kilogramos. De estos novillos se seleccionara los 180 de mejor desarrollo que pasarán a pastorear la pradera. En esta junto a una suplementación con ración se estima que podrán embarcarse a frigorífico con unos 450 kilogramos.

Para el resto de los novillos de 2-3 años se tiene previsto que pastoren Lotus Rincón y se embarcan con un poco más de 3 años de edad terminándose en campo natural. Esto último no es una restricción ya que en La Magnolia hay campos de excelente calidad.

### 3.5.4. Balance forrajero.

En el siguiente cuadro la producción de forraje para cada tipo de pastura manejada por el establecimiento.

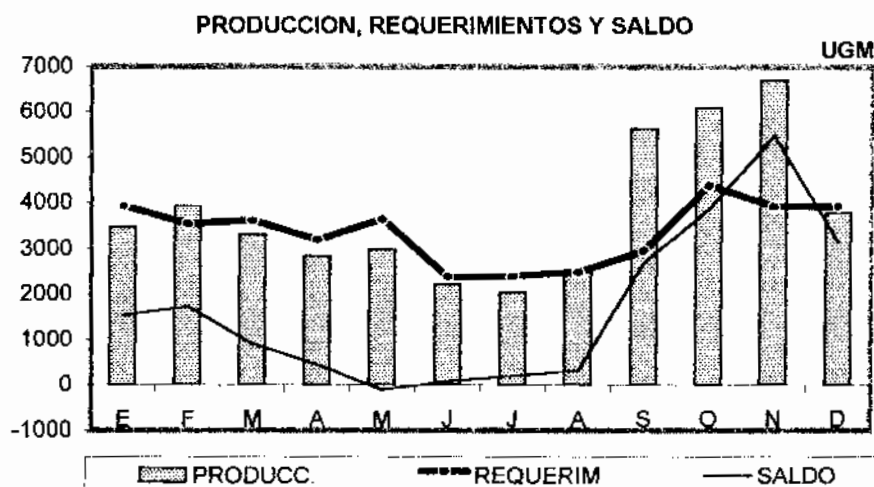
Cuadro N° 62. Producción de forraje (kg MS/ ha).

	Verano	Otoño	Invierno	Primavera	Total
Basalto	1184	1359	735	1907	5185
Areniscas	1240	845	645	990	3640
Lot Rincón	2025	1215	850	3000	7090

Fuente : PlanG.

En el gráfico que se presenta a continuación puede observarse el balance forrajero global para la cantidad de animales representada en la estructura óptima.

Gráfico N° 28. Balance forrajero global.



Se observa en el gráfico que el mes de mayo resulta ser el más crítico del año lo cual en cierta medida se debe a que se están terminando los novillos de invernada. Para el mes de junio los requerimientos totales son menores y por lo tanto el balance no presenta déficit.

Los balances por tipo de pastura en cambio no tienen el mismo ajuste que en este caso. Resulta que para campo natural el balance es deficitario mientras que para Lotus Rincón existen importantes excedentes.

Se considera que esto no es un problema ya que cuando falte forraje en el campo natural se podrá pastorear Lotus Rincón lo cual genera únicamente una mejora en los coeficientes planteados.

Los siguientes gráficos representan lo mencionado anteriormente.

Gráfico N° 29. Balance para campo natural.

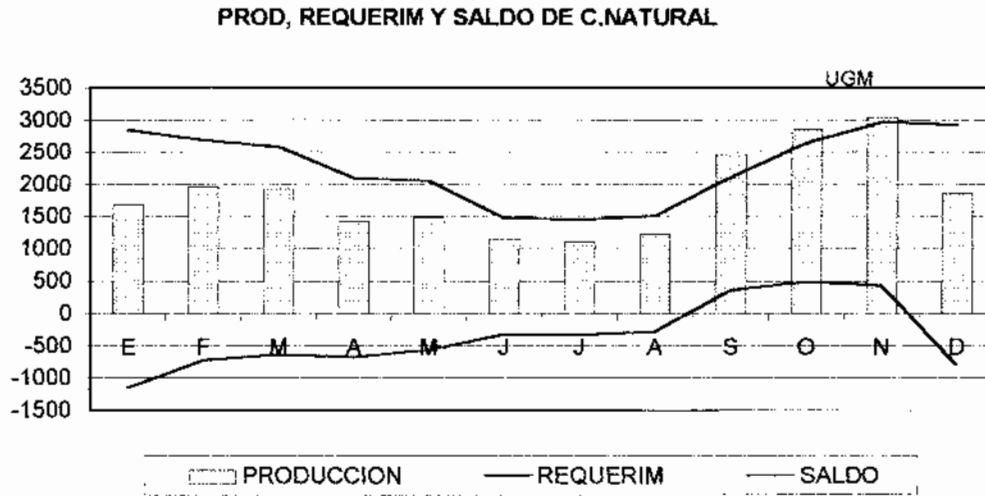
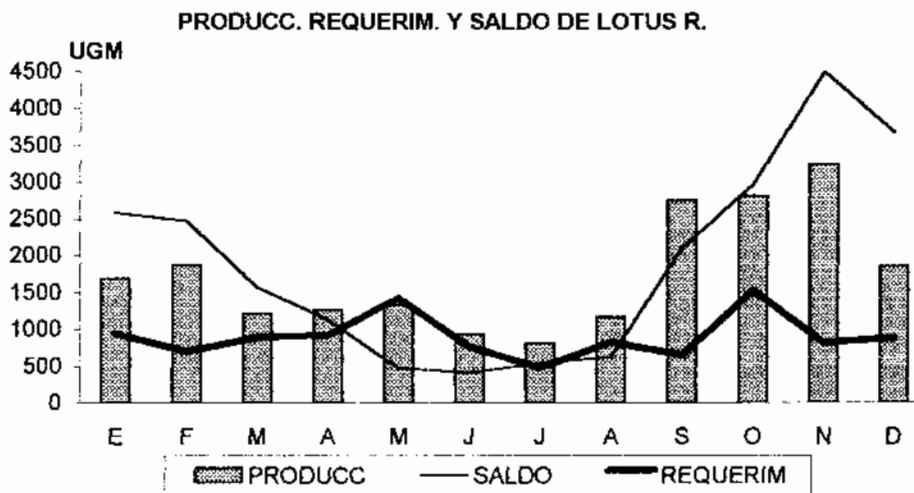
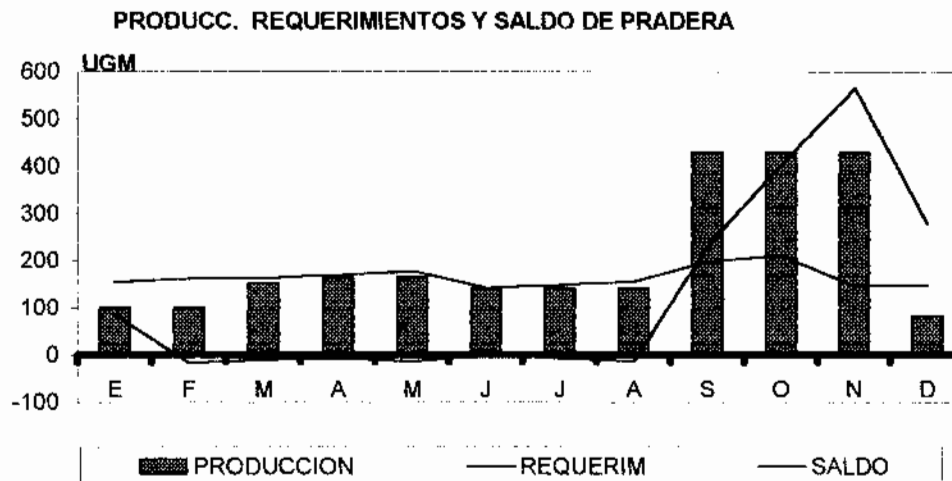


Gráfico N° 30. Balance para Lotus Rincón.



En el caso de praderas el balance se ajusta perfectamente como puede observarse en el gráfico N° 31. La oferta total que aparece contempla la suplementación con ración aplicada a los animales que se están terminando

Gráfico N° 31. Balance forrajero para la pradera.



### 3.5.5. Principales indicadores para el ejercicio 2005/2006.

En este capítulo se compararán indicadores productivos y económicos con los obtenidos en el ejercicio inicial y en el correspondiente a la meta intermedia.

Cuadro N° 63. Indicadores productivos.

	Ejercicio inicial	Ejercicio 2002/ 03	Ejercicio 2005/ 06
Carga en UG(UG/ha)	0.79	0.75	0.86
Carne equivalente(kg/ha)	60.3	88.5	110

Para el ejercicio 2005/2006 se observa una muy buena producción de carne equivalente con una carga acorde para el nivel de mejoramientos que tendrá la empresa.

Cuadro N° 64. Indicadores económicos.

	Ejercicio inicial	Ejercicio 2002/ 03	Ejercicio 2005/ 06
Ingreso de capital	5 U\$S /ha	16 U\$S /ha	28 U\$S / ha
I. de capital propio	0 U\$S / ha	11 U\$S /ha	23 U\$S / ha
Rentabilidad	1.0 %	3.3 %	4.0 %
R. patrimonial	0.2 %	2.8 %	3.6 %

Si bien se estima que durante la transición a la meta final se podrá amortizar el pasivo generado, esto no se tuvo en cuenta para el cálculo de los indicadores económicos. Al analizar el flujo económico esperado para los próximos años podrá determinarse con mayor certeza si esto será posible.



### 3.6. TRANSICION A LA META FINAL.

Como se hizo para la meta intermedia se detallarán los caminos que la empresa deberá recorrer para llegar a la ya analizada meta final.

El manejo de cada una de las categorías, tanto para vacunos como para ovinos, se mantiene sin cambios. Por esta razón no se repetirá los diferentes manejos descriptos anteriormente.

Como ya se ha adelantado el manejo de la recría e invernada de machos presenta algunas variantes lo cual se detallará más adelante. Esta será la única categoría que se describirá el manejo a realizar.

#### 3.6.1. Transición ganadera.

A continuación se presenta un cuadro donde puede observarse como irá variando el stock hasta llegar a la estructura representada en el análisis del año meta.

Cuadro N° 65. Movimiento de stock vacuno en el mes de noviembre.

	Ejercicio 2002/2003	Ejercicio 2003/2004	Ejercicio 2004/2005	Ejercicio 2005/2006
Vacas de cría	820	820	820	820
Vacas de inv. C Natural	100	0	0	0
Vacas de inv. L Rincón	150	250	250	250
Vaquillonas. L Rincón	250	250	250	250
Sobreaños. L Rincón	250	460	460	460
Nov 2-3 años. C Natural	250	0	0	0
Nov 2-3 años. L Rincón	0	70	280	280
Invernada nov. C Natural	120	150	70	280
Invernada nov. L Rincón	0	100	0	0
Invernada nov. Pradera	130	180	180	180
Ovejas de cría. C Natural	1500	1500	1500	1500

El ejercicio clave en el movimiento de stock es el correspondiente al los años 2003/2004. En este se comenzará a invernar novillos de dos años en pradera y por lo tanto los novillos de 3 años tienen que invernarse en campo natural y Lotus Rincón. Los 180 novillos que aparecen en praderas son de 2 años provenientes de una buena crianza en Lotus Rincón.

El resto de los novillos de 2 años se mantienen un año más en Lotus Rincón y terminan de engordarse en campo natural en su tercer año.

En este ejercicio clave se dejará de vender terneros e incluso será necesario comprar aproximadamente 135 de manera de cumplir con los 460 previstos. De aquí en más todos los años se comprará esta cantidad ya que la estructura de cría se mantiene sin cambios.

Por el lado de las hembras la situación se mantiene sin cambios al mantenerse la estructura general y por lo tanto se seguirán vendiendo 75 por año.

En el siguiente cuadro se observa una estimación de la cantidad de animales que se venderán desde el ejercicio 2002/2003 hasta el correspondiente a la meta final.

Cuadro N° 66. Estimación de los animales que se venderán (2002-2006).

	<b>2002/03</b>	<b>2003/04</b>	<b>2004/05</b>	<b>2005/06</b>
Novillos	250	430	250	460
Vacas	250	250	250	250
Terneros	150	75	75	75
<b>Total</b>	<b>650</b>	<b>755</b>	<b>575</b>	<b>785</b>

El hecho de disminuir la edad de faena provoca que en el ejercicio 2003/2004 se realicen ventas importantes disminuyendo las mismas en el siguiente ejercicio.

Puede suceder que no sea posible invernar tantos animales y por lo tanto se tengan que dejar para el siguiente año lo que uniformizará las ventas. Si esto no sucediera durante el ejercicio 2003/2004 puede aprovecharse para disminuir de manera importante el pasivo que tiene la empresa.

### **3.6.2. Manejo de la recría e invernada de machos.**

Como ya se ha mencionado se considera necesario disminuir la edad de faena de manera de poder aumentar la cantidad de animales que se venden por año manteniendo la carga relativamente constante.

Para ello se piensa criar todos los sobreaños en Lotus Rincón lo que permite que los mismos lleguen al año y medio de edad con un peso aproximado de 280 kilogramos. De estos novillos se seleccionara los 180 de mejor desarrollo que pasarán a pastorear la pradera. En esta, junto a una suplementación con ración se estima que podrán embarcarse a frigorífico con unos 450 kilogramos a los 2 años o 2 años y medio.

Para el resto de los novillos de 2-3 años se tiene previsto que pastoreen Lotus Rincón y se embarcan con un poco más de 3 años de edad terminándose en campo natural. Esto último no es una restricción ya que en La Magnolia hay campos de excelente calidad.

### **3.6.3. Transición forrajera.**

Como se había mencionado a partir de la meta intermedia se comenzará una etapa de aumentos en la cantidad de campo mejorado. Estos aumentos se basarán en la siembra de Lotus Rincón en cobertura.

A continuación se presenta un cuadro donde se presenta la cantidad de hectáreas que se realizan en cada ejercicio.

Cuadro N° 67. Siembras de Lotus Rincón.

	<b>Otoño del 2003</b>	<b>Otoño del 2004</b>
Hectáreas sembradas	299 ha	264 ha
Inversión estimada	US\$ 13156	US\$ 11616

Con estas inversiones se llegará a las 944 hectáreas planteadas en la meta final.

En cuanto al manejo de las diferentes pasturas se mantiene lo expresado en el capítulo correspondiente a transición a la meta intermedia.

### 3.6.4. Transición económica.

Al igual que se hizo para la transición a la meta intermedia se realizará una estimación del flujo económico para los próximos años.

Cuadro N° 68. Ingresos en efectivo (U\$S).

<b>Venta de :</b>	<b>2002/2003</b>	<b>2003/2004</b>	<b>2004/2005</b>	<b>2005/2006</b>
Novillos	105500	183280	102640	196720
Vacas	70250	80500	80500	80500
Terneros	20000	10000	10000	10000
Ovinos	12000	12000	12000	12000
Lana y cueros	10000	10000	10000	10000
<b>Total</b>	<b>217750</b>	<b>295780</b>	<b>215140</b>	<b>309220</b>

Se observa que para el ejercicio se genera un monto muy importante debido a que es el año en que se reduce la edad de facna juntándose por lo tanto 2 generaciones. Si bien en este año está programado que se realicen importantes inversiones seguramente quede un saldo importante con el cual se podrá amortizar parte del pasivo.

En el siguiente cuadro se presentan los diferentes egresos en efectivo que se estima tenga la empresa agrupados en 4 categorías.

Cuadro N° 69. Egresos en efectivo (U\$S).

	<b>2002/2003</b>	<b>2003/2004</b>	<b>2004/2005</b>	<b>2005/2006</b>
Costos variables directos	22019	22616	23054	24015
Costos variables indirectos	18000	18000	20000	22000
Costos fijos	95000	95000	95000	95000
Retiros del empresario	35000	35000	35000	35000
<b>Total</b>	<b>168019</b>	<b>170616</b>	<b>173054</b>	<b>176015</b>

Cuadro N° 70. Flujo económico (U\$S).

	<b>2002/2003</b>	<b>2003/2004</b>	<b>2004/2005</b>	<b>2005/2006</b>
Ingresos	217750	295780	215140	309220
Egresos	168443	170616	173254	176015
<b>Saldo</b>	<b>49307</b>	<b>125164</b>	<b>41886</b>	<b>133205</b>

Cuadro N° 71. Inversiones a realizar y saldo final.

	2003/2004	2004/2005	2005/2006
<b>Saldo</b>	<b>125164</b>	<b>41886</b>	<b>133205</b>
Ganado	17550	17550	17550
Praderas	0	5000	5000
Lotus Rincón	11616	0	0
Alambrados	2000	2000	2000
<b>Total inversiones</b>	<b>31166</b>	<b>24550</b>	<b>24550</b>
<b>Saldo final</b>	<b>93998</b>	<b>17336</b>	<b>108655</b>

En primer lugar cabe recordar que en el ejercicio 2004/2005 disminuye el saldo debido a una concentración de ventas en el ejercicio anterior. Esto se debe a que al reducir la edad de faena de una parte de los novillos en el ejercicio 2003/2004 se venden todos los novillos de tres años y la mitad de los de dos.

Se observa en el cuadro N° 71 que dos de los ejercicios representados tienen saldos ampliamente positivos con lo cual se podría amortizar las deudas que posee la empresa.

Cuadro N° 72. Evolución de la rentabilidad y el ingreso de capital.

	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006
Rentabilidad	3.3%	3.7%	4.0%	4.0%
Ingreso de capital U\$S/ ha	21	26	27	28

Observando los indicadores económicos planteados el proyecto parece muy atractivo. Para que estos indicadores se cumplan será necesario encarar con firmeza la serie de cambios planteados anteriormente lo que será ampliamente redituado.

### 3.7. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

Cuadro N° 73. Análisis de sensibilidad.

	<b>Año inicial</b>	<b>Año final</b>	<b>Precios a la baja</b>	<b>Precios altos</b>	<b>Precios favorables a la cría</b>
IK (U\$S/ha)	5.0	28.0	13.4	42.6	32.8
R (%)	0.8	4.0	1.9	6.1	4.7

Sin lugar a dudas la conclusión más importante que se puede extraer del cuadro anterior es que el proyecto analizado, aún con precios a la baja supera la situación inicial en que se encuentra el establecimiento.

#### **4. CONCLUSIONES FINALES.**

- El conjunto de medidas aplicadas como la subdivisión y el aumento de área mejorada permiten trabajar con una carga de 0.85 UG/ há obteniendo muy buenas performances individuales.
- De aplicar las medidas de manejo detalladas para el ganado de cría podrían lograrse los índices reproductivos previstos lo cual es la principal vía de aumento del producto.
- Las nuevas áreas mejoradas conjuntamente con las ya existentes y el paquete de medidas analizado para su correcto manejo amplía el horizonte productivo de la empresa.
- Los indicadores económicos tienen una clara mejoría como consecuencia de las altas producciones individuales y altas performances reproductivas.
- Se logra amortizar el endeudamiento con el saldo que año a año presenta el flujo económico.
- Se da un gran aumento en el producto sin incurrir en mayores costos. Esto se debe al gran peso que tienen las medidas de manejo en el proyecto final.
- Se logra invernar la totalidad de los machos producidos e incluso algunos más así como también disminuir la edad de faena.
- El proyecto planteado no requiere de mayores inversiones ya que el saldo que año a año presenta la transición es siempre positivo.
- Se plantea un sistema sin mayores complicaciones pero que si exige ser seguido de cerca de manera de cumplir con el conjunto de propuestas realizadas.

## **5. RESUMEN.**

El presente informe se comenzó con la realización de un diagnóstico para los ejercicios 1997/1998 y 1998/1999. Esto permitió entender el funcionamiento de la empresa lo cual es imprescindible para estar en condiciones de proponer cambios al sistema productivo.

El diagnóstico abarcó el análisis de los recursos naturales y de capital, de las pasturas mejoradas, del sistema productivo de vacunos y ovinos, los recursos humanos y la realidad económica. Con esto se logró una clara visión del sistema productivo pero tal vez más importante es la metodología de trabajo y la capacidad de análisis adquirida al compás de la realización del informe

Luego de adquirida una correcta visión de la empresa se procedió a la realización del proyecto. Teniendo como base el uso del programa PlanG se propusieron determinados cambios al sistema en busca de una mejora en el resultado económico que es lo que determina la viabilidad de toda empresa.

Los resultados alcanzados son por demás atrayentes, y más aún si por un momento nos detenemos y observamos lo que sucede en nuestro sector agropecuario. Sin lugar a dudas los próximos años serán claves para todo el sector, soplan vientos de cambio y este informe habrá tenido su razón de ser si es capaz de alinearse con dichos vientos.

“El tiempo trae los vientos pero el navegante fija los rumbos” . Si este informe sirve de ayuda será una gran alegría para su autor.



## **6. BIBLIOGRAFÍA**

- Carámbula, M. 1996. Pasturas naturales mejoradas. Montevideo, Editorial Hemisferio Sur. 524 p.
- Carámbula, M. 1981 Producción de semillas de plantas forrajeras. Montevideo, Editorial Hemisferio Sur. 518 p.
- Carámbula, M. 1977 Producción y manejo de pasturas sembradas. Montevideo, Editorial Hemisferio Sur. 464 p.
- Carámbula, M.; Ayala, W.; Carriquiry, E.; Bermúdez, R. 1998. Siembra de mejoramientos en cobertura. INIA Treinta y Tres. Boletín de divulgación 46. 20 p.
- Carámbula, M.; Ayala, W.; Carriquiry, E. 1994. Mejoramientos de campo con Lotus Subbiflorus cv. El Rincón. INIA Treinta y Tres. Boletín de divulgación 44. 24 p.
- Carámbula, M.; Risso, D. 1998. Lotus El Rincón. Producción y utilización de los mejoramientos. INIA. Boletín de divulgación 65. 32 p.
- Carámbula, M. 1992. Manejo de praderas. INIA Treinta y Tres. Boletín de divulgación 17. 16 p.
- Grupos de suelos. Índices de productividad. D.G.R.N.R., CO.N.E.A.T. Noviembre 1994. 182 p.
- Risso, D.; Berretta, J.; Morón, A. 1996. Producción y manejo de pasturas. INIA Tacuarembó. Serie Técnica 80. 246 p.
- Rovira, J. 1996 Manejo nutritivo de los rodeos de cría en pastoreo. Montevideo, Editorial Hemisferio Sur. 288 p.
- Rivera, C.; Carrau, A. 1989. Manual técnico agropecuario. Montevideo, Editorial Hemisferio Sur. 633 p.

**ANEXOS.**

## INDICE

<b>ANEXO N° 1. Descripción de los Diferentes Grupos de Suelos</b>	<b>1</b>
<b>ANEXO N° 2 Descripción de la maquinaria.</b>	<b>11</b>
<b>ANEXO N° 3 Categorías que pastorean los potreros.</b>	<b>12</b>
<b>ANEXO N° 4 Categorías que pastorean los potreros.</b>	<b>12</b>
<b>ANEXO N° 5 Cantidad de animales en diferentes fechas.</b>	<b>13</b>
<b>ANEXO N° 6 Conversión a unidades ganaderas.</b>	<b>21</b>
<b>ANEXO N° 7 Mapa de regionalización.</b>	<b>22</b>
<b>ANEXO N° 8 Mapa de regionalización.</b>	<b>23</b>
<b>ANEXO N° 9 Producto vacuno</b>	<b>24</b>
<b>ANEXO N°10 Producto ovino.</b>	<b>29</b>
<b>ANEXO N°11 Producto bruto para el ejercicio 97-98.</b>	<b>33</b>
<b>ANEXO N°12 Costos del ejercicio 97-98.</b>	<b>35</b>
<b>ANEXO N°13 Producto bruto para el ejercicio 98-99.</b>	<b>37</b>
<b>ANEXO N° 14 Costos para el ejercicio 98-99.</b>	<b>39</b>

## **ANEXO N° 1.**

### **Descripción de los diferentes grupos de suelos existentes en los establecimientos.**

#### **Suelo D10.1.**

Se localiza en el Dpto. de Durazno, principalmente al este de la capital. Se encuentran áreas significativas en ellos interfluvios de la confluencia de los arroyos Pantanoso y Tomás Cuadra y en los próximos a las costas del mismo. Existen también áreas de este grupo a ambos lados de la Ruta 14 entre la ciudad de Durazno y El Carmen .

El material geológico corresponde a sedimentos limo arcillosos del cuaternario, depositado sobre las areniscas y arcosas devonianas.

El relieve es de lomas suaves y fuertes, a veces con lomas planas y pendientes entre 2 y 6%.

Los suelos son Brunosoles Eutricos Típicos, profundos, de color pardo oscuro y negro (Praderas Parday y Negras), franco arcillosos, de fertilidad alta y bien drenados y Vertisoles Rupticos Luvicos (Grumosoles), profundos de color negro, textura franco arcillosa o arcillo limosa, fertilidad alta y bien drenados.

Asociados y vinculados a áreas de poco espesor de los sedimentos limo arcillosos cuaternarios, ocurren Brunosoles Subeutricos Luvicos (Típicos), profundos, de textura franca y fertilidad media.

Su uso dominante es agrícola pastoril y la vegetación dominante es de pasturas de ciclo invierno-estival, en general con especies finas.

Este grupo integra la unidad Sarandí de Tejera de la carta a escala 1 :1.000.000 (D.S.F.).

*INDICE DE PRODUCTIVIDAD\*\* 144 \*\**

**Suelo G03.10**

Incluyen zonas que permanecen inundadas todo el año o gran parte de el.

Los suelos son Histosoles (Suelos de Pantano) y Gleysoles Luvicos Melanicos (Gley humicos) con texturas variables pero en general limosas, y de colores negros u oscuros, muy profundos.

La vegetación es hidrofila, paludosa de espadañas y uliginosa (pajonales).

Este grupo no tiene prácticamente uso agropecuario.

*INDICE DE PRODUCTIVIDAD \*\* 18 \*\**

**Suelo G03.11**

Son llanuras bajas, adyacentes a vías de drenaje. Las pendientes son prácticamente de 0%, aunque puede haber mesorelieve.

Los suelos son principalmente Gleysoles Luvicos Melanicos (Gley humicos), de texturas variables, aunque generalmente finas, muy profundos y Fluvisoles Heterotexturales Melanicos (Suelos Aluviales), con texturas variables, muy profundos.

Pueden ocurrir inundaciones por períodos de tiempo variable.

La vegetación es normalmente de selva fluvial y parque cerca de las vías de drenaje e hidrofila, herbazal limpio, en los lugares más alejados. En depresiones donde el drenaje es más pobre pueden aparecer pajonales.

El uso de este grupo está limitado por el riesgo de inundación a pastoreo de verano..

*INDICE DE PRODUCTIVIDAD \*\* 70 \*\**

**Suelo G03.21**

Comprende las llanuras medias y altas, adyacentes o no a vías de drenaje.

Las pendientes son prácticamente de 0%, aunque puede haber mesorelieve.

Los suelos son Planosoles Districos Ocricos Umbricos, de textura variable pero generalmente franca a franca arenosa, profundos de colores variables y drenaje imperfecto. Asociados, se encuentran Brunosoles Subeutricos Tipicos (Praderas Pardas hidromórficas), de texturas francas, colores oscuros, profundos y drenaje imperfecto.. Puede haber un pequeño porcentaje de Solonetz Solodizados Ocricos.

Estos suelos no sufren, salvo casos excepcionales, inundaciones pero debido a su mal drenaje pueden pasar encharcados algún tiempo.

La vegetación es hidrófila, herbazal limpio y pradera estival.

El uso es pastoril, principalmente de verano. Son zonas aptas para el cultivo de arroz, que actualmente se hace pero en pequeña escala.

*INDICE DE PRODUCTIVIDAD \*\* 83 \*\**

### **Suelo G03.22**

Comprende las llanuras medias y altas, adyacentes o no a vías de drenaje.

Las pendientes son prácticamente de 0%, aunque puede haber mesorelieve.

Los suelos son Planosoles Districos Ocrícos Umbrícos, de textura variable pero generalmente franca a franco arenosa, profundos de colores variables y drenaje imperfecto. Asociados, se encuentran Brunosoles Subeútricos Típicos (Praderas Pardas hidromórficas), de texturas francas, colores oscuros, profundos, drenaje imperfecto y Solonetz Solodizados Ocrícos y Solonetz de texturas livianas, colores claros, drenaje imperfecto pudiendo estos suelos ocupar hasta un 50%, o más de los terrenos.

La vegetación es de pradera estival y comunidades halófilas, de espartillos.

El uso es pastoril, limitado a primavera y otoño, puesto que pasa el invierno encharcado y en verano se seca. Se puede hacer arroz en algunos lugares.

*INDICE DE PRODUCTIVIDAD\*\* 22 \*\**

**Suelo G10.6A**

Ocupa zonas entre Blanquillo y La Palonma, alrededor de Chileno.

El relieve está formado por lomadas suaves y fuertes, con pendientes entre 2 y 5%.

Los suelos dominantes son Brunosoles Subeutricos Típicos/Lúvicos (Praderas Pardas medias), profundos de color pardo grisáceo oscuro, textura franca, bien drenadas y de fertilidad media y Argisoles Subeutricos Ocrícos Abrupticos (Praderas Planosolíticas), profundos de color pardo oscuro, textura franca, imperfectamente drenados y de fertilidad media.

Asociados ocurren Vertisoles Rupticos Lúvicos (Grumosoles), profundos, de color negro, de textura franco arcillosa, bien drenados, de fertilidad alta.

La vegetación es de pradera invernal. El uso actual es ganadería, de ciclo completo, y no se hace agricultura.

Este grupo integra la unidad Blanquillo de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.).

*INDICE DE PRODUCTIVIDAD \*\*140 \*\**

**Suelo G10.7**

Este grupo ocupa algunas zonas alrededor del Pueblo Verdún, Dpto. de Durazno, e innumerables zonas pequeñas al norte de La Paloma, en el mismo Dpto.

El relieve es ondulado-suave a aplanado, con pendientes entre 2 y 3%.

Los suelos son Argisoles Subeutricos Ocrícos Abrupticos (Praderas Planosolíticas), profundos de color pardo oscuro, textura franca, imperfectamente drenados y de fertilidad media.

*INDICE DE PRODUCTIVIDAD\*\* 96 \*\**

### **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-convexos con laderas laterales de forma general convexa y escarpas asociadas ; también incluye pequeños valles. La rocosidad y/o pedregosidad varían de 5 a 10%.

Hasta el 75% de la superficie del grupo está ocupada por suelos superficiales, el resto corresponden a suelos de profundidad moderada y profundos. Los suelos dominantes son Litosoles Eutricos Melánicos (Litosoles negros) y Litosoles Subeutricos (a veces Eutricos) Melánicos, rodicos (Litosoles rojos). Los primeros tienen una profundidad de 30 cms., ocsionalmente de menos de 20 cms., son de textura franco arcillo limosa bien drenados y de alta fertilidad natural. Los segundos tienen una profundidad de 30 cms., aunque normalmente son muy superficiales (menos de 10 cms.), son de textura franco limosa a franco arcillosa, con gravillas de basalto en todo el perfil y bien drenados. La fertilidad natural es de media (en los Subeutricos) a alta (en los Eutricos). En general los Litosoles rojos ocupan las posiciones más fuertes del paisaje (colinas) y los Litosoles negros más fértiles, las más suaves (lomadas fuertes).

Como asociados, ocupando pendientes menores, se encuentran Brunosoles Eutricos Tipicos moderadamente profundos (Praderas Negras y Regosoles), superficiales (Regosoles) y a veces profundos. En los valles y zonas concavas se encuentran vertisoles Haplicos (Grumosoles) moderadamente profundos y a veces profundos.

Son suelos de uso pastoril. La vegetación es de pradera invernal de tapiz bajo y ralo en los suelos superficiales rojos y algo más densa, cerrada y de mayor valor forrajero en los superficiales negros y de profundidad moderada.

Este grupo se corresponde con la unidad Queguay Chico de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.).

*INDICE DE PRODUCTIVIDAD \*\* 66 \*\**



### **Suelo 1.11B**

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 convexos con laderas laterales de forma general convexa y escarpadas asociadas ; también incluye pequeños valles.

La rocosidad y/o pedregosidad varía de 10% a 20%. Hasta el 75% de la superficie del grupo está ocupada por suelos superficiales y manchones sin suelo, el resto corresponde a suelos de profundidad moderada. Los suelos son Litosoles Subeutricos (a veces Eutricos) Melánicos, rodicos. Los suelos asociados son Litosoles Eutricos Melánicos, Brunosoles Eutricos Típicos moderadamente profundos.

Accesoriamente se encuentran suelos de mayor profundidad (Grumosoles) 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 : 1.000.000 (D.S.F.).

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

*INDICE DE PRODUCTIVIDAD \*\*40\*\**

### **Suelo 10.2**

Debe indicarse para este grupo tres regiones con extensiones significativas. La del Dpto. de Río Negro corresponde a numerosas áreas, en general de poca extensión.

La segunda aparece en el litoral oeste del Dpto. de Paysandú. Ambas están integradas fundamentalmente a la unidad Bellaco de la carta escala 1 : 1.000.000 (D.S.F.).

La región del Dpto. de Durazno aparece en interfluvios dispersos, siendo un ejemplo el existente al norte del Carmen en Ruta 100, en el tramo comprendido entre los Arroyos Salinas y Rolón. Se incluye en la unidad Carpintería de la carta escala 1 : 1.000.000 (D.S.F.).

El material geológico correspondiente a sedimentos limo arcillosos, con arena en cantidades significativas provenientes de litologías cretáceas o de la formación Salto como en la región indicada en primer término.

### **Suelo 12.21**

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

Los suelos dominantes son Vertisoles Haplicos (Grumosoles). Los asociados que ocupan los quiebres de pendiente y las escarpas son Brunosoles Eutrícos Típicos moderadamente profundos y superficiales (Praderas Negras superficiales y Regosoles) y Litosoles Eutrícos Melánicos (Litosoles Pardo oscuros y negros).

Son suelos de uso fundamentalmente pastoril.

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

*INDICE DE PRODUCTIVIDAD\*\* 153 \*\**

### **Suelo 8.3**

Se localiza en pequeñas áreas alrededor del pueblo La Paloma (Dpto. de Durazno).

El relieve está constituido por colinas sedimentarias algo rocosas, con pendientes de 8 a 12%.

Los suelos dominantes son Inceptisoles Ocrícos Superficiales (Regosoles), de color pardo grisáceo, textura franco arenosa, bien drenados y fertilidad baja.

La vegetación es de pradera estival con pocas especies finas, de baja producción y aguda crisis invernal. No se puede hacer agricultura.

Este grupo integra la unidad Manuel Oribe de la carta a escala 1 :1.000.000 (D.S.F.).

*INDICE DE PRODUCTIVIDAD\*\* 61 \*\**

El relieve es ondulado suave con laderas ligeramente convexas y extendidas, de pendientes de alrededor de 2%.

Los suelos corresponden a Vertisoles Rupticos Luvicos (Grumosoles) y Brunosoles Eutricos y Subeutricos Luvicos y a veces Típicos (Praderas Negras y Pardas Medias), de color gris muy oscuro, textura franco arcillosa, fertilidad alta y moderadamente bien drenados.

Predominan las tierras bajo cultivos y rastrojos. El campo natural tiene pasturas iverno-estivales de alta calidad.

*INDICE DE PRODUCTIVIDAD \*\* 166 \*\**

### **Suelo 12.13**

Este grupo se encuentra en los valles.

Los suelos dominantes son Vertisoles Haplicos (Grumosoles).

Como asociados se encuentran Brunosoles Eutricos Típicos profundos (Praderas Negras mínimas) y moderadamente profundos, y litosoles, ocupando los quiebres de pendientes.

El uso es pastoril pero existe áreas donde es posible hacer agricultura aunque con limitaciones.

Se corresponde con la unidad Itapebi - Tres Arboles de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.). Se puede mencionar como zona representativa, las inmediaciones del Arroyo Tres Arboles.

*INDICE DE PRODUCTIVIDAD\*\* 158 \*\**

### **Suelo 8.8**

Ocupa importantes zonas, entre Blanquillo y La Paloma y entre los arroyos Cordobes y Lechiguana.

El relieve es de colinas sedimentarias algo rocosas con pendientes entre 5 y 10%.

Los suelos dominantes son Luvisoles Umbricos/Ocricos Abrupticos (Praderas Pardas máximas), profundos, de color pardo oscuro, textura franco arenosa, bien drenados y fertilidad muy baja y Acrisoles Umbricos/Ocricos Típicos (Praderas Arenosas) profundos de color pardo rojizo oscuro, textura franco arcillo arenosa, bien drenados y fertilidad extremadamente baja.

La vegetación es de pradera estival con pocas especies finas, de baja producción y aguda crisis invernal. Se puede hacer agricultura en forma muy limitada.

Este grupo integra la unidad Aparicio Saravia en la carta a escala 1 :1.000.000 (D.S.F.).

*INDICE DE PRODUCTIVIDAD\*\* 74 \*\**

### **Suelo 9.3**

Las áreas de mayor extensión se localizan en el Dpto. de Paysandú, observable por ruta 90 y extendida hacia el sur (comprendiendo, en los alrededores de Piedras Coloradas, las plantaciones forestales de la Caja Notarial), Algorta y la región localizada en los alrededores de Quebracho (colonia Ros de Oger) y Palmar del Quebracho.

En el Dpto. de Río Negro se expresa significativamente en los alrededores de Greco, y en el Dpto. de Soriano, en extensiones dispersas que comienzan al Suroeste de la ruta 2, a la altura de Risso-Egaña hasta las proximidades de Mercedes.

En el Dpto. de Durazno es reconocida en pequeñas áreas en los alrededores del poblado de Alvarez.

El material geológico corresponde a areniscas con cemento arcilloso, frecuentemente en tono rosados, a veces rojizos o blancos grisáceos.

El relieve en general es suavemente ondulado con predominio de 1% a 3% de pendientes. Es una combinación de laderas extendidas de 1% a 2% de pendiente, predominando sobre laderas de disección de mayor convexidad y pendiente (3% a 5%), que corresponden a las litologías más gruesas del sedimento.

Los suelos predominantes corresponden a Planosoles Districos-Ocricos, a veces Melanicos y Argisoles Districos Ocricos Abrupticos, a veces Típicos (planosoles arenosos, Praderas Planosolicas y Praderas Paradas maximas arenosas).

El color de los horizontes superiores es pardo grisáceo oscuro, la textura es arenosa franca y son de fertilidad baja e imperfectamente drenados.

En las laderas de mayor convexidad y pendiente, los Planosoles Districos Ocricos presentan mayor espesor del horizonte A, de color pardo grisáceo, textura arenosa y fertilidad muy baja.

Como asociados, en laderas medias y bajas de pendiente máxima de 1%, existen Brunosoles Subeutricos, a veces Districos Típicos y Luvicos (Praderas Pardas medias y maximas). Son de color pardo muy oscuro, textura franco arenosa, fertilidad media y drenaje moderadamente bueno e imperfecto.

El uso predominante es pastoril y la vegetación es de pradera estival en general con baja densidad de malezas, aunque casi siempre con la presencia de *Paspalum quadrifarium* en los bajos y concavidades húmedas y *Andropogon* y *Schizachyrium* en las laderas. Existen áreas bajo cultivo, fundamentalmente de verano, dependiendo la densidad de los mismos de la localización geográfica de la unidad.

Este grupo corresponde a la unidad Algorta e integra la unidad Cuchilla del Corralito (Dpto. de Soriano) en la carta escala 1 : 1.000.000. (D.S.F.).

## **ANEXO N° 2.**

### **Descripción de la maquinaria que posee la empresa.**

Cabe destacar que la maquinaria que a continuación se detallará pertenece a la empresa en un 50 % ya que son bienes que aún no se han dividido.

- Dos tractores John Deere, uno 2830 y otro 2420, ambos en buen estado.
- Dos arados de disco, uno 5 otro de 3.
- Excentrica con cajón sembrador de 24 discos.
- Una zapata (Grassland).
- Tres máquinas esquiladoras de 10, 4 y 2 tijeras.
- Una rotativa de levante hidráulico.
- Una trailla.
- Un camión Ford modelo 80 de 6 metros.
- Un camión Chevrolet modelo 70 de 6 metros.
- Una camioneta Chevrolet modelo 62.
- Una zorra grande.
- Cuatro molinos de agua.
- Una bomba eléctrica de agua de 3000 litros/hora.
- Un cincel.
- Una bomba de agua de 60000 litros/hora.

### **ANEXO N° 3.**

#### **Categorías que pastorean los potreros en “La Magnolia”.**

En este establecimiento como se recordará es donde se realiza la internada habiendo por lo tanto novillos en recría e internada. La recría generalmente se realiza en los potreros Salina y Fondo mientras que la internada se realiza en El Paso, Los Hornos y La Pradera.

En el potrero El Medio por lo general hay vacas de refugio y suele alternar el plantel.

En cuanto a los ovinos en los potreros El Fondo y El Medio se manejan las majadas de cría mientras que en Salinas se manejan los corderos.

Los animales de plantel se manejan en Las Colmenas y El Paso.

En Las Torres por lo general se manejan los animales de consumo y la majada de ovejas criollas y negros.

### **ANEXO N° 4.**

Cuadro N° 1. Categorías que pastorean los potreros en “La Cueva del Tigre”.

<b>Potrero</b>	<b>Categorías vacunas</b>	<b>Categorías ovinas</b>
Tigre	Vacas de cría	Ovejas de cría
Panteón	Vaquillonas	Corderos
Bosque	Terneros	Ovejas de refugio
Aljibe	Variable	Variable
Molino	Vacas de cría	Ovejas de cría
Internada	Vacas de internada	Ovejas de cría
Frente	Vacas de cría	Ovejas de cría
Sauce	Novillos y toros	Capones
Bañado	Vacas de cría	Capones
Piquete	Variable	Variable

## **ANEXO N° 5. EJERCICIO 97/98**

Cuadro N° 2. Estructura del stock de "La Magnolia" para 4 momentos del año en cabezas.

<b>Categoría</b>	<b>1 de julio 97</b>	<b>1 de oct. 97</b>	<b>1 de ene 98</b>	<b>1 de abril 98</b>	<b>Promedio</b>
toros	3	2	2	14	5.25
toros 1 año	22	26	8	8	16
vac de cría	68	67	64	64	66.75
vac de inv.	21	21		5	11.75
Nov + de 3	43				10.75
nov 2-3 años	203	171	189	363	231.5
nov 1-2 años	23	23	23		17.25
vaq + de 2				8	2
vaq 1-2 años	27	26	26	23	25.5
terneros/as	22	181	173	11	96.75
<b>total</b>	<b>432</b>	<b>510</b>	<b>485</b>	<b>499</b>	<b>481.5</b>

Como ya se ha mencionado en "La Magnolia" se realiza la invernada y por ello es que en la carga del establecimiento tiene gran importancia los novillos. El ganado de cría que aparece corresponde a los animales de plantel. Cabe remarcar que parte de este ganado corresponde a otra firma el cual se piensa trasladar al campo de su propietario.

Cuadro N° 3. Estructura del stock de "La Magnolia" para 4 momentos del año en unidades ganaderas.

<b>Categoría</b>	<b>1 de julio 97</b>	<b>1 de oct. 97</b>	<b>1 de ene. 98</b>	<b>1 de abril 98</b>	<b>Promedio</b>
toros	3.6	4.8	4.8	16.8	7.5
toros 1 año	13.2	15.6	4.8	4.8	9.6
vac de cría	68	67	64	64	65.75
vac de inv.	21	21			10.5
Nov + de 3	43				10.75
nov 2-3 años	203	171	189	363	231.5
nov 1-2 años	13.8	13.8	13.8		10.35
vaq + de 2				8	2
vaq 1-2 años	16.2	15.6	15.6	13.8	15.3
terneros/as	8.8	72.4	69.2	4.4	38.7
<b>total</b>	<b>390.6</b>	<b>381.2</b>	<b>361.2</b>	<b>474.8</b>	<b>401.95</b>

Se observa un claro aumento de la carga en abril del 98 producto de la entrada de una importante cantidad de novillos 2-3 años provenientes del otro establecimiento.



Cuadro N° 4. Estructura del stock de "La Cueva del Tigre" para 4 momentos del año en cabezas.

<b>Categoría</b>	<b>1 de julio 97</b>	<b>1 de oct. 97</b>	<b>1 de ene. 98</b>	<b>1 de abril 98</b>	<b>Promedio</b>
toros	29	28	28	18	25.75
toros 1 año	18	18	28	28	23
vac de cría	491	594	590	708	595.75
vac de inv.	151	148	138	106	135.75
Nov + de 3		33	33		16.5
nov 2-3 años	33	203	203	36	118.75
nov 1-2 años	206	145	135	221	176.75
vaq + de 2	64	318	318	142	210.5
vaq 1-2 años	424	178	173	267	260.5
terneros/as	325	150	150	328	238.25
<b>total</b>	<b>1741</b>	<b>1815</b>	<b>1796</b>	<b>1854</b>	<b>1801.5</b>

En este establecimiento se nota claramente la importancia del ganado de cría así como también de las hembras de recría. En cuanto a los machos solo hay aquellos de baja edad ya que luego son trasladados a "La Magnolia".

Cuadro N° 5. Estructura del stock de "La cueva del Tigre" para 4 momentos del año en unidades ganaderas.

<b>Categoría</b>	<b>1 de julio 97</b>	<b>1 de oct. 97</b>	<b>1 de ene.98</b>	<b>1 de abril 98</b>	<b>Promedio</b>
toros	34.8	33.6	33.6	21.6	30.9
toros 1 año	10.8	10.8	16.8	16.8	13.8
vac de cría	491	594	590	708	595.75
vac de inv.	151	148	138	106	135.75
Nov + de 3		33	33		16.5
nov 2-3 años	33	203	203	36	118.75
nov 1-2 años	123.6	87	81	132.6	106.05
vaq + de 2	64	318	318	142	210.5
vaq 1-2 años	254.4	106.8	103.8	160.2	156.3
terneros/as	130	60	60	131.2	95.3
<b>total</b>	<b>1292.6</b>	<b>1594.2</b>	<b>1577.2</b>	<b>1454.4</b>	<b>1479.6</b>

Ver anexo N° 6. Conversión a unidades ganaderas.

Cuadro N° 6. Estructura del stock de "La Magnolia" para 4 momentos del año en cabezas.

<b>Categoría</b>	<b>1 de julio 97</b>	<b>1 de oct. 97</b>	<b>1 de ene.98</b>	<b>1 de abril 98</b>	<b>Promedio</b>
carneros	82	52	51	83	67
carneros DL	66	66	66	64	65.5
ov de cría	1283	1264	1213	1435	1298.75
ov de refugio	25			143	42
capones	244	25	20	43	83
borregos DL	79	52	50	260	110.25
borregas DL	432	431	430	463	439
criollas	71	71	70	56	67
corderos		951	788		434.75
<b>total</b>	<b>2282</b>	<b>2912</b>	<b>2688</b>	<b>2547</b>	<b>2607.25</b>

Se puede observar la existencia de todas las categorías de lanares excepto capones lo cual está relacionado al bajo precio de la lana. Esto último hace que la rentabilidad de la actividad (producir lana) sea muy baja llevando a la liquidación de estas categorías.

Cuadro N° 7. Estructura del stock de "La Magnolia" para 4 momentos del año en unidades ganaderas.

<b>Categoría</b>	<b>1 de julio 97</b>	<b>1 de oct. 97</b>	<b>1 de ene.98</b>	<b>1 de abril 98</b>	<b>Promedio</b>
carneros	16.4	10.4	10.2	16.6	13.4
carneros DL	6.6	6.6	6.6	6.4	6.55
ov de cría	256.6	252.8	242.6	287	259.75
ov de refugio	4.5			25.74	7.56
capones	43.92	4.5	3.6	7.74	14.94
borregos DL	10.27	6.76	6.5	33.8	14.33
borregas DL	56.16	56.03	55.9	60.19	57.07
criollas	14.2	14.2	14	11.2	13.4
corderos		95.1	78.8		43.475
<b>total</b>	<b>408.65</b>	<b>446.39</b>	<b>418.2</b>	<b>448.67</b>	<b>430.475</b>

Ver anexo N° 6. Conversión a unidades ganaderas.

Cuadro N° 8. Estructura del stock de "La Cueva del Tigre" para 4 momentos del año en cabezas.

<b>Categoría</b>	<b>1 de julio 97</b>	<b>1 de oct. 97</b>	<b>1 de ene.98</b>	<b>1 de abril 98</b>	<b>Promedio</b>
carneros	63	60	45	54	55.5
carneros DL					
ov de cría	1730	1699	1629	1902	1740
ov de refugio	53	17		262	83
capones	486	466	463	385	450
borregos DL	848	813	790	432	720.75
borregas DL	691	676	671	376	603.5
criollas					
corderos		1099	782		470.25
<b>total</b>	<b>3871</b>	<b>4830</b>	<b>4380</b>	<b>3411</b>	<b>4123</b>

Nuevamente se observa la existencia de todas las categorías incluyendo una cantidad importante de capones que aún se mantienen en "La Cueva". Si bien los ingresos por lana son muy bajos hoy en día existen potreros de malas características físicas para lanares siendo la categoría más apta para su pastoreo los capones.

Cuadro N° 9. Estructura del stock de "La Cueva del Tigre" para 4 momentos del año en unidades ganaderas.

<b>Categoría</b>	<b>1 de julio 97</b>	<b>1 de oct. 97</b>	<b>1 de ene.98</b>	<b>1 de abril 98</b>	<b>Promedio</b>
carneros	12.6	12	9	10.8	11.1
carneros DL					
ov de cría	346	339.8	325.8	380.4	348
ov de refugio	9.54	3.06		47.16	14.94
capones	87.48	83.88	83.34	69.3	81
borregos DL	110.24	105.69	102.7	56.16	93.7
borregas DL	89.83	87.88	87.23	48.88	78.46
criollas					
corderos		109.9	78.2		47.025
<b>total</b>	<b>655.69</b>	<b>742.21</b>	<b>686.27</b>	<b>612.7</b>	<b>674.225</b>

Ver anexo N° 6. Conversión a unidades ganaderas.

**EJERCICIO 98/99.**

Cuadro N° 10. Estructura del stock de "La Magnolia" para 4 momentos del año en cabezas.

<b>Categoría</b>	<b>1 de julio 98</b>	<b>1 de oct. 98</b>	<b>1 de ene 99</b>	<b>1 de abril 99</b>	<b>Promedio</b>
toros					
toros 1 año	8	8	3	2	5.25
vac de cría	64	58	55	55	58
vac de inv.	2	2	5	6	4
Nov + de 3					
nov 2-3 años	353	303	240	111	252
nov 1-2 años		191	142	333	167
vaq + de 2	8	8	20	8	11
vaq 1-2 años	22	22	16	16	19
terneros/as	11	11	32	44	25
<b>total</b>	<b>468</b>	<b>603</b>	<b>513</b>	<b>575</b>	<b>540</b>

Cuadro N° 11. Estructura del stock de "La Magnolia" para 4 momentos del año en unidades ganaderas.

<b>Categoría</b>	<b>1 de julio 98</b>	<b>1 de oct. 98</b>	<b>1 de ene. 99</b>	<b>1 de abril 99</b>	<b>Promedio</b>
toros					
toros 1 año	8	8	3	2	5.25
vac de cría	64	58	55	55	58
vac de inv.	2	2	5	6	4
Nov + de 3					
nov 2-3 años	282	242	192	89	202
nov 1-2 años		153	114	266	134
vaq + de 2	6	6	16	6	9
vaq 1-2 años	13	13	9	9	11
terneros/as	4	4	13	18	10
<b>total</b>	<b>379</b>	<b>486</b>	<b>407</b>	<b>451</b>	<b>433</b>

Cuadro N° 12. Estructura del stock de “La Cueva del Tigre” para 4 momentos del año en cabezas.

<b>Categoría</b>	<b>1 de julio 98</b>	<b>1 de oct. 98</b>	<b>1 de ene. 99</b>	<b>1 de abril 98</b>	<b>Promedio</b>
toros	14	42	42	42	35
toros 1 año	28				7
vac de cría	703	555	695	656	652
vac de inv.		151	115	127	98
Nov + de 3					
nov 2-3 años	36	173	173		96
nov 1-2 años	220			3	56
vaq + de 2	142	142			71
vaq 1-2 años	267	397	396	365	356
terneros/as	316	73	73	371	208
<b>total</b>	<b>1726</b>	<b>1533</b>	<b>1494</b>	<b>1564</b>	<b>1579</b>

Cuadro N° 13. Estructura del stock de “La cueva del Tigre” para 4 momentos del año en unidades ganaderas.

<b>Categoría</b>	<b>1 de julio 98</b>	<b>1 de oct. 98</b>	<b>1 de ene.99</b>	<b>1 de abril 99</b>	<b>Promedio</b>
toros	17	50	50	50	42
toros 1 año	28				7
vac de cría	703	555	695	656	652
vac de inv.		151	115	127	98
Nov + de 3					
nov 2-3 años	29	138	138		77
nov 1-2 años	176			2.5	45
vaq + de 2	114	114			57
vaq 1-2 años	160	238	238	219	214
terneros/as	126	29	29	148	83
<b>total</b>	<b>1353</b>	<b>1275</b>	<b>1265</b>	<b>1203</b>	<b>1275</b>

Ver anexo N° 6. Conversión a unidades ganaderas.

Cuadro N° 14. Estructura del stock de "La Magnolia" para 4 momentos del año en cabezas.

<b>Categoría</b>	<b>1 de julio 98</b>	<b>1 de oct. 98</b>	<b>1 de ene.99</b>	<b>1 de abril 99</b>	<b>Promedio</b>
carneros	52	52	52	11	41.75
carneros DL	64	64	64	64	64
ov de cría	1426	1403	1388	382	1149.75
ov de refugo	118	92	54	30	73.5
capones	29	10	4		10.75
borregos DL	253	243	15	14	131.25
borregas DL	460	458	456	456	457.5
criollas	54	54	53	53	53.5
corderos			818	810	407
<b>total</b>	<b>2556</b>	<b>2376</b>	<b>2904</b>	<b>1820</b>	<b>2389</b>

Cuadro N° 15. Estructura del stock de "La Magnolia" para 4 momentos del año en unidades ganaderas.

<b>Categoría</b>	<b>1 de julio 98</b>	<b>1 de oct. 98</b>	<b>1 de ene.99</b>	<b>1 de abril 99</b>	<b>Promedio</b>
carneros	10.4	10.4	10.4	2.2	8.35
carneros DL	13	13	13	13	13
ov de cría	285	281	278	76	230
ov de refugo	21	17	10	5.4	15
capones	5	2	1		2
borregos DL	40	39	2.5	2	21
borregas DL	83	82	82	82	82
criollas	10	10	9	9	10
corderos			82	81	41
<b>total</b>	<b>467</b>	<b>454</b>	<b>488</b>	<b>270.6</b>	<b>422</b>

Ver anexo N° 6. Conversión a unidades ganaderas.

Cuadro N° 16. Estructura del stock de "La Cueva del Tigre" para 4 momentos del año en cabezas.

<b>Categoría</b>	<b>1 de julio 98</b>	<b>1 de oct. 98</b>	<b>1 de ene.99</b>	<b>1 de abril 99</b>	<b>Promedio</b>
carneros	51	38	37	32	39.5
carneros DL					
ov de cría	1874	1819	1807	766	1566.5
ov de refugio	197	104	48	285	94.25
capones	374	272	268	264	294.5
borregos DL	405	386	595	590	494
borregas DL	370	350	345	345	352.5
criollas					
corderos		1140	809	791	685
<b>total</b>	<b>3322</b>	<b>4117</b>	<b>3909</b>	<b>2780</b>	<b>3532.25</b>

Cuadro N° 17. Estructura del stock de "La Cueva del Tigre" para 4 momentos del año en unidades ganaderas.

<b>Categoría</b>	<b>1 de julio 98</b>	<b>1 de oct. 98</b>	<b>1 de ene.99</b>	<b>1 de abril 99</b>	<b>Promedio</b>
carneros	10.2	7.6	7.4	6.4	8
carneros DL					
ov de cría	375	364	361	153	313.3
ov de refugio	35	19	9	5	17
capones	67	49	48	48	53
borregos DL	65	62	95	94	79
borregas DL	67	63	62	62	63
criollas					
corderos		114	81	79	69
<b>total</b>	<b>619</b>	<b>678.6</b>	<b>663.4</b>	<b>447.4</b>	<b>602.3</b>

Ver anexo N° 6. Conversión a unidades ganaderas.

**ANEXO N° 6.****Conversión a unidades ganaderas.**

<b>Categoría</b>	<b>Unidades ganaderas</b>
Toros	1.2
Vacas de cría	1.0
Vacas de refugo	1.0
Novillos + de 3 años	1.0
Novillos 2-3 años	0.8
Novillos 1-2 años	0.8
Vaquillonas + de 2 años	0.8
Vaquillonas 1-2 años	0.6
Terberos	0.4

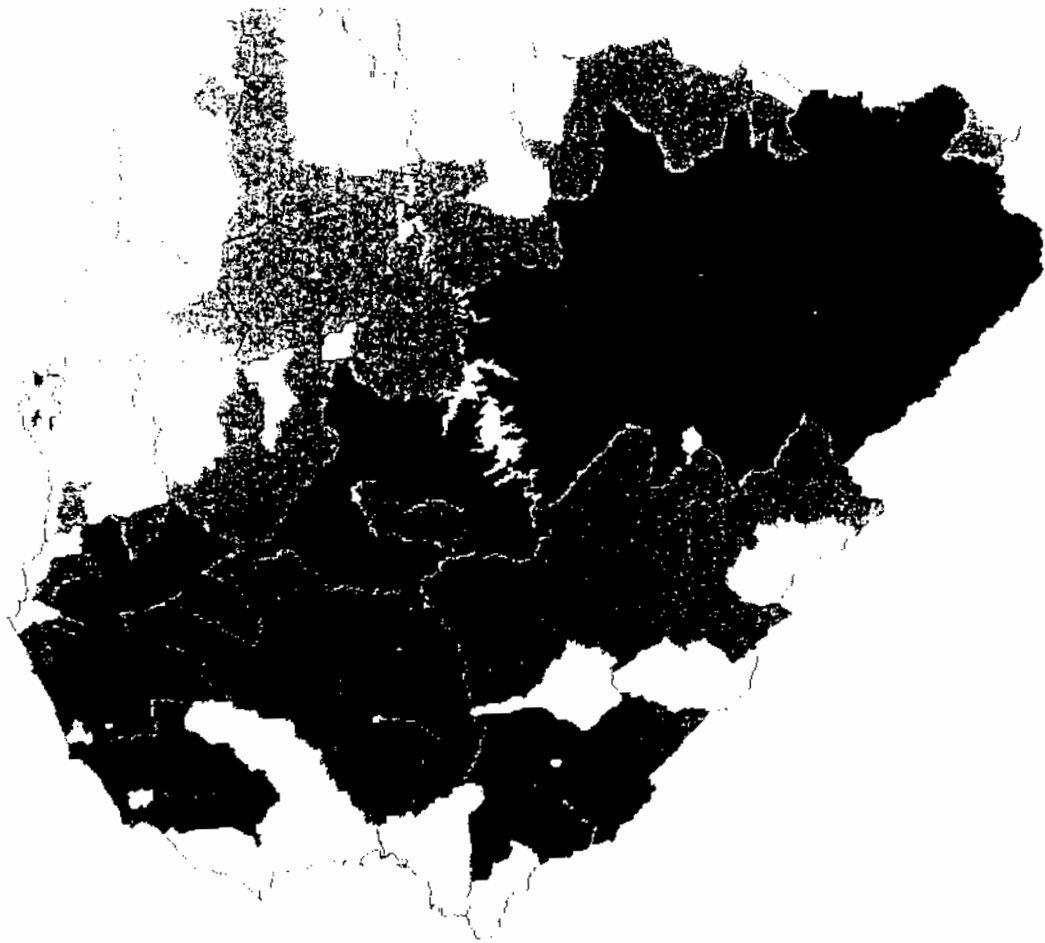
<b>Categoría</b>	<b>Unidades ganaderas</b>
Carneros	0.2
Ovejas de cría	0.2
Ovejas de consumo	0.18
Capones	0.18
Borregos 2-4 dientes	0.16
Borregas 2-4 dientes	0.18
Corderos	0.13
Corderos mamones	0.10



**ANEXO N° 7.**

**ANEXO N° 7.**

**MAPA 4. REGIONES OVEJERAS**  
(según relación lanar/vacuno, en cabezas).



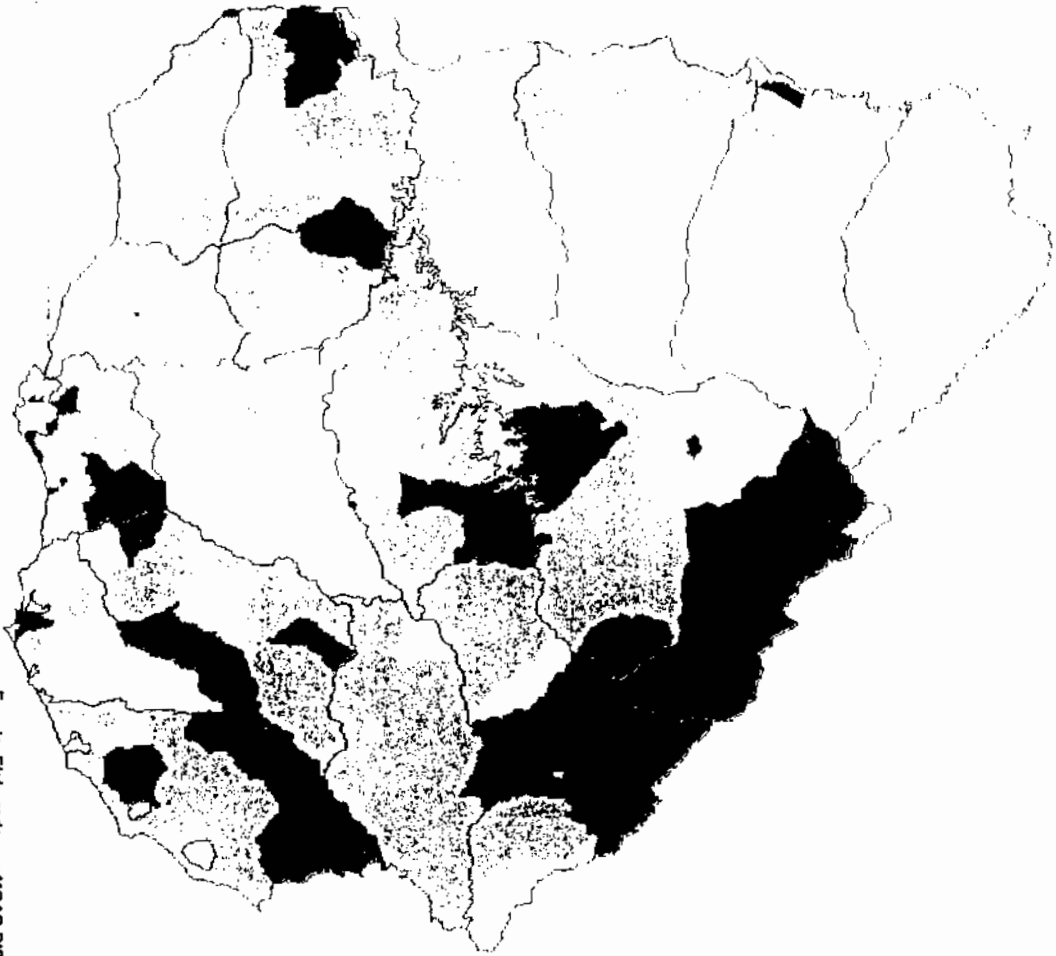
**RELACION  
LANAR/VACUNO**

Menor a 1	[White with scattered black dots]
1 - 2	[White with horizontal black lines]
2 - 3	[White with vertical black lines]
Mayor a 3	[Solid black]

Fuente: Elaborado por MGAP-DIEA, en base a información de DICOSE correspondiente a 1997.

**ANEXO N° 8**

**MAPA 2. REGIONES DE BOVINOS DE CARNE  
(según número de cabezas por hectárea).**



**CABEZAS POR  
HECTAREA**

- Menor a 0.5
- 0.5 - 0.6
- 0.6 - 0.7
- Mayor a 0.7

Fuente: Elaborado por MGAP-DNEA, en base a información de DICOSE correspondiente a 1997.

**ANEXO N° 9.****Producto vacuno.**

Cuadro N° 18. Novillos vendidos durante el ejercicio 97/98.

<b>Fecha</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Peso Promedio</b>	<b>Kg totales</b>	<b>Precio US\$/Kg</b>
30/7	12 nov	511	6132	0.80
9/9	16 nov	427	6832	0.81
1/10	15 nov	452	6780	0.83
29/10	13 nov	456	5928	0.85
4/12	20 nov	466	9320	0.82
11/12	1 nov	505	505	0.73
12/12	22 nov	437	9614	0.81
30/12	9 nov	443	3987	0.82
19/1	16 nov	444	7104	0.81
26/2	15 nov	472	7080	0.82
30/3	12 nov	470	5640	0.78
27/4	16 nov	469	7504	0.80
6/5	4 nov	471	1884	0.84
24/6	9 nov	418	3762	0.90
<b>TOTAL</b>	<b>180</b>	<b>456</b>	<b>82072</b>	

Cuadro N° 19. Vacas vendidos durante el ejercicio 97/98

<b>Fecha</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Peso Promedio</b>	<b>Kg Totales</b>	<b>Precio US\$/Kg</b>
12/12	32 vacas	437	13984	0.72
12/2	31 vacas	462	14322	0.72
24/3	32 vacas	440	14080	0.71
12/6	40 vacas	362	14480	0.68
12/6	55 vacas	350	19250	0.64
12/6	12 vacas	320	3840	0.60
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>395.8</b>	<b>79956</b>	

Cuadro N° 20. Toros vendidos durante el ejercicio 97/98.

<b>Fecha</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Peso Promedio</b>	<b>Kg Totales</b>	<b>Precio US\$/Kg</b>
6/5	7 toros	567	3969	0.64
6/5	7 toros	550	3850	0.60
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>558.5</b>	<b>7819</b>	

Cuadro N° 21. Cantidades vendidas totales.

<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Kgs. totales</b>
Novillos	180	82072
Vacas	202	79956
Toros	14	7819
<b>Total</b>	<b>396</b>	<b>169847</b>

Cuadro N° 22. Inventario vacuno al 1 de julio de 1997 (inicio de ejercicio).

<b>Categoría</b>	<b>Peso estimado</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Kgs. totales</b>
Toros	450	32	14400
Toros Nuevos	300	40	12000
Vacas de cría	340	559	190060
Vacas de refugio	360	172	61920
Nov. + de 3 años	400	43	17200
Nov. 2-3 años	350	236	82600
Nov. 1-2 años	260	229	59540
Vaq. + de 2 años	300	64	19200
Vaq. 1-2 años	260	451	117260
Terberos	140	347	48580

Cuadro N° 23. Inventario vacuno al 30 de junio de 1998 (fin de ejercicio)

<b>Categoría</b>	<b>Peso estimado</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Kgs. totales</b>
Toros	450	14	6300
Toros Nuevos	300	36	10800
Vacas de cría	340	767	260780
Vacas de refugio	360	2	720
Nov. + de 3 años	400	0	0
Nov. 2-3 años	350	389	136150
Nov. 1-2 años	260	220	57200
Vaq. + de 2 años	300	150	45000
Vaq. 1-2 años	260	289	75140
Terberos	140	327	45780

Cuadro N° 24 . Diferencia de inventario para el ejercicio 97/98.

<b>Categoría</b>	<b>Diferencia de inventario.</b>
Toros	- 8100
Toros Nuevos	- 1200
Vacas de cría	+ 70720
Vacas de refugio	- 61200
Nov. + de 3 años	- 17200
Nov. 2-3 años	+53550
Nov. 1-2 años	- 2340
Vaq. + de 2 años	+25800
Vaq. 1-2 años	- 42120
Terneros	- 2800
<b>Total</b>	<b>+15110</b>

Cuadro N° 25. Novillos vendidos durante el ejercicio 98/99.

<b>Fecha</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Peso promedio</b>	<b>Kg totales</b>	<b>Precio US\$/kg</b>
3/8	13 nov	419	5447	1.00
18/8	15 nov	403	6045	1.04
18/8	1 nov	495	495	0.96
28/8	31 nov	350	10850	0.9
23/9	13 nov	418	5434	0.84
13/10	19 nov	418	7942	0.8636
26/11	40 nov	350	14000	0.88
20/11	14 nov	446	6244	0.8190
20/11	16 nov	435	6960	0.8464
20/11	23 nov	447	10281	0.8179
21/12	20 nov	400	8000	0.75
13/1	19 nov	412	7828	0.779
30/1	21 nov	415	8715	0.72
24/2	3 nov	388	1164	0.74
12/2	42 nov	350	14700	0.875
12/2	20 nov	320	6400	0.85
8/4	19 nov	428	8132	0.69
5/5	6 nov	402	2412	0.7219
<b>TOTAL</b>	<b>335 nov</b>	<b>391</b>	<b>131049</b>	<b>0.84</b>

Cuadro N° 26 . Vacas vendidas durante el ejercicio 98/99.

Fecha	Cantidad	Peso promedio	Kg Totales	Precio US\$/kg
28/8	2 vacas	520	1040	0.90
28/8	2 vacas	540	1080	0.91
30/10	34 vacas	306	10404	0.60
12/2	11 vacas	360	3960	0.67
27/5	20 vacas	410	8200	0.5746
1/6	73 vacas	360	26280	0.55
<b>TOTAL</b>	<b>142 vacas</b>	<b>359</b>	<b>50964</b>	

Cuadro N° 27. Cantidades vendidas totales.

Categoría	Cantidad	Kgs. totales
Novillos	335	131049
Vacas	142	50964
<b>Total</b>	<b>477</b>	<b>182013</b>

Cuadro N° 28. Inventario vacuno al 1 de julio de 1998 (inicio de ejercicio)

Categoría	Peso estimado	Cantidad	Kgs. totales
Toros	450	14	6300
Toros Nuevos	300	36	10800
Vacas de cría	340	767	260780
Vacas de refugio	360	2	720
Nov. + de 3 años	400	0	0
Nov. 2-3 años	350	389	136150
Nov. 1-2 años	260	220	57200
Vaq. + de 2 años	300	150	45000
Vaq. 1-2 años	260	289	75140
Terneros	140	327	45780

637870

Cuadro N° 29 . Inventario vacuno al 30 de junio de 1999 (fin de ejercicio).

<b>Categoría</b>	<b>Peso estimado</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Kgs. totales</b>
Toros	450	42	18900
Toros Nuevos	300	2	600
Vacas de cría	340	704	239360
Vacas de refugio	360	54	19440
Nov. + de 3 años	400	0	0
Nov. 2-3 años	350	184	64400
Nov. 1-2 años	260	236	61360
Vaq. + de 2 años	300	140	42000
Vaq. 1-2 años	260	277	72020
Terneros	140	418	58520

576600

Cuadro N° 30. Diferencia de inventario para el ejercicio 98/99.

<b>Categoría</b>	<b>Diferencia de inventario.</b>
Toros	+ 12600
Toros Nuevos	- 10200
Vacas de cría	- 21420
Vacas de refugio	+ 18720
Nov. + de 3 años	0
Nov. 2-3 años	- 72800
Nov. 1-2 años	+ 4160
Vaq. + de 2 años	- 3000
Vaq. 1-2 años	- 3120
Terneros	+ 12740
<b>Total</b>	<b>- 62320</b>



**ANEXO N° 10.****Producto ovino**

Cuadro N° 31. Ovinos vendidos durante el ejercicio 97/98.

<b>Fecha</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Peso promedio</b>	<b>Kg Totales</b>	<b>Precio US\$/Kg</b>
20/12	290 corderos	21.300	6177	0.75
30/12	149 corderos	22.5	3352.5	0.75
10/1	265 capones	39.4	10441	0.48
<b>Totales</b>	<b>704</b>	<b>28.37</b>	<b>19970.5</b>	

Cuadro N° 32. Inventario ovino al 1 de julio de 1997 (inicio de ejercicio)

<b>Categoría</b>	<b>Peso estimado</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Kgs. totales</b>
Carneros	50	145	7250
Carneros DL	35	66	2310
Ovejas de cría	38	3013	114494
Ovejas de refugio	38	78	2964
Capones	40	730	29200
Borregos DL	35	927	32445
Borregas DL	35	1123	39305
Criollas	38	71	2698
Corderos		0	0

Cuadro N° 33. Inventario ovino al 30 de junio de 1998 (inventario final).

<b>Categoría</b>	<b>Peso estimado</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Kgs. totales</b>
Carneros	50	103	5150
Carneros DL	35	64	2240
Ovejas de cría	38	3300	125400
Ovejas de refugio	38	315	11970
Capones	40	403	16120
Borregos DL	35	658	23030
Borregas DL	35	830	29050
Criollas	38	54	2052
Corderos			

Cuadro N° 34. Diferencia del inventario ovino para el ejercicio 97/98.

<b>Categoría</b>	<b>Diferencia de inventario</b>
Carneros	- 2100
Carneros DL	- 70
Ovejas de cría	+ 10906
Ovejas de refugio	+ 9006
Capones	- 13080
Borregos DL	- 9415
Borregas DL	-10255
Criollas	- 646
<b>Total</b>	<b>- 15654</b>

Cuadro N° 35. Ovinos consumidos durante el ejercicio 97/98.

<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Peso/ cabeza</b>	<b>Kgs. totales</b>
Ovejas	335	40	13400
Capones	25	40	1000
Borregos	25	35	875
Corderos	8	22	176
<b>Total</b>	<b>393</b>		<b>15451</b>

Cuadro N° 36. Lana obtenida en la zafra 1997.

<b>Categoría</b>	<b>Kilogramos</b>
Vellón	16301
Barriga	1840
Cordero	76
Criolla	128
Negro	169
<b>Total</b>	<b>18514</b>

Cuadro N° 37. Ovinos vendidos durante el ejercicio 98/99.

Fecha	Cantidad	Peso promedio	Kg totales	US\$/kg o cab.
1/10	100 capones	41	4100	0.74
28/12	300 corderos	19	5700	0.8
27/5	200 bgos	27	5400	0.5
12/2	1000 ovejas	38	38000	16.5
12/2	679 ovejas	38	25802	16
12/2	120 ovejas	38	4560	16.2
12/2	60 ovejas	38	2280	13.5
12/2	140 ovejas	38	5320	14.2
12/2	60 carneros	50	3000	16
<b>Totales</b>	<b>2659</b>		<b>94162</b>	

Cuadro N°38. Inventario ovino al 1 de julio de 1998 (inicio de ejercicio).

Categoría	Peso estimado	Cantidad	Kgs. totales
Carneros	50	103	5150
Carneros DL	35	64	2240
Ovejas de cría	38	3300	125400
Ovejas de refugio	38	315	11970
Capones	40	403	16120
Borregos DL	35	658	23030
Borregas DL	35	830	29050
Criollas	38	54	2052
Corderos			

Cuadro N° 39. Inventario ovino al 30 de junio de 1999 (fin de ejercicio).

Categoría	Peso estimado	Cantidad	Kgs. totales
Carneros	50	68	3400
Carneros DL	35	62	2170
Ovejas de cría	38	1512	57456
Ovejas de refugio	38	154	5852
Capones	40	213	8520
Borregos DL	35	575	20125
Borregas DL	35	852	29820
Criollas	38	58	2204
Corderos			

Cuadro N°40. Diferencia de inventario para el ejercicio 98/99.

<b>Categoría</b>	<b>Diferencia de inventario</b>
Carneros	- 1750
Carneros DL	- 70
Ovejas de cría	- 67944
Ovejas de refugio	- 6118
Capones	- 7600
Borregos DL	- 2905
Borregas DL	+ 770
Criollas	+ 152
<b>Total</b>	<b>- 85465</b>

Cuadro N° 41. Ovinos consumidos durante el ejercicio 98/99.

<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Peso/ cabeza</b>	<b>Kgs. totales</b>
Ovejas	378	40	15120
Capones	14	40	560
Borregos	10	35	350
Corderos	18	22	396
<b>Total</b>	<b>420</b>		<b>16426</b>

Cuadro N° 42. Lana obtenida en la zafra 1998

<b>Categoría</b>	<b>Kilogramos</b>
Vellón	16404
Barriga	1460
<b>Total</b>	<b>17864</b>



Cuadro N° 45. Producto bruto total.

<b>PRODUCTO BRUTO</b>			<b>163404</b>	<b>48,6</b>
	<b>VACUNOS</b>		<b>124048</b>	<b>36,4</b>
		<b>CARNE</b>	<b>128594</b>	<b>37,7</b>
		<b>CUEROS</b>	<b>273</b>	<b>0,1</b>
		<b>FLETES</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>
		<b>COMERCIALIZ.</b>	<b>4819</b>	<b>1,4</b>
	<b>OVINOS</b>		<b>41386</b>	<b>12,1</b>
		<b>CARNE</b>	<b>4379</b>	<b>1,3</b>
		<b>FLETES</b>		<b>0,0</b>
		<b>COMERCIALIZ.</b>	<b>200</b>	<b>0,1</b>
		<b>CUEROS</b>	<b>1000</b>	<b>0,3</b>
		<b>LANA</b>	<b>36207</b>	<b>10,6</b>
		<b>FLETES</b>		<b>0,0</b>
		<b>COMERCIALIZ.</b>		<b>0,0</b>

**ANEXO N° 12.****Costos incurrido durante el ejercicio 97/98.**

Cuadro N° 46. Costos variables directos.

COSTOS VARIAB DIRECTOS		18272	5,4
	<b>VACUNOS</b>	<b>6250</b>	<b>1,8</b>
	ESPEC VET	3164	0,8
	PASTOREOS		0,0
	ALIMENTOS	443	0,1
	INSEM ART	328	0,1
	DEPRECIA TOROS	2315	0,7
	FLETES	0	0,0
	INTERESES		0,0
	<b>OVINOS</b>	<b>10453</b>	<b>3,1</b>
	ESPEC VET	2110	0,6
	PASTOREOS		0,0
	ALIMENTOS		0,0
	INSEM ART		0,0
	DEPRE CARNEROS	2362	0,7
	ESQUILA	5981	1,8
	FLETES		0,0
	INTERESES		0,0
	<b>SAL</b>	<b>1569</b>	<b>0,5</b>

Cuadro N° 47. Costos variables indirectos.

COSTOS VAR INDIRECTOS		10212	1,5
	MANT Y REP MAQ	3935	1,2
	INSUMOS P/CULT F.	1376	0,4
	COMBUST Y LUB VEHICULOS	6749	2,0
	INTERESE S	23000	6,8
	REP. MUEBLES Y UTILES	211	0,1
	FLETES	3569	1,0
	REP. INSTALACION ELECTRICA	64	0,0
	OTROS	1338	0,4

Cuadro N° 48. Costos fijos.

COSTOS FIJOS		141646	41,6
	PATENTE Y SEG. VEHICULOS	7326	2,2
	MANO DE OBRA (incluso alim)		23,6
	PERMANENTE	34674	10,2
	ZAFRAL	0	0,0
	GERENTE	45756	13,4
	ASISTENCIA TECNICA	894	0,3
	GASTOS DE ADMINISTRACION	2880	0,7
	GESTORIA		0,0
	AMORTIZ EQUIPOS	9073	2,7
	AMORTIZ/REP MEJ FIJAS	4635	1,4
	AMORTIZ PRADERAS Y MEJ EXT.	1688	0,5
	ANTEL Y UTE	4704	1,4
	ALMACEN	6789	2,0
	IMPUESTOS (sin IRA)		7
	CONT INMOBILIARIA	11676	3,4
	IMEBA	2979	0,9
	PATRIMONIO	2675	0,8
	1% INTENDENCIA		0,0
	APORTE PATR S. SOC	6074	1,8



**ANEXO N° 13.****Producto bruto del ejercicio 98/99.**

Cuadro N°49. Producto bruto vacuno.

VACUNOS	DICOSE		VENTAS		COMPRAS		PROD BTO	
	1998	1999						
	CAB	CAB	CAB	U\$	CAB	U\$	CAB	U\$
TOROS	44	46	0		0		2	1680
VACAS ENT	767	704					-63	-13031
VACAS INV	2	54	142	28588			194	41318
NOV +3 AÑOS	0	0	335	104286			335	104286
NOV 2/3 AÑ	389	184					-205	-53152
NOV 1/2 AÑ	220	236					16	2866
VAQ +2 AÑ S/ENT	150	140					-10	-2523
VAQ 1/2 AÑ	289	281					-8	-1562
TERNERAS/OS	327	418					91	12579
TOTAL	2188	2063	477	132874	0	0	352	92462

CUER. VAC. DEL AÑO							350
--------------------	--	--	--	--	--	--	-----

Cuadro N°50. Producto bruto ovino.

OVINOS	DICOSE		VENTAS		COMPRAS		PROD BTO	
	1998	1999						
	CAB	CAB	CAB	U\$	CAB	U\$	CAB	U\$
CARNEROS	167	130	60	960			23	-1044
OVEJAS	3300	1512	2377	37776			589	6391
OVEJAS DESC	315	154					-161	-2082
CAPONES	403	213	114	3314			-76	-1402
CRIOLLAS	54	58					4	52
CORDERAS DL	830	852					22	314
CORDEROS DL	658	483	528	7710			353	5215
CORD MAMONES		0					0	0
TOTAL	5727	3402	3079	49760	0	0	754	7442

ZAFRA LANA:							18360
CUER OV. DEL AÑO							650

Cuadro N° 51. Producto bruto total.

					ha
<b>1. PRODUCTO BRUTO</b>			<b>119265</b>		<b>35,0</b>
	VACUNOS		<b>92812</b>		<b>27,2</b>
		CARNE	<b>92462</b>		<b>27,1</b>
		CUEROS	<b>350</b>		<b>0,1</b>
		FLETES			<b>0,0</b>
		COMERCIALIZ.			<b>0,0</b>
	OVINOS		<b>26452</b>		<b>7,8</b>
		CARNE	<b>7442</b>		<b>2,2</b>
		FLETES			<b>0,0</b>
		COMERCIALIZ.			<b>0,0</b>
		CUEROS	<b>650</b>		<b>0,2</b>
		LANA	<b>18360</b>		<b>5,4</b>
		FLETES			<b>0,0</b>
		COMERCIALIZ.			<b>0,0</b>

## **ANEXO N° 14.**

### **Costos incurridos durante el ejercicio 98/99.**

Cuadro N° 52. Costos variables directos.

<b>2. COSTOS VARIAB DIRECTOS</b>			<b>19559</b>	<b>5,7</b>
	<b>VACUNOS</b>		<b>11412</b>	<b>3,3</b>
		<b>ESPEC VET</b>	<b>6624</b>	<b>1,9</b>
		<b>PASTOREOS</b>		<b>0,0</b>
		<b>ALIMENTOS</b>	<b>2572</b>	<b>0,8</b>
		<b>INSEM ART</b>		<b>0,0</b>
		<b>DEPRECIA TOROS</b>	<b>2216</b>	<b>0,7</b>
	<b>OVINOS</b>		<b>6867</b>	<b>2,0</b>
		<b>ESPEC VET</b>		<b>0,0</b>
		<b>PASTOREOS</b>		<b>0,0</b>
		<b>DEPRE CARNEROS</b>	<b>1504</b>	<b>0,4</b>
		<b>ESQUILA</b>	<b>5363</b>	<b>1,6</b>
		<b>FLETES</b>		<b>0,0</b>
	<b>SAL</b>		<b>1280</b>	<b>0,4</b>

Cuadro N° 53. Costos variables indirectos.

<b>3. COSTOS VAR INDIRECTOS</b>			<b>23748</b>	<b>7,0</b>
		<b>MANT Y REP MAQ</b>	<b>2232</b>	<b>0,7</b>
		<b>INSUMOS P/CULT F.</b>	<b>6616</b>	<b>1,9</b>
		<b>COMBUST Y LUB VEHICULOS</b>	<b>6500</b>	<b>1,9</b>
		<b>REPARACION DE INSTALACIONES</b>	<b>2544</b>	<b>0,7</b>
		<b>ASOCIACION RURAL</b>	<b>664</b>	<b>0,2</b>
		<b>FLETES</b>	<b>1626</b>	<b>0,5</b>
		<b>REPARACION DE ALAMBRADOS</b>	<b>3566</b>	<b>1,0</b>
		<b>OTROS</b>		<b>0,0</b>

Cuadro N° 54. Costos fijos.

<b>4. COSTOS FIJOS</b>			<b>154755</b>	<b>45,4</b>
	PATENTE Y SEG. VEHICULOS		2217	0,7
	MANO DE OBRA (incluso alimentos)			25,3
		PERMANENTE	40702	11,9
		ZAFRAL		0,0
		GERENTE	9000	2,6
	ASISTENCIA TECNICA			0,0
	CONTADOR		321	0,1
	GASTOS DE ADMINISTRACION		708	0,2
	AMORTIZ EQUIPOS		5218	1,5
	AMORTIZ/REP MEJ FIJAS		6612	1,9
	AMORTIZ PRADERAS		3257	1,0
	ANTEL Y UTE		4500	1,3
	IMPUESTOS (sin IRA)			7
		CONT INMOBILIARIA	11395	3,3
		IMEBA	0	0,0
		PATRIMONIO	2472	0,7
		1% INTENDENCIA	3306	1,0
		LAYES SOCIALES	6807	2,0
	ALMACEN		6500	1,9
	GASTOS ESCRITORIO		52	0,0
	GASTOS DE ESTABLECIMIENTOS		1219	0,4