



---

FACULTAD DE  
**AGRONOMIA**  
UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

---

**DIAGNOSTICO Y PROYECTO DE UNA  
EMPRESA GANADERA “LA CUCHILLA”  
DE SAFFORES RAMOS S.A.**

por

Patricio Nicolás CORTABARRIA ROVIRA

**PROYECTO PREDIAL**

**2000**

---

**MONTEVIDEO**

**URUGUAY**

---

172756  
100

**UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA**

**FACULTAD DE AGRONOMIA**

**DIAGNOSTICO Y PROYECTO DE UNA EMPRESA GANADERA**

**“LA CUCHILLA” DE SAFFORES RAMOS S. A.**

por

**Patricio Nicolás CORTABARRIA ROVIRA**

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

**MONTEVIDEO  
URUGUAY  
2000**

Tesis aprobada por:

Director: **Ingeniero Agrónomo Gonzalo Pereira**

Firma:

**Ingeniero Agrónomo Gonzalo Oliveira**

Firma:

**Ingeniero Agrónomo, Ph. D. Ruy Orcasberro**

Firma:

Fecha: **15 de Mayo de 2000.**

Autor: **Patricio Cortabarría Rovira**

Firma:

## AGRADECIMIENTOS

- Al Sr. Sergio Saffores y familia por su disposición y buena voluntad al prestar su empresa para realizar este trabajo sin la cual no hubiese sido posible.
- Al Ing. Agr. Germán Sainz por su disposición para brindar información sobre el predio y al Ing. Agr. Pablo Aguerre por su ayuda en la búsqueda y elección del establecimiento.
- A los docentes de Taller Ganadero de 5° año de Facultad de Agronomía Ings Agrs Gonzalo Pereira, Gonzalo Oliveira y Virginia Sarra por su apoyo y dirección para realizar este informe.
- A mi familia y amigos.
- A todos los que no creían.

## **TABLA DE CONTENIDOS**

### **INDICE GENERAL**

PAGINA DE APROBACION	II
AGRADECIMIENTOS	III
<b><u>1.INTRODUCCION</u></b>	<b>1</b>
<b><u>2. DIAGNÓSTICO</u></b>	<b>3</b>
<b>2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	<b>3</b>
<b>2.2. DESCRIPCIÓN DE RECURSOS NATURALES</b>	<b>4</b>
<b><u>2.2.1. Descripción de los suelos</u></b>	<b>4</b>
<b><u>2.2.2. Aguadas naturales</u></b>	<b>6</b>
<b><u>2.2.3. Aguadas artificiales</u></b>	<b>6</b>
<b><u>2.2.4. Montes</u></b>	<b>6</b>
<b>2.3. RECURSOS DE CAPITAL</b>	<b>7</b>
<b><u>2.3.1. Tierra</u></b>	<b>7</b>
<b><u>2.3.2. Instalaciones</u></b>	<b>7</b>
<b><u>2.3.3. Maquinaria y herramientas</u></b>	<b>7</b>
<b><u>2.3.4. Empotrerramiento</u></b>	<b>8</b>
<b><u>2.3.5. Uso del suelo</u></b>	<b>9</b>
<b>2.4. RECURSOS HUMANOS</b>	<b>13</b>
<b>2.5. SISTEMA GANADERO</b>	<b>14</b>
<b><u>2.5.1. Características del sistema</u></b>	<b>14</b>
<b><u>2.5.2. Rubro ovinos</u></b>	<b>19</b>
2.5.2.1. Manejo reproductivo	19
2.5.2.2. Manejo alimenticio	21

2.5.2.3. Manejo sanitario	21
2.5.2.4. Esquila	22
2.5.3. <u>Rubro vacunos</u>	23
2.5.3.1. Manejo de la recría	23
2.5.3.2. Manejo de la invernada	24
2.6. ANALISIS ECONOMICO	26
<u>2.6.1. Estado de situación o Balance</u>	26
<u>2.6.2. Estado de resultado</u>	29
2.6.2.1. Producto Bruto	29
2.6.2.2. Costos	30
2.6.2.3. Ingreso de capital	31
<u>2.6.3. Usos y fuentes de fondos</u>	32
<u>2.6.4. Indices económico financieros</u>	34
2.7. RESUMEN Y CONCLUSIONES	38
2.8. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL SISTEMA	40
<u>2.8.1. Ventajas</u>	40
<u>2.8.2. Desventajas</u>	40
<u>3. PROYECTO</u>	41
3.1. INTRODUCCION	41
3.2. VALIDACION PREDIAL DEL PROGRAMA PLANG	42
<u>3.2.1. Comparación de la oferta forrajera</u>	42
3.2.1.1. Campo natural	42
3.2.1.2. Mejoramiento con lotus- trébol blanco	42
3.2.1.3. Praderas permanente	42
3.2.1.4. Balance forrajero	43
<u>3.2.2. Actividades ganaderas</u>	43
<u>3.2.3. Indicadores productivos</u>	45
<u>3.2.4. Indicadores económicos</u>	46
3.2.4.1. Indicadores con precios 98-99	46



**INDICE DE CUADROS Y GRAFICOS**

	Pág.
Cuadro N°1 Area total y porcentual de los diferentes grupos e índices CO.N.E.A.T. parciales y promedios	4
Cuadro N°2 Descripción de los grupos de suelo de mayor importancia	4
Cuadro N°3 Area e índice CO.N.E.A.T. de las diferentes fracciones	5
Cuadro N°4 Inventario de maquinaria	8
Cuadro N°5 Número de potreros y superficie media por fracción	8
Cuadro N°6 Uso del suelo en área y en porcentaje para los dos ejercicios	9
Cuadro N°7 Uso del suelo promedio en porcentaje para cada ejercicio y datos de Informe del M.G.A.P.	9
Cuadro N°8 Estructura de edad de las praderas en área y porcentaje para los dos ejercicios	10
Cuadro N°9 Manejo para implantación de praderas	11
Cuadro N°10 Manejo para la implantación de mejoramientos extensivos	12
Cuadro N°11 Manejo para implantación de moha	12
Cuadro N°12 Trabajadores permanentes y mano de obra por hectárea	13
Cuadro N°13 Indicadores que definen la orientación del sistema	14
Cuadro N°14 Relación capón/oveja de cría en diferentes momentos	14
Cuadro N°15 Relación lanar/vacuno en los dos ejercicios y promedio (empresas ganaderas con 15 – 20% de mejoramientos)	15
Cuadro N°16 Dotación en ocho momentos (97/98 y 98/99)	15
Cuadro N°17 Dotación promedio para los dos ejercicios y en porcentaje	15
Cuadro N°18 Carga promedio para los dos ejercicios y comparación	16
Cuadro N°19 Composición de la oferta forrajera en porcentaje	16
Cuadro N°20 Producción de carne vacuna para los ejercicios 97/98 y 98/99	17
Cuadro N°21 Producción de carne ovina para los ejercicios 97/98 y 98/99	17
Cuadro N°22 Producción de lana y carne equivalente lana para los ejercicios 97/98 y 98/99	18
Cuadro N°23 Producción de carne equivalente para los ejercicios 97/98 y 98/99	18
Cuadro N°24 Datos de encarnerada	19
Cuadro N°25 Indicadores de reproducción	21
Cuadro N°26 Resultado de esquila	22
Cuadro N°27 Tasa de extracción en kilogramos	25
Cuadro N°28 Balance al 1° de Julio de 1997	26
Cuadro N°29 Balance al 30 de Junio de 1998 y 1° de Julio de 1998	27
Cuadro N°30 Balance al 30 de Junio de 1999	28
Cuadro N°31 Producto Bruto en dólares para los dos ejercicios	29
Cuadro N°32 Estructura de los costos para los dos ejercicio en dólares	30
Cuadro N°33 Resumen de estado de resultado	31
Cuadro N°34 Usos y fuentes de fondos en dólares para el ejercicio 97-98	32

Cuadro N°35 Usos y fuentes de fondos en dólares para el ejercicio 98-99	32
Cuadro N°36 Resumen de indicadores	34
Cuadro N°37 Actividades ganaderas del ejercicio 98/99	45
Cuadro N°38 Indicadores productivos obtenidos del diagnóstico y del PlanG	45
Cuadro N°39 Indicadores con precios de ejercicio 98/99	46
Cuadro N°40 Precios de ejercicio y proyecto en centavos de dólar por kilo en pie para las diferentes categorías	47
Cuadro N°41 Indicadores económicos con precios de proyecto	47
Cuadro N°42 Ubicación de los mejoramientos a realizar	54
Cuadro N°43 Restricciones impuestas para la optimización de Solver	56
Cuadro N°44 Actividades vacunas para el Año 0 y el Año Meta	57
Cuadro N°45 Esquema del sistema de producción del Año Meta	58
Cuadro N°46 Estructura del stock ovino en el Año 0 y en el Año Meta	61
Cuadro N°47 Composición de la majada en el Año Meta	62
Cuadro N°48 Costo unitario del forraje	65
Cuadro N°49 Indicadores físicos del rubro vacunos	67
Cuadro N°50 Indicadores físicos del rubro ovinos	68
Cuadro N°51 Indicadores de producción global	68
Cuadro N°52 Composición del producto bruto en el Año Meta	69
Cuadro N°53 Estructura de costos en el Año Meta	70
Cuadro N°54 Ingreso de capital e ingreso de capital propio	70
Cuadro N°55 Indicadores de resultado global y económicos	71
Cuadro N°56 Escenarios de precios (US\$/kg)	72
Cuadro N°57 Indicadores del proyecto en diferentes escenarios de precios	72
Cuadro N°58 Uso del suelo en los ejercicios de transición	74
Cuadro N°59 Fardos utilizados en la transición	75
Cuadro N°60 Stock durante la transición (cabezas)	76
Cuadro N°61 Ventas de ganado durante al transición (cabezas)	77
Cuadro N°62 Compras de la transición	78
Cuadro N°63 Flujo de fondos efectivos en dólares durante la transición	79

## **INDICE DE GRAFICOS**

	Pág.
Gráfico N°1 Balance forrajero para el ejercicio de inicio	43
Gráfico N°2 Area en porcentaje de los componentes de la oferta forrajera para el Año Meta	51
Gráfico N°3 Componentes del área mejorada en porcentaje	51
Gráfico N°4 Estructura de edad de las praderas	52
Gráfico N°5 Balance forrajero en el Año Meta	64

## 1.INTRODUCCION

El presente informe se enmarca dentro de los requisitos para obtener el título de Ingeniero Agrónomo, cumpliendo con la propuesta de curriculum del Taller de Gestión Ganadera de 5° año de Facultad de Agronomía.

El trabajo cuenta con dos partes: un diagnóstico y un proyecto de una misma empresa ganadera.

El diagnóstico tiene como objetivo analizar los resultados físico productivos y económicos que la empresa ha obtenido en los ejercicios 97-98 y 98-99. Con esto se busca conocer a fondo la situación actual de la empresa en cuanto a costos de producción, nivel de endeudamiento, producción física y resultado económico global. De esta etapa se obtendrán conclusiones las cuales serán las bases para la realización del proyecto.

El proyecto buscará corregir aquellas limitantes que se encontraron en la etapa de diagnóstico y potencializar las fortalezas que la empresa presente.

Debido a las condiciones de competitividad en que deben operar las empresas actualmente, incluidas las agropecuarias, lleva a que las mismas deban realizar los procesos de producción de la manera más eficiente posible. Es aquí donde las técnicas de gestión constituyen una ayuda invaluable para la toma de decisiones de las empresas agropecuarias.

La mayoría de las empresas agropecuarias nacionales están en una etapa muy primaria en relación con la gestión, lo que hace que la planificación se realice a nivel muy rudimentario y que los objetivos no estén claramente definidos, lo que hace que la toma de decisiones se vuelva un proceso azaroso.

A partir de esta base es que se ha desarrollado un programa de computación, denominado PlanG, por docentes del área de Ciencias Sociales de la Facultad de Agronomía.

El proyecto se realizará utilizando esta herramienta llamada PlanG el cual permite, entre otras cosas estimar resultado económico de ejercicios cerrados como así también los indicadores de carga, producción física, demanda de forraje, resultados parciales por actividad, etc. Pero lo más importante de este programa es que permite elaborar un proyecto predial con las actividades más convenientes para cada predio, con las respectivas restricciones que cada empresa presente, mediante el uso de un sistema de ecuaciones matemáticas denominado Solver.

Es a partir de las posibles soluciones que el Solver brinde que se elegirán las actividades que se puedan realizar en esta empresa y de esta manera se desarrollará un programa de explotación, con algunos cambios de manejo e inversiones, de mediano a largo plazo.

## 2. DIAGNOSTICO

### 2.1. DESCRIPCION GENERAL

La empresa a estudiar es propiedad de Saffores Ramos Sociedad Agropecuaria. La misma se encuentra en la 12° sección judicial del departamento de Durazno, paraje Rincón de los Tapes.

Al predio se accede tomando la Ruta 4 y doblando hacia la izquierda (al sur) a 10 Km de Carlos Reyles y luego por un camino vecinal que llega hasta Rincón de los Tapes. El predio se encuentra a 80 Km al Oeste de la Ciudad de Durazno (una de las fracciones tiene Costa del Río Yí). El establecimiento cuenta con teléfono Ruralcel y con luz eléctrica. (ver anexo N°1)

El total de área explotada es de 951 ha de las cuales un 50% son propiedad y el resto arrendadas.

Se puede dividir el predio en tres fracciones:

Fracción	Area (ha)	Tipo de tenencia	Porcentaje (%)
La Cuchilla	290	Propiedad	50
El Rincón	184	Propiedad	
Campo de Yí	477	Arrendado	50
<b>TOTAL</b>	<b>951</b>		100

La fracción “La Cuchilla” y “El Rincón” se encuentran muy cercanos, separados por un campo ajeno de por medio; el Campo del Yí se encuentra a una distancia de 10 km., pero con mal acceso lo que impide su llegada al predio en vehículos en los meses de invierno.

El principal de la firma es el Sr. Sergio Saffores Ramos, quien reside en el predio y es el responsable de todas las decisiones de la empresa.

El sistema de producción es de invernada en vacunos, con compra de la totalidad de los animales. En el rubro ovinos se hace ciclo completo y se cuenta con un plantel de Corriedale para la producción de carneros para venta y uso propio. De la majada general se obtienen corderos los cuales se invernán y se venden como corderos gordos dentro del operativo de Central Lanera.

## 2.2 DESCRIPCION DE RECURSOS NATURALES

### 2.2.1. Descripción de los Suelos

Cuadro N°1 Area total y porcentual de los diferentes grupos e índices CO.N.E.A.T. parciales y promedios

Grupo de suelo	Area (ha)	Area (%)	Area en porcentaje acumulado	Indice CO.N.E.A.T.
5.02 b	241	25	25	88
5.02 a	208	22	47	74
10.12	198	21	68	193
5.01 b	129	14	82	61
1.11 a	98.5	10	92	66
D 10.1	43	4.5	96.5	144
3.2	33.5	3.5	100	39
<b>Total</b>	<b>951</b>	<b>100</b>		<b>101=I.C. prom</b>

(ver anexo N°1 y N°2)

Cuadro N°2 Descripción de los grupos de suelos de mayor importancia

Grupo	Area (%)	Suelos dominantes	Suelos asociados	Fertilidad	Aptitud
5.02 b	25	Brunosoles subéutricos	Litosoles	Media	Pastoril estival
5.02 a	22	Inceptisoles ocrícos Brunosoles dístricos y subéutricos		Baja	Pastoril
10.12	21	Vertisoles rúpticos	Brunosoles Eutricos	Alta	Pastoril invierno estival
5.01 b	14	Brunosoles subéutricos		Baja	Pastoril limitado por rocosidad
1.11 a	10	Litosoles éutricos	Brunosoles y Vertisoles	Baja	Pastoril invernal

(ver anexo N°2)

Como muestran los cuadros anteriores, existe una gran variabilidad en los diferentes grupos de suelos que componen el área explotada por el establecimiento.

Entre los grupos de mayor importancia se pueden ver suelos bien diferenciados, lo que queda expresado en su aptitud: agrícola-pastoril (Grupo 10.1); pastoril con rocosidad media y baja (Grupos 5.02a y 5.02b) y pastoril limitado por la rocosidad.

Los tapices naturales encontrados difieren entre los grupos, existiendo praderas naturales estivales (5.02a, 5.02b y 5.01b), como así también tapices de mayor producción invernal, o quizás mejor distribuidos a lo largo del año (Grupos 10.12 y 1.11a).

Las tres fracciones presentan diferencias en su potencial, expresadas en sus índices CO.N.E.A.T., como se verá en el cuadro siguiente.

Cuadro N°3 Area e Índice CO.N.E.A.T. de las diferentes fracciones

Fracción	Area (ha)	Índice CO.N.E.A.T.
La Cuchilla	184	134
El Rincón	290	107
Campo del Yí	477	85

Por estas razones la elección de las tierras para la realización de los mejoramientos es de suma importancia, buscando de esta manera lograr aprovechar al máximo el potencial de los suelos. Observando el mapa de suelos y empotramiento se ve que existe una buena localización de los mejoramientos, ubicándose las praderas convencionales en su mayoría en los suelos de mayor aptitud (10.12) y los potreros que aún se mantienen como campo natural son aquellos de menor potencial (5.02 a/b y 1.11). (ver anexo N°1)

Estas diferencias de potencial también están condicionando la ubicación de las diferentes actividades (recrea e invernada vacuna, cría e invernada ovina), las que se ubican de manera acorde en las fracciones La Cuchilla y El Rincón, no así en el Campo del Yí donde debido a la distancia de los cascos no se maneja ganado ovino, siendo ésta la fracción de menor potencial.

### **2.2.2. Aguadas naturales**

El predio tiene problemas de aguadas, por lo menos en las fracciones de propiedad.

La fracción de La Cuchilla se encuentra irrigada por la cañada Sarandí en la zona Oeste y por la cañada Gajo del Gamarra en la zona este. Dentro de esta fracción los potreros 3; 3b y 2 no se encuentran irrigados por aguadas naturales.

La fracción El Rincón se encuentra irrigada en la zona Norte por la cañada Sarandí y en la parte Sur de la fracción por la cañada San Carlos y la cañada Del Sauce. Dentro de esta fracción los potreros 11B, 9, 10, 14, y 13 no tienen aguada natural.

La fracción del Yí tiene costa contra este Río sobre el Sur de la misma. A su vez está irrigada en la parte central del mismo por la cañada De las Latas; no presenta actualmente problemas de aguadas ya que no se encuentra subdividido y se trabaja como un solo potrero.

### **2.2.3. Aguadas artificiales**

Como fue mencionado antes, el predio tiene problemas de aguadas naturales, por lo que se ha recurrido frecuentemente al uso de bebederos. Se cuenta con un sistema de dos molinos que bombean agua, uno desde la cañada San Carlos y el otro de un pozo, hasta un tanque australiano, donde el agua se almacena y va hasta los bebederos.

Hay un total de once bebederos los cuales dan agua a los potreros 1, 2, 3, 3B, 8, 9, 10, 11, 11B, 12, 13, 14, 15 y 16.

Por otro lado la empresa cuenta con tres tajamares ubicados uno en potrero 12 y dos en la fracción del Yí. Estos últimos fueron realizados por los dueños del campo antes de ser éste ocupado por el productor, pero fueron refaccionados por el mismo cuando fue necesario.

### **2.2.4. Montes**

Existen montes artificiales en diferentes lugares del predio, pero los mismos no alcanzan a una hectárea de superficie.

En la fracción del Yí existe solamente monte natural el cual proporciona buena sombra, sin ser de una densidad que dificulte el trabajo de recorrer el potrero.

## **2.3. RECURSOS DE CAPITAL**

### **2.3.1. Tierra**

El total de tierra explotado es de 951 ha, que como ya fue explicado un 50% es propiedad (474 ha) y el otro 50% es arrendado. Durante el último ejercicio fue renovado el contrato de arrendamiento por cuatro años más (vence el 31/01/2003).

### **2.3.2 Instalaciones**

El establecimiento cuenta con dos cascos, uno en la fracción de La Cuchilla donde reside el productor junto con su familia y un peón. El otro casco esta en El Rincón donde reside el capataz y su señora quien a su vez oficia de empleada.

El establecimiento cuenta con instalaciones acordes y en buen estado, las que facilitan el trabajo de campo; (ver anexo N°3). No cuenta con baño de ganado vacuno, por lo que se baña en la Sociedad Rural de Durazno cuando se compra ganado en el norte del país y se complementa con un baño pour on al llegar al predio.

### **2.3.3. Maquinaria y herramientas**

La empresa cuenta con un parque de maquinaria que le permite realizar los manejos necesarios para el cuidado de las praderas, como son las refertilizaciones y los cortes de limpieza.

También resulta apropiado para el caso de las siembras convencionales o las siembras de mejoramientos en cobertura. Pero el productor ha realizado, para los dos ejercicios en estudio, la implantación de las praderas con siembra directa.

Cuadro N°4 Inventario de maquinaria

Maquinaria	Marca	Año
Tractor	David Brown 56 HP.	1970
Tractor	John Deere 2040 82 HP.	1984
Fertilizadora	Vicon pendular 600 lts.	1988
Camión	Ford F-4000	1994
Rotativa	Baldan 3mts.	1995
Balanza	True-test electrónica	1997

(ver anexo n° 4)

El productor integra una sociedad de maquinaria, la cual se maneja como una empresa independiente del predio. Tanto la sembradora directa como la enfardadora utilizadas son del grupo, pero se paga el servicio a igual precio que el de mercado.

#### 2.3.4. Empotrerramiento

Cuadro N°5 Número de potreros y superficie media por fracción

Fracción	Numero de Potreros	Superficie promedio (ha)
La Cuchilla	8	23
El Rincón	14	21
Costa del Yí	1	477
<b>Total</b>	23	42
<b>Promedio *</b>	16	97

(\*promedio se refiere a los datos obtenidos del Censo General Agropecuario, DIEA, MGAP, 1990; tomando como empresa media, invernadora y con mejoramientos)

Comparando con el Censo General Agropecuario de 1990, la empresa cuenta con un mayor número de potreros y de menor área promedio, lo que permitiría un mejor manejo, sobre todo de las pasturas sembradas, ya que con un mayor número de potreros se pueden regular mejor los períodos de descanso de las mismas (frecuencia de pastoreo), lográndose así también aumentar la carga por un aumento de la utilización de las pasturas.

Por otro lado existe una contradicción dentro del predio ya que en la fracción del Yí existe solamente un potrero de 477 ha lo que dificulta un manejo racional de la pastura.

En la empresa se maneja también el alambrado eléctrico, existiendo dos electrificadores (Terko y Mandinga). El productor estima que existen alrededor de 28500 mts. de alambrado.

### **2.3.5. Uso del suelo**

Cuadro N°6 Uso del suelo en área y en porcentaje para los dos ejercicios

	Ejercicio 97/98		Ejercicio 98/99	
	Area (ha)	Area (%)	Area (ha)	Area (%)
C. Natural	776	82	776	82
P. Permanente	66	7	91	9
C. N. Mej.	63	7	55	6
Verdeos	40	4	20	2
Total mejorado	169	18	166	17

(ver anexo N°5)

Cuadro N°7 Uso del suelo promedio en porcentaje para cada ejercicio y datos de Informe del M.G.A.P.

	Datos MGAP	97/98	98/99
Total mejorado	10	18	17
Verdeos	2	4	2
P. Permanente	4	7	9
Cobertura	4	7	6

(fuente datos: Resultado económico en 29 modelos de producción especializados en ganadería de carne y lana en el ejercicio 96/97, DIEA, MGAP, 1990)

Como muestra el cuadro, el predio en estudio presenta una mayor área mejorada total que el estrato de empresas a comparar (empresa media, de 1000 ha, invernadora y con mejoramientos). Esa mayor área está explicada principalmente por una mayor área de praderas permanentes que supera en casi el doble a los datos ofrecidos. El área de coberturas es también significativamente mayor, pero el mismo ha disminuido en el último ejercicio. Por último el área de verdes fue mayor en el primer ejercicio, pero el mismo se ha reducido de manera importante en el último.

Estos datos dan idea del nivel de inversión que el productor ha ido realizando en los últimos años, lo que es importante destacar de esta empresa, la cual viene

cumpliendo con un plan forrajero diseñado por el asesor del grupo C.R.E.A junto con el productor, según la disponibilidad económica de la empresa.

Según D. Risso y M. Carámbula, 1998. Lotus El Rincón. Producción y utilización de los mejoramientos. I.N.I.A., Boletín de divulgación n° 65. Setiembre 1998, pp 23; "... los primeros porcentajes de área mejorada de un predio ganadero resultarán de gran impacto cuando se utilicen para acelerar la recría, tanto de machos como de hembras".

El porcentaje de mejoramientos en cobertura se considera pequeño y no existen mejoramientos con Lotus Rincón, el cual ya ha mostrado resultados muy positivos en suelos de Cristalino. La falta de éste recurso forrajero se considera indispensable para lograr buenos resultados en la recría y lograr una buena eficiencia global del sistema.

Cuadro N°8 Estructura de edad de las praderas en área y en porcentaje para los dos ejercicios

	97/98		98/99	
	Area (ha)	Area (%)	Area (ha)	Area (%)
P.P.1	5.5	8.2	6.5	7
P.P.2	22	33	30	33
P.P.3	22	33	22	24
P.P.4	15	23	22	24
P.P.5	1.8	3	11	12
<b>Total</b>	<b>66.3</b>	<b>100</b>	<b>91.5</b>	<b>100</b>

(ver anexo N°5)

Como se ve en el cuadro los diferentes estratos de edades de las praderas resultan similares, lo que es positivo ya que de año en año se va a mantener la capacidad de carga e incluso se va a aumentar la misma con la mayor área de praderas que sé esta incrementando año tras año.

En las visitas realizadas se pudo observar el buen estado en general de las praderas, con una baja frecuencia de aparición de gramilla. Esto estaría explicando en parte la buena persistencia de las leguminosas, que como se vio se encuentran en alta frecuencia, aún en praderas de cuarto año.

Cuadro N°9 Manejo para implantación de praderas

Ejercicio	Laboreo	Mezcla	Cult. Asoc.	Fertilización
96/97	S.D. (2 lts. Glifosato)	t. blanco 2 kg lotus 8 kg festuca 8 kg	Trigo forrajero	100 kg 18/46
97/98	Ídem	Ídem	Trigo forrajero y avena	Idem
98/99	ídem	Ídem + 10 kg dactylis	avena	Idem

La fecha de siembra de las praderas está condicionada según la disponibilidad de la máquina de siembra directa. Todas las siembras se realizan en otoño.

Se hace, en todos los casos, una aplicación de herbicida y se espera 15 a 20 días para empezar a sembrar, de modo de lograr una buena descomposición de las raíces del rastrojo, es decir un buen barbecho químico.

Los cultivos asociados son pastoreados dos o tres veces, y luego cerrados para semilla o fardo. La cosecha de semilla es ocasional y se decide luego del cierre de la chacra. Los fardos se hacen todos los años, los que se dan tanto a los animales de la recría como a los de la invernada. Se realizan dos refertilizaciones con urea, una luego del primer pastoreo y otra previo al cierre.

En el ejercicio 97/98 se empezó a utilizar Dactylis en la mezcla, lo que se considera como una muy buena decisión, ya que no solo tiene una muy buena producción invernal, sino que con su crecimiento en verano compite con la gramilla, lo que contribuye a aumentar la producción y persistencia de las praderas.

También se incluyó trébol rojo (11<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup>) en algunas praderas, lo que también mejoraría el comportamiento de las mismas dándole una mayor capacidad de competencia contra las malezas en el año de instalación y una oferta de forraje mayor el primer año, con un aporte mayor de leguminosa en la mezcla.

Se realiza un correcto manejo de las refertilizaciones, siendo éstas anuales y se aplica 50 kg de 12/52, lo que estaría aportándole al suelo un total de 26 unidades de P2O5. Este manejo también estaría explicando la buena persistencia de las praderas, junto con los otros manejos ya mencionados.

Cuadro N°10 Manejo para implantación de mejoramientos extensivos

Potrero	Método siembra	Mezcla	Fertilización	Refertilización
15 y 16	Cobertura (Vicon)	6 kg Lotus 2 kg t. blanco	120 kg. 18/46	50 kg. 12/52

Las coberturas no se cierran todos los años para dejarlas semillar, sino que se hace algunos años según criterio del productor.

Los verdes de invierno se siembran asociados con las praderas, por lo que su manejo ya fue descrito.

Como verdeo de verano se utiliza moha y eventualmente sorgo forrajero. La moha tiene como objetivo enfardarse y se cierran algunas áreas para cosechar de manera de obtener semilla para los años siguientes.

Cuadro N°11 Manejo para implantación de moha

Potreros	Laboreo	Densidad	Fertilización
Ej 97/98 11B y 9	S. directa	25 kg. semilla propia	80 kg. 12/52
Ej 98/99 11 b y 14	Voleo (Vicon)	30 kg semilla propia	Sin fert.

Como muestra el cuadro los manejos realizados no son del todo correctos, pero lo que el productor busca es lograr el verdeo al más bajo costo. El mismo debería realizarse tanto con siembra directa como con laboreo convencional, pero no con siembra al voleo. El verdeo debería ser fertilizado, sobre todo en años llovedores como este donde existe un mayor lavado de nitratos, lo que con agua en cantidades suficientes daría una alta producción de materia seca.

## 2.4. RECURSOS HUMANOS

La mano de obra con la que cuenta el predio se compone de un matrimonio, donde él trabaja como capataz y ella oficia de cocinero, sumado a un peón de campo permanente.

En el establecimiento reside el productor junto con su familia, siendo entonces el predio su única fuente de ingreso.

El productor cuenta con enseñanza primaria y secundaria completa; el capataz cuenta con enseñanza primaria.

Cuadro N°12 Trabajadores permanentes y mano de obra por hectárea

	Remunerados	Ha/ trabajador
Emp. Inv. C/mej	3.7	350
Saffores	3	316

En la empresa a estudiar existen menos hectárea por trabajadores lo que resultan positivo ya que de esta manera se podrá llevar un control más intensivo de los ganados y se podrán realizar mejor los trabajos que estos requieran.

La empresa forma parte del grupo Crea Ing. José Aguerre, lo que implica un asesoramiento técnico importante por parte del asesor del grupo y de los integrantes del mismo; también implica discusión y evaluación de proyectos realizados por el productor o por cualquiera de sus integrantes. Es de destacar que de los doce integrantes del grupo por lo menos cinco son ingenieros agrónomos.

Otra característica a resaltar es que el productor es un buen comprador de ganado, lo que fue expresado por los integrantes del grupo en una reunión que asistió el autor. Esta característica no sólo es vital para la empresa desde el punto de vista de la producción sino también en el área comercial.

Actualmente el productor maneja tecnologías de producción como es el pastoreo rotativo, la suplementación, etc., y es abierto a las propuestas de cambio técnico que se le presentan, lo que le da una ventaja a la empresa para mejorar la eficiencia de producción, sobre todo para la propuesta.

## 2.5. SISTEMA GANADERO

### 2.5.1. Caracterización del sistema

La producción ganadera del predio actualmente se basa en un sistema de invernada en vacunos y criador en ovinos.

Cuadro N°13 Indicadores que definen la orientación del sistema

	<b>Promedio</b>	<b>Tipificación</b>
REL L/V	2.63	Mixto
REL Novillo/Vaca cría	18	Invernador
REL Capón/Oveja cría	0.195	Criador

( ver anexo N°6, 9 y 10)

Es de destacar que durante los dos ejercicios a estudiar ha ocurrido un cambio en la orientación productiva del rubro ovinos.

Cuadro N°14 Relación capón/oveja de cría en diferentes momentos

Ejercicio 97/98	Ejercicio 98/99
0.4	0.195

Como muestra el cuadro en el ejercicio anterior la orientación era de tipo lanero, pero en el actual ejercicio la orientación es de tipo criador. Esto se debe a que a existido una liquidación de capones, probablemente por la baja del precio de la lana.

Lo antes dicho se puede comprobar también en la relación L/V, la cual ha sufrido cambios durante los ejercicios estudiados, disminuyendo, pero igual definiendo a la empresa como mixta.

Cuadro N°15 Relación lanar/ vacuno en los dos ejercicios y promedio (empresas ganaderas con 15-20% de mejoramientos)

	97/98	98/99	Promedio
L/V	3.2	2.06	1.3

A pesar de haber disminuido en el último ejercicio todavía se mantiene por encima del nivel de empresas de similares características.

Cuadro N°16 Dotación en ocho momentos (97/98 y 98/99)

	Ejercicio 97/98				Ejercicio 98/99			
	07/97	10/97	01/98	04/98	07/98	10/98	01/99	04/99
UG vac	477	453	523	475	489	479	531	572
UG ovi	218	205	242	240	204	181	240	199
UG yeg	20	20	20	20	20	20	20	20
UG tot	715	678	685	735	713	680	791	791
SPG	950	950	941	942	942	942	950	935
<b>UG/SPG</b>	<b>0.75</b>	<b>0.71</b>	<b>0.72</b>	<b>0.78</b>	<b>0.75</b>	<b>0.72</b>	<b>0.83</b>	<b>0.84</b>

(ver anexo N°7, 9 y 10)

Cuadro N°17 Dotación promedio para los dos ejercicios y en porcentaje

	Promedio	Porcentaje
UG vacunas	487	67
UG ovinas	216	30
UG yeguarizos	20	3
Total	723	100

En el cuadro se muestran la importancia de cada rubro, lo que va a estar incidiendo el resultado económico de la empresa según el resultado parcial de cada rubro.

Cuadro N° 18 Carga promedio para los dos ejercicios y comparación

	Est. La Cuchilla		Empresas a comparar	
	EJ 97/98 (prom)	EJ 98/99 (prom)	15 a 20% mej	0% mej
UG vac/ha	0.50	0.52		
UG ovi/ha	0.24	0.22		
UG yeg/ha	0.02	0.02		
<b>UG Tot/ha</b>	<b>0.76</b>	<b>0.76</b>	<b>0.80</b>	<b>0.79</b>

(Datos obtenidos de información brindada en clase)

La dotación ovina es menor que el promedio nacional (UG ovi/ha 0.31), mientras que la dotación vacuna es levemente superior a la media nacional (UG vac/ha 0.47) lo que puede ser explicado por la situación de precios de ambos rubros.

Comparando con empresas con igual porcentaje de mejoramientos y con empresas sin mejoramientos se ve que el productor maneja cargas bastante menores que las anteriores nombradas.

Se ve un aumento de carga en el último ejercicio, pero el mismo tampoco iguala el dato de las empresas a comparar.

Durante los meses de febrero, marzo y abril ingresaron al predio cien novillos de tres años a pastoreo. Esta decisión fue tomada por el productor ya que como el verano fue llovedor había un exceso de pasto y el dinero obtenido por el negocio era importante.

Cuadro N°19 Composición de la oferta forrajera en porcentaje

	Ej. 97/98	Ej. 98/99
Campo Natural	82	82
Pradera Permanente	7	10
Campo Natural mejorado	7	6
Verdeos	4	2
Area mejorada (%)	18	18
UG totales prom.	703	726

Como muestra el cuadro el aumento del área de praderas permanentes podría estar explicando el aumento de carga que existió en el último ejercicio. Pero el porcentaje de área mejorada que la empresa presenta podría estar soportando cargas mayores, dando como resultado una mayor producción física por hectárea. Que el

productor haya estado manejando bajas cargas podría estar explicado por una sucesión de años de sequía, que ha estado afectando la zona. Según lo expresado por el productor recién en el año 1997 las lluvias fueron normales, lo que lo llevo a realizar un aumento de carga en el año 1998, dando como promedio una mayor cantidad de UG totales en el último ejercicio.

Una de las razones por la que el productor maneja cargas relativamente bajas es por la falta de capital para comprar más cantidad de ganado, lo que está afectando de manera importante en el resultado final que obtiene la empresa.

Cuadro N°20 Producción de carne vacuna para los ejercicios 97/98 y 98/99

	UG prom.	Compras (kg)	Ventas (kg)	Var. inv. (kg)	Carne vacuna (kg)	Carne vacuna (kg/ha)
97/98	482	41.377	96.933	3.470	59.026	62
98/99	518	36.538	118.698	-17.765	64.395	68

(ver anexo N°11, 12 y 13)

Durante el último ejercicio hubo una importante reducción de los kilogramos vacunos en stock. Esto se explica por una mayor tasa de extracción y una reposición de categorías más jóvenes que el año anterior, reponiéndose muchos terneros, a diferencia del ejercicio 97/98 donde se repusieron animales de dos años. Esto puede traer fuertes implicancias en la empresa en el futuro ya que si no se mejora el sistema de alimentación no se venderán muchos animales terminados, reduciendo la tasa de extracción y por lo tanto el principal ingreso de la empresa.

Cuadro N°21 Producción de carne ovina para los ejercicios 97/98 y 98/99

	UG prom.	Compras (kg)	Ventas (kg)	Var. inv. (kg)	Carne ovina (kg)	Carne ovina (kg/ha)
97/98	228	0	15.620	-2.270	12.978	14
98/99	214	0	12.138	760	12.976	14

(ver anexo N°7 y 8)

Como muestra el cuadro hubo cambios en la producción ovina del predio. La reducción de capones del ejercicio 97/98, explicada por la caída de precios que tuvo la lana, cambio la orientación del sistema de lanero a criador. Esto explica la mayor venta del primer ejercicio, como así la variación de inventario negativa. Pero la producción de carne ovina no vario entre años como así ocurrió con la producción de lana como muestra el cuadro siguiente.

Cuadro N°22 Producción de lana y carne equivalente lana para los ejercicios 97/98 y 98/99

	<b>Producción de lana (kg)</b>	<b>Carne equivalente lana (kg/ha)</b>
Ej. 97/98	5.849	15
Ej. 98/99	5.128	13

(ver anexo N°8)

Cuadro N°23 Producción de carne equivalente para los ejercicios 97/98 y 98/99

	<b>Saffores Ramos S.A.</b>		<b>Prom. Nacional</b>
	<b>Ejercicio 97/98</b>	<b>Ejercicio 98/99</b>	
<b>Kg. C. Vacuna/ha</b>	62	68	48
<b>Kg. C. Ovina/ha</b>	12	14	9,5
<b>Kg. lana /ha (C.Eq.)</b>	15	13	5,5
<b>Kg. C. Eq. Total/ha</b>	<b>89</b>	<b>95</b>	<b>61</b>

(ver anexo N°8 y 13)

Como se ve la empresa produce a un nivel superior que la media nacional, lo que se explica por un mayor porcentaje de mejoramientos y un uso más intensivo de los mismos.

Por otro lado existe un aumento de producción entre los dos ejercicios, lo que es explicado por el efecto año y por el aumento en el área de praderas, dando una mayor producción de carne equivalente total y un aumento en la tasa de extracción en vacunos.

Resulta importante resaltar que existió una reducción de los capones, lo que explica la menor producción de lana por hectárea. A su vez aumentó la producción de carne ovina, pero la disminución de carga ovina fue sustituida por carga vacuna.

### **2.5.2. Rubro ovinos**

Dentro del rubro ovino coexisten diferentes producciones; por un lado se cuenta con un plantel de ovejas y por el otro una majada general ambos de raza Corriedale.

Del plantel se obtienen carneros para su uso en la majada general y para la venta. Las borregas se utilizan como remplazo del plantel y de la majada general.

Los carneros se venden en la exposición de Durazno, la que se realiza a fin de enero, o a particulares. Estos se venden a los dos dientes.

Las hembras de refugio y los machos de la majada general se invernán y se venden como corderos gordos. En el ejercicio 97/98 el productor lo hizo de forma independiente pero en el actual ejercicio lo está realizando dentro del operativo de Central Lanera.

Los carneros padres de plantel se compran en buenas cabañas, como es El Aguará de Capurro.

#### **2.5.2.1. Manejo reproductivo**

Cuadro N°24 Datos de encarnerada

Fecha de inicio	Duración	% carneros
20/1	70 días	5-6%

Este manejo es tanto para el plantel como para las generales.

Se considera una fecha temprana para la majada general ya que van a parir desde el 20 de Junio hasta el 20 de Agosto. Esto implica que la parición se dará en pleno invierno, momento de menor oferta de forraje del campo natural. El productor utiliza ésta fecha de encarnerada por tradición, sin ninguna razón técnica que la respalde.

Encarneradas más tardías no sería problema para la producción de corderos gordos, como así tampoco para la producción de carneros. Actualmente las pariciones

se dan sobre praderas lo que con encarneradas tardías se podría evitar, liberándolas para categorías de mayor exigencia.

Los ovinos tienen una fuerte respuesta al fotoperíodo por lo que otoño aumenta la fertilidad tanto de los machos como así también de las hembras las cuales tienen celos más intenso y las borregas se alzan más rápido lográndose de esta manera pariciones más concentradas. Como conclusión una encarnerada tardía dará como resultado una mayor fertilidad de la majada.

La duración se considera adecuada, permitiendo que las ovejas tengan por lo menos dos ciclos.

El porcentaje de carneros se cree excesivo, y éste se considera contraproducente ya que se pueden dar casos de dominancia entre los mismos, perjudicando de esta manera los servicios.

Se poseen carneros en sociedad con otros productores por lo que algunos años se envían ovejas de plantel a centros donde se realiza inseminación con semen fresco. Este manejo es muy interesante ya que utilizando carneros padres de alta calidad repercutirá en el progreso genético del plantel y de la majada general.

Los carneros utilizados en la majada general son de nivel M.O., obtenidos del plantel. No se realiza inspección doble tatuaje, lo que sería positivo para lograr mayores precios de los carneros vendidos.

Se seleccionan en la señalada por tipo y hay otra selección por peso de vellón sucio en la esquila. No se realiza flock-testing, ni a los que van a venta como tampoco los que quedan en el predio para uso en las generales.

Sería interesante que se realice flock-testing, sobre todo a aquellos que van a ser usados en el predio, para tener una idea del progreso genético que logra en el plantel.

Se realiza un control sanitario a todos los carneros a utilizar, previo a la encarnerada (Diciembre), por un médico veterinario.

El primer servicio de las borregas se realiza a los dos dientes. Se hace una primera selección en la señalada. Previo a la encarnerada se realiza otra selección de las mismas por tamaño, condición corporal y por tipo de vellón. No realiza selección por peso de vellón sucio durante la primer esquila, lo que es un buen criterio de selección para producción de lana, que junto con producción de carne son los objetivos de selección del productor.

Cuadro N°25 Indicadores de reproducción

Ejercicio	Ov. Encarn.	Cord. Señ.	Señalada (%)
97/98	554	356	64.2
98/99	661	483	73

En 1998 se encarneraron 455 ovejas generales y 206 ovejas de plantel, obteniéndose resultados similares de señalada. En 1999 se encarneraron 202 ovejas de plantel y 400 generales.

El porcentaje de señalada obtenido en el último ejercicio es superior a la media nacional (70%), pero no así el del ejercicio anterior. Esto esta reflejando una fuerte correlación con el efecto año, el cual fue seco en el 97 y muy bueno en el 98. Se explica por el manejo alimenticio que recibe la majada, lo que se vera más adelante.

#### **2.5.2.2. Manejo alimenticio**

La majada, tanto el plantel como las generales, se maneja en campo natural durante todo el año hasta 20 días previo a la parición, la cual se hace sobre praderas.

Esta práctica sumada a una buena alimentación preencarnerada (flushing) y una fecha de encarnerada más tardía, lo que mejorará la fertilidad y fecundidad de los animales, daría como resultado una mejora en el número de corderos señalados.

La recría de hembras se realiza en pradera, desde el destete hasta la encarnerada.

Los carneros para venta también se recrían sobre praderas.

Los machos y hembras de refugo entran a la invernada sobre praderas luego del destete, los que se venden en Julio como corderos pesados.

#### **2.5.2.3. Manejo sanitario**

Se realizan cuatro dosificaciones fijas contra parásitos gastrointestinales. Las mismas se realizan en preencarnerada, parto, destete y señalada. También se dan más tomas según el estado de las pasturas y de los animales.

Las drogas utilizadas son Closantel y Levamisol, siendo ésta última sustituida en el último ejercicio por Ivermectina para prever posibles problemas de resistencia.

Se hace una vacunación contra Clostridiosis una vez al año, previo al parto.

El baño contra piojos se realiza en verano con Elimix.

#### 2.5.2.4. Esquila

A pesar de tener máquina la fecha de esquila está condicionada por los compromisos que el productor tenga con la misma. En el último ejercicio el productor no salió con la máquina ya que no lo considera rentable y le demanda mucho tiempo.

La esquila la realiza a mediados de Octubre. Por la fecha de parición los corderos ya son grandes y se esquilan junto con las ovejas.

A las ovejas se les hace un descole previo 20 días antes y se les da toma, ya que se hace Tally-hi y acondicionamiento.

Cuadro N° 26 Resultados de esquila

	1997 *	1997	1997	1998	1998	1998
	Vellón	Barriga	Cordero	Vellón	Barriga	Cordero
Cabezas	1.280		356	1.100		473
Kg. tot	5.069	563	217	4.307	479	342
Kg./cab.	3,9	0.4	0.6	3,9	0.4	0.7
Total lana	5.849			5.128		

### **2.5.3. Rubro vacunos**

Como ya fue definido anteriormente el sistema de producción es exclusivamente de invernada.

Se maneja un sistema de compra en ferias o a particulares, buscando comprar novillos de 1-2 años después de la muda de dientes. Generalmente se compran en ferias de la zona, de manera de reducir los costos de flete, e incluso cuando son poca cantidad los traslada el propio productor en su camión.

Según valores de mercado se pueden comprar otras categorías, como ocurrió en el ejercicio 97/98 donde se compraron más de 130 terneros y algunas vaquillonas.

Los novillos se venden con peso de faena a frigorífico, con escritorio rural como intermediario.

Como se puede verificar en los movimientos de stock la edad de faena de los novillos es de más de tres años, con pesos 500 kg aproximadamente.

Este indicador estaría marcando una ineficiencia en el sistema de invernada, ya que novillos de mayor edad presentan menor eficiencia de conversión, por lo tanto se necesitará más kg. de materia seca para engordar la misma cantidad de kg.

Pero sin embargo la ineficiencia no está dada por la invernada, sino que está dada por la recría.

#### **2.5.3.1. Manejo de la recría**

Los animales que ingresan al predio van a campo natural.

Generalmente la recría se hace en el campo del Yí, posteriormente pasan a los potreros de campo natural de las fracciones La Cuchilla o El Rincón.

La recría finaliza cuando animales de la invernada salen terminados y estos ingresan a los mejoramientos.

Normalmente se demora más de un año desde que un animal entra al predio hasta que ingresa a las invernadas.

Los animales que se recría en La Cuchilla o El Rincón se suplementan con fardos de moha o de pradera durante 60 a 70 días, los cuales se dan desde principios de Junio. Los animales del Yí no se suplementan ya que por la distancia complica mucho llevar los fardos y por ser campo ajeno no se ha querido hacer mejoramientos.

En la recría se manejan cargas de alrededor de 0.58 UG/ha durante el invierno y de 0.67 UG/ha en primavera. El Campo del Yí es el que presenta menor potencial de producción, con un índice CO.N.E.A.T. promedio de 88, y ocupa un 50 % del área total. Las cargas allí manejadas son consideradas adecuadas, pero éstas están limitando la carga total manejada en el predio.

Pero esta recría a campo natural y sin suplemento, como se da en La Costa, que por su área (477 ha) es donde se recría el mayor número de animales atrasa el comienzo de la invernada, lo que lleva a que se terminen vendiendo animales de más de tres años (490 kg).

Con este manejo en la recría los animales están perdiendo peso durante el invierno, limitando la entrada a la invernada que trae como consecuencia una invernada de animales más viejos, disminuyendo así la eficiencia del sistema.

El peso al final de la recría es de 380 kg aproximadamente.

### **2.5.3.2. Manejo de la invernada**

La invernada se realiza sobre los mejoramientos, tanto en las coberturas como las praderas y los verdeos, utilizándose un total de alrededor de 172 ha.

Se realiza pastoreo rotativo con lotes de cabeza y cola. Los animales más cercanos al peso de faena son la punta y pastorean las mejores praderas o verdeos, por cortos periodos de tiempo, dejándoles luego lugar al resto de los animales de la invernada.

Así entonces los animales más livianos van comiendo los rastrojos que los más pesados dejan, hasta que los primeros se venden y estos pasan a ser el lote de punta.

Los animales de la invernada también se suplementan con fardos de moha y pradera. No se realiza otro tipo de suplementación como ser con granos o silos.

La duración y la carga utilizada en la invernada son dependiente de la estación del año.

En invierno dura alrededor de tres meses entre que un lote entra desde la recría y sale como ganado gordo. Se manejan dos lotes, de cabeza y cola, en pastoreo rotativo, con un total de treinta animales por lote.

En primavera se reduce el tiempo de invernada a cerca de dos meses y aún menos dependiendo del año, sobre todo del invierno, ya que los animales de la recría ingresan con pesos mayores, en casos de invierno benignos. También aumenta el número de animales de cada lote, llegando a duplicar la carga.

También varía la duración y la carga según las categorías que se están invernando, que como se vio no solo se invernaban novillos sino también vaquillonas como ocurrió durante estos ejercicios.

Cabe destacar que los vacunos comparten los mejoramientos junto con los corderos gordos.

Cuadro N° 27 Tasa de extracción en kilogramos

<b>Ejercicio</b>	<b>Stock inicial (Kg)</b>	<b>Vendidos (Kg)</b>	<b>Extracción (%)</b>
97/98	191.405	96.933	50.6
98/99	194.875	118.698	60.9

(ver anexo N°9, 10 y 13)

Como se ve en el cuadro la tasa de extracción ha tenido un aumento muy importante en el último ejercicio (10%). En este índice el efecto año ha tenido gran importancia ya que el 98 fue un muy buen año para la ganadería, lo que queda reflejado en la extracción del ejercicio 98/99. También el aumento del área de praderas ha influido sobre este indicador.

## 2.6. ANALISIS ECONOMICO

Para completar el diagnóstico de la empresa se realizará un análisis económico. Para el mismo se realizó una serie de informes contables, utilizando el programa Plan G en algunos casos. Es de este conjunto de informes, que mediante un adecuado análisis se puede evaluar el desempeño de la empresa y los beneficios que obtiene el empresario de ella.

### 2.6.1. Estado de situación o Balance

Este informe mide la situación de la empresa en un momento dado, en lo que respecta a sus bienes y derechos (Activos) y a sus obligaciones (Pasivo). Para poder obtener conclusiones de este informe debe realizarse un balance a inicio y otro a fin de ejercicio para poder ver la evolución de la empresa durante el mismo.

Como el balance de fin del ejercicio 97-98 es igual al de inicio del ejercicio 98-99 se realizaron tres balances y se analizaron dos ejercicios.

Para valorizar los ganados en cada balance se utilizaron precios de ese mes y no precios promedios para cada ejercicio.

Cuadro N° 28 Balance al 1° de Julio de 1997

<b>1.ACTIVO TOTAL</b>	<b>471.767</b>	<b>2. PASIVO TOTAL</b>	<b>471.767</b>
<b>1.1 Activo Circulante</b>	<b>91.282</b>	<b>3..Pasivo exigible total</b>	<b>8.068</b>
1.1.1 Activo Disponible	15.000	3.1 Pasivo exigible corto plazo	3.748
1.1.2 Activo Exigible	0	3.2 Pasivo exigible largo plazo	4.320
1.1.3 Activo Realizable	76.282		
<b>1.2 Activo Fijo</b>	<b>380.485</b>		
Ganados	94.764		
Equipos y mejoras fijas	84.466		
Tierra y mejoramientos	201.255	<b>4. PATRIMONIO</b>	<b>463.699</b>

(ver anexo N°14)

Cuadro N° 29 Balance al 30 de Junio de 1998 y 1° de Julio de 1998

<b>1.ACTIVO TOTAL</b>	<b>500.964</b>	<b>2.PASIVO TOTAL</b>	<b>500.964</b>
<b>1.1 Activo Circulante</b>	<b>97.307</b>	<b>3. Pasivo exigible total</b>	<b>10.320</b>
1.1.1 Activo Disponible	0	3.1 Pasivo exigible corto plazo	3.498
1.1.2 Activo Exigible	0	3.2 Pasivo exigible largo plazo	6.822
1.1.3 Activo Realizable	97.307		
<b>1.2 Activo Fijo</b>	<b>403.657</b>		
Ganados	119.803		
Equipos y mejoras fijas	85.305		
Tierra y mejoramientos	198.550	<b>4. PATRIMONIO</b>	<b>490.644</b>

(ver anexo N°15)

Como se ve en los cuadros anteriores hay una evolución positiva en cuanto al patrimonio de la empresa. Esta evolución se debe principalmente a un aumento en los valores de las haciendas, que están afectando tanto el activo fijo como el activo circulante.

El activo circulante aumento solo por un mayor precio de los ganados ya que el número de cabezas dentro de las categorías realizables permaneció casi incambiado. Pero el activo fijo aumento por un mayor precio y un mayor número de ganado vacuno.

Dentro del activo circulante se redujo el activo disponible que el productor disponía en el banco a inicio de ejercicio.

No ocurrió lo mismo con el ganado ovino el cual disminuyó su precio y también su cantidad, pero la reducción de carga ovina fue sustituida por carga vacuna.

Por el contrario el pasivo de la empresa aumento, ya que se tomó un crédito para realizar mejoras fijas. Pero el aumento del pasivo no es significativo comparado con el aumento de los precios de los ganados como así tampoco con la diferencia de stock positiva.

Como resultado de estos cambios se dio un aumento en el patrimonio de alrededor de un seis por ciento.

Cuadro N°30 Balance al 30 de Junio de 1999

<b>1.ACTIVO TOTAL</b>	<b>446.783</b>	<b>2.PASIVO TOTAL</b>	<b>446.783</b>
1.1 Activo Circulante	56.020	<b>3.Pasivo exigible total</b>	<b>6.700</b>
1.1.1 Activo Disponible	0	3.1 Pasivo exigible corto plazo	3.200
1.1.2 Activo Exigible	3.820	3.2 Pasivo exigible largo plazo	3.500
1.1.3 Activo Realizable	52.200		
<b>1.2 Activo Fijo</b>	<b>390.763</b>		
Ganados	109.025		
Equipos y mejoras fijas	84.813		
Tierra y mejoramientos	196.925	<b>4. PATRIMONIO</b>	<b>440.083</b>

(ver anexo N°16)

De los balances anteriores se observa una reducción en el activo total. Dentro de activo circulante hubo una importante reducción en el activo realizable, el cual se debe a una reducción en los precios de las haciendas y también a una reducción en la cantidad de novillos de más de tres años.

El activo fijo también se redujo, pero solo por la reducción de precios que el sector sufrió y no por la cantidad de ganado la cual se mantuvo casi constante.

Lo que debe ser destacado es un cambio en la composición de la hacienda vacuna ya que en el balance de inicio de ejercicio existía una mayor cantidad de animales de mayor edad, aumentando así el capital en ganados. En el balance final la composición del stock presenta un mayor porcentaje de animales de menor edad, sobre todo de novillos de sobreño debido a la compra de terneros durante el ejercicio.

Por el otro lado el pasivo se redujo ya que durante el ejercicio no solo se pagaron intereses sino que también se amortizaron créditos.

Debido a la baja de precios que se produjo en el ejercicio disminuyó el patrimonio de la empresa, el cual terminó siendo menor incluso que en el balance inicial del ejercicio anterior.

Debe de ser destacado que el valor de la tierra tomado fue constante para los tres balances, determinando que los factores de mayor importancia en la determinación de activos fueran los valores de las haciendas y la cantidad de las mismas.

## **2.6.2. Estado de resultado**

Con este informe contable se busca determinar el beneficio que se obtuvo de la empresa durante cada ejercicio, para así poder explicar lo sucedido entre dos balances.

### **2.6.2.1. Producto Bruto**

Cuadro N°31 Producto Bruto en dólares para los dos ejercicios

	<b>Ejercicio 97/98</b>	<b>Ejercicio 98/99</b>	<b>Variación</b>
Producto Bruto Vacuno	42.000	52.472	+ 25 %
Producto Bruto Ovino	19.817	11.789	- 40 %
Producto Bruto Total	61.817	65.161	+ 5.5 %
Producto Bruto Total/ ha	65.0	68.5	+ 5.5 %

(ver anexo N°17 y 18)

Como muestra el cuadro existió un aumento importante en el producto bruto total comparando los dos ejercicios.

El producto bruto vacuno aumentó en un 25 %. Esto se debe en parte a un aumento en la carga vacuna de aproximadamente un 4%, la que sustituyó a la reducción de carga ovina. Otro factor de gran importancia fue la cantidad de animales invernados, ya que se aumentó la cantidad de novillos gordos vendidos a su vez que se invernó un lote de 42 vaquillonas. Las compras también fueron menores en el último ejercicio, pero la diferencia de inventario fue negativa. Todo esto figura en los datos de producción de carne, donde se ve que hubo un aumento en la producción de carne vacuna de aproximadamente un 10%. Por lo tanto el gran aumento en el producto bruto vacuno estaría dado principalmente por los precios, que variaron dentro del último ejercicio, demostrando la capacidad empresarial del productor para vender y comprar.

Por el lado de los ovinos se redujo el producto bruto en el segundo ejercicio, ya que existió una liquidación de capones, disminuyendo la producción de carne ovina tanto como la de lana. El precio de la lana es quizás aún más importante en el descenso del producto ya que reduciéndose la producción en 400 kg se redujo el ingreso en aproximadamente U\$S 8000. La reducción de carga ovina fue sustituida por carga vacuna, manteniendo la carga total igual en los dos ejercicios.

Debe ser mencionado que en el último ejercicio hubo una entrada de capital por ganado a pastoreo, el cual permaneció en el predio durante tres meses.

Todos estos factores están afectando el producto bruto total dando un saldo positivo de gran importancia para la empresa.

### 2.6.2.2. Costos

Cuadro N°32 Estructura de los costos para los dos ejercicios en dólares

	<b>Ejercicio 97-98</b>	<b>Ejercicio 98-99</b>	<b>Variación</b>
Costos variables	17.042	14.564	- 17 %
Costos fijos	46.309	53.386	+ 15.3 %
Costos totales sin renta e intereses	55.651	59.082	+ 6 %
Costos totales	63.351	67.950	+ 7 %
Costos totales/ha	66.6	71.4	+ 7 %

(ver anexo N°17 y 18)

Como se puede observar en el cuadro hubo también un aumento de los costos totales de producción. Pero este aumento de los costos no fue parejo para ambos, sino que los costos variables disminuyeron y los costos fijos aumentaron.

El descenso de los costos variables se debe a una menor inversión en verdeos, los cuales disminuyeron en el último ejercicio. También se redujeron los costos de las refertilizaciones de praderas y coberturas.

El aumento de los costos fijos se debe a la toma de un crédito para la compra de ganado el cual fue amortizado en el ejercicio junto con los intereses. Junto a esto se aumentó el costo de los sueldos y los aportes al B.P.S. El aumento de los animales invernados también aumentó los impuestos por concepto de Imeba.

### 2.6.2.3. Ingreso de capital

Es aquí donde veremos la ganancia o pérdida que la empresa obtiene, denominada ingreso de capital, y la ganancia que el empresario obtiene denominado ingreso de capital propio.

Cuadro N°33 Resumen de estado de resultado

	<b>Ejercicio 97-98</b>	<b>Ejercicio 98-99</b>	<b>Variación</b>
<b>Producto Bruto</b>	61.817	65.161	+ 5.5 %
<b>Costos Totales</b>	(55.651)	(59.082)	+ 6 %
<b>Ingreso de Capital</b>	6.166	6.079	- 1.5 %
<b>Renta e Intereses</b>	(7.700)	(8.868)	+15 %
<b>Ingreso de Capital Propio</b>	(- 1.534)	(-2.789)	- 82 %
<b>Ingreso de Capital Propio/ha</b>	-1.61	-2.93	- 82 %

El resultado económico disminuyó en un 1.5 % a fin del ejercicio 98-99. A pesar del aumento de producción del último ejercicio el aumento de costos fue aún mayor.

Existió un aumento del producto vacuno, lo que explica el aumento total del producto bruto, ya que el producto bruto ovino se redujo.

Con respecto al aumento del 15% en el pago de renta e intereses hay que puntualizar que se debió recurrir a crédito bancario para el giro de la empresa, incrementando los costos fijos por el pago de gastos financieros afectando el ingreso del capital propio.

Por último se concluye que existen factores externos como el escenario de precios y el clima que no se pueden controlar mientras que los factores de costos y la producción permiten un mayor manejo por parte del empresario. Manteniendo un estricto control sobre dichos factores la empresa se vera menos afectada ante posibles variaciones, no se quiere expresar con esto que el resultado pudiera revertirse sino que la pérdida pudiera haber sido menor.

El mercado de haciendas durante el último ejercicio no fue favorable para las empresas invernadoras, ya que se repuso a precios altos y se vendió hacienda gorda a

precios muy bajos. Lo anterior fue provocado principalmente por una reducción de las exportaciones al Brasil de ganado en pie al igual que de carne y la deficiencia de precipitaciones en el último otoño.

### **2.6.3. Usos y fuentes de fondos**

Este informe sirve para ver los movimientos de fondos efectivos ocurridos en la empresa entre dos momentos sucesivos, es decir entre dos balances.

Cuadro N° 34 Usos y fuentes de fondos en dólares para el ejercicio 97-98

<b>Ejercicio 97-98</b>			
<b>Fuentes</b>		<b>Usos</b>	
Ventas vacunas	76.000	Créditos e intereses	3.703
Ventas ovinas	10.558	Inversiones	55.637
Pastoreo	0	Otros	35.151
Venta por lana	13.072	Renta	9540
Créditos recibidos	13.270		
Otros	259	Retiros del productor	9128
<b>Total</b>	<b>113.159</b>	<b>Total</b>	<b>113.159</b>

(ver anexo N°19)

Cuadro N°35 Usos y fuentes de fondos en dólares para el ejercicio 98-99

<b>Ejercicio 98-99</b>			
<b>Fuentes</b>		<b>Usos</b>	
Ventas vacunas	90.300	Créditos e intereses	13.427
Ventas ovinas	7.710	Inversiones	48.229
Pastoreo	900	Otros	32.140
Venta por lana	5.723	Renta	9540
Otros	3.998	Retiros del productor	5295
<b>Total</b>	<b>108.631</b>	<b>Total</b>	<b>108.631</b>

(ver anexo N°19)

Al analizar los informes de usos y fuentes de fondos se muestra claramente como la empresa se financia a sí misma durante los ejercicios pasados. La toma de crédito

resulta ocasional y se utiliza para partidas puntuales como han sido mejoramientos en aguadas y compras de ganado.

El ejercicio 97-98 fue más favorable en cuanto a precio de los productos, pero se vendieron menos novillos gordos y la entrada por ventas ovinas no es solo producción sino también una reducción de capital. La toma de crédito durante este ejercicio fue otra fuente de efectivo importante.

En el ejercicio 98-99 el aumento de producción de carne vacuna resulta en un ingreso importante para la empresa. Lo obtenido por la venta de lana refleja claramente la baja del valor de este producto.

Resulta interesante ver que porcentaje ocupan las inversiones, aproximadamente en un 45 % de los usos totales, aunque en el último ejercicio se redujo un poco en la cantidad de dinero invertida con respecto al año anterior. Es de destacar que un alto porcentaje de esas inversiones se refiere a la compra de ganado, la cual si no se realizara se cortaría el ciclo productivo de la empresa. Pero las compras de ganado fueron mayores en porcentaje del total de inversiones para el último ejercicio (98-98=63%; 98-99=74%), pero fueron iguales en dólares (U\$S 35.000) para los dos ejercicios. Por lo tanto el resultado económico del ejercicio 97-98, con un bajo ingreso de capital comprometió el total de inversiones de la empresa, disminuyendo los gastos principalmente en pasturas y en refertilizaciones. Otra inversión importante fue la instalación de luz eléctrica, gasto el cual se debió incurrir en este ejercicio.

Es interesante ver el costo de renta que ocupa cerca de un 10% del total de los usos, Es decir que el pago de la misma va a tener un fuerte incidencia en la determinación del resultado económico de la empresa, ya que la misma no es alta por ha, pero por el total de área arrendada de la empresa es muy importante (50%).

#### 2.6.4 Indicadores económicos financieros

Cuadro N° 36 Resumen de indicadores

	<b>Ejercicio 97-98</b>	<b>Ejercicio 98-99</b>	<b>Variación</b>
<b>Rentabilidad Patrimonial</b>	-0.3 %	-0.6 %	- 100 %
<b>Rentabilidad sobre Activos</b>	1.2 %	1.3 %	+ 8.3 %
<b>Leverage</b>	0.021	0.015	- 28.5 %
<b>Costo de Deuda</b>	4.3 %	11.0 %	+ 155 %
<b>Solvencia</b>	48	66	+ 37 %
<b>Rotación de Activos</b>	12.3 %	14.6 %	+ 18.7 %
<b>Beneficio de Operación</b>	10.0 %	9.3 %	- 7 %
<b>Relación Insumo/Producto</b>	0.9	0.9	+ 0.6 %

(ver anexo N°20)

Estos indicadores no son un fin en sí mismo, sino que sirven para un mejor análisis de la empresa. Con los mismos se busca alcanzar algunas conclusiones más de las que se han hecho sobre los resultados económicos que la empresa ha obtenido en estos dos últimos ejercicios.

Como indicador de resultado global está a la rentabilidad patrimonial, la cual ha resultado negativa en los dos ejercicios analizados. La misma ha sido más negativa aún en el último ejercicio aumentando negativamente en un cien por ciento. Para explicar este aumento debemos indagar en los otros indicadores.

Los indicadores siguientes son de tipo económico financieros generales, dentro de los cuales se encuentra la rentabilidad sobre activos, la cual explica la eficiencia con que se está empleando el total del capital utilizado. Como se observa en el cuadro la misma ha resultado positiva para los dos ejercicios, aumentando levemente en el último. La causa del aumento seguramente sea el aumento de la producción total de la empresa explicado principalmente por el aumento en la producción de carne vacuna. Sin embargo la reducción de los precios en el ejercicio a contribuido a que ese aumento en producción no haya sido acompañado por un mejor resultado económico.

Pero como se ve la rentabilidad sobre activos es positiva, pero la rentabilidad patrimonial ha resultado negativa. Esto se puede explicar con los otros indicadores calculados como el leverage y el costo de deuda.

El leverage que mide el nivel de endeudamiento de la empresa es bajo, es decir que las deudas que la empresa tiene son poco significativas con respecto al patrimonio del empresario. El costo de deuda no difiere de los valores de mercado que se manejan actualmente. Pero lo interesante de estos indicadores es que se está produciendo un efecto de apalancamiento negativo en la empresa, ya que se están tomando créditos a una tasa de interés mucho mayor que la que se obtiene como beneficio de la empresa (rentabilidad sobre activos). Este apalancamiento no es muy alto en términos de dinero o capital, pero al ser tan baja la rentabilidad sobre activos esta influyendo para que la rentabilidad sobre patrimonio se vuelva negativa.

El descenso de la rentabilidad patrimonial de un ejercicio a otro ha sido causa no de un descenso de la rentabilidad sobre activos, la cual ha aumentado, sino por un aumento en el pasivo. Como fue expresado antes, el aumento de la deuda no es importante en términos de capital, pero al ser tan baja la rentabilidad sobre activos la rentabilidad sobre patrimonio se vuelve negativa.

La renta está teniendo un peso importante en la determinación del resultado económico ya que explica en la mayor parte de la diferencia entre los indicadores de eficiencia antes descritos. Es muy importante el área arrendada que la empresa tiene, ocupando un 50 % del área total, por lo que el pago de la renta también esta afectando el resultado de la empresa con un apalancamiento negativo, resultando los valores de leverage y costo de deuda antes mencionados de muy baja incidencia sobre este apalancamiento.

Es interesante destacar que esta empresa no esta fuertemente endeudada, como ocurre actualmente con una gran cantidad de empresas agropecuarias, lo que le confiere una gran seguridad al empresario para el futuro de la misma. Esto se puede comprobar con el indicador de solvencia el cual el valor mínimo deseable es de 2, siendo este superado ampliamente por la empresa y mostrando la seguridad financiera que la misma posee.

La rentabilidad sobre activos es positiva per muy baja, ya que cualquier colocación de capitales en el mercado financiero local alcanza a valores de un 5% anual en dólares americanos. Pero la situación actual de la agropecuaria nacional es crítica y la baja rentabilidad de las empresas agropecuarias es un hecho. Sin embargo se intentará explicar este resultado siguiendo el árbol de indicadores y de los resultados obtenidos en este diagnóstico.

El indicador rotación de activos es una medida de la productividad del capital de la empresa y cuando más intensiva es una empresa este indicador es mayor. Se observa que hubo un incremento en este indicador de un ejercicio a otro, explicada principalmente por la mayor cantidad de animales invernados durante el ejercicio,

debido a una mejoría en el área de pradera y efecto año positivo en cuanto a clima. Por el otro lado está el beneficio de operación, que es la cantidad de ingreso que se logra por unidad de capital invertido, el cual ha descendido de un ejercicio a otro. El descenso de este indicador se explica por los bajos precios de las haciendas gordas y la lana obtenidos durante el ejercicio 98-99, y la compra de animales de reposición a precios altos. El descenso de este indicador va en contra del resultado de la empresa y muestra como aún habiendo aumentado la producción no mejoró de manera significativa la rentabilidad.

La baja de precios resultó en un menor ingreso para la empresa, la cual tuvo un aumento de los costos que ya fue explicado. Pero al observar la relación insumo/producto vemos que no tuvo un aumento significativo, pero la relación es alta, es decir que producir estos productos le salo caro a la empresa, dándole un bajo margen de ganancia. Esto ocurre en los dos ejercicios pero se incrementa en el último. De aquí se puede concluir dos cosas: o que la empresa produce poco o que los costos incurridos son muy altos.

Existen algunas conclusiones expresadas anteriormente que indican una baja eficiencia en la recría, que demora el ingreso de los animales a la invernada. También la baja proporción de mejoramientos extensivos, de bajo costo de instalación y alta eficiencia para su uso en las recrías, como así también bajos niveles de eficiencia reproductiva en los óvinos pueden explicar estos resultados económicos. No se debe desconocer la actualidad del sector agropecuario, con bajo precio de los productos, sobre todo en el último ejercicio, que están comprometiendo los resultados de las empresas.

Actualmente, a diferencia de lo que ocurría décadas atrás, han aumentado los costos fijos por hectárea, debido a diferentes razones como es el aumento de la contribución rural, los aportes patronales al B.P.S., etc. Para el caso de la empresa la toma de créditos ha sido el factor más importante en el aumento de los costos fijos junto con otros factores de menor incidencia, pero la afirmación anterior se refiere a un plazo de tiempo mayor que dos ejercicios. Esto nos lleva a concluir que las producciones extensivas no son las más rentables, ya que gran parte de los componentes de los costos son los fijos. Por lo tanto la solución para algunas empresas agropecuarias, como es el caso de ésta de tamaño medio donde puede existir algún problema de escala en ciertas producciones, la solución estaría por el lado del aumento del producto bruto por hectárea. Esta afirmación no implica que haya que invertir de manera desmedida, sino que debe existir un plan donde se evalúen las mejores alternativas para esta empresa, para construir un programa de mediano y largo plazo donde se desarrollen algunos cambios de manejo y se mejore la oferta forrajera, con una evaluación de las inversiones realizadas, de manera de mejorar el resultado de la empresa.

Es importante resaltar que la actual situación de precios no resulta nada favorable para las empresas agropecuarias. Es de esperar que esta situación cambie en el corto plazo ya que de lo contrario se verá comprometida la viabilidad no solo de muchas empresas sino de todo el sector agropecuario.

## 2.7. RESUMEN Y CONCLUSIONES

El potencial del recurso suelo resulta acorde a los rubros y sistemas de producción planteados, sin embargo éste recurso no está siendo explotado en su máximo.

Existe una contradicción entre el sistema de internada realizado y el objetivo del productor, ya que se tiene como objetivo una internada eficiente vendiendo animales gordos de dos años pero actualmente el sistema utilizado da como resultado una internada de animales de más de tres años. Esto se evidencia en una reducida área de mejoramientos extensivos (50 ha) y la baja carga utilizada.

La recría en campo natural y sin suplementación está limitando la eficiencia de la internada. Los animales de la recría aumentan y bajan de precio siguiendo la curva de oferta de forraje, lo que trae como resultado un retraso en la entrada de la internada.

Este mismo retraso se proyecta en la internada, dando como resultado una internada de animales de mayor edad, lo que la convierte en menos eficiente para este tipo de pasturas.

En el rubro ovinos se debe destacar el cambio en la orientación productiva, pasando de lanero a criador, reduciendo el stock total de ovinos, para aumentar el de vacunos, debido principalmente a la reducción de precios de la lana.

La eficiencia reproductiva ovina es baja y resulta muy dependiente del efecto año, lo que podría ser solucionado, alcanzando mayores índices reproductivos con simples y económicos cambios de manejo.

Las bajas en el precio de las haciendas, la reposición de animales de menor edad y el aumento en el pasivo han reducido el patrimonio de la empresa.

Hubo un importante aumento en el producto bruto, explicado por una mayor producción de carne vacuna ya que se redujo el producto bruto ovino.

Se redujeron las inversiones y aumentaron los costos fijos dando como resultado un aumento total en los costos de producción.

La empresa se financia a sí misma y la toma de créditos es ocasional, por lo tanto el pasivo es reducido.

El ingreso de capital es bajo y se mantiene constante para los dos ejercicios.

La rentabilidad patrimonial es negativa, pero la rentabilidad sobre activos es positiva.

El resultado económico de la empresa está explicado tanto por factores internos de la misma como así también por factores externos. Dentro de los factores internos se ve una invernada que podía ser más eficiente siempre que se mejoren las condiciones de la recría. Es posible mejorar los indicadores reproductivos ovinos de manera de invernar más corderos por año. De los factores externos están los factores macroeconómicos que han implicado una reducción en el poder de compra de los productos agropecuarios en términos de bienes de consumo. Otros de los factores externos han sido las reiteradas crisis de los mercados internacionales, culminando con la devaluación de Brasil en enero de 1999 que han afectado el precio de las haciendas gordas en el Uruguay.

## **2.8. VENTAJAS Y DÉSVENTAJAS DEL SISTEMA**

### **2.8.1. Ventajas**

- El productor es un buen comprador de ganado, lo que resulta de vital importancia en este sistema de producción.
- El productor posee la capacidad de aplicar nuevas tecnologías de producción ya que es muy abierto a las posibilidades de cambio técnico.
- El sistema permite realizar negocios puntuales dependiendo de los precios de mercado.
- La empresa no se encuentra endeudada, lo que puede facilitar de manera importante cualquier proyecto de inversión.
- Existe infraestructura, ya sea equipos y aguadas, como también empotramiento en las fracciones de propiedad, para mejorar la oferta forrajera con mejoramientos extensivos que tendrían un impacto muy importante.

### **2.8.2. Desventajas**

- La empresa es la única fuente de ingreso para el productor, lo que puede estar limitando las inversiones, ya que el dinero que se destine a éstas va a estar dependiendo exclusivamente del resultado económico.
- La mitad del área que se explota es arrendada, restringiendo la realización de mejoras en el predio y disminuyendo la eficiencia del sistema, lo que está demostrando en dos realidades distintas en cuanto a empotramiento según el tipo de tenencia de tierra (propiedad o arrendado).
- Reponer todo el ganado todos los años hace a la empresa muy vulnerable a los cambios de mercado, sobre todo ahora con relaciones kg flaco/kg gordo mayor a uno. Pero esta es una desventaja de todas las empresas que pretendan manejar un sistema intensivo con altos ingresos, ya que un sistema de ciclo completo con esta escala sería más estable en el tiempo pero estaría dando un ingreso menor.

### **3. PROYECTO**

#### **3.1. INTRODUCCION**

Una vez finalizado el diagnóstico se va a comenzar a realizar un proyecto de explotación de la empresa.

El primer paso es validar el PlanG mediante la comparación del resultado físico y económico del diagnóstico y los que muestra el programa, una vez que fueron introducidos en él los datos de las actividades realizadas en el último ejercicio. Se revisan y modifican los coeficientes y los precios del PlanG para adaptarlo al predio hasta lograr una similitud aceptable de resultados.

A partir de los datos que muestra el programa y de las conclusiones obtenidas del diagnóstico se empieza a armar el año meta. Se denomina año meta al año en donde se estabilizan las actividades que la empresa va a realizar, es decir donde termina el proyecto.

Lo importante a destacar es que las actividades que se realizan en el año meta no son elegidas por el autor sino que por la optimización del programa. El Solver va elegir entre las actividades más convenientes desde el punto de vista económico y va dar como resultado una combinación de actividades que maximicen la rentabilidad sobre activos.

Una vez logrado el año meta se pasará a describir la transición entre un ejercicio y el otro. La transición no solo abarcará las actividades a realizar sino que también habrá una transición forrajera y económica. Durante los años de transición que se irá cambiando la oferta forrajera y se irán reponiendo las categorías de ganado para llegar al año meta. La transición económica será de gran importancia para ver si la empresa puede financiar los cambios a realizar entre el año de inicio y el año meta. También es importante ver el resultado económico que tenga la empresa en los ejercicios de transición.

## **3.2. VALIDACION PREDIAL DEL PROGRAMA PLANG**

A continuación vamos a trasladar los datos de las actividades ganaderas y forrajeras de la empresa al programa PlanG. Esto se hará para ver si el programa se adapta a la empresa y refleja su situación concreta.

### **3.2.1. Comparación de la oferta forrajera**

#### **3.2.1.1. Campo Natural**

Para el programa PlanG se asignaron 776 ha de campo natural, la misma área que presenta la empresa en el último ejercicio, siendo el 82 % del área total explotada.

Las diferencias en producción que pueden existir están dadas principalmente por los datos utilizados en el programa. Estos son obtenidos del I.N.I.A. y son un promedio entre datos de producción de campos sobre cristalino superficiales y profundos.

Otra diferencia de producción que puede existir es debida al efecto año, particularmente las precipitaciones que influyen en la producción de todos los tipos de pasturas.

#### **3.2.1.2. Mejoramientos de Lotus - Trébol blanco**

Para este tipo de mejoramientos se asignaron 50 ha, área con la cual se finalizó el ejercicio. Al inicio del ejercicio había 60 ha de este mejoramiento, pero un potrero de 10 ha se roturó para hacer moha y luego avena. Se tomó el dato final para hacer correr el Solver con el área con que realmente contaba la empresa al final del ejercicio.

#### **3.2.1.3. Praderas Permanentes**

El área de praderas puestas en el programa difiere un poco de la realidad del predio. Por un lado un total de 15 ha son de praderas de primer año, sembradas consociadas con avena, por lo que el primer año deberían ser consideradas como verdeos. Hay también una avena sembrada pura de 10 ha, pero como el programa no contempla verdeos estas áreas fueron incluidas como praderas permanentes. Pero para comparar producción real con la del programa no es lo más correcto.

### 3.2.1.4. Balance forrajero

A fin de contrastar el total de la oferta forrajera con la estimación de requerimientos obtenemos la gráfica de balance forrajero. Esta muestra la oferta total de forraje, dada por los diferentes componentes de la oferta como es el campo natural, los mejoramientos de lotus-trébol blanco y las praderas permanentes. También muestra el total de requerimientos de forraje de los animales y el saldo que es la diferencia entre la oferta y la demanda de forraje de los animales.



Como se ve en la gráfica el saldo es positivo todo el año y se acerca a cero durante el invierno. Esto indica que existe coherencia entre los datos de producción y la demanda creada a partir de los datos de actividades ingresados. Pero lo más importante es que al no haber un balance negativo estamos poniendo en iguales condiciones al año meta con el ejercicio de inicio. Esto es así porque al año meta le exigimos que tenga un balance forrajero positivo durante todo el año, dando como resultado una determinada rentabilidad. Pero si el año de inicio tuviera un balance forrajero negativo el resultado económico estaría falseado, siendo mejor que la realidad, posicionando al año de inicio en una situación mejor que el año meta, en detrimento de lo que se podría lograr con el proyecto.

### 3.2.2. Actividades Ganaderas

Como ya fue visto en el diagnóstico el sistema de producción es de invernada, y junto con las recrias son las actividades que nos preocupan.

La recría se realiza sobre campo natural y coincide con el programa. El presupuesto de recría se ajusta bien a la realidad de la empresa, con la salida de los animales en Mayo con 200 kg de peso, luego de un año en el campo. Lo mismo ocurre con la recría de novillos de dos años.

Pero a diferencia del programa los novillos del predio nunca se terminan solo a campo sino que todos tienen una terminación a pradera. Los novillos de dos años que están en campo natural salen con un peso de alrededor de 350 kg luego de más de un año en el campo. La invernada de pradera se hace de a lotes, como ya fue explicado en el diagnóstico, y el peso promedio de venta es de 500 kg aproximadamente. Tampoco el precio de venta de estos novillos es igual al del presupuesto de la actividad del programa.

Se ve entonces que no existe por un lado la invernada de praderas y por otro la de campo natural, sino que lo que se realiza es una combinación de ambas.

Por lo tanto ni la invernada de campo natural ni la de praderas reflejan la realidad del predio.

Para poder ajustar la realidad del predio al programa se tomó como que existieran estas dos invernadas y se asignaron cierta cantidad de animales a cada una.

También existen diferencias en las actividades ovinas. Como fue explicado, la empresa cuenta con un plantel de ovejas Corriedale, de las cuales se obtienen carneros para su posterior venta en feria. El programa no presenta actividades de cabaña por lo tanto se pusieron los carneros como capones en campo natural, para igualar la carga del predio.

Cuadro N°37 Actividades ganaderas del ejercicio 98/99

<b>Cabezas por actividad</b>	<b>Actividades</b>
35	Vacas +Vaquillonas entoradas (tradicional)
45	Vaquillonas campo natural
85	Sobreaños campo natural
138	Novillos 2-3 años campo natural
125	Novillos +3 años campo natural
30	Invernada novillos lotus trébol blanco
55	Invernada de novillos pradera
700	Ovejas de cria + borregas campo natural
250	Capones +borregos campo natural
115	Corderos pesados pradera

### **3.2.3. Indicadores productivos**

Para comprobar que el programa refleje la realidad en la empresa se realizará una comparación de algunos indicadores productivos.

Cuadro N°38 Indicadores productivos obtenidos del diagnóstico y del PlanG

<b>Ejercicio 98-99</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>PlanG</b>
U.G. vacunas/ha	0.52	0.55
U.G. ovinas/ha	0.22	0.21
U.G. yeguarizas/ha	0.02	0.00
U.G. totales/ha	0.76	0.76
Carne equivalente/ha	95	94.5

Como se observa en el cuadro los indicadores se asemejan, entonces a pesar de las diferencias mencionadas en las actividades, el programa explica ajustadamente lo que ocurre con la producción física del predio.

### **3.2.4. Indicadores económicos**

A posteriori vamos a comparar el resultado económico calculado en el diagnóstico con el resultado que arroja el programa.

Para esto se mantendrán los precios de las haciendas, es decir los precios del ejercicio 97-98. Luego se cambiarán los precios por los usados en el proyecto para ver cual sería actualmente el resultado de la empresa sino se estuviera en un año con precios muy deprimidos y sobre todo muy desfavorable para la internada.

Es de destacar que en los dos casos los costos fijos incorporados para el programa PlanG son datos brindados por el productor.

#### **3.2.4.1. Indicadores con precios de ejercicio 98-99**

Cuadro N° 39 Indicadores con precios de ejercicio 98-99

<b>Ejercicio 98-99</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>PlanG</b>
<b>Rentabilidad sobre activos (%)</b>	1.3	1.6
<b>Rentabilidad patrimonial (%)</b>	-0.6	-0.3
<b>Ingreso de capital (milesUS\$)</b>	6.1	7.9
<b>Patrimonio (milesUS\$)</b>	440.0	480.0

Se pueden ver algunas diferencias entre los indicadores, pero las mismas son pequeñas.

Las principales causas de diferencias fueron explicadas cuando se vieron como diferían las actividades del programa con las que realmente se realizan en el predio. Los precios de venta de los novillos de internada del programa son más altos de los que se lograron con los novillos del predio, como así también los precios logrados con los carneros son superiores a los que se logran con los capones, que fue como se colocaron los carneros en el programa.

Como se ve, el programa se ajusta bastante a la realidad del predio, aunque no es exacto. Esto no implica que el programa pierda validez ya que es muy difícil que el mismo se ajuste a todos los predios. Por lo tanto es una buena herramienta a utilizar para realizar el proyecto.

### 3.2.4.2. Indicadores con precios proyecto

Esto es un ejercicio para ver como sería el resultado de la empresa en el último ejercicio sino estuvieran tan deprimidos los precios, de manera de comparar posteriormente el resultado del ejercicio con el del proyecto. Para ello se cambian los precios de las haciendas del último ejercicio por los precios que se van a utilizar en el proyecto.

Cuadro N°40 Precios de ejercicio y proyecto en centavos de dólar por kilo en pie para las diferentes categorías

<b>Categorías</b>	<b>Ejercicio 98-99</b>	<b>Precios del proyecto</b>	<b>Explicación</b>
Terneros	0.92	0.92	Igual que 98-99
Vaquillonas para entorar	0.84	0.84	Igual que 98-99
Vacas de refugio	0.57	0.58	80% vaca gorda
Vaca gorda	0.58	0.67	Promedio 1995-99
Sobreaños	0.90	0.96	120% novillo gordo
Novillos para invernar	0.80	0.80	Igual que novillo gordo
Novillo gordo	0.84	0.88	120% novillo gordo
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

Como se ve en el cuadro las categorías que más aumentan su valor son aquellas de destino final como los novillos y las vacas. Con esto se busca salir del escenario de precios del ejercicio 98-99 donde se mantuvo cara la reposición y hubo una fuerte baja de los precios de las categorías para faena, donde se dio un momento muy difícil para las empresas invernadoras.

Cuadro N°41 Indicadores económicos con precios de proyecto

<b>Ejercicio 98-99</b>	<b>Diagnóstico</b>
<b>Rentabilidad sobre activos (%)</b>	3.0
<b>Rentabilidad patrimonial (%)</b>	1.0
<b>Ingreso de capital (US\$)</b>	14.427
<b>Patrimonio (US\$)</b>	479.817

Los precios utilizados mejoran el resultado de la empresa, situando a la empresa en una situación más favorable comparándola con el anterior escenario de precios. Estos indicadores serán fundamentales para poder ver el resultado del proyecto, comparándolo con la situación inicial en que se encontraba la empresa.

### 3.3. AÑO META

El año meta corresponde al cumplimiento del objetivo del proyecto; es una situación que optimiza la rentabilidad, en un escenario de precios supuesto con los resultados físico productivos y económicos que el programa plantea.

En el año meta se estabilizan las actividades según como lo plantea el PlanG. Entonces se deberían repetir las actividades año tras año y permanecer constante la oferta forrajera para poder obtener el resultado que muestra el PlanG. En el caso que existan variaciones tanto en las compras como en las ventas, en los precios de las mismas o variaciones en producción ya sea de parte de los ganados o de la oferta forrajera, como puede ser una año de sequía, no se lograrían estos resultados. Pero esto no es una falencia del programa ya que los precios varían según el mercado y son impredecibles, como así también el clima.

Al año meta se llega a partir de los resultados obtenidos con el Solver, aplicándolo a través del programa PlanG. Se han realizado algunas modificaciones al resultado inicial, pero estas son más bien ajustes para que el resultado se aproxime más a la realidad del predio y del productor. Los mismos se explican detalladamente más adelante cuando muestre cada actividad que integra el año meta.

El ajuste de la oferta forrajera fue muy importante ya que se hicieron varias pruebas para ver cual es el tipo de mejoramiento que brindara una mejoría en el resultado económico. Por otro lado se mantuvieron los mejoramientos existentes y se incorporaron mejoramientos extensivos con Lotus Rincón. Por una razón muy simple que es que los mejoramientos de lotus rincón y de lotus-trébol blanco dan el mismo resultado en cuanto a ganancias individuales de los novillos y siendo de menor costo los de lotus rincón, el programa elige este último. Esto debió ser corregido por parte del autor de manera que no todos los mejoramientos sean de lotus rincón.

Existen también diferencias en los criterios en cuanto a la adopción de mejoramientos extensivos de campo que el PlanG no contempla y debieron ser considerados, como son el tipo de tenencia de tierra y el potencial de producción de las mismas que marcan de forma importante el tipo de mejoramiento a utilizar.

Para al elección de actividades también se hicieron algunas restricciones: a) Se eliminó la cría vacuna porque el predio maneja hace años un sistema de invernada; b) en el rubro ovinos se eliminó el plantel de Corriedale porque el PlanG no presenta esta actividad y dados los precios actuales de la lana y los lanares no representa un fuerte ingreso que a su vez complica los manejos y compite por las praderas con actividades de invernada, se redujo la cantidad de ovejas de cría por haberse eliminado el plantel y se mejoraron los indicadores de reproducción, a su vez se aumento la invernada de

corderos que ya existía y es una actividad rentable con un futuro promisorio. Las actividades ovinas no fueron elegidas a través del Solver sino que fueron por criterio del autor.

Cuando se vea las actividades que el Solver eligió se explicarán con más detalles los ajustes realizados.

### **3.3.1. Oferta forrajera**

La producción agropecuaria se basa en cuatro pilares fundamentales que son: manejo, genética, nutrición y sanidad, sin embargo el diagnóstico indicó que la principal restricción para que este sistema de invernada fuera más eficiente es la nutrición.

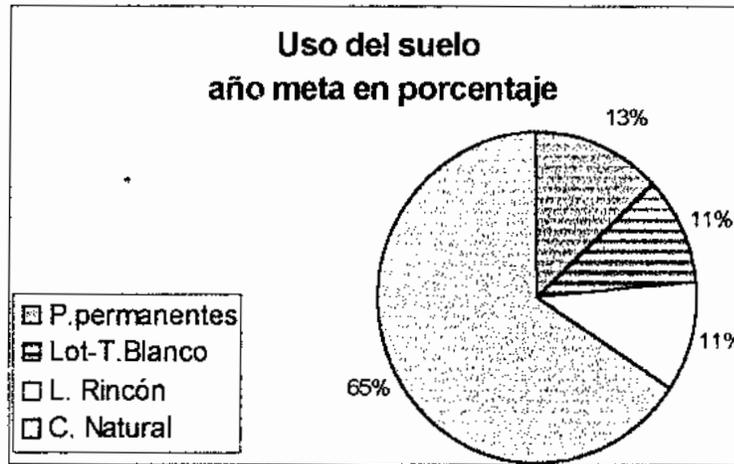
Por esta razón la primer limitante a levantar es la alimentación del ganado. Es a partir de un cambio en la base forrajera que se empieza a obtener una mejoría del resultado físico y económico.

Con el Solver se probaron diferentes combinaciones tanto de mejoramientos extensivos como de praderas, dando como resultado una combinación de las mismas para el uso de diferentes categorías de ganado.

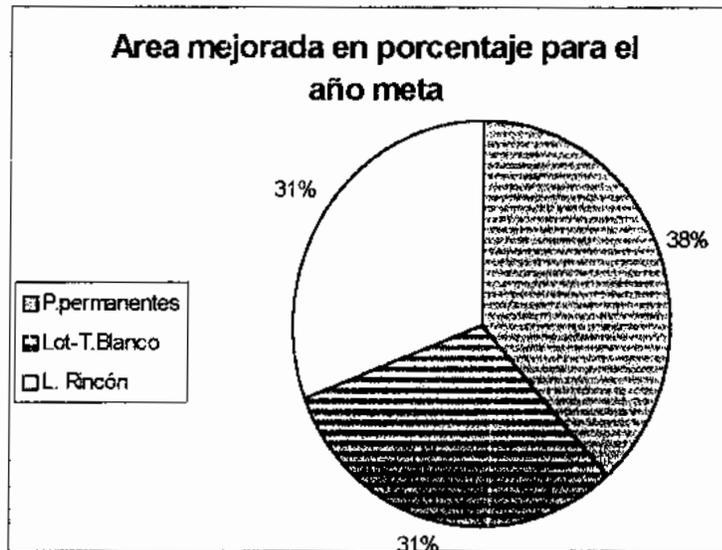
Es importante resaltar que se incorporó un nuevo tipo de mejoramiento extensivo, el Lotus Rincón, alternativa de muy buen resultado en campos sobre Cristalino y en especial para recrias.

En los gráficos siguientes se ve la composición de la base forrajera para el año meta.

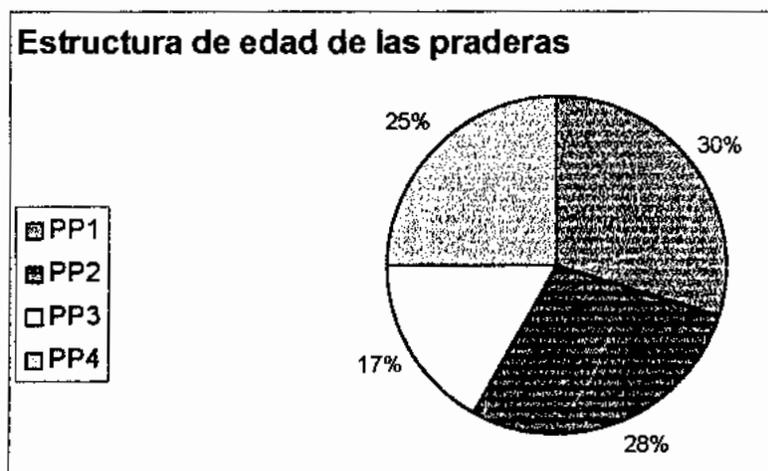
Gráfico N°2 Area en porcentaje de los componentes de la oferta forrajera para el Año Meta



Gráfica N°3 Componentes del área mejorada en porcentaje



Gráfica N°4 Estructura de edad de las praderas



### 3.3.1.1. Campo Natural

En el año meta se cuenta con un total de 626 ha de campo natural, ocupando un 66% del área total, lo que implica una reducción de la superficie (150 ha) la que pasa a ser mejoramientos extensivos.

Es importante resaltar que el 50% del área es arrendada lo que está influyendo en la ubicación de los nuevos mejoramientos, por lo tanto la mayoría del campo natural quedaría dentro del área arrendada.

### 3.3.1.2. Area mejorada

Como se puede ver en la gráfica N°2 el área mejorada asciende a un 34% del área total, ocupando 324 ha Implica que existe un aumento de un 16% del total de área mejorada comparándola con la situación inicial.

En la gráfica N°3 se observa como se compone el área mejorada, donde los mejoramientos extensivos ocupan un 62% del área y las praderas permanentes un 38%.

Dentro de los mejoramientos extensivos aparece el Lotus Rincón, ocupando un 50% del área de mejoramientos de campo, al igual que los mejoramientos de Lotus-Trébol blanco ocupan el otro 50% de dicha área.

#### 3.3.1.2.1. Mejoramientos extensivos de Lotus Rincón

Este tipo de mejoramiento no existía en el predio durante los ejercicios en que fue realizado el diagnóstico. Al realizarse algunas pruebas con el Solver el Lotus Rincón resulto ser una alternativa muy rentable para este predio en particular.

La inversión en Lotus Rincón va a ser muy importante ya que alcanzará 100 ha siendo un 10.5% del área total y un 31% del área mejorada.

El Lotus Rincón será cosechado como forraje en pie, pero tendrá un papel importante en la producción de fardos.

#### 3.3.1.2.2. Mejoramiento con Lotus-Trébol blanco

El área de campo mejorado con estas especies aumentará al doble en comparación con el ejercicio inicial. El área ocupada por este tipo de mejoramiento será de 100 ha siendo un 10.5% del área total y un 31% del área total mejorada.

#### 3.3.1.2.3. Praderas permanentes

La empresa ya cuenta con un área importante de praderas, la cual asciende a 124 ha en el inicio del proyecto. Para el año meta permanecerá constante, ocupando el 13% del área total y a un 38% del área total mejorada, restricción que le fue impuesta al Solver ya que el mismo sugería un área de praderas menor.

Es importante ver la estructura de edad de las praderas, ya que esta va a estar determinando la oferta de forraje que se produzca en el año meta y los siguientes años del proyecto. Como se ve en la gráfica N°4 llega a aproximarse las cuatro categorías de edades a un 25% cada una, renovándose las praderas luego cada cuatro años.

Es importante resaltar que el productor ya está familiarizado con el uso de praderas, dándole una ventaja a la empresa frente a la propuesta de cambio técnico. El

productor ya maneja las praderas con sistemas de pastoreo rotativo y con tecnología de suplementación con fardos, manejos fundamentales para un mejor aprovechamiento en el uso de las mismas.

### 3.3.1.3. Ubicación de los mejoramientos y empotramiento

Para la ubicación de los mejoramientos se tomaron como primer criterio el tipo de tenencia de la tierra, y segundo el tipo de suelo.

Por estas razones se eligieron para la ubicación de los nuevos mejoramientos potreros que integran las fracciones de propiedad del empresario

Dentro de estas fracciones, denominadas El Rincón y La Cuchilla, no se necesita hacer una inversión en nuevos alambrados ni en aguadas. Estas fracciones cuentan con un total de 22 potreros con una superficie promedio de 22 ha, donde todos los potreros tienen aguadas, ya sea por cañadas o por un sistema de bebederos con molino y tanque australiano. Entonces vemos que existe una buena infraestructura para realizar las mejoras, con una adecuada área de potreros lo que va a permitir una buena utilización de las mismas.

Para la ubicación de los nuevos mejoramientos se revisó el mapa de suelos, asignándole potreros sobre el grupo 10.12, por ser suelos de mayor potencial. Los potreros que entrarán como área mejorada se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro N°42 Ubicación de los mejoramientos a realizar

Potrero	Area (ha)	Grupo de suelos	Tipo de mejoramiento
8 a	30	10.12	Lotus trébol blanco
7 b	20	5.02 a; 10.12	Lotus trébol blanco

Por una cuestión de manejo no todos los mejoramientos se van a ubicar en las fracciones de propiedad. En la fracción arrendada, denominada Campo del Yí se van a realizar 100 ha de Lotus Rincón, con el fin de realizar fardos y suplementar las categorías de campo natural que estén ahí. (ver anexo N°1)

A diferencia de lo que ocurría con las fracciones de propiedad, la fracción arrendada no cuenta con alambrados por lo que se deberá hacer una inversión en los mismos. Se harán cuatro potreros, uno de ellos de aproximadamente 100 ha mejorado

con Lotus Rincón, el cual tendrá como aguadas dos tajamares. El resto de los potreros tendrán como aguadas el Río Yí. Para la ubicación del mejoramiento se revisó el mapa de suelos y se determinó hacerlo sobre los suelos de mayor índice Coneat.

### **3.3.2. Descripción de actividades vacunas**

Para la elección de las actividades vacunas se restringieron todas las actividades de cría, dejando libre para el Solver aquellas actividades de recría y de invernada. Esta decisión se tomó porque el establecimiento tiene un sistema de invernada y se pretende mantenerlo. Como fue considerado en el diagnóstico el productor es un buen comprador de ganado, por lo cual el sistema de compra venta de ganado no es una limitante para la empresa, sino que por el contrario puede ser una habilidad que potencie el resultado de la empresa.

Otra de las razones fue el área que la empresa maneja, la cantidad de área mejorada que tiene y el potencial de producción de los suelos. La implementación de un sistema de cría estaría desaprovechando tanto el área mejorada como el potencial de producción de los suelos, ya que el mismo no tiene áreas de potencial restringidas donde la única opción sean las alternativas de cría tanto vacuna como ovina. Por otro lado un sistema de ciclo completo estaría siendo acotado por la escala.

Para hacer correr el Solver también se hicieron restricciones en cuanto a la cantidad de animales en cada categoría. Con esto se buscó conectar las actividades de recría e invernada, de manera que todos los animales invernados en el predio sean recriados en el predio. Con esto no se restringió la opción de que el predio pudiera dedicarse solamente a la recría, ni tampoco que la cantidad de animales recriados sea igual a la cantidad de animales invernados, pudiendo ser mayor pero no menor.

Para explicar mejor todas las restricciones se construyó el siguiente cuadro.

Cuadro N°43 Restricciones impuestas para la optimización de Solver

Novillos 2-3 años a campo natural	Menor o igual	Sobreaños a campo natural
Novillos +3 años a campo natural	Menor o igual	Novillos 2-3 años a campo natural
Novillos 2 años en L. Rincón	Menor o igual	(Nov 2-3 a campo natural) + (Sobreaños en L. Rincón) – (Novillos +3 años a campo natural)
Novillos 2 años L-T. blanco	Menor o igual	(Sobreaños L-T.blanco) + (Sobreaños L. Rincón) + (Novillos 2-3 a campo natural) – (Novillos 2 años L. Rincón) – (Novillos +3 años a campo natural)
(Novillos en pradera)*2	Menor o igual	(Sobreaños L-T.blanco) + (Sobreaños L. Rincón) + (Novillos 2-3 a campo natural) – (Novillos 2 años LT.blanco) – (Novillos 2 años L. Rincón) – (Novillos +3 años a campo natural)

Con esta serie de restricciones se logró que el predio tuviera una secuencia lógica de actividades de recría e invernada.

Luego que el Solver arrojara su solución se le corrigió algunos datos principalmente por mortandad.

En el cuadro siguiente se verá cuál fue la combinación de actividades vacunas que el Solver eligió y cuáles eran las actividades vacunas del ejercicio inicial.

Cuadro N°44 Actividades vacunas para el Año 0 y el Año Meta

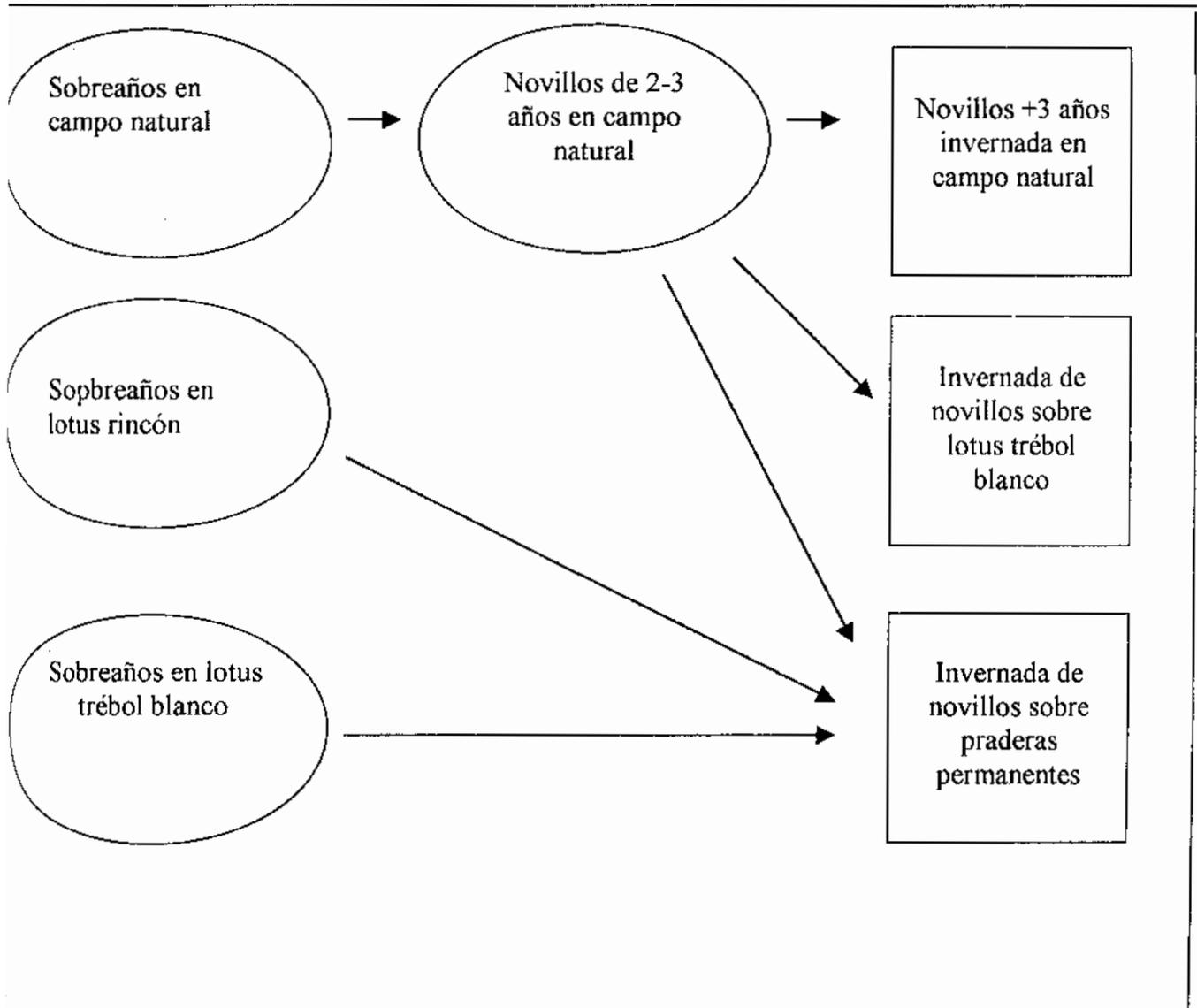
Actividades	Año 0	Año Meta
Vacas (manejo tradicional)	35	0
Vaquillonas a campo natural	45	0
Sobreaños a campo natural	85	263
Novillos 2-3 años a campo natural	138	255
Novillos +3 años a campo natural	125	175
Sobreaños Lotus Rincón	0	100
Novillos 2 años Lotus Rincón	0	0
Sobreaños Lotus/T. Blanco	0	20
Novillos 2 años Lotus/T. Blanco	0	50
Invernada de novillos Lotus/T. Blanco	30	0
Invernada de novillos a pradera	55	70
<b>Total de cabezas</b>	<b>568</b>	<b>1003</b>

Como se ve en el cuadro se eliminaron las categorías de vacas y vaquillonas, las cuales no conformaban un rodeo de cría ya que las vaquillonas fueron compradas como un negocio puntual para criarlas y venderlas. A pesar de la reducción de dichas categorías, en el año meta existe un importante aumento de la cantidad de animales totales en el predio.

Las categorías de recría son las que más aumentan, debido a un cambio en los manejos y a un nuevo sistema de invernada, donde la mayoría de los animales se venden gordos a los dos años.

La cantidad de animales invernados también aumenta a un total de 370 novillos por año, mientras que en el Año 0 las categorías de invernada suman 265 reses.

Cuadro N°45 Esquema del sistema de producción del Año Meta



El cuadro anterior muestra como se combinan las diferentes actividades de recría con las diferentes internadas. A continuación se vera los manejos para cada actividad en particular.

### **3.3.2.1. Recría sobre campo natural**

Esta actividad comprendería a dos de los presupuestos del PlanG, los sobreaños a campo natural y los novillos de 2-3 años sobre campo natural.

Los animales que se obtengan de aquí tendrán diferente destino, reponiendo la internada de campo natural, la de cobertura de lotus-trébol blanco y la internada sobre praderas.

Esta recría se inicia cuando se compran terneros de 145 kg en Mayo y finaliza cuando salen sobreaños con 200 kg de peso vivo también en Mayo, con ganancias de 150 g/día. Continúa otro año mas hasta Mayo siguiente donde salen novillos de 2 a 3 años con 310 kg, con una ganancia en el último año de 300 g/día.

Estos animales solo pastorean sobre campo natural y se suplementan con fardos durante los meses de invierno.

El manejo sanitario consistirá en una ivermectina cuando ingresen al predio, otra en el segundo invierno, dos tomas contra saguaypé una antes y otra después del invierno para cada año y alguna otra dosificación anual contra parásitos gastrointestinales y pulmonares cuando el productor lo considere necesario. Para combatir los clostridios se dará una dosis en cada febrero y para la mosca de los cuernos se recomienda pocas aplicaciones (no más de tres) en verano cuando el ganado se muestre molesto.

En el año meta se comprarían 263 terneros para ingresarlos a campo natural, de los cuales 175 irían para la internada de campo natural, 50 para la internada de lotus-t.blanco y 24 para la internada sobre praderas.

### **3.3.2.2. Recría sobre mejoramientos extensivos**

Esta actividad implicaría dos presupuestos del programa PlanG, los sobreaños sobre lotus rincón y los sobreaños sobre lotus-t. blanco. Se describirán juntas porque las actividades son muy similares.

Todos los animales que se recrien de esta manera irán a reponer las invernadas sobre praderas.

A estos mejoramientos ingresarán terneros también comprados fuera del predio de 140 kg en el mes de Mayo. A diferencia de la recría de campo natural ésta solo durará un año ya que los animales pasarán a la invernada en Mayo siguiente con 300 kg de peso vivo. Este peso supone una ganancia promedio para todo el período de 160 g/día.

La sanidad será igual a la descripta en la recría sobre campo natural.

En el año meta se deberán comprar un total de 120 terneros para estas recrias, de los cuales 20 irán sobre lotus-t. blanco y 100 sobre lotus rincón.

El total de terneros a comprar sumando lo que llevarán todas las recrias será de 383 reses.

### **3.3.2.3. Invernada sobre campo natural**

A esta invernada solo ingresarán animales recriados a campo natural.

La misma tendrá una duración de un año, ingresando novillos de tres años con un peso de 310 kg y saldrán al Mayo siguiente con un peso de 440 kg lo que da como resultado una ganancia promedio para todo el período de 300 g/día.

La sanidad de los mismos consistirá en una aplicación de saguaypicida antes de entrar al invierno. Esta categoría también será suplementada con fardos.

Para el año meta ingresarán a esta actividad 175 reses.

### **3.3.2.4. Invernada sobre mejoramientos de lotus - trébol blanco**

Los animales que ingresen a esta invernada también serán provienen de la recría a campo natural. Tendrá una duración de un año, ingresando los animales en Mayo con 300 kg de peso vivo y saldrán en Mayo siguiente con un peso de 450 kg lo que da una ganancia promedio para todo el período de 410 g/día. Los animales serán vendidos como novillos de más de tres años. La sanidad de los mismos fue explicada en la invernada sobre campo natural.

Para el año meta ingresarán un total de 50 reses a esta invernada.

### **3.3.2.5. Invernada sobre praderas permanentes**

A esta invernada ingresarán animales de todas las recrias, tanto de campo natural como de mejoramientos. Por lo tanto no todos los animales se venderán de dos años de edad, ya que los que sean recriados en campo natural se venderán con tres años.

La misma durará un año, pero será en dos tandas, ingresando la mitad de los animales en Mayo con 300 kg de peso vivo y se venderán en Octubre siguiente con 420 kg de peso vivo, lo que da una ganancia promedio de 660 g/día. La otra mitad del lote ingresará en Noviembre y saldrá en Mayo, con igual peso y ganancias. La sanidad de los mismos es igual que las recrias en campo natural (para los animales de dos años) e igual a la invernada sobre campo natural (en animales de tres años).

Para el año meta ingresarán un total de 144 novillos, 100 de los cuales fueron recriados sobre lotus rincón, 20 fueron recriados sobre lotus - t. blanco y 24 sobre campo natural.

### **3.3.3. Descripción de actividades ovinas**

Como se vio en el diagnóstico la empresa cuenta con un plantel de ovejas Corriedale, con venta en feria de borregos de dos dientes como carneros. El programa PlanG no cuenta con un presupuesto para este tipo de sistema de producción, por lo que se elimino esta actividad junto a otras razones que ya fueron explicadas.

Cuadro N°46 Estructura del stock ovino en el Año 0 y en el Año Meta

<b>Categorías</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año Meta</b>
Ovejas de cría y borregas (CN)	700	400
Capones y borregos (CN)	250	0
Corderos pesados (PP)	115	180
Total	1065	580

Como se ve existe una reducción del total de ovinos en el predio. Se vende las ovejas de palntel y se aumenta la invernada de corderos sobre praderas.

### 3.3.3.1. Majada de cría

La cantidad de ovejas de cría se reduce luego de la liquidación del plantel. El propósito de la misma es la producción corderos para la invernada, para consumo del establecimiento y la propia reposición de la majada.

Esta actividad se desarrolla sobre campo natural, pero cabe la posibilidad de que se les realice una pasada por lotus rincón en verano a las ovejas que previo a la encarnerada no estén en buena condición corporal. También las borregas a encarnerar en el próximo otoño, luego de una previa selección por tamaño.

Cuadro N°47 Composición de la majada en el Año Meta

Categoría	Número	Porcentaje
Ovejas de cría	256	64 %
Borregas 4 dientes	73	18.2 %
Borregas 2 dientes	72	18.2 %

El total de la majada será de 400 ovejas, incluyendo la recría de borregas.

El manejo de la majada será distinto a lo que venía realizando el productor. Principalmente se atrasará la fecha de encarnerada, la cual se venía haciendo en febrero, hacia fines de Marzo. De esta manera las ovejas empezarán a parir hacia fines de Agosto, cuando los campos comienzan a rebrotar y no en pleno invierno como se hacía antes. También existe una explicación de tipo fisiológica ya que las ovejas Corriedale presentan celos más fértiles cuanto más entrado el otoño. Con este manejo se propone realizar esquila preparto, lo que no es problema en esta empresa ya que el productor posee máquina de esquila. La esquila preparto favorecerá a los corderos ya que la oveja aumenta su consumo llegando al parto con mejor estado, busca más resguardo natural por estar sin lana e incluso se alarga la gestación naciendo un cordero más maduro que mama antes y termorregula mejor.

El porcentaje de señalada es de un 80% lo que se considera factible de lograr con el manejo reproductivo antes mencionado. Se encarnerará un 50% de las borregas a los dos dientes y el resto a los cuatro dientes.

La señalada se realizará en primavera mientras que se destetará los corderos en Diciembre. El refugo de ovejas se realizará previo a la encarnerada por dientes, patas (pietín) o problemas en la ubre, junto con un examen de aptitud de los carneros, donde se le revisarán los testículos (epidídimo, tono testicular), las patas (por problemas de pietín), llagas en el pecho, ojos y dientes.

Para lograr una alta eficiencia reproductiva es necesario hacer un buen manejo sanitario de la majada.

Para el control de parásitos gastrointestinales se plantean dos tipos de dosificaciones: estratégicas y tácticas. Las estratégicas se darán en momentos claves del ciclo de producción de la majada y las tácticas se darán según algunas condicionantes como son el clima, la carga y la categoría.

Las estratégicas serán dadas en:

-Pre-encarnerada: permite que las ovejas mejoren la condición corporal antes de la encarnerada de forma de lograr mejores porcentajes de preñez.

-Pre-parto: también mejora la condición de las ovejas, mejorando la alimentación del cordero por una mayor producción de leche.

-Señalada: en este momento las defensas de las ovejas disminuyen por estar en el momento denominado alza de lactación. Con esta toma se busca que las ovejas no pierdan tanto estado y reducir el contagio hacia los corderos.

-Destete: la toma anterior era solo para las ovejas, pero aca se dosifican las madres y los corderos. Se busca mejorar la condición de las ovejas para entrar a la encarnerada y a los corderos se les da por ser una categoría muy sensible ya que se empieza a alimentar solo de la pastura.

Las dosificaciones tácticas serán dadas según condiciones climáticas, ya sea de alta humedad y temperatura elevada, o por nivel de parásitos en las heces a través de análisis coprológico.

Es importante destacar la rotación del principio activo de la toma año tras año para que no se genere resistencia por parte de los parásitos.

Para el control de clostridios se dosificara en prencarnerada, parto y señalada. A los corderos se les hará la primovacunación en la señalada.

El control de pietín se realizara apartando los animales enfermos de los crónicos, vendiéndose o consumiéndose estos últimos. A los enfermos se les realizarán baños podales y despesuado, volviendo con el resto de la majada cuando estén sanos. A los animales sanos se les realizarán baños podales como prevención.

Toda la majada deberá ser bañada contra piojo y sarna durante los meses de verano.

### 3.3.3.2. Invernada de corderos

Estos animales son producto de la majada de cría y se venden como corderos gordos en el invierno, siguiendo el negocio con Central Lanera si el productor lo desea.

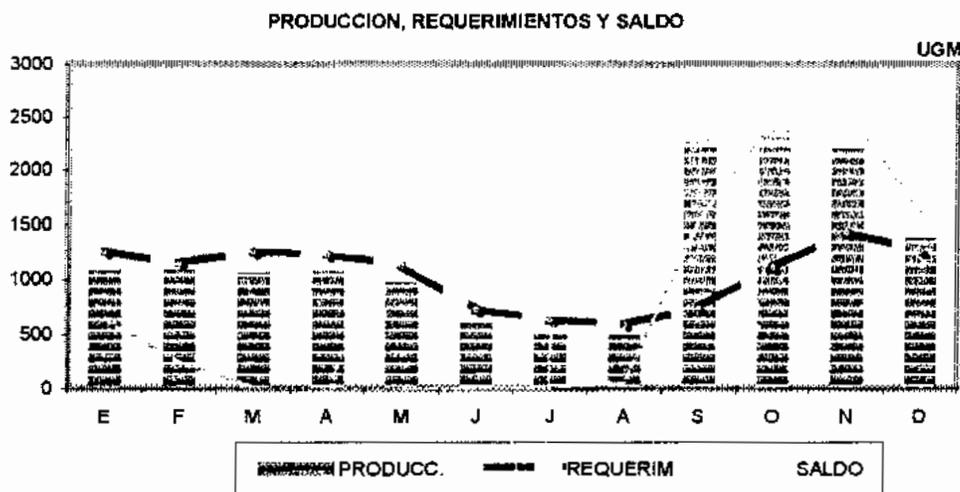
Los corderos estarán a campo natural desde su nacimiento hasta Marzo, momento en que entran a las praderas con un peso promedio de 20kg. Los mismos se venderán como gordos en el mes de Junio con 40 kg de peso vivo promedio. Se supone una ganancia promedio para todo el periodo de invernada de 120 g/día en un periodo de cuatro meses.

En cuanto a la sanidad los animales ya se les habrá hecho la primovacunación contra clostridios. Se deberá realizar una toma contra parásitos gastrointestinales durante la invernada para mejorar las ganancias sobre praderas.

Para el año meta se invernarán un total de 180 corderos. Los mismos no pueden ser coludos y deben ser esquilados un mes antes de la venta de manera de que lleguen con el mínimo de lana (1-3 cm) a la faena.

### 3.3.4. Balance forrajero del Año Meta

Gráfica N°5 Balance forrajero en el Año Meta



La gráfica muestra tres variables: producción (oferta de forraje), requerimientos (demanda) y saldo (diferencia entre oferta y demanda). El saldo no se calcula mes a mes, sino que también cuenta el forraje que es transferido de meses anteriores.

El total de oferta está dado por todos los tipos de pasturas, ya sea campo natural como mejoramientos. Los requerimientos por todas las categorías presentes.

El saldo se encuentra muy ajustado para las estaciones de otoño e invierno, donde se suplementa con fardos. El exceso de primavera permite la realización de los fardos que serán utilizados en las estaciones de otoño e invierno siguientes.

### **3.3.5. Análisis físico del Año Meta**

#### **3.3.5.1. Area mejorada**

El área mejorada aumentaría a un 34% frente al 18% que existía, contando los verdes. En la solución de Solver no aparecen los verdes por el alto costo por unidad ganadera mensual. En el cuadro siguiente se muestra parte del PlanG donde se muestran los cálculos de costo de forraje, mostrando claramente las diferencias entre los diferentes tipos de mejoramientos.

Cuadro N° 48 Costo unitario del forraje en dólares (extraído del PlanG)

<b>COSTO UNITARIO DEL FORRAJE (dólares)</b>						
<b>POTREROS</b>	<b>RENTA /HA</b>	<b>COST.ANUAL PASTURA/HA</b>	<b>RENTA + COSTO</b>			<b>/UGM INCR</b>
			<b>/HA</b>	<b>/UGM</b>	<b>UGM INV</b>	
<b>CRISTALINO</b>	0	0	0	0,0	0	
<b>MEJ. LOTUS RINCON</b>	0	13	13	0,6	6	2
<b>MEJ EXT LOTUS/TBLANCO 3er. AÑO</b>	0	24	24	1,2	9	4
<b>PRADERA 3er. AÑO</b>	0	54	54	1,9	12	4
<b>AVENA</b>	0	141	141	7,7	17	32
<b>SORGO</b>	0	110	110	4,3	S/PROD	10
<b>FARDOS</b>				3,8		

El aumento de área mejorada sería por la inclusión de mejoramientos extensivos, doblando el área de lotus - t. blanco que aumenta de 50 a 100 ha. También se incluirían

100 ha de lotus rincón, mejoramiento que no existía en el predio. En total se aumentaría en 150 ha de mejoramientos extensivos.

El área de praderas permanecerá constante pero se logrará aproximar las edades de las mismas de manera de tener una producción de forraje más constante en los diferentes años.

### **3.3.5.2. Vacunos**

En el rubro vacunos existe una diferencia importante y es que se reduce la edad de compra de los animales de reposición ya que antes se compraban novillos luego de la muda de dientes y ahora se comprarán terneros. Lo más importante es que esto se realiza sin resentir la capacidad invernadora del predio, ya que incluso se invernán más animales que antes (362 novillos en año meta contra 258 reses en 98-99).

Se cambió en parte el sistema de invernada ya que antes todos los animales se recriaban en campo natural y se vendían luego de pasar por praderas. Ahora se armaron tres sistemas de invernada paralelos, donde hay animales que se invernán sobre campo natural, otros se recrian sobre campo natural y se invernán sobre mejoramientos extensivos y otros que se recrian sobre mejoramientos y se invernán sobre praderas.

A su vez no todos de los animales que se invernán sobre praderas se recrian sobre campo natural, por lo que la edad de faena de los animales de pradera no es toda de dos años, sino que hay algunos que se venden de tres años.

Esto ocurre porque los mejoramientos extensivos no dan para recriar a todos los animales que van a las praderas. Al ver el balance forrajero del Año Meta el mismo muestra deficiencia en campo natural, por lo que algunas categorías deberán pastorear mejoramientos. Suponiendo que algunos terneros de recria sobre campo natural entraran a los mejoramientos extensivos, entonces sí todos los animales de invernada sobre praderas serían recriados sobre mejoramientos, llegando a invernar todos los novillos de pradera a los dos años. Por otro lado se podría haber seguido aumentando el área de mejoramientos extensivos pero las inversiones a realizar ya se volvían muy importantes debido a que existe un gran aumento del total de cabezas de ganado (568 reses en Año 0 a 1003 en el Año Meta). De seguir aumentando el área mejorada el proyecto sería muy difícil de ejecutar

Cuadro N°49 Indicadores físicos del rubro vacunos

Ganancia promedio de recrias (CN) primer año	150 g/día
Ganancia promedio de recrias (CN) segundo año	300 g/día
Ganancia promedio de recrias (LR)	440 g/día
Ganancia promedio de recrias (L-TB)	440 g/día
Ganancia promedio de invernada (CN)	360 g/día
Ganancia promedio de invernada (L-TB)	410 g/día
Ganancia promedio de invernada (PP)	660 g/día
Porcentaje de novillos faenados a los 2 años	32 %
Porcentaje de novillos faenados a los 3 años	68 %
Tasa de extracción (kg)	53 %

Como muestra el cuadro existen buenas performances individuales en las categorías sobre mejoramientos, pero no tanto así sobre campo natural.

Se reduce la edad de faena de los novillos ya que un 32% de los novillos se venden a los dos años, cosa que antes no existía. Por lo tanto se está aumentando la eficiencia del sistema.

Se reduce el peso de faena promedio ya que se reduce la edad de faena, otro factor que indica un aumento de eficiencia por que cuanto más pesan los novillos y son de mayor edad más caros son de lograr esos kilogramos en términos de forraje consumido.

La tasa de extracción vacuna se reduce porque aumentan las categorías y la cantidad de animales al doble, pero el valor absoluto de faena, expresado en kilogramos, aumenta y de manera importante.

### 3.3.5.3. Ovinos

En el rubro ovino se realizó una importante reducción de la majada de cría, con una liquidación de las ovejas del plantel. También se liquidaron los capones y se aumentó la cantidad de corderos invernados.

Cuadro N°50 Indicadores físicos del rubro ovinos

Destete (%)	80 %
Borregas 2 D encarneradas (%)	50 %

Con los manejos propuestos se mejorarán los índices reproductivos de la majada de cría, volviéndose una actividad más eficiente. También se mejorara el porcentaje de borregas encarneradas ya que un 50 % se encarnera a los dos dientes, según lo expresado por el PlanG.

### 3.3.5.4. Indicadores de producción global

Cuadro N°51 Indicadores de producción global

	Año 0	Año Meta	Variación
Carga vacuna UG vac/ha	0.55	0.92	67 %
Carga ovina UG ovin/ha	0.21	0.12	- 57 %
Carga total UG tot/ha	0.76	1.03	36 %
Carne equivalente kg Ceq/ha	94.5	140.8	49 %

Como muestra el cuadro existe un cambio importante en cuanto a la producción total. La variable que más cambia es la carga vacuna con aumento del 67%. A su vez se reduce la carga ovina del predio pero aumenta la carga total. Pero por si solos estos indicadores no muestran nada siendo la carne equivalente lo más importante. Esta demuestra el aumento de producción de casi un 50%, lo que va a resultar una mejora en el resultado económico.

Este aumento de producción es explicado por cambios en el manejo de las categorías y por un aumento en el área mejorada.

Los principales cambios de manejo fueron en las invernadas, separándose las invernadas de campo natural de las de praderas y mejorando las recrias con la inclusión de las mismas sobre mejoramientos extensivos, tanto de rincón como de lotus - t. blanco. Estos manejos aceleraron el proceso de invernada logrando que la misma sea eficiente.

En el rubro ovinos se mejoraron los índices reproductivos por cambios simples de manejo, se liquidaron las categorías laneras y se redujo la edad del primer servicio en las borregas.

### **3.3.6. Análisis económico del año meta**

Con el resultado económico se intentará demostrar la validez del proyecto, ya que el objetivo principal es de mejorar el resultado que la empresa viene teniendo en los años anteriores.

Como el año meta es estable, los indicadores y el resultado que aquí se muestre se darán en años siguientes siempre que se mantengan las actividades, la oferta forrajera y los precios.

#### **3.3.5.1. Estado de resultados**

Cuadro N°52 Composición del producto bruto en el año meta

	<b>Valor (US\$)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>	<b>PB/ha (US\$/ha)</b>
<b>PB vacuno</b>	84.481	91	88.9
<b>PB ovino</b>	8.207	9	8.6
<b>PB total</b>	<b>92.688</b>	<b>100</b>	<b>97.5</b>

(ver anexo N°21)

Si comparamos con el ejercicio 98-99 (Cuadro N°27), existe un aumento del 42% en el PB total/ha (68.5 vs 97.5). También cambia la composición del mismo ya que antes el PB vacuno era el 80% del total, aumentando ahora al 91%.

El aumento en el PB total se debe a un aumento importante en la capacidad de invernada que el predio presenta en el año meta, a pesar que se reduzca la tasa de extracción en el mismo.

La liquidación del plantel y la reducción del total de ovinos lleva a una disminución del PB ovino del 30% (8.207 vs 11.789); con el aumento del PB total el porcentaje ovino se reduce en 45%.

Cuadro N°53 Estructura de costos en el año meta

	Valor (US\$)	Porcentaje (%)	Costos/ha (US\$/ha)
C. variables vacunos	19.391	27	20.4
C. variables ovinos	2.728	3.8	2.9
C. fardos y pasturas	12.345	17.2	13
<b>C. variables totales</b>	<b>34.464</b>	<b>48</b>	<b>36.3</b>
<b>Costos fijos</b>	<b>27.784</b>	<b>38.7</b>	<b>29.2</b>
Renta	9.540	13.3	20 (US\$/ha arrendada)
<b>Costos totales</b>	<b>71.788</b>	<b>100</b>	<b>75.5</b>

(ver anexo N°21)

Comparando con el ejercicio 98-99 existe un aumento de los costos totales de 71.4 a 75.5 US\$/ha (5.7%).

Existe una contradicción al comparar los costos fijos ya que estos disminuyen en el año meta con respecto al ejercicio 98-99 (53386 vs 27784), pero esto es por la forma en que fueron presentados los impuestos sobre las ventas se incluyeron en los variables para el año meta y en los fijos para el ejercicio 98-99. Lo que está claro es que el aumento de los costos es más importante por el lado de los variables que de los fijos. Esto se explica por un nivel de producción mayor en el año meta, aumentando los insumos y los impuestos por las ventas, siendo estos los que explican casi la totalidad del aumento de costos.

Cuadro N°54 Ingreso de capital e ingreso de capital propio (en miles de dólares) en el Año Meta y en el Año 0 con precios proyecto

Indicador	Año 0	Año Meta
Producto bruto total		92.6
Costos totales sin renta		62.2
Costos totales con renta		71.7
Intereses	800	800
Renta	9.5	9.5
<b>Ingreso de capital</b>	<b>14.4</b>	<b>30.4</b>
<b>Ingreso de capital propio</b>	<b>4.8</b>	<b>20.1</b>

(ver anexo N°21)

Al observar el cuadro se ve el resultado del año meta medido como ingreso de capital (IK) e ingreso de capital propio (IKP). Comparando con el resultado del

ejercicio 98-99 (con precios de proyecto) se ve un aumento muy importante en los ingresos tanto de la empresa como del empresario. El IK aumenta en un 100% mientras que el IKP se multiplica por cuatro.

Cuadro N°55 Indicadores de resultado global y económico (en porcentaje) para el Año Meta y el Año 0 con precios proyecto.

	<b>Año 0</b>	<b>Año Meta</b>
<b>Rentabilidad sobre activos</b>	<b>3.0</b>	<b>4.9</b>
<b>Rentabilidad patrimonial</b>	<b>1.0</b>	<b>3.1</b>

(ver anexo N°21)

La rentabilidad sobre activos también aumenta, pero en un 60% comparándola con el ejercicio 98-99. No aumenta lo mismo que el IK por que también aumentan los activos totales de la empresa, pasando de U\$S 486.517 en el ejercicio 98-99 (con precios proyecto) a U\$S 574.217 para el año meta, lo que da un aumento total de 19%.

Si comparamos la rentabilidad patrimonial también mejora, comparando la del ejercicio 98-99 con precio proyecto, que aumenta de 1.0% a 3.1%, lo que mejora de manera importante el ingreso del empresario, ya que aumenta la rentabilidad y también aumenta el patrimonio del empresario.

### **3.3.7. Análisis de sensibilidad**

Para poder ver la estabilidad del proyecto se va a exponer al mismo a diferentes escenarios de precios. Los mismos son subjetivos ya que no responden a una previsión exacta del futuro, pero la idea es construir tres escenarios que de alguna manera muestren precios que puedan llegara darse: uno bajo en donde los valores de las haciendas descienden en un 20% con respecto a los precios del proyecto, uno alto donde los valores aumentan un 20% y un tercer escenario que sería favorable para la cría ya que se mantienen los precios de éstas categorías y disminuyen los precios de las haciendas gordas.

Cuadro N°56 Escenarios de precios (U\$S/kg)

<b>Categoría -</b>	<b>Precios bajos</b>	<b>Precios altos</b>	<b>Favor. para cría</b>
Ternereros	0.76	1.14	0.95
Sobreaños (200 kg)	0.77	1.15	0.96
Sobreaños (300 kg)	0.64	0.96	0.80
Novillo gordo campo	0.64	0.96	0.70
Novillo gordo especial	0.70	1.06	0.82
Lana vellón	1.2	0.8	1.5
Cordero	0.60	0.9	0.75
Cordero pesado	0.52	0.78	0.65

Con estos precios se fueron sustituyendo los precios del “proyecto” en el programa PlanG. Se mantuvieron las actividades que se registraban en el año meta al igual que la oferta forrajera. Del programa se obtuvieron los siguientes indicadores.

Cuadro N°57 Indicadores del proyecto en diferentes escenarios de precios

<b>Indicadores</b>	<b>Precios bajos</b>	<b>Precios altos</b>	<b>Favor. para cría</b>
Rent. activos (R%)	2.0	6.7	2.3
Rent. patrimonio (r%)	0.3	5.0	0.7
IK/ha (U\$S/ha)	11.7	41.0	14.1
IKP/ha (U\$S/ha)	1.7	31.0	4.0

Se puede ver en el cuadro que el resultado obtenido por la empresa es muy variable según los precios, pero esto no es una característica del proyecto sino del sistema de invernada. La compra de toda la reposición hace muy sensible a la empresa a los cambios de mercado.

Es importante resaltar que los indicadores permanecen positivos aún en el peor escenario de precios, mostrando una mejoría en el resultado de la empresa que en el ejercicio 98-99 mostraba una rentabilidad patrimonial negativa.

La empresa muestra una alta sensibilidad en el resultado a los precios de venta de las haciendas gordas y no tanto con los precios de la reposición. Esto se ve cuando comparamos el resultado con precios bajos, que se reduce en igual porcentaje para ambas categorías pero el resultado económico de la empresa se ve muy afectado. Con una suba de precios, como ocurre en el segundo escenario, mejora el resultado de la

empresa a pesar de que aumentaron los precios de las haciendas en igual porcentaje. Es decir que cuando aumentan los precios de venta mejoran los resultados de la empresa.

El hecho que la empresa sea más sensible a los precios de venta que a los de compra de la reposición no quiere decir que sea independiente de estos últimos pues el resultado económico está afectado por las dos variables pero más por la primera que por la segunda.

La empresa depende de la relación de precio flaco/gordo, que en todos los escenarios se mantiene mayor a uno, realidad que parece haber llegado para quedarse. Pero cuanto mayor sea la relación, es decir cuanto más caro el ganado de reposición o más barato el ganado gordo peor es el resultado de la empresa. Esto se ve al comparar los resultados en los diferentes escenarios, sobre todo en el último escenario de precios donde la relación flaco/gordo es mayor.

### 3.4. TRANSICIÓN HACIA EL AÑO META

En este segmento del trabajo se analiza el proceso de cambios que se deberán realizar en el predio para poder llegar al año meta. Esto implica cambiar tanto la oferta forrajera como las actividades ganaderas.

La transición comenzará con el ejercicio 1999/2000 y finalizará en el año 2004/20005. El largo de la transición está determinado no por los cambios en la oferta forrajera sino por las restricciones financieras ligadas al aumento de la cantidad de ganado que es muy importante. Con este largo de transición se busca que los cambios sean graduales, de manera que la empresa pueda enfrentarlos, sin la toma de créditos.

#### 3.4.1. Transición forrajera

El cambio en el uso del suelo consiste en un aumento de 50 ha. de mejoramientos extensivos con lotus-trébol blanco, la incorporación de 100 ha de lotus rincón y una estabilización de la edad de las praderas que mantienen un total de 124 ha. El predio presentaba algunas fracciones con verdeos que fueron tomados como praderas para su comparación con el programa PlanG. Estas fracciones se empraderan en el proyecto y se hace de tal manera de lograr una estructura de edades de pradera similares en el año meta.

Cuadro N° 58 Uso del suelo en los ejercicios de transición

Uso del suelo	Ej 99-00	Ej 00-01	Ej 01-02	Ej 02-03	Ej 03-04
C.N. (ha)	726	676	626	626	626
Cob L-TB (ha)	50	50	100	100	100
L.Rincón (ha)	50	100	100	100	100
Pradera (ha)	114	114	124	124	124
Rastrojo (ha)	10	10	0	0	0
<b>Total (ha)</b>	<b>950</b>	<b>950</b>	<b>950</b>	<b>950</b>	<b>950</b>

(ver anexo N°22)

A continuación se especifican los manejos realizados de modo de obtener los resultados que muestra el cuadro anterior.

#### Ejercicio 99-00

En este ejercicio se alambra el potrero del Yí, subdividiéndolo en cuatro potreros. Uno de ellos deberá tener alrededor de 100 ha. de las cuales se sembrarán 50 ha con lotus rincón. Se implantará una pradera en el potrero 12 que ocupa 18 ha.

#### Ejercicio 00-01

Se siembran las restantes 50 ha. del potrero del Yí. Se instalan praderas en el potrero 1, 3 a, y 8 los que suman un total de 50 ha.

#### Ejercicio 01-02

En este ejercicio se siembran 50 ha de cobertura con lotus San Gabriel y trébol blanco, completando un total de 100 ha con este tipo de mejoramiento. Se renovarán las praderas de los potreros 2 y 3 b y también se sembrará una pradera en el potrero 14, lo que dará un total de 21 ha. de praderas de primer año.

#### Ejercicio 02-03

Serán sembradas 35 ha de praderas en los potreros 9, 11 a y 11 b.

#### Ejercicio 03-04

Se renovarán 37 ha. de praderas de los potreros 8 y 12.

#### Ejercicio 04-05

Un total de 31 ha. de praderas se sembrarán en los potreros 1 y 3 a. Renovación y refertilización de 50 ha de mejoramiento con lotus- trébol blanco de los potreros 15 y 16.

#### Cuadro N°59 Fardos utilizados en la transición

	Ej 99/00	Ej 00/01	Ej ½	Ej 02/03	Ej 03/04	Ej 04/05
UGM fardos	0	0	130	500	360	513
N° fardos (400 kg)	0	0	65	250	180	257

Como se observa en el cuadro 58 el número de fardos va en aumento a medida que mejora la oferta forrajera y aumenta la carga, como se verá más adelante. Los mismos son producidos de pradera según el programa PlanG.

Como se vio en el diagnóstico uno de los problemas de la empresa era la baja carga utilizada. Hasta el año meta existe un aumento importante en la carga. Pero los primeros años de la transición, como así el último ejercicio analizado en el diagnóstico, hay un importante excedente de forraje no utilizado Pero es fundamental empezar a

sembrar las coberturas, en los primeros años de la transición, las coberturas para poder invernarse los novillitos especiales en las praderas. Por lo tanto se sigue aumentando la oferta forrajera como así la carga, pero sigue existiendo un excedente de forraje. A raíz de este problema surgieron dos soluciones: seguir tomando ganado a pastoreo o cosechar semilla fina. Para la descripción de la transición se optó por la cosecha de semillas de Lotus San Gabriel de las praderas, ya que es más fácil cuantificar los ingresos, pero no se descarta que el productor elija una o ambas opciones (pastoreo vs cosecha)

Se construyó un presupuesto para la opción de cosecha y se fue probando en el programa PlanG el área posible a cerrar sin que afecte el balance forrajero de la pradera y el total. Se llegó a la conclusión que se puede cerrar 70 ha. de pradera sin afectar a las invernadas. Pero esto solo ocurre para los dos primeros años de la transición, ya que en el tercer y cuarto año la carga de las invernadas es tal que no se puede cerrar ninguna pradera. Lo mismo ocurre con el año meta donde no existe la producción de semilla fina.

### **3.4.2. Transición ganadera**

La transición ganadera describe una evolución lógica del stock y las mejoras y otras inversiones, desde el inicio hasta el año meta. Con ella se busca llegar al stock propuesto por el programa PlanG en el año meta, con lo cual se logra una mejora en el resultado económico de la empresa.

Cuadro N°60 Stock durante la transición (cabezas)

<b>Categoría</b>	<b>Ej 99-00</b>	<b>Ej 00-01</b>	<b>Ej 01-02</b>	<b>Ej 02-03</b>	<b>Ej 03-04</b>	<b>Ej 04-05</b>
Nov 1-2	108	300	350	370	400	400
Nov 2-3	193	200	300	345	365	395
Nov +3	161	193	100	150	205	225
Ov de cría	450	400	400	400	400	400
Cord pesados	115	180	180	180	180	180
Vacas cría	20					
Vaq +2	2					
Vaq 1-2	11					
Terneros	86					
Brrgas 2 D	200					
Brrgos 2 D	50					
Ovejas MO	198					

Cuadro N° 61 Ventas de ganado durante la transición (cabezas), (ver anexo N°23)

<b>Categoría</b>	<b>Ej 99-00</b>	<b>Ej 00-01</b>	<b>Ej 01-02</b>	<b>Ej 02-03</b>	<b>Ej 03-04</b>	<b>Ej 04-05</b>
Nov 2-3	0	50	100	140	140	140
Nov +3	161	193	150	200	205	225
Cord pesados	115	180	180	180	180	180
Vacas cría	20					
Vaq +2	2					
Vaq 1-2	11					
Brrgas 2 D	200					
Brrgos 2 D	50					
Ovejas MO	198					

Como se ve en el cuadro se liquidan en el primer año todas las categoría bovinas que no van a integrar el sistema de invernada de la empresa. También se venden los novillos invernados durante el ejercicio. En los años siguientes se van vendiendo los animales invernados durante cada ejercicio, los cuales van en aumento.

A medida que se van realizando los mejoramientos más animales se recrían en los mismos y más animales se invernán en pradera al año siguiente. Ahora se explicarán algunos manejos para comprender mejor las ventas.

- Ejercicio 99-00: se recrían 50 sobreños en lotus-trébol blanco y se terminan los novillos +3 años en praderas.
- Ejercicio 00-01: los 50 novillos recriados en mejoramientos se invernán en praderas y se venden a los dos años. El resto de los novillos se terminan a campo natural y se venden de tres años. Se recrían 50 sobreños sobre lotus – trébol blanco y 50 sobre lotus rincón.
- Ejercicio 01-02: se terminan 100 novillos sobre praderas y se venden de dos años. Se invernán 150 novillos a campo natural. Se recrían 150 sobreños sobre mejoramientos.
- Ejercicio 02-03: Se invernán 140 novillos de dos años sobre praderas y 200 de tres años sobre campo natural. Se recrían 200 sobreños sobre mejoramientos.
- Ejercicio 03-04: Se invernán 140 novillos sobre praderas, 50 sobre lotus-

trébol blanco y 155 sobre campo natural. Se recrían 120 sobreaños en mejoramientos y 280 en campo natural.

El plantel de ovejas se liquida al inicio del proyecto reteniendo las ovejas generales. Las ovejas de refugio se conservan como consumo del predio año a año, por lo que no dan un ingreso. Se retienen 400 lanares entre ovejas y borregas, lo que con un 80% de preñez se obtiene las borregas de reposición y los corderos de invernada. Todos los corderos y corderas se invernán en pradera y se venden como corderos gordos, luego de haber seleccionado las borregas para reposición.

Cuadro N°62 Compras de la transición

Categoría	Ej 99-00	Ej 00-01	Ej 01-02	Ej 02-03	Ej 03-04	Ej 04/05
Terneros	214	350	370	400	400	400
Nov 2-3	92					

(ver anexo N°24)

Las compras son similares en los diferentes años, con una sola compra de novillos de 2 a 3 años. El sistema de invernada propuesto consta de la compra de terneros y se diferencia del esquema de manejo que se hacía en la empresa que compraba novillos luego de la muda de dientes.

Las compras se estabilizan en la mitad de la transición manteniendo el número de terneros comprados hasta el año meta.

### **3.4.3 Transición económica**

Para la realización de la transición económica se fueron tomando los datos del programa PlanG para cada año de la transición.

Se separaron los ingresos de los costos y estos a su vez se clasificaron.

Dentro de los ingresos se encuentran las ventas por carne, que incluye tanto novillos como corderos gordos. Existe otro ingreso por concepto de lana obtenido a partir de la majada, la cría de hembras y la lana de los corderos que se esquilan previo a la venta. El otro ingreso es por concepto de venta de semilla fina, cosechada en el predio, pero solo para los años 1 y 2 de la transición.

Los costos se clasificaron en varias categorías y se fueron calculando a partir del programa PlanG. Los costos fijos fueron obtenidos de la columna de costos fijos del programa, sin contarse las amortizaciones de equipos y de las pasturas ya que se quiere ver un flujo de fondos efectivos. El costo de los fardos fue calculado según la cantidad de UGM de fardos consumidas por el costo por UGM. El costo de pasturas varía con los años según las inversiones en pasturas que se realizan cada año, ya sean praderas o coberturas. Los costos por actividad ganadera fueron calculados a partir de cada presupuesto de actividad, no contando los gastos de comercialización, venta o compra en el caso de las categorías que no sean efectivamente vendidas (sobreaños, etc.) o que no sean compradas (novillos de invernada, etc.). Los costos de semilla fina fueron tomados del presupuesto realizado para semilla fina.

A continuación se verá el cuadro que muestra el flujo de fondos efectivos para los años que dura la transición.

Cuadro N° 63 Flujo de fondos efectivos en dólares durante la transición.

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>
Ventas carne	90.067	93.378	125.442	174.955
Ventas lana	2.827	2.827	2.827	2.827
<b>Venta semilla fina</b>	14.000	14.000	0	0
<b>Total ingresos</b>	<b>106.894</b>	<b>110.205</b>	<b>128.269</b>	<b>177.782</b>
Costos fijos	282.480	28.480	28.480	28.480
Costo fardos	0	494	1.900	1.368
Costo pasturas	11.450	5.824	8.470	9.698
C. actividades ganaderas	58.417	66.484	72.476	78.164
Costo semilla fina	5.813	5.813	0	0
<b>Total costos</b>	<b>104.160</b>	<b>107.095</b>	<b>111.326</b>	<b>117.710</b>
<b>Saldo efectivo</b>	<b>2.734</b>	<b>3.110</b>	<b>16.943</b>	<b>60.072</b>

(ver anexo N°25)

El saldo de la transición resulta positivo para todos los años, pero los primeros años el mismo es bajo.

El margen es muy ajustado en los primeros años de la transición y esto podría complicarla ya que no se cuentan los gastos de la familia que vive del ingreso del predio. Pero debe ser tomado en cuenta que en ese momento la empresa está en un periodo de fuerte capitalización ya que está aumentando de manera importante la cantidad de ganado. En todo caso se pueden obtener créditos para los gastos de la

familia, alrededor de U\$S 15.000 sumando los dos años, lo que no resultaría en un endeudamiento importante para la empresa y se podría pagar fácilmente en el último año de la transición o en el año meta.

Por otro lado se podría extender el período de transición a más años, lo que resultaría en una capitalización más lenta para la empresa y demorando la llegada del año meta que presenta buenos indicadores económicos.

Otra forma de mejorar los ingresos en estos dos primeros años, que aquí no fue considerada, sería la de siembras de cultivos, tanto avena como trigo o cebada consociados con la siembra de praderas lo que disminuiría el costo de implantación de las mismas y resultaría en un ingreso adicional para la empresa.

También merece ser destacado que en los primeros años de la transición se están invernando pocos novillos en las praderas para poder ajustar el predio a los presupuestos del programa. De esta manera muchos animales están siendo invernados en campo natural, con menor margen que si fuese a pradera a pesar de ya contar con las mismas. Este excedente de praderas esta siendo utilizado para la producción de semilla fina. Pero la posibilidad de invernar novillos de más de tres años a pradera y no producir semilla fina es una posibilidad real que no se puede obtener a través del programa por la cantidad de ajustes que se le deberían realizar al presupuesto de invernada sobre pradera (ej: pesos iniciales y finales, requerimientos por ser animales más grandes, ganancias de peso, etc.). En el anexo N° 26 se pueden ver los balances forrajeros de la transición.

Una forma de reducir los gastos en los primeros años sería demorar la renovación de praderas hacia más adelante, no así los mejoramientos extensivos. Esto también va implicar un retraso en la transición y se va a desestabilizar las edades de las praderas, lo que no es recomendable ya que se supone el año meta como constante tanto en ganado como en pasturas.

Otro factor a ser considerado son los negocios puntuales que le puedan surgir al productor, ya sea negocios de compra de otras categorías (vaquillonas, vacas para invernar, etc.), toma de animales a pastoreo o capitalización. Estos negocios pueden demorar la transición hacia el año meta pero pueden resultar en mayores ingresos para el productor, sobre todo en los dos primeros años donde el saldo es positivo pero bajo.

### 3.5. RESUMEN Y CONCLUSIONES DEL PROYECTO

El proyecto logra el objetivo de mejorar el resultado económico del predio introduciendo cambios en las actividades ganaderas, el manejo y la oferta forrajera.

Los cambios en la oferta forrajera consisten en el aumento de los mejoramientos en cobertura, duplicando el área existente con lotus y trébol blanco y la introducción de mejoramientos con la especie lotus subbiflorus cv El Rincón, con lo cual se logra un total de 200 ha de mejoramientos extensivos de campo.

El área de praderas se mantiene constante con respecto al área roturada que ya manejaba la empresa antes del inicio del proyecto. Durante el proyecto logra una rotación de las praderas de manera de estabilizar la oferta forrajera en el año meta y en los años siguientes.

En el rubro vacunos es donde se dan los cambios más significativos y que más van a repercutir en el resultado económico de la empresa.

Con el aumento del área forrajera se aumenta de manera importante la carga vacuna y la total del predio (0.76 vs 1.03 UG/ha).

Se mantiene el sistema de internada con compra del total del ganado de reposición pero en el proyecto se compran terneros a diferencia de lo que hace el productor que compra sobreaños. Por lo tanto se agrega una categoría al stock total del predio.

Se realizan algunos cambios en el manejo de los novillos de internada de manera de mejorar la eficiencia total del sistema.

a) se plantean tres tipos de internada: a pradera, sobre mejoramientos extensivos y a campo natural.

b) la internada de praderas se abastece de sobreaños recriados sobre mejoramientos de lotus rincón y de lotus- t. blanco, y se venden como novillos gordos de dos años.

c) la internada a campo natural y sobre mejoramientos se abastece de animales recriados a campo natural y se venden como novillos gordos de más de tres años.

d) se logra reducir la edad de faena, vendiéndose un 30% del total de novillos con dos años, comparado con el diagnóstico donde se vendía el 100% a los tres años.

e) se aumenta la capacidad de invernada del predio vendiendo más reses pero con menor peso y mayores precios por kg.

En el rubro ovinos se liquida el plantel y se reduce la majada de cría, bajando el total de carga ovina. La majada de cría abastece los corderos de invernada y el consumo del predio. También se aumenta la cantidad de corderos invernados.

Se proponen cambios en el manejo de los ovinos de manera de mejorar los índices reproductivos de la misma.

Con todos los cambios realizados se logra aumentar la producción de carne equivalente del predio (95 vs 140 Kg Ceq/ha).

El aumento de carne equivalente da como resultado un aumento del producto bruto total del predio con respecto al ejercicio 98-99.

Se verificará un aumento en el total de los costos del predio, sobre todo en los variables por ser actividades más intensivas y por el aumento en el total de fardos utilizados y de área mejorada.

Los costos no aumentaron en la misma proporción que el producto dando como resultado un aumento en el ingreso de capital de la empresa y en el ingreso de capital propio del empresario.

El aumento del ingreso de capital fue mayor que el aumento de los activos totales y que el del patrimonio, mejorando los indicadores rentabilidad sobre activos y rentabilidad patrimonial. ( $R\% = 3.0$  vs  $4.9$ ;  $r\% = 1.0$  vs  $3.1$ )

El sistema planteado resulta más intensivo, vendiendo animales gordos más jóvenes e invernando más corderos lo que aumenta la rotación de activos del predio.

La transición hacia el año meta da saldos efectivos positivos todos los años pero en los dos primeros años los ingresos son bajos debiéndose recurrir a la cosecha de semilla fina de lotus San Gabriel.

La toma de crédito no fue analizada pero puede ser una herramienta a utilizar para poder lograr la transición, sobretodo para cubrir los gastos del productor.

No se emplean tecnologías que el productor desconoce, salvo el lotus rincón, pero no difiere de los manejos que ya se realizan en las coberturas.

El sistema es sensible a cambios en los precios de las haciendas, pero ya lo era antes del proyecto.

Existe poca diversificación ya que el producto principal es la carne vacuna y ovina, con un bajo peso sobre los ingresos por parte de la lana.

El mantener la majada de cría resulta importante ya sea por cambios en los precios de la lana o aumentos en los precios de carne ovina, producto que puede llegar a ser una fuente de ingresos importante para el país en un futuro cercano.

Existen rubros no analizados debido a las limitadas opciones que tiene el programa, como son las siembras consociadas de las praderas con cultivos de invierno.

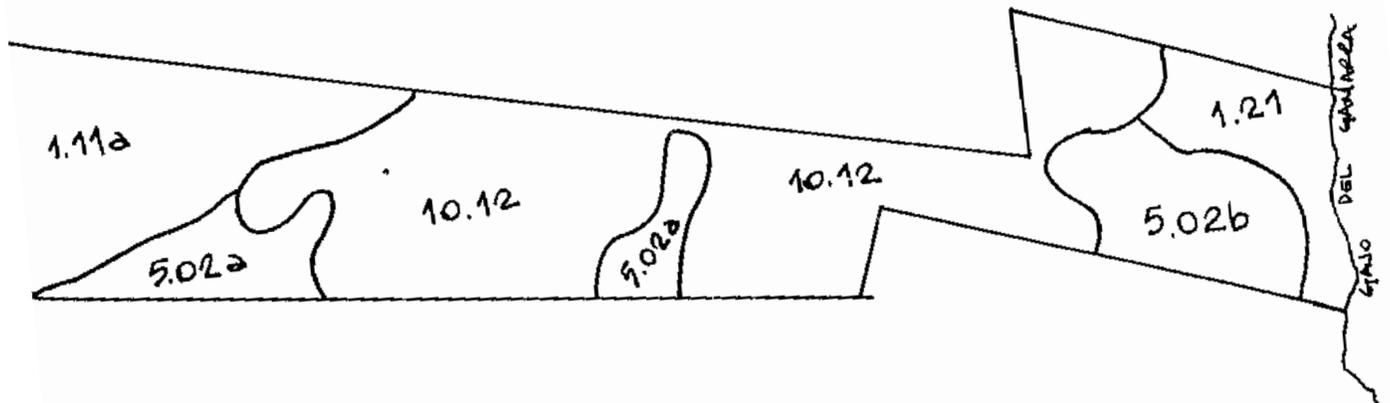
El año meta no va en contra de otra futura intensificación del sistema, sino por el contrario puede ser tomado como una etapa intermedia para un proceso de intensificación de largo plazo, con la introducción de nuevas tecnologías que sigan mejorando el resultado económico.

#### **4. BIBLIOGRAFIA**

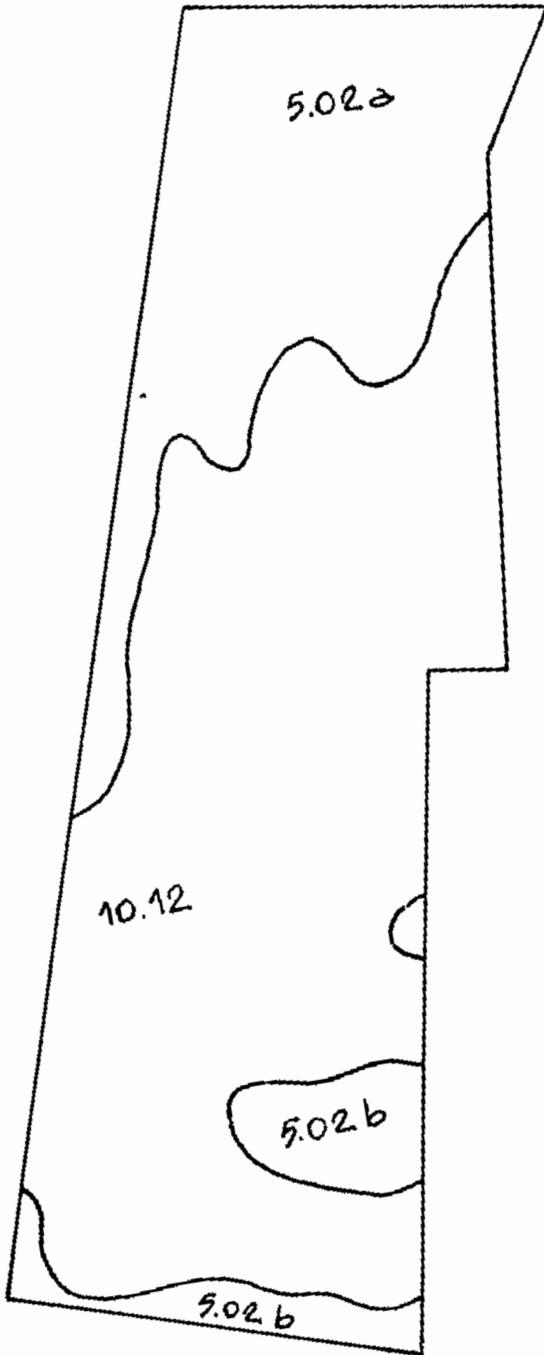
- Carámbula, M. 1996. Pasturas naturales mejoradas. Montevideo, Editorial Hemisferio Sur. 524 p.
- Carámbula, M. 1977 Producción y manejo de pasturas sembradas. Montevideo, Editorial Hemisferio Sur. 464 p.
- Carámbula, M.; Ayala, W.; Carriquiry, E.; Bermúdez, R. 1998. Siembra de mejoramientos en cobertura. 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. Indices 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.
- Rivera, C.; Carrau, A. 1989. Manual técnico agropecuario. Montevideo, Editorial Hemisferio Sur. 633 p.

## ANEXO N° 1 MAPAS

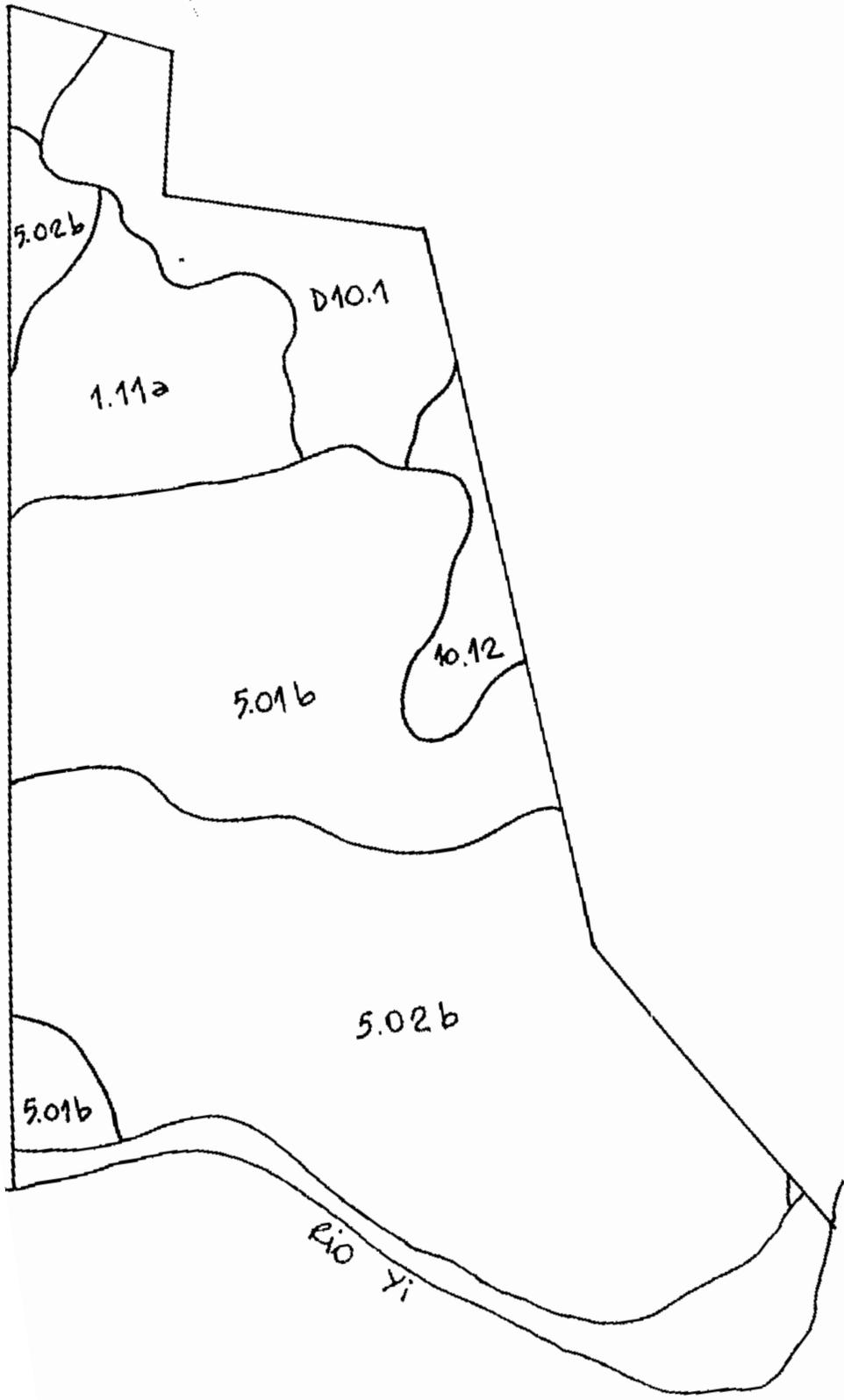
PROYECTO DE CONECTIVIDAD  
La Cuchilla  
Escala 1:20.000



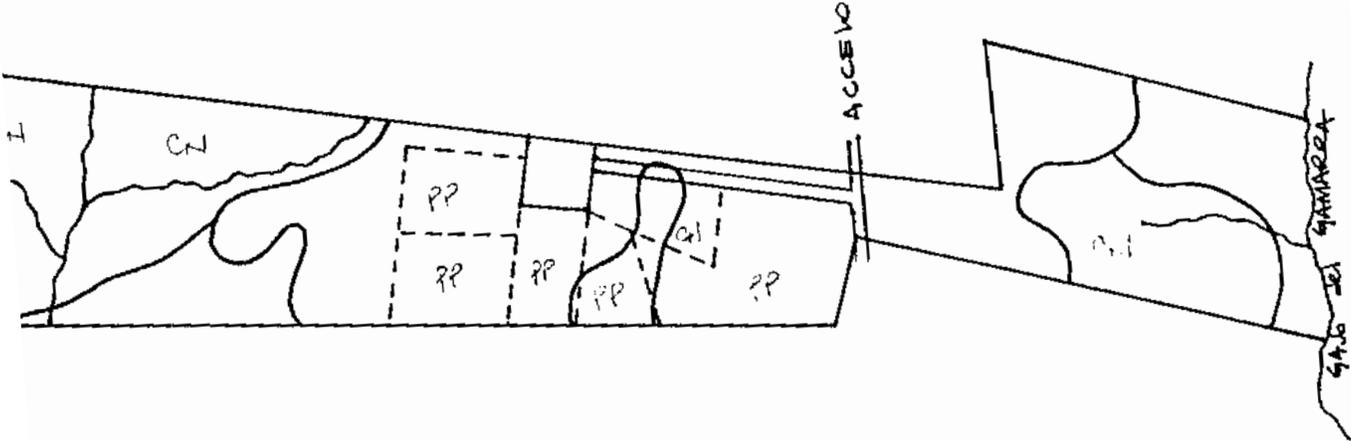
CONEAT  
n El Rincón  
1:20.000



ONEAT  
Campo del Yi  
:20.000



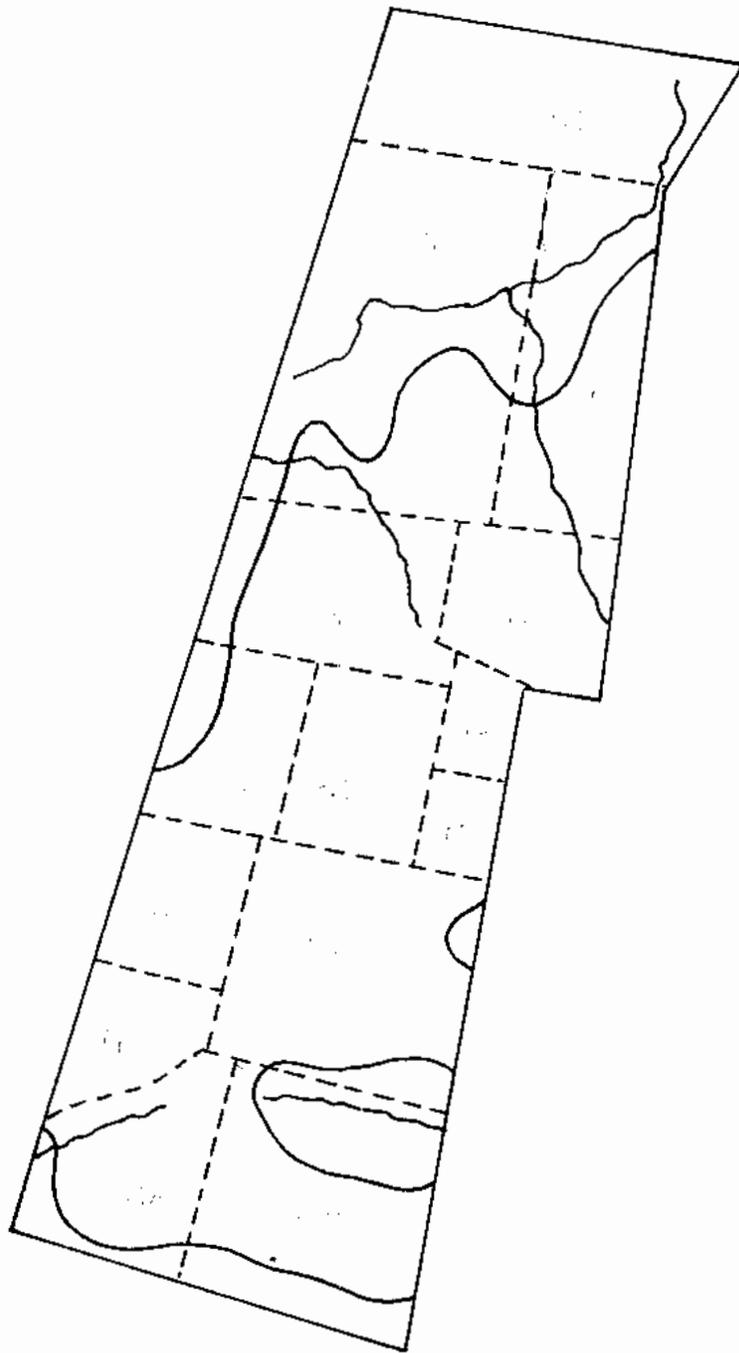
PA DE USO DEL SUELO 98-99  
ción La Cuchilla  
la 1:20.000

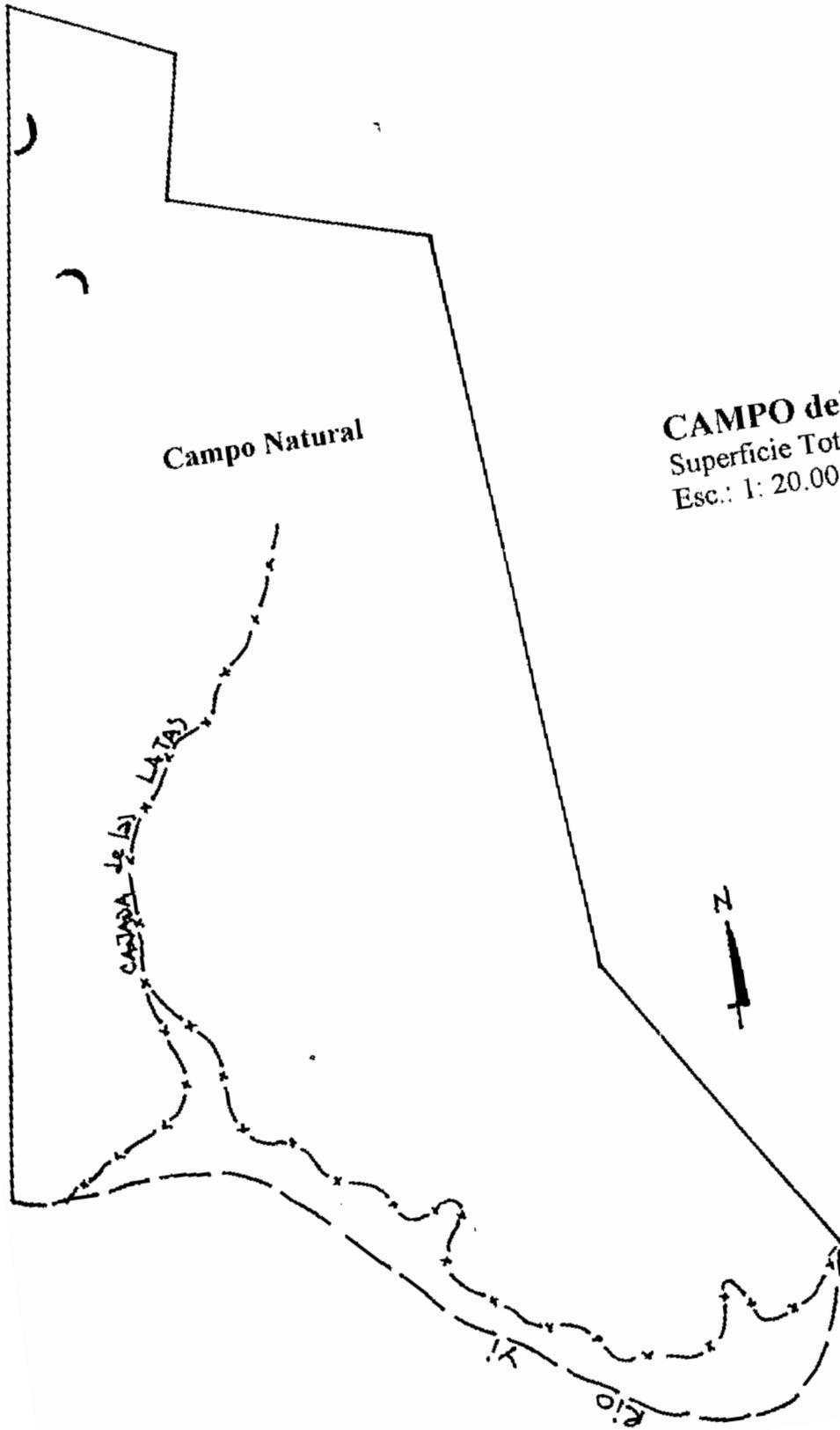


**MAPA DE USO DEL SUELO 98-99**

**Fracción El Rincón**

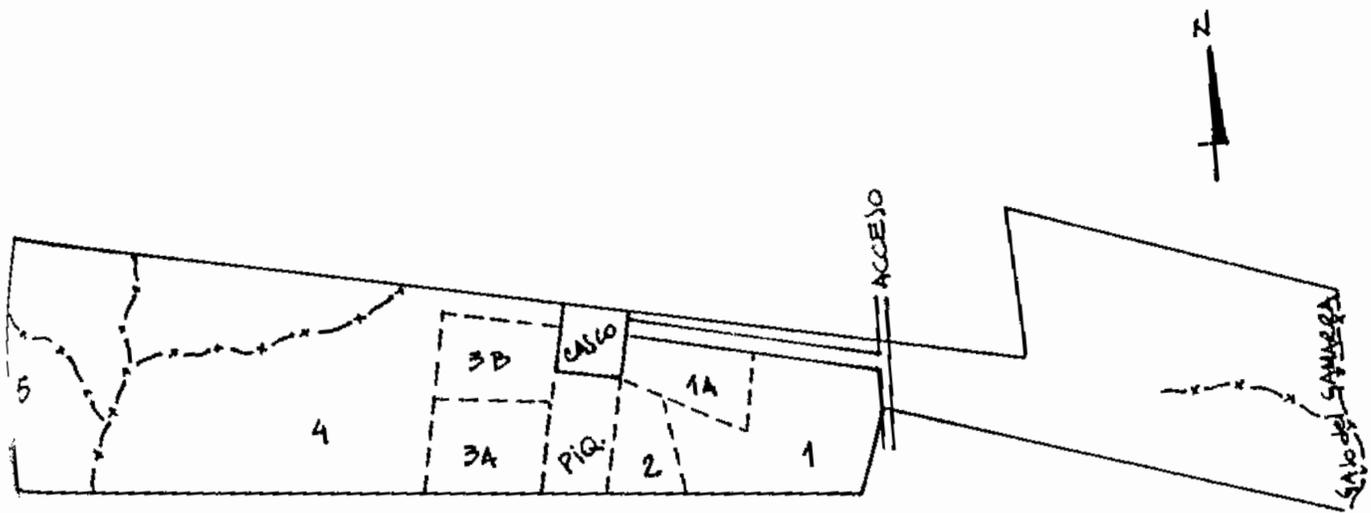
**Escala 1:20.000**





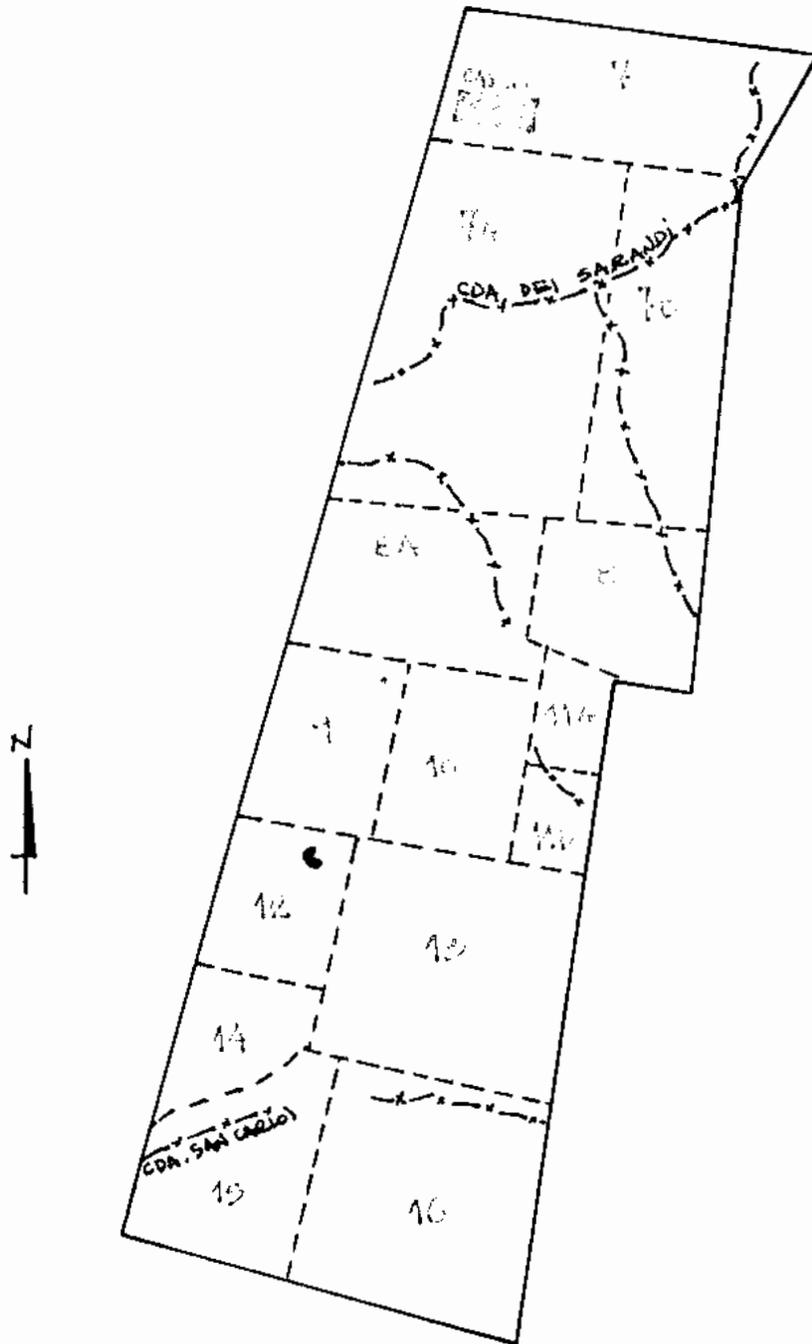
**CAMPO del YI**  
Superficie Total: 477 hás.  
Esc.: 1: 20.000

# MAPA DE EMPOTRERAMIENTO



**LA CUCHILLA**  
Superficie Total: 132 hás.  
Esc.: 1: 20.000

# MAPA DE EMPOTRERAMIENTO

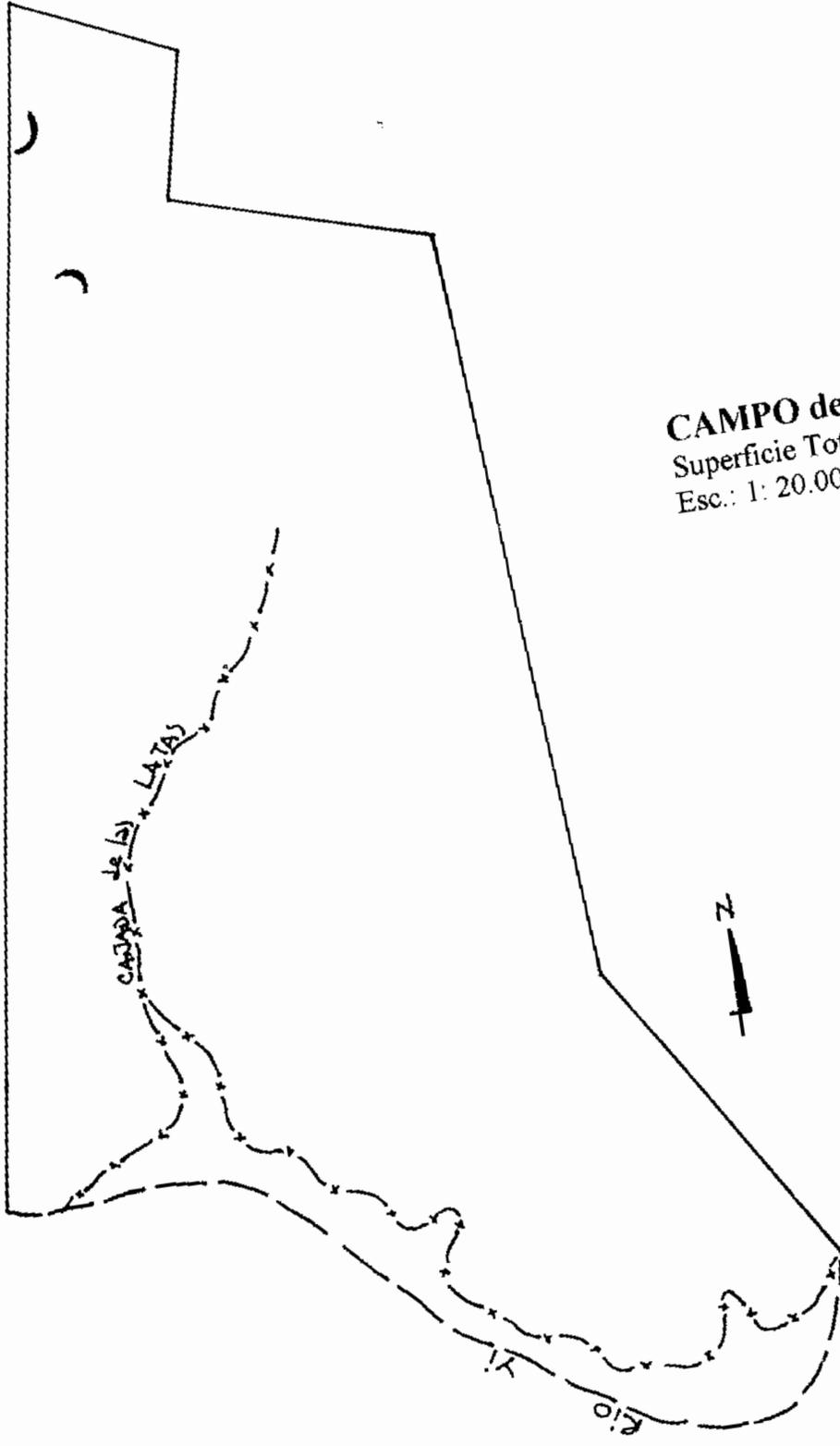


## EL RINCON

Superficie Total: 290 hás.

Esc.: 1: 20.000

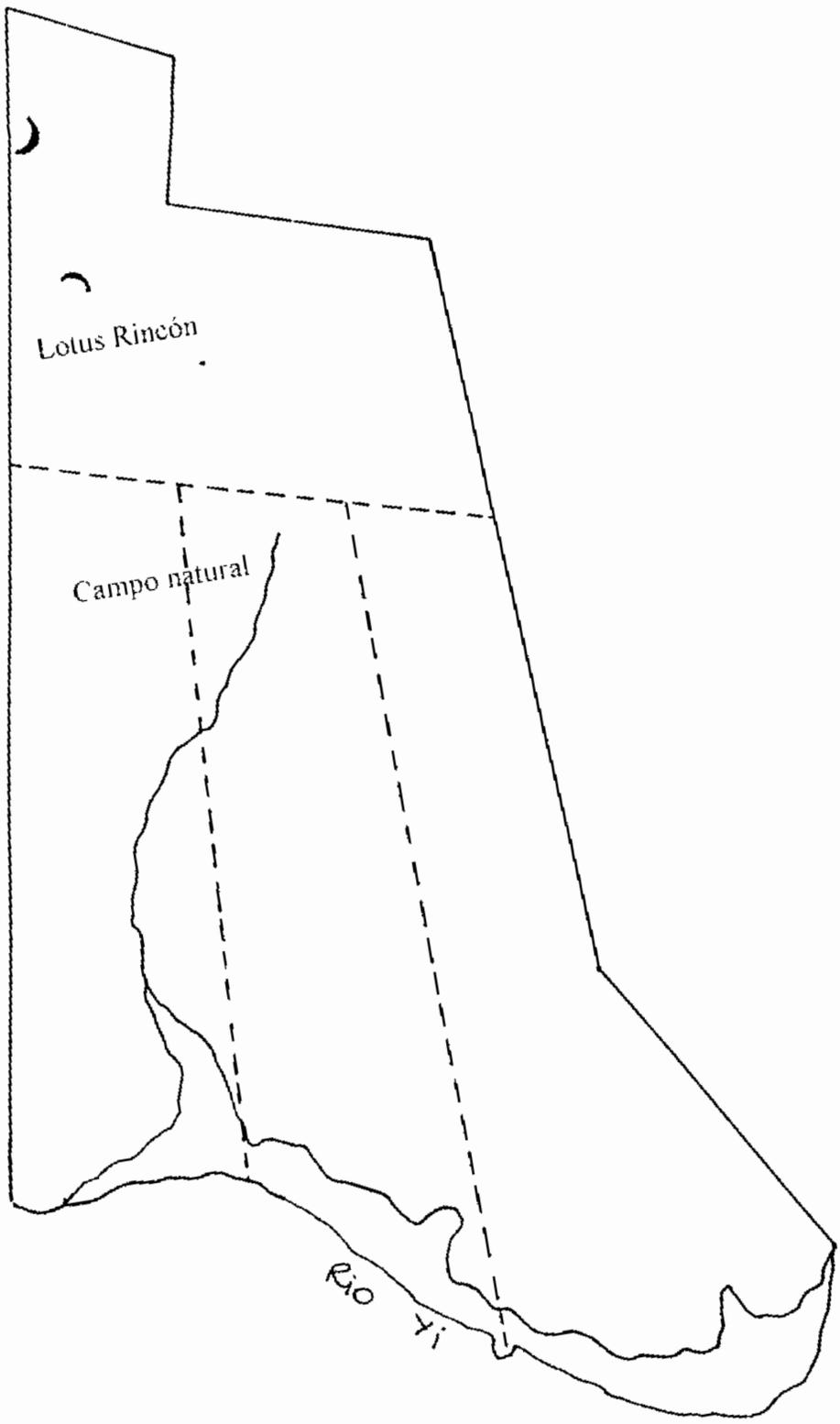
MAPA DE EMPOTRAMIENTO



**CAMPO del YI**  
Superficie Total: 477 hás.  
Esc.: 1: 20.000

# MAPA DE EMPOTRERAMIENTO DEL PROYECTO

Campo del Yi  
Escala 1:20.000



**Anexo N°2: Descripción de los grupos de suelos en cada fracción.**

<b>La Cuchilla</b>			
Grupo de suelo	Area (has.)	Area (%)	Indice Coneat
1.11 a	46	25	66
5.02 a	23	13	74
5.02 b	21	11	88
10.12	94	51	193
Total	184	100	134 =I.C. prom.

<b>El Rincón</b>			
Grupo de suelo	Area (hás.)	Area (%)	Indice Coneat
5.02 a	185	64	74
5.02 b	25	9	88
10.12	80	27	193
Total	290	100	107.3=I.C. prom.

<b>Campo del Yí</b>			
Grupo de suelo	Area (hás.)	Area (%)	Indice Coneat
3.02	33.5	7	39
5.01 b	129	27	61
5.02 b	195	41	88
1.11 a	52.5	11	66
D 10.1	43	9	144
10.12	24	5	193
Total	477	100	85=I.C. prom

## **Anexo N° 3 Descripción de los grupos de suelos**

### **GRUPO 1.11a**

El relieve de este grupo corresponde a las 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 Subéutricos (a veces Eutricos) Melánicos, ródicos (Litosoles rojos). Los primeros tienen una profundidad de 30 cms., ocasionalmente de menos de 20 cms., son de textura franco arcillosa 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 Subéutricos) 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 Típicos moderadamente profundos (Praderas Negras y Regosoles), superficiales (Regosoles) y a veces profundos. En los valles y zonas cóncavas se encuentran Vertisoles Háplicos (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.**

### **GRUPO 5.01b**

El relieve es ondulado fuerte, y los suelos son Brunosoles Subéutricos (a veces Dúricos) Háplicos, profundos (más de 50 cm.) moderadamente profundos (30-50 cm.) y superficiales (menos de 30 cm.), de color pardo a pardo rojizo, franco gravillosos a arenoso franco gravilloso, de fertilidad media a baja y drenaje variable.

Presenta afloramientos con 15 a 35% del área cubierta.

Se localiza en áreas de poca extensión en los deptos. de San José, Flores y Colonia.

Este grupo incluye también las laderas de fuerte pendiente y con rocosidad alta existente en los Cerros de San Juan (Depto. de Colonia).

Este grupo integra la unidad de Sierra de Mahoma y ocupa pequeñas áreas en las unidades de San Gabriel - Guaycurú y Andresito en la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.).

INDICE de PRODUCTIVIDAD 61.

### **GRUPO 5.02a**

Este grupo corresponde a las lomas y colinas existentes en las proximidades del Río Yí, ocurriendo en una franja al sur del Depto. de Durazno, al oeste del Arroyo Tala y en la región norte del Depto. de Flores y noreste del Depto. de Soriano.

El relieve es ondulado fuerte a muy fuerte, con predominio de pendientes de 5 a 15%.

Los suelos son Inceptisoles Ocrícos y Brunosoles Dústricos y Subéutricos Típicos y Lúvicos, de profundidad variable, aunque con predominio de superficiales. El horizonte es de color pardo a pardo rojizo, textura arenoso franca a gravillosa y fertilidad baja, a veces media (Litosoles, Regosoles y Praderas Pardas).

Existe rocosidad asociada en baja cantidad: 2 a 10% del área con afloramientos.

El uso es pastoril.

Este grupo corresponde a las unidades Yí y Andresito en la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.).

INDICE de PRODUCTIVIDAD 74.

### **GRUPO 5.02b**

Es el grupo más importante, ya que ocupa más del 80% de las tierras de esta subzona.

Existe repetidamente en los Deptos. de Florida y en el Depto. de Flores (Puntas del San José) y en el resto de la región para la zona 5.

El relieve es ondulado y ondulado fuerte, con pendientes modales de 5 a 7%.

El material geológico corresponde a litologías variables de rocas predevonianas, como granitos, migmatitas, rocas metamórficas esquistosas (alrededores de Rosario), etc.

Los suelos son Brunosoles Subéutricos Háplicos moderadamente profundos y superficiales (Praderas Pardas moderadamente profundas y Regosoles), a los que se asocian Inceptisoles (Litosoles) a veces muy superficiales. El horizonte superior es de color pardo y pardo rojizo, a veces pardo amarillento, de textura franca, franco gravillosa o arenoso franca con gravillas abundantes, la fertilidad es media, a veces baja. La rocosidad es moderada y varía entre un 2 al 10% del área con afloramientos.

En toda el área pueden existir bajos angostos, asociados a vías de drenaje de poca importancia, que contienen Gleysoles Lúvicos (Gley húmicos) y Brunosoles Eutricos Típicos o Lúvicos (Praderas Negras y Praderas Pardas máximas), hidromórficas, que contienen muy buenas pasturas estivales.

El uso es pastoril.

Este grupo corresponde a la unidad San Gabriel - Guaycurú en la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.).

INDICE de PRODUCTIVIDAD 88.

## **GRUPO 10.12**

Es un grupo de gran significación territorial y se localiza en los Dptos. de Florida, norte de San José, noreste de Colonia, sureste de Soriano, Flores, sur de Durazno y suroeste de Lavalleja, es decir en toda la región del basamento cristalino, expresándose como interfluvios discontinuos de tamaños variables, convexos, asociados normalmente a los interfluvios correspondientes al grupo 10.3.

Aparece en forma típica, en Ruta 23, a la altura del establecimiento La Carolina (Dpto. de Flores) y en la Colonia Treinta y Tres Orientales, en Ruta 6 (Dpto. de Florida).

El material geológico corresponde a sedimentos limo arcillosos de 1 a 8 metros de potencia, apoyados sobre el basamento cristalino.

El relieve es ondulado suave, con pendientes de 2 a 5%.

Los suelos predominantes corresponden a Vertisoles Rúpticos Lúvicos (Grumosoles) y Brunosoles Eutricos Típicos Lúvicos (Praderas Negras vertisólicas), de color negro, textura franca franco arcillosa, fertilidad alta y moderadamente bien drenados.

El uso predominante es el pastoril, con vegetación de pradera invierno-estival de buena calidad y en general alta densidad de espartillo. Existen áreas cultivadas, ya sea con propósitos forrajeros (cuenca lechera) o cultivos invierno-estivales en general.

Este grupo integra la unidad La Carolina y, secundariamente, la unidad Isla de Mala de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.).

INDICE de PRODUCTIVIDAD 193.

**ANEXO N°4 Inventario de maquinaria.**

Equipo	Modelo	Año
Tractor	David Brown 56HP	1970
Tractor	John Deere 2040 82 HP	1984
Disquera	24 discos	1980
Esquiladora	Bolselei diesel 6 tijeras	1956
Esquiladora	Cooper nafta 4 tijeras	1960
Cosechadora	John Deere	1955
Fertilizadora pendular	Vicon 600 lts.	1988
Rotativa	Baldan 3mts	1995
Balanza electrónica	True test	1997
Camion	Ford F-4000	1994





ANEXO N° 5

CUADRO N° 3 Resumen de uso del suelo

Ej. 97/98	Jul-97		Oct-97		Oct-97		Ene-98		Ene-98		Abr-98	
	Area (ha)	Area (%)										
C. Natural	776	82	776	82	776	82	776	82	776	82	776	82
P.P.	57	6	66	7	66	7	80	8	80	8	80	8
C.N. Mej	66	7	66	7	66	7	60	6	60	6	60	6
Verdeos	51	5	42	4	42	4	34	4	26	3	26	3
Rast/Barb	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	8	1
TOTAL	950	100	950	100	950	100	950	100	950	100	950	100
EJ 98/99	Jul-98		Oct-98		Oct-98		Ene-99		Ene-99		Abr-99	
	Area (há)	Area (%)										
C. Natural	776	82	776	82	776	82	776	82	776	82	776	82
P.P.	80	8	80	8	80	8	79	8	99	10	99	10
C.N. Mej	60	6	60	6	60	6	50	5	50	5	50	5
Verdeos	26	3	26	3	26	3	37	4	10	1	10	1
Trigo	8	1	8	1	8	1	0	0	0	0	0	0
Rast/Barb	0	0	0	0	0	0	8	1	15	2	15	2
TOTAL	950	100	950	100	950	100	950	100	950	100	950	100

CUADRO N° 4 Uso del suelo promedio para los dos ejercicios

PROMEDIO	EJ 97/98		EJ 98/99		PROMEDIO	
	Area (há)	Area (%)	Area (há)	Area (%)	Area (há)	Area (%)
C. Natural	776	82	776	82	776	82
P.P.	71	7	85	9	78	8
C.N. Mej	63	7	55	6	59	6
Verdeos	38	4	25	3	31	3
Trigo	0	0	4	0	2	0
Rast/Barb	2	0	6	1	4	0
TOTAL	950	100	950	100	950	100
% mej	172	18	164	17	168	17

Anexo N° 6

Cuadro N° 1 Movimiento stock ovino 97/98

Categorías	01/07/97	Mue	Con	Ven	Señ	01/10/97	Mue	Con	Ven	s/cat 1/1	C/C 1/1/98	Mue	Con	Ven	01/04/98	Mue	Con	Ven	30/06/98
Carneros	34					34				34	104			29	75				75
Ov. Cría	549	16		5		528				528	528				743				743
Borregas2-4	0					0				0	215				0				0
Cap/borgs2-4	241	14	4	20		203	14		101	88	303	14			289	14	21	190	64
Bgas DL	215					215				215	100				100				100
Bgos DL	215					215				215	171				171				171
Corderos	0				356	356	14			342	0				0				0
Otros	62		15			47		19		28	28			19	9				9
Total	1316	30	19	25	356	1598	28	19	101	1450	1449	14	19	29	1387	14	21	190	1162

Cuadro N° 2 Movimiento ovino 98/99

Categorías	01/07/98	Mue	Con	Ven	Señ	01/10/98	Mue	Con	Ven	s/cat 1/1	C/C 1/1/99	Mue	Con	Ven	01/04/99	Mue	Con	Ven	30/06/99
Carneros	75					75				75	145			52	93				93
Ov. Cría	743	16				727	14	19		694	694	14		28	663				663
Borregas2-4	0					0				0	77			66	11				11
Cap/borgs2-4	64	14	17			33				33	147			19	104	14	14		76
Bgas DL	100			58		42				42	200				200				200
Bgos DL	171			57		114				114	165				165				165
Corderos	0				484	484	14			470	0				0				0
Otros	9		2			7				7	7				7		7		0
Total	1162	30	19	115	484	1482	28	19	0	1435	1435	14	19	170	1243	14	21	0	1208

Anexo N° 7

Cuadro N° 1 Dotación ovina en cuatro momentos 97-98

Categorías	UG/Cab	01/07/97	UG	01/10/97	UG	01/01/98	UG	01/04/98	UG
Carneros	0,2	34	6,8	34	6,8	104	20,8	75	15
Ov. Cría	0,2	549	110	528	106	528	105,6	743	149
Borregas2-4	0,16	0	0	0	0	215	34,4	0	0
Cap/borgs2-4	0,16	241	39	203	32,5	303	48,48	289	46
Bgas DL	0,12	215	26	215	25,8	100	12	100	12
Bgos DL	0,12	215	26	215	25,8	171	20,52	171	21
Corderos	0	0	0	356	0	0	0	0	0
Otros	0,16	62	9,9	47	7,52	28	4,48	9	1,4
Total		1316	217	1598	204	1449	246,3	1387	244

Cuadro N°2 Dotación ovina en cuatro momentos 98-99

Categorías	UG/Cab	01/07/98	UG	01/10/98	UG	01/01/99	UG	01/04/99	UG
Carneros	0,2	75	15	75	15	145	29	93	19
Ov. Cría	0,2	743	149	727	145	694	138,8	663	133
Borregas2-4	0,16	0	0	0	0	77	12,32	11	1,8
Cap/borgs2-4	0,16	64	10	33	5,28	147	23,52	104	17
Bgas DL	0,12	100	12	42	5,04	200	24	200	24
Bgos DL	0,12	171	21	114	13,7	165	19,8	165	20
Corderos	0	0	0	484	0	0	0	0	0
Otros	0,16	9	1,4	7	1,12	7	1,12	7	1,1
Total		1162	208	1482	186	1435	248,6	1243	215

UG prom 97/98	228
UG prom 98/99	214

Anexo N° 8

Cuadro N° 1 Calculo de pesos iniciales y finales 97/98

Categoría	Peso inicio	Cab inicio	KG	Peso final	Cab final	KG
Carneros	55	34	1870	55	75	4125
Ov. Cría	45	549	24705	45	743	33435
Borregas2-4	35	0	0	35	0	0
Cap/borgs2-4	40	241	9640	40	64	2560
Bgas DL	30	215	6450	30	100	3000
Bgos DL	30	215	6450	30	171	5130
Corderos	15	0	0	15	0	0
Otros	35	62	2170	35	9	315
<b>TOTAL</b>		<b>1316</b>	<b>51285</b>		<b>1162</b>	<b>48565</b>

**Variación de inventario**      **-2720**

Cuadro N° 2 Calculo de pesos iniciales y finales 98/99

Categoría	Peso inicio	Cab inicio	KG	Peso final	Cab final	KG
Carneros	55	75	4125	55	93	5115
Ov. Cría	45	743	33435	45	663	29835
Borregas2-4	35	0	0	35	11	385
Cap/borgs2-4	40	64	2560	40	76	3040
Bgas DL	30	100	3000	30	200	6000
Bgos DL	30	171	5130	30	165	4950
Corderos	15	0	0	15	0	0
Otros	35	9	315	35	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>1162</b>	<b>48565</b>		<b>1208</b>	<b>49325</b>

**Variación de inventario**      **760**

Cuadro N° 3 Ventas ovinas 97/98

Categoría	Cabezas	KG/CAB	KG
Carneros	29	50	1450
Ov. Cría	5	35	175
Capon borr	311	45	13995
<b>TOTAL</b>	<b>345</b>		<b>15620</b>

Cuadro N° 4 Ventas ovinas 98/99

Categoría	Cabezas	KG/CAB	KG
Carneros	52	66	3432
Borregas	66	36	2376
Capon borr	24	60	1440
Corderos	115	34	3910
Ovejas	28	35	980
<b>TOTAL</b>	<b>285</b>		<b>12138</b>

**Consumo 97/98**      **78**

**Consumo 98/99**      **78**

Cuadro N° 5 Producción de carne ovina

Producción de carne ovina 97/98	-2642	C Ov/ha 97/98	-3
Producción de carne ovina 98/99	12976	C Ov/ha 98/99	14

Cuadro N° 6 Producción de carne equivalente lana

Producción de lana 97/98	5849 kg	C eq lana/ha	15
Producción de lana 98/99	5128 kg	C eq lana/ha	13

ANEXO N° 9  
 MOVIMIENTO de STOCK VACUNO  
 EJERCICIO 97/98

Categorías	01/07/97		01/10/97		01/01/98		01/04/98		30/06/98	
	Com	Ven	Com	Ven	Com	Ven	Com	Ven	Com	Ven
Toros	1		1		1		1			
Vacas cría	30		30		29		29	3		
Terneros/as	9	66	75		28		28	65		
Vaq 1-2	7		7		4	40	44			
Vaq +2	14	14	0		0		7			
Nov 1-2	102	3	105	19	71	18	87	2	1	88
Nov 2-3	195	1	196		124		124	12		136
Nov +3	210	40	168	33	135	81	250	25		225
Vacas inv	0		0		1	1	0			0
<b>Total</b>	<b>568</b>	<b>70</b>	<b>582</b>	<b>19</b>	<b>596</b>	<b>58</b>	<b>570</b>	<b>82</b>	<b>25</b>	<b>626</b>

Tot. Compras	229
Tot. Ventas	194
Tot. Muertes	5
Señalados	28

**Anexo N° 10**  
**Movimiento de stock vacuno**  
**EJERCICIO 98/99**

Categorías	01/07/98	Com	Ven	Mue	01/10/98	Com	Ven	Mue	Nac	C/cat	01/01/99	Com	Ven	Mue	01/04/99	Com	Ven	Mue	30/06/99
Toros	1				1					1	1				1				1
Vacas cría	32				32	4				16	23		0		23		3		20
Ternos/as	93				93				11	93	11	31			42	44			86
Vaq 12	44				44	42				2	4	7			11				11
Vaq +2.	7				7	0				7	2				2				2
Nov 1-2	88	29		2	115	80		2		193	89	10		1	98	11		1	108
Nov 2-3	136			1	135			1		134	193				193				193
Nov +3	225		25		200		55			145	279		69		310		48	1	161
Vacas inv	0				0					12	12		12		0				0
<b>Total</b>	<b>626</b>	<b>29</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>627</b>	<b>80</b>	<b>101</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>603</b>	<b>614</b>	<b>48</b>	<b>81</b>	<b>1</b>	<b>680</b>	<b>55</b>	<b>51</b>	<b>2</b>	<b>582</b>

incluye 100 novillos de tres años  
a pastoreo durante feb, mar y abril

Tot. Comp	212
Tot. Vent.	258
Tot. Muert	9
Tot. Señ.	11

Anexo N° 11

Dotación en 4 momentos (ejercicio 97/98)

Categoría	UG/Cabeza	Jul-97	UG	Oct-97	UG	Ene-98	UG	Abr-98	UG
Toros	1,2	1	1,2	1	1,2	1	1,2	1	1,2
Vacas cría	1	30	30	30	30	29	29	29	29
Ternos/as	0,4	9	3,6	75	30	28	11	28	11
Vaq 1-2	0,6	7	4,2	7	4,2	4	2,4	44	26
Vaq +2	0,8	14	11,2	0	0	7	5,6	7	5,6
Nov 1-2	0,6	102	61,2	105	63	71	43	87	52
Nov 2-3	0,8	195	156	196	157	124	99	124	99
Nov +3	1	210	210	168	168	331	331	250	250
Vacas inv	1	0	0	0	0	1	1	0	0
Total		568	477,4	582	453	596	523	570	475

UG prom 97/98      482,15

Dotación en 4 momentos (ejercicio 98/99)

Categoría	UG/Cabeza	Jul-98	UG	Oct-98	UG	Ene-99	UG	Abr-99	UG
Toros	1,2	1	1,2	1	1,2	1	1,2	1	1,2
Vacas cría	1	32	32	32	32	23	23	23	23
Ternos/as	0,4	93	37,2	93	37	11	4,4	42	17
Vaq 1-2	0,6	44	26,4	44	26	4	2,4	11	6,6
Vaq +2	0,8	7	5,6	7	5,6	2	1,6	2	1,6
Nov 1-2	0,6	88	52,8	115	69	89	53	98	59
Nov 2-3	0,8	136	108,8	135	108	193	154	193	154
Nov +3	1	225	225	200	200	279	279	310	310
Vacas inv	1	0	0	0	0	12	12	0	0
Total		626	489	627	479	614	531	680	572

UG prom 98/99      518,05

Anexo N° 12

Calculo de pesos iniciales y finales 97/98

Categoría	Peso inicio	Cab inic	KG	Peso	Cab final	KG
Toros	500	1	500	500	1	500
Vacas cría	350	30	10500	350	32	11200
Ternos/as	145	9	1305	145	93	13485
Vaq 1-2	220	7	1540	220	44	9680
Vaq +2	250	14	3500	250	7	1750
Nov 1-2	230	102	23460	230	88	20240
Nov 2-3	320	195	62400	320	136	43520
Nov +3	420	210	88200	420	225	94500
Vacas inv	390	0	0	390	0	0
Total		568	191405		626	194875

Variación de inventario 3470

Calculo de pesos iniciales y finales 98/99

Categoría	Peso inicio	Cab inic	KG	Peso	Cab final	KG
Toros	500	1	500	500	1	500
Vacas cría	350	32	11200	350	20	7000
Ternos/as	145	93	13485	145	86	12470
Vaq 1-2	220	44	9680	220	11	2420
Vaq +2	250	7	1750	250	2	500
Nov 1-2	230	88	20240	230	108	24840
Nov 2-3	320	136	43520	320	193	61760
Nov +3	420	225	94500	420	161	67620
Vacas inv	390	0	0	390	0	0
Total		626	194875		582	177110

Variación de inventario -17765

Cuadro N° 1 Compras Vacunas 97/98

Categoría	Cabezas	Peso	KG	Categoría	Cabezas	Peso	KG
Terneros	60	150	9000	Nov 1-2	14	180	2520
Terneros	6	140	840	Nov 1-2	15	160	2400
Terneros	1	160	160	Nov 1-2	14	160	2240
Terneros	64	140	8960	Nov 1-2	19	140	2660
Vaq 1-2	40	232	9280	Nov 1-2	18	150	2700
Nov 1-2	3	190	570	Nov 1-2	29	270	7830
Nov 1-2	19	185	3515	Nov 1-2	10	220	2200
Nov 1-2	18	200	3600	Terneros	31	135	4185
Nov 1-2	2	280	560	Nov 1-2	11	243	2673
Nov 2-3	13	284	3692	Terneros	44	135	5940
V. Cría	3	400	1200	Vaq 1-2	7	170	1190
	229		41377		212		36538

Cuadro N° 2 Compras Vacunas 98/99

Categoría	Cabezas	Peso	KG	Categoría	Cabezas	Peso	KG
Terneros	60	150	9000	Nov 1-2	14	180	2520
Terneros	6	140	840	Nov 1-2	15	160	2400
Terneros	1	160	160	Nov 1-2	14	160	2240
Terneros	64	140	8960	Nov 1-2	19	140	2660
Vaq 1-2	40	232	9280	Nov 1-2	18	150	2700
Nov 1-2	3	190	570	Nov 1-2	29	270	7830
Nov 1-2	19	185	3515	Nov 1-2	10	220	2200
Nov 1-2	18	200	3600	Terneros	31	135	4185
Nov 1-2	2	280	560	Nov 1-2	11	243	2673
Nov 2-3	13	284	3692	Terneros	44	135	5940
V. Cría	3	400	1200	Vaq 1-2	7	170	1190
	229		41377		212		36538

Cuadro N°5

Producción de carne vacuna

EJ 97/98	-37907
EJ 98/99	-54303
Carne vac/ha	-39,90
Carne vac/ha	-57,16

Cuadro N°3 Ventas 97/98

Categoría	Cabezas	Peso	KG
Vaq 2	14	308	4312
Nov +3	28	487	13636
Nov +3	12	484	5808
Nov +3	28	573	16044
Nov +3	5	440	2200
Nov +3	1	350	350
Nov +3	28	480	13440
Nov +3	52	549	28548
Nov +3	25	483	12075
V. Inv	1	520	520
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>		<b>96933</b>

Cuadro N° 4 Ventas 98/99

Categoría	Cabezas	Peso	KG
Nov +3	25	528	13200
Vaq 2	42	294	12348
Nov +3	20	479	9580
Nov +3	35	463	16205
Vacas	4	350	1400
Nov +3	26	460	11960
Nov +3	18	536	9648
Vacas	12	525	6300
Nov +3	25	491	12275
Nov +3	27	527	14229
Nov +3	21	463	9723
Vacas	3	610	1830
	<b>258</b>		<b>118698</b>

Anexo N° 14 Balance inicio 97-98

<b>ACTIVO TOTAL</b>	<b>471767</b>
---------------------	---------------

<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>91282</b>
--------------------------	--------------

<b>DISPONIBLE</b>	<b>15000</b>
-------------------	--------------

<b>EXIGIBLE</b>	<b>0</b>
-----------------	----------

<b>REALIZABLE</b>	<b>76282</b>
-------------------	--------------

Insumos en deposito	
Vaq.+2 S/Ent.	2520
Vacas Invernada	0
Novillos +3	63235
Capones	5512
Corderos DL	4085
Ovejas Descarte	930

<b>ACTIVO FIJO</b>	<b>380485</b>
--------------------	---------------

Ovinos	22837
Vacunos	71927
Equipos	40623
Mejoras Fijas	43843
Praderas	2850
CN Mejorado	1155
Tierra s/mejoras fijas	189600
Verdeos	7650

<b>PASIVO TOTAL</b>	<b>8068</b>
---------------------	-------------

<b>DEUDAS CORTO PLAZO</b>						<b>Total</b>	<b>3748</b>
CREDITO Plan Agropecuario (aguadas)							1750
CREDITO Rural Brou (maquinaria)							1998
<b>DEUDAS LARGO PLAZO</b>						<b>Total</b>	<b>4320</b>
CREDITO Rural Brou (maquinaria)							4320

PATRIMONIO

463699

Anexo N° 15 Balance fin 97-98 e inicio 98-99

<b>ACTIVO TOTAL</b>	<b>575625</b>
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>82168</b>
<b>DISPONIBLE</b>	<b>0</b>
<b>EXIGIBLE</b>	<b>3820</b>
<b>REALIZABLE</b>	<b>78348</b>
Cultivos en proceso	
Insumos en deposito	9905
Vaq.+2 S/Ent.	1610
Vacas Invernada	0
Novill. +3	63416
Caponos	655
Corderos DL	2668
Ovejas Descarte	95
<b>ACTIVO FIJO</b>	<b>493457</b>
Ovinos	16793
Vacunos	138934
Equipos	53700
Mejoras Fijas	85480
Praderas	4000
CN Mejorado	1050
Tierra s/mejoras fijas	189600
Verdeos	3900
<b>PASIVO TOTAL</b>	<b>10320</b>

<b>DEUDAS CORTO PLAZO</b>					<b>Total</b>	<b>3498</b>
CREDITO Brou (aguadas)						1500
CREDITO Rural Brou (maquinaria)						1998
<b>DEUDAS LARGO PLAZO</b>					<b>Total</b>	<b>6822</b>
CREDITO Rural Brou (maquinaria)						2322
CREDITO Brou (aguadas)						4500

**PATRIMONIO**                      **565305**

**EXISTENCIAS EN DEPOSITO**

Producto	Cantidad	Valor	Total (U\$S)
Lana cord.	270	1,5	405
Semillas Moh	1800	3	5400
Semillas T. R	600	3,5	2100
Fardos	100	20	2000
<b>Total</b>			<b>9905</b>

Anexo N° 16 Balance fin 98-99

<b>ACTIVO TOTAL</b>	<b>446783</b>
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>56020</b>
<b>DISPONIBLE</b>	<b>0</b>
<b>EXIGIBLE</b>	<b>3820</b>
<b>REALIZABLE</b>	<b>52200</b>
Cultivos en proceso	
Insumos en deposito	620
Vaq.+2 S/Ent.	1840
Vacas Invernada	0
Novill. +3	45942
Caponos	148
Corderos DL	3650
Ovejas Descarte	0
<b>ACTIVO FIJO</b>	<b>390763</b>
Ovinos	14991
Vacunos	94034
Equipos	40624
Mejoras Fijas	44189
Praderas	4950
CN Mejorado	875
Verdeos	1500
Tierra s/mejoras fijas	189600
<b>PASIVO TOTAL</b>	<b>6700</b>

<b>DEUDAS CORTO PLAZO</b>							<b>3200</b>
CREDITO BROU (aguadas)							1500
CREDITO RURAL BROU (maquinaria)							1700
<b>DEUDAS LARGO PLAZO</b>							<b>3500</b>
CREDITO RURAL BROU (maquinaria)							1500
CREDITO BROU (aguadas)							2000

PATRIMONIO

440083

Datos de la explotación en celdas:

Superficie

951

CATEGORIAS	DICOSE		VENTAS		COMPRAS		PROD BTO	
	1997	1998	CAB	U\$	CAB	U\$	CAB	U\$
	CAB	CAB	CAB	U\$	CAB	U\$	CAB	U\$
TOROS	1	1	0	0	0		0	0
VACAS ENT	30	32	0	0	3	726	-1	-310
VACAS INV	0	0	1	370	0		1	370
NOV +3 AÑOS	210	225	179	72242	0		194	77506
NOV 2/3 AÑ	195	136	0	0	13	1768	-72	-19928
NOV 1/2 AÑ	102	88	0	0	42	9282	-56	-12376
VAQ +2 AÑ S/ENT	14	7	14	3388	0		7	1695
VAQ 1/2 AÑ	7	44	0	0	40	5532	-3	1502
TERNERAS/OS	9	93	0	0	131	18116	-47	-6500
TOTAL	568	626	194	76000	229	35424	23	41959

cap gan

U\$

863  
6438  
0  
32606  
134  
81  
2540  
4948  
7063  
64261

CUER. VAC. DEL AÑO			6					41
--------------------	--	--	---	--	--	--	--	----

CATEGORIAS	DICOSE		VENTAS		COMPRAS		PROD BTO	
	1997	1998	CAB	U\$	CAB	U\$	CAB	U\$
	CAB	CAB	CAB	U\$	CAB	U\$	CAB	U\$
CARNEROS	67	38	29	2813			0	665
OVEJAS	549	743	5	66			199	3560
OVEJAS DESC	62	9					-53	-703
CAPONES	208	31	311	7679			134	4674
BORR 2/4 D SIN E	0	0					0	0
CORDERAS DL	215	171					-44	-837
CORDEROS DL	215	171		0			-44	-837
CORD MAMONES	0	0					0	0
TOTAL	1316	1163	345	10558	0	0	192	6522

cap gan

U\$

3889  
11636  
471  
2029  
0  
3672  
3672  
0  
25367

ZAFRA LANA:			5632	13072				13072
CUER OV. DEL AÑO				223				223

		/ha	
1. PRODUCTO BRUTO	61817	65,0	
VACUNOS	42000	44,2	
CARNE	41959	44,1	
CUEROS	41	0,0	
FLETES		0,0	de vacunos en pie
COMERCIALIZ.		0,0	
OVINOS	19817	20,8	
CARNE	6522	6,9	
FLETES		0,0	de ovinos en pie
COMERCIALIZ.		0,0	" "
CUEROS	223	0,2	
LANA	13072	13,7	
FLETES		0,0	de lana
COMERCIALIZ.		0,0	" "
OTROS		0,0	

## 2. COSTOS VARIAB DIRECTOS

	2582	2,7
VACUNOS	901	0,9
ESPEC VET	473	0,5
PASTOREOS	0	0,0
ALIMENTOS	381	0,4
INSEM ART	0	0,0
DEPRECIA TOROS	47	0,0
FLETES		0,0
INTERESES		0,0
OVINOS	1681	1,8
ESPEC VET	1038	1,1
PASTOREOS	0	0,0
ALIMENTOS	0	0,0
INSEM ART	0	0,0
DEPRE CARNEROS	322	0,3
ESQUILA	321	0,3
FLETES	0	0,0
INTERESES	0	0,0
OTROS	0	0,0

## 3. COSTOS VAR INDIRECTOS

	14460	15,2
MANT Y REP MAQ	1437	1,5
INSUMOS P/CULT F.	3769	4,0
COMBUST Y LUB VEHICULOS	3392	3,6
SERV MAQUINARIA	3847	4,0
RESERV FORRAJ	0	0,0
FLETES	0	0,0
INTERESES	0	0,0
CONSERV. DE MEJORAS	2015	2,1
REFERTILIZACION	3658	3,8
4. COSTOS FIJOS	46309	48,7

PATENTE Y SEG. VEHICULOS	1943	2,0
MANO DE OBRA (incluso alim)		6,7
SUELDOS Y JORNAL	4594	4,8
ALIMENTACION	1824	1,9
OTROS	0	0,0
ASISTENCIA TECNICA	1989	2,1
CONTADOR		0,0
GESTORIA	0	0,0
AMORTIZ EQUIPOS	4071	4,3
AMORTIZ/REP MEJ FIJAS	3462	3,6
AMORTIZ PRADERAS	3443	3,6
ANTEL		0,0
UTE		0,0
IMPUESTOS (sin IRA)		15
CONT INMOBILIARIA	0	0,0
IMEBA	9834	10,3
PATRIMONIO		0,0
1% INTENDENCIA		0,0
APORTE PATR S. SOC	4190	4,4
INT. Y AMORT. CREDITOS	3703	3,9
INT. Y AMORT. CREDITOS		0,0
OTRO COSTO FIJO		0,0
RENTA DE LA TIERRA	7257	7,6

Anexo N° 18

UTILIZACION DE REGISTROS P/ESTIMAR RESULT. ECONOM. AÑO:98-99

1998/99

APROX AL RESULTADO ECONOMICO MEDIANTE VENTAS Y VARIACION DE EXISTENCIAS

Datos de la explotación en celdas:

Superficie

951

CATEGORIAS	DICOSE		VENTAS		COMPRAS		PROD BTO	
	1998	1999	CAB	U\$	CAB	U\$	CAB	U\$
	CAB	CAB	CAB	U\$	CAB	U\$	CAB	U\$
TOROS	1	1	0	0			0	0
VACAS ENT	32	20	4	488		0	-8	-2908
VACAS INV	0	0	15	5447			15	5447
NOV +3 AÑOS	225	163	197	74339			135	51098
NOV 2/3 AÑ	136	197	0	0		0	61	18660
NOV 1/2 AÑ	88	185	0	0	130	24134	-33	-2697
VAQ +2 AÑ S/ENT	7	8	42	9680			43	9932
VAQ 1/2 AÑ	44	4	0	0	7	1981	-47	-9787
TERNERAS/OS	93	43	0	0	75	10372	-125	-17287
TOTAL	626	621	258	89954	212	36487	41	52459

cap gen  
U\$  
770  
7368  
0  
33684  
134  
116  
1880  
4584  
9404  
58040

CUER. VAC. DEL AÑO			1				13
--------------------	--	--	---	--	--	--	----

CATEGORIAS	DICOSE		VENTAS		COMPRAS		PROD BTO	
	#VALOR!	1998/99	CAB	U\$	CAB	U\$	CAB	U\$
	CAB	CAB	CAB	U\$	CAB	U\$	CAB	U\$
CARNEROS	38	13	52	2724			27	24
OVEJAS	743	657	28	255			-58	-1262
OVEJAS DESC	9	0					-9	-119
CAPONES	31	7	139	3582			115	2982
BORR 2/4 D SIN E	0	47	66	1149			113	1995
CORDERAS DL	171	235					64	1152
CORDEROS DL	171	234		0			63	1134
CORD MAMONES	0	0					0	0
TOTAL	1163	1193	285	7710	0	0	315	5906

cap gen  
U\$  
2754  
12346  
60  
475  
423  
3854  
3845  
0  
23358

ZAFRA LANA:			5231	5723			5723
CUER OV. DEL AÑO				160			160
INGRESO POR PASTOREO				900			900

			/ha
1. PRODUCTO BRUTO		65161	68,5
VACUNOS		52472	55,2
CARNE		52459	55,2
CUEROS		13	0,0
FLETES			0,0
COMERCIALIZ.			0,0
de vacunos en pie			
OVINOS		11789	12,4
CARNE		5906	6,2
FLETES			0,0
COMERCIALIZ.			0,0
de ovinos en pie			
CUEROS		160	0,2
LANA		5723	6,0
FLETES			0,0
COMERCIALIZ.			0,0
de lana			
OTROS PASTOREO		900	0,9

<b>2. COSTOS VARIAB DIRECTOS</b>	<b>3745</b>	<b>3,9</b>
VACUNOS	1041	1,1
ESPEC VET	919	1,0
PASTOREOS	0	0,0
ALIMENTOS	55	0,1
INSEM ART	0	0,0
DEPRECIA TOROS	67	0,1
FLETES		0,0
INTERESES		0,0
OVINOS	2704	2,8
ESPEC VET	1528	1,6
PASTOREOS	0	0,0
ALIMENTOS	0	0,0
INSEM ART	0	0,0
DEPRE CARNEROS	290	0,3
ESQUILA	886	0,9
FLETES	0	0,0
INTERESES	0	0,0
OTROS	0	0,0

<b>3. COSTOS VAR INDIRECTOS</b>	<b>10787</b>	<b>11,3</b>
MANT Y REP MAQ	2107	2,2
INSUMOS P/CULT F.	2093	2,2
COMBUST Y LUB VEHICULOS	3630	3,8
SERV MAQUINARIA	1980	2,1
RESERV FORRAJ	0	0,0
FLETES	0	0,0
INTERESES	0	0,0
CONSERV. DE MEJORAS	977	1,0
REFERTILIZACION	1578	1,7
<b>4. COSTOS FIJOS</b>	<b>53386</b>	<b>56,1</b>

PATENTE Y SEG. VEHICULOS	1363	1,4
MANO DE OBRA (incluso alim)		8,3
SUELDOS Y JORNAL	6160	6,5
ALIMENTACION	1732	1,8
OTROS	0	0,0

ASISTENCIA TECNICA	1370	1,4
CONTADOR		0,0
GESTORIA	0	0,0
AMORTIZ EQUIPOS	4071	4,3
AMORTIZ/REP MEJ FJAS	3462	3,6
AMORTIZ PRADERAS	3698	3,9
ANTEL		0,0
UTE		0,0

IMPUESTOS (sin IRA)		11
CONT INMOBILIARIA	0	0,0
IMEBA	5532	5,8
PATRIMONIO		0,0
1% INTENDENCIA		0,0
APORTE PATR S. SOC	5115	5,4

INT. Y AMORT. CREDITOS	13427	14,1
INT. Y AMORT. CREDITOS		0,0
OTRO COSTO FIJO	200	0,2
RENTA DE LA TIERRA	7257	7,6

Anexo N° 19

Cuadro N° 1 Fuentes y usos de fondos en dolares para el ej. 97-98

<b>TOTAL FUENTES</b>		<b>119325</b>
<i>Ingreso de capital</i>		<b>6166</b>
<b>Total fuentes efectivas.</b>		<b>113159</b>
Venta de ganado vacuno		76000
Venta de ganado ovino		10558
Venta de lana		13072
Venta de cueros ovinos		218
Venta de cueros vacunos		41
Creditos recibidos		
	aguadas	5047
	compra vacunos	8223

<b>TOTAL USOS</b>		<b>119325</b>
<b>Total gastos efectivos</b>		<b>104031</b>
<b>Amortizaciones</b>		<b>3703</b>
creditos e intereses		3703
<b>Inversiones</b>		<b>55637</b>
Pasturas		9827
Ganado vacuno		35380
Maquinaria y herramientas		342
Refertilizaciones		3658
Aguadas		6430
<b>Otros</b>		<b>44691</b>
Alimentos ganado		381
Sueldos y jornales		4594
Comestibles		1824
Impuestos		14024
Rep. y mant.		1437
Comb y lubricantes		3392
Maq. contratada		3847
Conservación de mejoras		2015
Patentes y seguros		1943
Gastos de administración		1989
Renta		7257
Esquila		321
Sanidad		1511
Varios		156
<b>Retiros del productor</b>		<b>15294</b>

## Anexo N° 19

## Cuadro N° 2 Fuentes y usos de fondos en dolares para el ej. 98-99

<b>TOTAL FUENTES</b>	<b>114710</b>
<i>Ingreso de capital</i>	<b>6079</b>
<b>Total fuentes efectivas.</b>	<b>108631</b>
Venta de ganado vacuno	90300
Venta de ganado ovino	7710
Venta de lana	5723
Venta de cueros ovinos	160
Venta de cueros vacunos	18
Ingreso por pastoreo	900
Cuentas cobradas ej anterior	3820

<b>TOTAL USOS</b>	<b>114710</b>
<b>Total gastos efectivos</b>	<b>103336</b>
<b>Amortizaciones</b>	<b>13427</b>
creditos e intereses	13427
<b>Inversiones</b>	<b>48229</b>
Pasturas	1851
Ganado vacuno	35960
Maquinaria y herramientas	323
Refertilizaciones	1578
Instalación luz electrica	8517
<b>Otros</b>	<b>41680</b>
Alimentos ganado	55
Sueldos y jornales	6160
Comestibles	1732
Impuestos	10647
Rep. y mant.	2107
Comb y lubricantes	3630
Maq. contratada	1980
Conservación de mejoras	977
Patentes y seguros	1363
Gastos de administración	1370
Renta	8126
Esquila	886
Sanidad	2447
Varios	200
<b>Retiros del productor</b>	<b>11374</b>

**Anexo N° 20**

**Tasa de extracción Año Meta**

**Animales en stock**

<b>Categoría</b>	<b>Número</b>	<b>Peso promedio</b>	<b>Kilos totales</b>
Novillos 1-2	383	175	67025
Novillos 2-3	375	370	138750
Novillos +3	249	375	93375
	1007		299150

**Animales vendidos**

<b>Categoría</b>	<b>Número</b>	<b>Peso promedio</b>	<b>Kilos totales</b>
Novillos 2-3	120	420	50400
Novillos +3	249	440	109560
Total	369		159960

**Tasa de extracción %**      **53**

**Anexo N° 21 Resultado económico del Año Meta****Cuadro N°1 Producto Bruto por actividad y total**

<b>Categoría</b>	<b>Compra</b>	<b>Venta</b>	<b>Producto Bruto</b>
Nov 1-2 (CN)	36354	48981	12627
Nov 2-3 (CN)	48960	61975	13015
Nov +3 (CN)	43400	60984	17584
Nov 1-2 (LR)	13357	28345	14988
Nov 1-2 (LTB)	2660	4812	2152
Nov 2-3 (LTB)	12000	18489	6489
Inv nov (PP)	33600	51226	17626
Ov cría (CN)	0	5916	5916
Inv cord (PP)	2700	4991	2291

<b>Producto Bruto Vacuno (U\$S)</b>	<b>84481</b>
<b>Producto Bruto Ovino (U\$S)</b>	<b>8207</b>
<b>Producto Bruto Total (U\$S)</b>	<b>92688</b>

**Anexo N° 21****Cuadro N° 6 Ingreso de capital**

<b>Producto Bruto Total (U\$S)</b>	92688
<b>C. total (s/renta)</b>	62248
<b>C. total (c/renta)</b>	71788
<b>Renta</b>	9540
<b>I.K.</b>	30440
<b>I.K.P</b>	20900

**Cuadro N° 7 Cálculo de indicadores**

<b>R %</b>	5,30
<b>r %</b>	3,64
<b>Rot. Act.</b>	0,16
<b>B. Operación</b>	0,33
<b>I/P</b>	0,67

<b>Patrimonio</b>	<b>574217</b>
<b>Activos totales</b>	<b>574217</b>
<b>PB</b>	<b>92688</b>
<b>CT</b>	<b>62248</b>

Anexo N° 22 Uso del suelo en la transición y en el año meta

Potrero	Area (hás)	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	Area (hás)
1	22	PP3	PP4	PP1	PP2	PP3	PP4	22
2	5	PP5	PP6	PP7	PP1	PP2	PP3	5
3a	9	PP3	PP4	PP1	PP2	PP3	PP4	9
3b	6	PP2	PP3	PP4	PP1	PP2	PP3	6
8	19	PP4	PP5	PP1	PP3	PP4	PP1	19
9	20	PP2	PP3	PP4	PP5	PP1	PP2	20
11a	7	PP1	PP2	PP3	PP4	PP1	PP2	7
11b	8	PP1	PP2	PP3	PP4	PP1	PP2	8
12	18	PP5	PP1	PP2	PP3	PP4	PP1	18
14	10	Avena	rast	rast	PP1	PP2	PP3	10
15	25	L-TB	L-TB	L-TB	L-TB	L-TB	L-TB	25
16	25	L-TB	L-TB	L-TB	L-TB	L-TB	L-TB	25
7b	20	CN	CN	CN	L-TB	L-TB	L-TB	20
8a	30	CN	CN	CN	CN	L-TB	L-TB	30
Yí 1	100	CN	LR/CN	LR/LR	LR	LR	LR	100
1a	7	CN	CN	CN	CN	CN	CN	7
4	55	CN	CN	CN	CN	CN	CN	55
5	27	CN	CN	CN	CN	CN	CN	27
6	52	CN	CN	CN	CN	CN	CN	52
7	20	CN	CN	CN	CN	CN	CN	20
7a	40	CN	CN	CN	CN	CN	CN	40
10	10	CN	CN	CN	CN	CN	CN	10
13	38	CN	CN	CN	CN	CN	CN	38
Yí 2		CN	CN	CN	CN	CN	CN	377
Yí 3		CN	CN	CN	CN	CN	CN	
Yí 4		CN	CN	CN	CN	CN	CN	
<b>TOTAL</b>								<b>950</b>

**Anexo N° 22 Cuadros complementarios**  
**Estructura de edad de las praderas en el año meta**

	Area (hás)	Area (%)
PP1	37	30
PP2	35	28
PP3	21	17
PP4	31	25
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Uso del suelo Año meta**

	Area (hás)	Area (%)
P. permanentes	124	13
Lot-T. Blanco	100	10,5
L. Rincón	100	10,5
C. Natural	626	66
<b>Total</b>	<b>950</b>	<b>100</b>

**Area mejorada del Año Meta**

	Area (hás)	Area (%)
P. permanentes	124	38
Lot-T. Blanco	100	31
L. Rincón	100	31
<b>Total</b>	<b>324</b>	<b>100</b>

Anexo N° 23 Ventas de la transición

Ventas	Categorías	Cabezas	KG/Cabezas	KG Totales	Precio/KG (U\$S)	Total (U\$S)
<b>EJ 99/00</b>						
<b>Año 0</b>	Toros refugo	1	600	600	0,56	336
	Vacas de cría	20	350	7000	0,54	3780
	Vaquillonas 1-2	11	200	2200	0,85	1870
	Vaquillonas + 2	2	280	560	0,84	470
	Novillos gordos	161	490	78890	0,8	63112
	Ovejas M.O.	198	38	7524	0,8	6019
	Borregas 2 D.	200	30	6000	0,59	3540
	Borregos 2 D.	50	30	1500	0,59	885
	Corderos pesad	115	38	4370	0,65	2841
					<b>Total (U\$S)</b>	<b>82853</b>
<b>EJ 00/01</b>						
<b>Año 1</b>	Novillos 2-3	50	420	21000	0,88	18480
	Novillos +3	193	440	84920	0,8	67936
	Corderos pesad	180	38	6840	0,65	4446
					<b>Total (U\$S)</b>	<b>90862</b>
<b>EJ 01/02</b>						
<b>Año 2</b>	Novillos 2-3	100	420	42000	0,88	36960
	Novillos +3	150	440	66000	0,8	52800
	Corderos pesad	180	38	6840	0,65	4446
					<b>Total (U\$S)</b>	<b>94206</b>
<b>EJ 02/03</b>						
<b>Año 3</b>	Novillos 2-3	140	420	58800	0,88	51744
	Novillos +3	200	440	88000	0,8	70400
	Corderos pesad	180	38	6840	0,65	4446
					<b>Total (U\$S)</b>	<b>126590</b>
<b>EJ 03/04</b>						
<b>Año 4</b>	Novillos 2-3	140	420	58800	0,88	51744
	Novillos +3	205	440	90200	0,8	72160
	Corderos pesad	180	38	6840	0,65	4446
					<b>Total (U\$S)</b>	<b>128350</b>
<b>EJ 04/05</b>						
<b>Año Meta</b>	Novillos 2-3	140	420	58800	0,88	51744
	Novillos +3	225	440	99000	0,8	79200
	Corderos pesad	180	38	6840	0,65	4446
					<b>Total (U\$S)</b>	<b>135390</b>

**Anexo N°24 Compras de las transición**

	<b>Categorías</b>	<b>Cabezas</b>	<b>KG/Cabezas</b>	<b>KG Totales</b>	<b>Precio/KG (U\$S)</b>	<b>Total (U\$S)</b>
<b>EJ 99/00</b>						
	terneros	214	145	31030	0,95	29479
	nov 1-2	92	200	18400	0,96	17664
					<b>Total (U\$S)</b>	<b>47143</b>
<b>EJ 00/01</b>						
	terneros	350	145	50750	0,95	<b>48213</b>
<b>EJ 01/02</b>						
	terneros	370	145	53650	0,95	<b>50968</b>
<b>EJ 02/03; EJ 03/04</b>						
	terneros	400	145	58000	0,95	<b>55100</b>

**Anexo N° 25 Transición económica**  
**Costos por actividad (U\$S) (incluye compras)**

Categoría	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Nov 1-2 (CN)	31616	31626	26883	44277
Nov 2-3 (CN)	632	842	864	948
Nov +3 (CN)	6664	4897	6530	5060
Nov 1-2 (LR)	7564	15221	15221	15221
Nov 1-2 (LTB)	7543	7590	15180	3036
Nov inv (LTB)	0	0	0	1823
Nov inv (PP)	1816	3727	5218	5218
Inv cord (PP)	1102	1101	1100	1101
Ov cría (CN)	1480	1480	1480	1480
<b>TOTAL</b>	<b>58417</b>	<b>66484</b>	<b>72476</b>	<b>78164</b>

**Ventas de carne por actividad (U\$S)**

Categoría	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Nov +3 (CN)	67256	52272	69700	54015
Nov inv (LTB)				18488
Nov inv (PP)	18295	36590	51226	51226
Inv cord (PP)	4516	4516	4516	51226
<b>TOTAL</b>	<b>90067</b>	<b>93378</b>	<b>125442</b>	<b>174955</b>

**Ventas de lana por actividad (U\$S)**

Categoría	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Inv cord (PP)	475	475	475	475
Ov cría (CN)	2352	2352	2352	2352
<b>TOTAL</b>	<b>2827</b>	<b>2827</b>	<b>2827</b>	<b>2827</b>

**Presupuesto de semilla fina (U\$S)**

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Venta	14000	14000	0	0
Costos	5813	5813	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>8187</b>	<b>8187</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Inversiones en pasturas**

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
PP	9700	4074	6790	7178
L.R.	1750	1750		
LTB			1680	2520
<b>Total</b>	<b>11450</b>	<b>5824</b>	<b>8470</b>	<b>9698</b>

**Costos fijos, costo fardos y costo pasturas (U\$S)**

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Costos fijos	28480	28480	28480	28480
Costo fardos	0	494	1900	1368
Inv pasturas	11450	5824	8470	9698
<b>Total</b>	<b>39930</b>	<b>34798</b>	<b>38850</b>	<b>39546</b>

**Flujo de fondos efectivos**

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ventas carne	90067	93378	125442	174955
Ventas lana	2827	2827	2827	2827
Venta semilla fina	14000	14000	0	0
<b>Total ingresos</b>	<b>106894</b>	<b>110205</b>	<b>128269</b>	<b>177782</b>
Costos fijos	28480	28480	28480	28480
Costo fardos	0	494	1900	1368
Costo pasturas	11450	5824	8470	9698
Costos actividad	58417	66484	72476	78164
Costo sem fina	5813	5813	0	0
<b>Total costos</b>	<b>104160</b>	<b>107095</b>	<b>111326</b>	<b>117710</b>
<b>Saldo efectivo</b>	<b>2734</b>	<b>3110</b>	<b>16943</b>	<b>60072</b>

**Anexo N° 26 Balances forrajeros de la transición**

**Cuadro N°1 Año 1**

<b>BALANCE FORRAJERO</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>TOT.</b>
TOT CAMPO NAT.	751	440	139	-252	-295	-204	-213	-186	866	1353	1592	1488	5479
TOT LOTUS RINC.	126	95	59	34	3	30	25	21	124	219	238	201	1176
TOT LOTUS/T. BL.	83	60	33	19	-1	26	40	46	86	118	178	173	862
TOTAL PRADERA	251	206	242	273	284	262	277	282	231	413	535	336	3593
<b>TOTAL</b>	<b>1211</b>	<b>802</b>	<b>472</b>	<b>74</b>	<b>-9</b>	<b>114</b>	<b>129</b>	<b>164</b>	<b>1308</b>	<b>2103</b>	<b>2543</b>	<b>2198</b>	<b>11109</b>
factor de transfer mensual	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,8	0,7	0,6	

**Cuadro N°2 Año 2**

<b>BALANCE FORRAJERO</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>TOT.</b>
TOT CAMPO NAT.	607	310	22	-249	-185	-207	-215	-186	774	1210	1385	1286	4550
TOT LOTUS RINC.	252	191	118	69	6	60	51	42	248	438	475	401	2351
TOT LOTUS/T. BL.	83	60	33	19	-1	26	40	46	86	118	178	173	862
TOTAL PRADERA	40	56	121	166	181	171	190	196	176	310	280	0	1885
<b>TOTAL</b>	<b>982</b>	<b>617</b>	<b>294</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>65</b>	<b>97</b>	<b>1284</b>	<b>2076</b>	<b>2318</b>	<b>1860</b>	<b>9648</b>
factor de transfer mensual	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,8	0,7	0,6	

**Cuadro N°3 Año 3**

<b>BALANCE FORRAJERO</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>TOT.</b>
TOT CAMPO NAT.	305	53	-200	-201	-103	-197	-250	-227	649	955	1025	916	2727
TOT LOTUS RINC.	252	191	118	69	6	60	51	42	248	438	475	401	2351
TOT LOTUS/T. BL.	165	121	65	37	-1	53	79	93	173	236	356	346	1724
TOTAL PRADERA	51	25	70	102	109	103	123	128	503	896	780	89	2979
<b>TOTAL</b>	<b>774</b>	<b>390</b>	<b>54</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>35</b>	<b>1573</b>	<b>2525</b>	<b>2637</b>	<b>1753</b>	<b>9781</b>
factor de transfer mensual	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,8	0,7	0,6	

**Cuadro N°4 Año 4**

<b>BALANCE FORRAJERO</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>J</b>	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>TOT.</b>
TOT CAMPO NAT.	227	-30	-287	-334	-211	-238	-279	-233	643	952	971	840	2021
TOT LOTUS RINC.	252	191	118	69	6	60	51	42	248	438	475	401	2351
TOT LOTUS/T. BL.	241	187	134	170	189	162	148	141	187	284	422	421	2687
TOTAL PRADERA	10	5	60	97	107	102	122	127	450	800	660	8	2547
<b>TOTAL</b>	<b>730</b>	<b>353</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	<b>90</b>	<b>86</b>	<b>41</b>	<b>77</b>	<b>1528</b>	<b>2475</b>	<b>2529</b>	<b>1670</b>	<b>9606</b>
factor de transfer mensual	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,8	0,7	0,6	