

**Universidad de la República
Facultad de Agronomía**

**DIAGNÓSTICO Y
PROYECCIÓN DE
UNA EMPRESA
GANADERA DEL
DEPARTAMENTO
DE FLORES**

Javier Algorta

Setiembre del 2003

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, por su constante apoyo y estímulo en la realización de este trabajo, en especial a mi padre.

A todo el equipo docente del Taller V Ganadero, especialmente a los Ings. Agrs. Gonzalo Oliveira y Gonzalo Pereira, por su disposición a encontrar soluciones para los problemas del trabajo cuando éstos surgieron.

A todos mis compañeros del Taller V Ganadero, por sus valiosas sugerencias y aportes.

Al Sr. Washington Nosedá y al Ing. Agr. Guillermo Villa por el tiempo dedicado a analizar los precios del proyecto.

A todos quienes de una forma u otra colaboraron con la realización de este trabajo, muchas gracias.

INDICE:

PRIMERA PARTE: DIAGNÓSTICO FÍSICO

<u>1- INTRODUCCIÓN</u>	1
1.1- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTABLECIMIENTO	1
<u>1.1.1- Localización del predio</u>	1
<u>1.1.2- Descripción general de la empresa y el sistema productivo</u>	2
1.1.2.1- Historia	2
1.1.2.2- Situación actual	3
<u>2- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS RECURSOS</u>	3
2.1- RECURSOS NATURALES	3
<u>2.1.1- Suelos</u>	3
<u>2.1.2- Aguadas y montes</u>	3
<u>2.1.3- Recursos forrajeros</u>	4
2.2- RECURSOS DE CAPITAL	5
<u>2.2.1- Empotraramiento</u>	5
<u>2.2.2- Construcciones e instalaciones</u>	5
<u>2.2.3- Maquinaria y vehículos</u>	6
<u>2.2.4- Semovientes</u>	6
2.3- RECURSOS HUMANOS	6
<u>2.3.1- Caracterización del empresario</u>	6
<u>2.3.2- Mano de obra</u>	6
<u>2.3.3- Asesoramiento técnico</u>	7
<u>3- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO Y SUS RESULTADOS</u>	7
3.1- INTRODUCCIÓN	7
3.2- SUBSISTEMA GANADERO	8
<u>3.2.2- Manejo del rodeo vacuno</u>	8
<u>3.2.3- Manejo del rodeo lanar</u>	9
<u>3.2.4- Manejo sanitario</u>	10
<u>3.2.5- Principales indicadores del sistema ganadero</u>	11
3.2.5.1- Dotación	11
3.2.5.2- Orientación productiva de la empresa	12
a) Relación lanar-vacuno	12
b) Relación novillo-vaca de cría	12
3.2.5.3- Principales indicadores reproductivos del ejercicio 2000-2001	13
a) Porcentaje de preñez y destete en vacunos	14
b) Kilogramos de ternero destetado/vaca entorada	14
c) Porcentaje de señalada en lanares	14
3.2.5.4- Principales indicadores productivos	15
a) Producción de carne/há	15

SEGUNDA PARTE: DIAGNÓSTICO ECONÓMICO

<u>1- INTRODUCCIÓN</u>	18
1.1- ANÁLISIS DE COMERCIALIZACIÓN	18
<u>2- PRESENTACIÓN DE LOS INFORMES CONTABLES BÁSICOS</u>	18
2.1- ESTADO DE SITUACIÓN	19
2.2- ESTADO DE RESULTADOS	20
<u>2.2.1- Análisis del Producto Bruto</u>	21
<u>2.2.2- Análisis de los Costos Totales</u>	21
2.3- CUADRO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS	23
2.4- CÁLCULO DE INDICADORES	23

TERCERA PARTE: Conclusiones. Análisis de fortalezas, debilidades y perspectivas de la empresa bajo las condiciones actuales.

CUARTA PARTE: PROYECTO

<u>1- INTRODUCCIÓN</u>	27
<u>2- VALIDACIÓN DEL PLANG A LAS CONDICIONES DEL PREDIO</u>	28
2.1- PRODUCCIÓN DE FORRAJE	28
2.2- ACTIVIDADES GANADERAS	29
2.3- COSTOS Y PRECIOS	29
2.4- COMPARACIÓN DE INDICADORES	29
<u>2.4.1- Indicadores físicos</u>	30
<u>2.4.2- Indicadores económicos</u>	30
<u>3- PRECIOS DEL PROYECTO</u>	30
<u>4- AÑO META</u>	31
4.1- RESTRICCIONES DEFINIDAS PARA LA CONST. DEL AÑO META	32
4.2- DESCRIPCIÓN DEL AÑO META	33
<u>4.2.1- Actividades ganaderas</u>	33
<u>4.2.2- Base forrajera</u>	33
4.2.2.1- Ubicación de los nuevos mejoramientos	35
4.2.2.2- Manejo del pastoreo	36
4.3- RESULTADOS FÍSICOS DEL AÑO META	36
<u>4.3.1- Balances forrajeros</u>	36
<u>4.3.2- Indicadores físicos</u>	38
4.4- RESULTADOS ECONÓMICOS DEL AÑO META	39
<u>4.4.1- Análisis de sensibilidad</u>	39
<u>5- DESCRIPCIÓN DE LA TRANSICIÓN HACIA EL AÑO META</u>	40

5.1- TRANSICIÓN FÍSICA	41
<u>5.1.1- Transición de actividades ganaderas</u>	41
<u>5.1.2- Transición de la estructura forrajera de la empresa</u>	43
5.2- TRANSICIÓN ECONÓMICA	44
<u>5.2.1- Indicadores económicos de la transición</u>	44
<u>5.2.2- Flujo de fondos</u>	45

QUINTA PARTE: CONCLUSIONES DEL PROYECTO

BIBLIOGRAFÍA

INDICE DE CUADROS, GRÁFICOS Y FIGURAS:

<u>Cuadro n° 1:</u> grupos de suelos del establecimiento e índice CONEAT.	1
<u>Figura 1:</u> croquis de la ubicación del establecimiento.	2
<u>Cuadro n° 2:</u> porcentaje del área de SPG según uso del suelo.	4
<u>Cuadro n° 3:</u> Intensidad de uso de mano de obra; equivalente hombre.	7
<u>Cuadro n° 4:</u> Resumen del manejo vacuno y lanar.	10
<u>Gráfico n° 1:</u> evolución de la dotación estacional (UG/há) de Santa Ana, ejercicios 2000-2001 y 2001-2002.	11
<u>Cuadro N° 5:</u> Evolución de la relación lanar-vacuno del stock total del predio para los ejercicios 2000-2001 y 2001-2002.	12
<u>Cuadro n° 6:</u> Evolución de la relación novillo/vaca de cría.	13
<u>Gráfico n° 2:</u> evolución estacional de la relación novillo-vaca de cría del establecimiento durante el ejercicio 2000-2001.	13
<u>Cuadro N° 7:</u> Kgs ternero destetado/vaca entorada, ejercicios 2000-2001 y 2001-2002.	14
<u>Cuadro N° 8:</u> Principales indicadores reproductivos obtenidos en “Santa Ana” en los ejercicios 2000-2001 y 2001-2002.	15
<u>Cuadro N° 9:</u> Producción de carne equivalente por unidad de SPG, ejercicios 2000-2001 y 2001-2002.	16
<u>Cuadro n° 10:</u> Comparación de las precipitaciones recibidas en el establecimiento en los 2 ejercicios con serie histórica de la localidad de Paso de los Toros.	16
<u>Gráficos 3 y 4:</u> composición porcentual de la carne equivalente total.	17
<u>Cuadro n° 11:</u> Balance: comparación entre ejercicios.	19
<u>Gráfico n° 5:</u> Evolución patrimonial de la empresa en los ejercicios 2000-2001 y 2001-2002.	20
<u>Cuadro n° 12:</u> Estado de Resultados: comparación entre ejercicios.	20
<u>Gráfico n° 6:</u> Composición del Producto Bruto de ambos ejercicios.	21
<u>Gráficos n° 7 y 8:</u> Composición de los costos totales de la empresa.	22
<u>Gráfico n° 9:</u> Porcentaje de cada tipo de costo en el total de costos de la empresa.	23
<u>Cuadro n° 13:</u> Cuadro de Fuentes y Usos de Fondos: comparación entre ejercicios.	23
<u>Cuadro n° 14:</u> Indicadores económico-financieros de la empresa: comparación entre ejercicios.	24
<u>Cuadro n° 15:</u> Resumen de los resultados obtenidos por la empresa y comparación con grupos de referencia.	25
<u>Cuadro n° 16:</u> Comparación de indicadores físicos del diagnóstico y validación con el PlanG.	30
<u>Cuadro n° 17:</u> Comparación de indicadores económicos del diagnóstico y validación con el PlanG.	30
<u>Cuadro n° 18:</u> precios del proyecto.	31
<u>Cuadro n° 19:</u> Actividades ganaderas y nivel de actividad en los años diagnóstico y meta.	33
<u>Cuadro n° 20:</u> Base forrajera del año meta.	34

<u>Gráfico n° 10:</u> Composición porcentual de la superficie de pastoreo del establecimiento.	34
<u>Cuadro n° 21:</u> Uso del suelo para el año meta.	35
<u>Gráfico n° 11:</u> Balance forrajero total (año meta).	36
<u>Gráficos n°s 11, 12 y 13:</u> Balances forrajeros en mejoramientos (año meta).	37
<u>Gráfico n° 14:</u> Balance forrajero del campo natural (año meta).	38
<u>Cuadro n° 22:</u> Indicadores físicos (año meta).	39
<u>Cuadro n° 23:</u> Indicadores económicos (año meta).	39
<u>Cuadro n° 24:</u> Variaciones de precios (U\$S/kg) para el análisis de sensibilidad.	40
<u>Cuadro n° 25:</u> Variación de los indicadores del proyecto frente a variaciones en los precios.	40
<u>Cuadro n° 26:</u> Transición ganadera.	41
<u>Gráfico n° 15:</u> Indicadores físicos durante la transición.	42
<u>Cuadro n° 27:</u> Transición forrajera.	43
<u>Cuadro n° 28:</u> Evolución del empotramiento.	44
<u>Gráfico n° 16:</u> evolución de los indicadores económicos en la transición.	45
<u>Cuadro n° 29:</u> Flujo de fondos del proyecto.	45

PRIMERA PARTE: DIAGNÓSTICO FÍSICO

1- INTRODUCCIÓN

El presente informe de diagnóstico forma parte del trabajo final obligatorio para acceder al título de Ingeniero Agrónomo otorgado por la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República. Dicho trabajo final consiste en la elaboración de un Proyecto para un establecimiento ganadero, previo a lo cual se realiza un diagnóstico de su situación actual.

El establecimiento “Santa Ana”, propiedad de “Los Vascos” S. en C. por A. fue el elegido para realizar el presente trabajo.

En el transcurso del diagnóstico se realizará la descripción general de los recursos, sistema productivo y principales resultados productivos y económicos obtenidos por la empresa en los ejercicios 2000-2001 y 2001-2002. Para ello se relevó información acerca de los recursos de la empresa, así como de las actividades realizadas en la misma durante los ejercicios mencionados, y se calcularon los indicadores que se consideraron más representativos de su desempeño productivo y económico en dicho período.

1.1- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTABLECIMIENTO

La estancia “Santa Ana” consta en la actualidad de 903 hectáreas, de las cuales 645 son propiedad de la empresa (padrones 391, 444, 566, 1486, 1487, 2283, 2777, 3393 y 3534 del departamento de Flores), y las 258 hectáreas restantes fueron incorporadas en Octubre del año 2001 en régimen de arrendamiento (padrón n° 629 del mismo departamento).

La totalidad de la superficie útil del predio está dedicada a la producción ganadera de ovinos y vacunos.

El Índice CONEAT promedio del establecimiento en su totalidad (incluyendo tierra en propiedad y arrendada) es de 102.

Cuadro n° 1: grupos de suelos del establecimiento e índice CONEAT

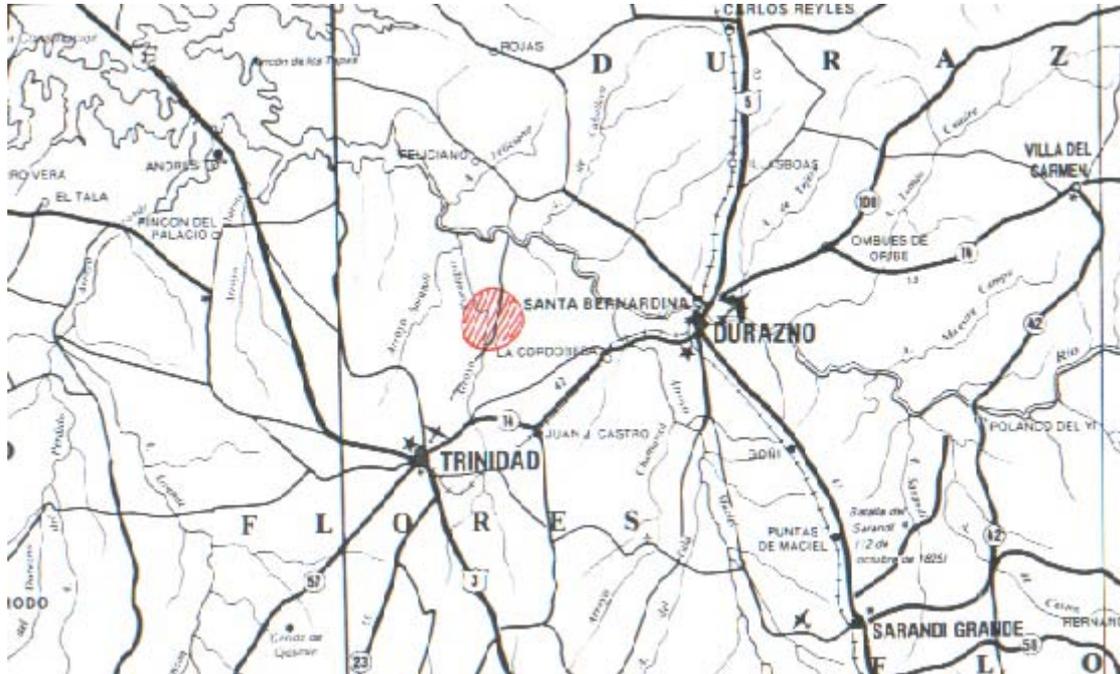
Grupo CONEAT	Superficie ocupada (hás)	Porcentaje (%)	IP
5.02b	588,07	65,1	88
5.4	35,79	4,0	114
03.3	74,30	8,2	96
10.3	192,73	21,3	140
10.12	12,54	1,4	193
Total	903,44	100,0	102,2

1.1.1- Localización del predio

El establecimiento se encuentra en el departamento de Flores en la 6ta Seccional Policial del departamento, a 17 kms de la ciudad de Trinidad (paraje “Paso de las

Muchas”). Se accede al predio por el Camino de la Aviación que sale al norte de la ciudad de Trinidad, doblando a la derecha en todas las intersecciones exceptuando la primera de ellas, y una vez que se cruza el paso del arroyo Porongos se ingresa al establecimiento.

Figura 1: croquis de la ubicación del establecimiento.



1.1.2- Descripción general de la empresa y el sistema productivo

1.1.2.1- Historia

La estancia Santa Ana fue adquirida en setiembre de 1997 por “Los Vascos S. en C. por A.”, firma conformada por todos los integrantes de la familia Algorta-Garicoits. En ese momento el establecimiento tenía 538 hectáreas divididas en 11 potreros, y fue adquirida junto con los animales propiedad de los anteriores propietarios (a “portera cerrada”). Un año más tarde se incorporan 107 hectáreas más (potreros “Montesdeoca Chico” y “Montesdeoca Grande”). Finalmente, en la primavera del 2001 se arriendan 258 hectáreas traslinderas que conformaban un potrero (hoy dividido en 2 fracciones), y se compra ganado de cría para poblarlas.

En un principio en el establecimiento se realizaba ciclo completo complementado con compra de novillos para invernar, pero a partir de la sequía del 99-00 se decidió orientar la empresa hacia la cría vacuna y empezar con los negocios de capitalización de novillitos de año. Para eso se comenzó a incrementar paulatinamente el stock de ganado de cría mediante la compra de vacas y vaquillonas preñadas. Esto es importante aclararlo debido a que la transición hacia la orientación criadora se registró justamente durante los ejercicios que son analizados en este trabajo.

La orientación en el rubro lanar no ha sido modificada como sí sucedió en el rubro vacuno.

1.1.2.2- Situación actual

Hoy en día el predio se dedica a la cría y recría vacuna (sin invernada), con producción de novillos de año que son entregados en régimen de capitalización a un establecimiento invernador del departamento de Soriano para su terminación. También se venden vacas y vaquillonas de descarte (en lo posible gordas, aunque esto no siempre se logra). En lo referido al rubro lanar, se realiza cría ovina con producción de lana y corderos para venta a frigorífico.

La base forrajera está compuesta por un 80,5% de campo natural y un 19,5% de mejoramientos de diversa índole (pradera y mejoramientos extensivos). Se realiza suplementación en las categorías de recría vacuna.

Para el gerenciamiento de la empresa, las decisiones son tomadas por el Dr. Oscar Algorta (socio administrador de la empresa) en conjunto con la familia. La misma está compuesta por el matrimonio y sus 6 hijos, y todos residen en Montevideo. Hoy en día el hijo mayor (Javier) se desempeña como asesor técnico en la empresa. La empresa lleva la contabilidad en un estudio contable.

Es importante señalar que la familia no depende de los ingresos del predio para vivir, si bien tiene como objetivos lograr los mayores ingresos posibles de la actividad de la misma. También es un objetivo de la empresa el brindar oportunidades de trabajo al personal del establecimiento y a gente de la zona.

2- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS RECURSOS

2.1- RECURSOS NATURALES

2.1.1- Suelos

Los suelos del establecimiento corresponden a los grupos CONEAT 03.3, 10.12, 10.3, 5.02b y 5.4, todos típicos del Cristalino. Son suelos en su mayoría de fertilidad media (el índice promedio del establecimiento es de 102), con suelos de buena fertilidad asociados (principalmente los de los grupos 10,12, 10.3 y 5.4) y algunos afloramientos rocosos asociados principalmente a los suelos del grupo 5.02b (ver Anexo: "Grupos CONEAT del establecimiento"). Son suelos de buena aptitud pastoril, y no existen en el predio áreas que no puedan ser utilizadas para el pastoreo animal.

El relieve es suavemente ondulado, con pendientes que oscilan entre un 1 y 5%, con máximos de 7% en algunas áreas.

2.1.2- Aguadas y montes

Existen fuentes de agua (naturales o artificiales) para el ganado en todos los potreros. En total hay 5 bebederos artificiales y el resto de las aguadas corresponden a diversas cañadas que confluyen en el arroyo Porongos; este arroyo es fuente de agua para 4 potreros.

En cuanto a los montes de sombra, éstos existen en la totalidad de los potreros del establecimiento y corresponden al monte indígena de la costa del arroyo y a aproximadamente 15 hectáreas de montes de eucaliptos de abrigo y sombra.

En conclusión no existen limitantes de sombra o aguadas en el establecimiento.

2.1.3- Recursos forrajeros

La empresa cuenta en la actualidad con una base forrajera que se compone en un 80,5% por campo natural y un 19,5% de mejoramientos de diversa índole. A continuación se presenta en un cuadro el uso del suelo del establecimiento.

Cuadro n° 2: porcentaje del área de SPG según uso del suelo.

Uso del suelo	N° de hás	Porcentaje (%)
Campo natural	712	80,5
Pradera artificial	50	5,7
Pradera vieja	87	9,8
Lotus Rincón	35	4,0
Total	884	100,0

Las “praderas viejas” que aparecen en la lista corresponden a praderas artificiales que existían en el establecimiento y que se perdieron totalmente en la sequía de la primavera-verano 99-00 (aunque a esta altura ya hubieran culminado su vida útil debido a que todas tienen 5 años o más). Una vez pasada dicha sequía se decidió no volver a empraderar dichos campos (producto de la decisión de cambiar la orientación productiva del establecimiento a la cría), pero parte de las plantas de la pradera se restablecieron por lo que hoy esos potreros se asemejan a lo que sería un campo mejorado en cobertura, en los que existe una cierta población de plantas de pradera (fundamentalmente trébol blanco y Lotus corniculatus) en equilibrio con vegetación de campo natural y malezas de campo sucio. La idea en la empresa es de resembrar (en cobertura) y refertilizar estas pasturas de forma de aumentar la productividad de estos potreros, manejándolos como mejoramientos en cobertura.

El campo natural del establecimiento se corresponde con la generalidad de campos de Cristalino, con pasturas predominantemente estivales en las que el aporte invernal es realizado fundamentalmente por el espartillo (*Stipa charruana*) y otras especies de tipo generalmente ordinario (ver Millot J.C., Risso D. y Methol R., 1987). En general existen pocos problemas de malezas de campo sucio en estas pasturas, salvo en los potreros “N° 2”, “N° 3” y “Pastoreo” en los que se observa una creciente tendencia al enmalezamiento con cardilla (*Eryngium horridum*). Se han registrado problemas de enmalezamiento con carqueja (*Baccharis trimera*) en el potrero “Las Cañas” pero se recurrió a cortes con rotativa para controlarla. En el resto de los potreros de campo natural no se observan síntomas de enmalezamiento.

La pradera que aparece listada en el potrero “Chacra grande” es una pradera de 2° año sembrada en el 2001. Esta pradera fue sembrada con la intención de tener una buena pastura para ser utilizada de forma estratégica con los animales en mal estado, y también para la terminación de los corderos pesados y eventualmente vacas de

invernada. También está prevista su utilización para la obtención de reservas forrajeras (fardos).

Finalmente el Lotus Rincón existente en el potrero “Chacra de Las Higueras” corresponde a un mejoramiento en cobertura que en el 2002 ingresa en su segundo año.

2.2- RECURSOS DE CAPITAL

2.2.1- Empotreroamiento

Como ya fuera mencionado, el establecimiento consta de 17 potreros, de los cuales 15 corresponden a la fracción propia y 2 a la fracción arrendada (potreros “1 nuevo” y “2 nuevo”). La fracción arrendada no linda con el resto del predio, y dista aproximadamente unos 4 kilómetros de la fracción propia del establecimiento.

Los potreros tienen una superficie media de 52 hectáreas, con un máximo de 158 hectáreas y un mínimo de 6 hectáreas. Existen 3 encierros para animales ubicados estratégicamente, siendo utilizados para curar bicheras, contar animales, etc.

Tanto los alambrados perimetrales como los internos se encuentran en muy buen estado de conservación.

En lo que se refiere a subdivisiones, actualmente el único potrero que presenta divisiones mediante alambrado eléctrico es la “Chacra Grande”, que es el único potrero con pradera artificial.

2.2.2- Construcciones e instalaciones

El establecimiento cuenta con un casco principal en el que se encuentra la casa de la familia, la casa del capataz y su familia, otra casa para personal zafral, 2 galpones y las instalaciones para el manejo del ganado.

Tanto la casa de la familia como las del capataz y la del personal zafral se encuentran en muy buenas condiciones. El primero de los 2 galpones tiene una superficie aproximada de 60 metros cuadrados (12x5 mts) y es utilizado como garaje y galpón de esquila y tiene anexadas las instalaciones para el trabajo con los lanares. Estas constan de 2 corrales, 3 bretes al aire libre, otros 2 techados, tubo completo, baño y baño podal con sus respectivos bretes, encontrándose todo esto en muy buen estado y funcionando. El otro galpón es usado como depósito de semillas, fertilizantes, postes, piques, etc, y posee una superficie de aproximadamente 105 metros cuadrados (15x7 mts). Los 2 galpones se encuentran en muy buen estado.

El casco también cuenta con instalaciones completas para el trabajo con vacunos (bretes, huevo, tubo, cepo, balanza electrónica, corrales, etc), que se encuentran también todas en muy buen estado de conservación y funcionando.

El predio cuenta con luz eléctrica de UTE (monofásica), agua corriente y teléfono Ruralcel.

2.2.3- Maquinaria y vehículos

La empresa no cuenta con maquinaria agrícola propia, por lo que las labores de siembras, fertilizaciones, corte y enfardado, etc, son llevadas a cabo por contratistas de la zona. La empresa terceriza ese tipo de servicios debido a que no posee la escala suficiente que justifique la compra de esos equipos, y también para evitar costos asociados al mantenimiento de esa maquinaria y a mano de obra extra.

En lo que se refiere a los vehículos, el establecimiento posee un jeep Suzuki del año 1982 utilizado para los viajes a Trinidad, y junto con un trailer también es utilizado en el transporte de diversos elementos.

2.2.4- Semovientes

El dato del stock de semovientes de la empresa se presenta en el Anexo: “Stock actual de la empresa y evolución del stock para el ejercicio 2000-2001”.

2.3- RECURSOS HUMANOS

2.3.1- Caracterización del empresario:

El empresario es un profesional que se desempeña fuera del sector (es abogado y asesor de empresas).

El Dr. Algorta es una persona muy receptiva frente a cualquier propuesta tecnológica razonable que se le presente. De hecho, él mismo está continuamente presentando inquietudes y demandando ideas y alternativas que ayuden a mejorar el funcionamiento del establecimiento.

2.3.2- Mano de obra:

Dentro de la mano de obra permanente del predio únicamente se encuentran un capataz y su esposa que trabaja en las labores de cocina y limpieza. Sin embargo, el predio hace mucho uso de mano de obra contratada debido a que existe disponibilidad de vecinos que son contratados para aquellas tareas que no pueden ser realizadas únicamente por el capataz (reparación de alambrados, recorridas durante las épocas de parición, vacunaciones, ofician de caseros cuando el capataz sale con su esposa, etc). En promedio la empresa paga un promedio 17 jornales por mes por concepto de los servicios prestados por estas personas.

Cuadro n° 3: Intensidad de uso de mano de obra; equivalente hombre.

Mano de obra utilizada	Equivalente hombre
1 Capataz	1
17 jornales/mes	0,68
Total	1,68
Superficie media ponderada (hás):	808,4
EH x 1000 hás de superficie útil:	2,1

Para la esquila de la majada general la empresa contrata a una comparsa de esquiladores, y para la esquila de los corderos se contratan los servicios de un vecino que posee personal y máquina. Las labores como ser siembras, pulverizaciones, corte y enfardado, etc, son realizados por personal y maquinaria contratados para tal fin.

2.3.3- Asesoramiento técnico:

Hasta finales del año 2001 el establecimiento contaba con el asesoramiento de un Ingeniero Agrónomo que visitaba el predio aproximadamente una vez por mes. A partir de ese entonces el asesoramiento en las cuestiones agronómicas es realizado por el autor.

En lo que se refiere al asesoramiento veterinario, la empresa posee asistencia veterinaria brindada por una casa de insumos. Un Médico Veterinario perteneciente a esa firma diseña el plan sanitario del establecimiento y acude al mismo cada vez que es requerido.

3- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO Y SUS RESULTADOS

3.1- INTRODUCCIÓN

En este capítulo se caracterizará a la empresa en lo que se refiere a su sistema de producción, los resultados obtenidos y cómo ha venido evolucionando el sistema de producción en el transcurso de los últimos años.

Como ya fue dicho, en la actualidad la empresa se dedica a la cría y recría vacuna y a la cría lanar. Los productos obtenidos en el establecimiento son novillos de año a capitalizar, lana acondicionada, corderos gordos y ocasionalmente semilla fina o fardos, pero éstos últimos (semilla fina y fardos) dependen fuertemente de las condiciones que se presenten en cada año en particular.

El stock vacuno actual de la empresa no está estabilizado; esto tiene varias causas. En primer lugar, cuando se decidió cambiar la orientación productiva del establecimiento a la cría, se comenzó a retener hembras de reposición, y se salió a comprar vientres y toros de diversas procedencias, por lo que la estructura de edades quedó desestabilizada. Además cuando se accedió a la fracción arrendada en la primavera del 2001, se compraron 214 vaquillonas preñadas (a parir en el otoño 2002) para terminar de poblar las hectáreas sobrantes; de esa forma quedó un rodeo de cría de

505 vacas donde la mitad eran vaquillonas de primera cría. Es por eso que el stock en la actualidad no está estabilizado.

Dado que en este informe se presentará el stock actual y su evolución desde los ejercicios anteriores, se podrá visualizar el cambio experimentado en la estructura y tamaño del stock vacuno de la empresa.

Cabe aclarar que como consecuencia de la estrategia de la empresa de capitalizar su producción de novillos de año, existen animales que son propiedad de la empresa pero que están fuera del establecimiento. Como el presente trabajo se centra en el análisis de lo que ocurre en el predio se presentarán los datos de los animales que se encuentran dentro del mismo. Se asumirá que los novillos que salen del establecimiento para capitalizarse no forman parte del stock de la empresa, tomándose a los efectos del cálculo económico como si hubieran sido vendidos.

3.2- SUBSISTEMA GANADERO

3.2.2- Manejo del rodeo vacuno

Como ya fuera mencionado, la empresa se dedica hoy en día en el rubro vacuno a la cría y recría con producción de novillos de año para capitalizar. A continuación se presentan las principales pautas de manejo del rodeo vacuno en el establecimiento.

El rodeo de la empresa es base Hereford, aunque existe una importante proporción de vacas cruza Hereford-Aberdeen Angus y algunos ejemplares cruza con Charolais (muy pocos), procedentes de un ganado comprado. Los toros son comprados fuera del predio y son de raza Polled Hereford. Es una idea de la empresa para el entore del año 2002 implementar un sistema de cruzamientos rotacional con las razas Hereford y Aberdeen Angus.

Como se duplicó el stock de vacas de cría, la empresa se verá obligada en el entore del 2002 a duplicar el stock de toros o a recurrir a la inseminación artificial. Aprovechando esta circunstancia es que se comenzará con el sistema de cruzamientos rotacional Hereford-Aberdeen Angus, comprando toros Aberdeen Angus o inseminando con semen de dicha raza.

En el establecimiento se realiza entore de primavera complementado con un corto entore de invierno para las vacas que fallan y eventualmente vaquillonas que lleguen a peso de servicio antes de los 2 años. La edad al primer entore de las vaquillonas son los 2 años. Se utilizan toros al 3-4%.

El entore de las vacas se realiza entre el 1° de diciembre y el 1° de febrero (62 días), mientras que el entore de las vaquillonas comienza 10 días antes (20 de noviembre) y termina el mismo día que las vacas (72 días).

El entore de invierno (25-30 días en Julio) se ha realizado debido a que la empresa apuntaba a incrementar el rodeo de cría y es por eso que no se refugaban las vacas falladas. En la empresa se apunta una vez que se logre estabilizar el rodeo de cría eliminar el entore de invierno de las vacas falladas.

Durante el entore se maneja a vacas y toros en potreros lo mas chicos posibles. Se realiza destete temporario a inicio del entore a todas las vacas, mediante la aplicación de tablilla nasal al ternero durante 8 días. En el entore del año de la sequía (verano 99-00) se realizó destete precoz a todo el rodeo logrando muy buenos resultados (preñez mayor al 80%).

El destete se realiza a principios de Abril, con terneros y terneras que pesan en el entorno de los 140-150 kgs en promedio. Una vez destetados, los terneros/as pasan a pastorear los potreros con praderas viejas, reservados para ese fin para proporcionarle a esa categoría una pastura de buena disponibilidad y calidad. Los terneros/as pastorean esos potreros durante el otoño, y en invierno pasan a potreros de campo natural en los que son suplementados con concentrados o con fardos dependiendo de la disponibilidad de fardos. Una vez llegado al fin de la primavera, los novillitos van a Soriano a capitalizarse pesando en el entorno de los 210-220 kgs por cabeza.

En lo que se refiere al manejo de las vacas de cría, en Abril se separan las vacas de buen estado corporal de las de peor condición luego del tacto. Aquellas preñadas en peor estado pasan a pastorear potreros de campo natural o mejorado reservados para ellas, mientras que las que se encuentran en buen estado corporal van a potreros de disponibilidad menor. Ahora que la empresa cuenta con campo arrendado, la idea es manejar durante los meses de invierno al mayor número de vacas de cría en ese campo y traerlas a la fracción propia cuando estén próximas a parir.

3.2.3- Manejo del rodeo lanar

La majada del predio es Corriedale, y los carneros se compran a otros establecimientos.

Se realiza encarnerada en los meses de Marzo y Abril (55-60 días), y las borregas se encarneran con 2 dientes. Durante la encarnerada la majada se maneja en potreros cercanos al casco, y se encierran carneros y ovejas con frecuencia para favorecer el contacto entre machos y hembras. En los meses de parición, la majada también se maneja en potreros cercanos al casco, en los que además hay muy buena disponibilidad de abrigo (monte indígena asociado al arroyo Porongos). No se realiza manejo diferencial por condición corporal ni diagnóstico de gestación en la majada de cría.

La esquila se realiza posterior al parto, y la lana se acondiciona y se almacena para vender en los momentos de mayor precio (p.e. en el pasado mes de Abril se vendió la lana de las 2 zafras anteriores).

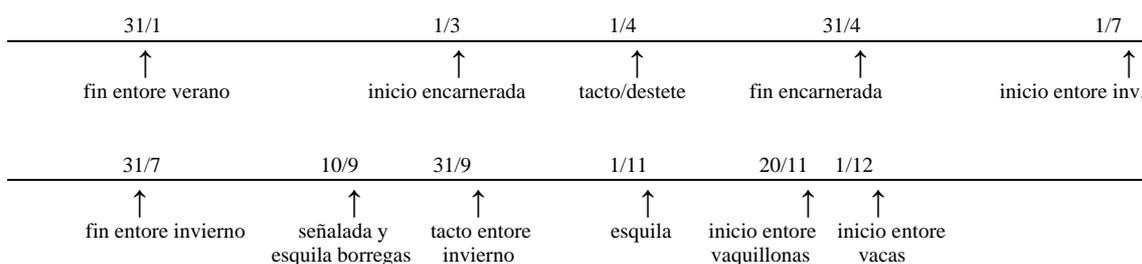
En cuanto a los corderos, éstos se venden gordos en distintos momentos del año. Tradicionalmente se han vendido bajo la modalidad de corderos pesados a través de la Unión Rural de Flores, pero este último año se decidió vender una parte de los corderos como corderos de fin de año debido a que existen crecientes problemas de pietín en la majada del establecimiento, reservando a los corderos que se encontraban en mejores condiciones para venderlos como corderos pesados este año. Los únicos lanares que ingresan en algún momento a pasturas mejoradas son estos corderos.

Cuadro n° 4: Resumen del manejo vacuno y lanar.

<u>Vacunos:</u>	
Orientación productiva:	Cría-recría
Razas utilizadas:	Hereford y cruzas
Fecha de entore:	Diciembre-Enero (rodeo general) Julio (vacas falladas primavera)
Duración del entore:	Vacas (Dic-Ene): 62 días Vaquillonas (fin de Nov-Dic-Ene): 72 días Vacas falladas (Julio): 31 días
Edad entore vaquillonas:	2 años
Tipo de servicio:	Monta natural
% toros utilizados:	3 - 4 %
Control de amamantamiento:	Destete temporario con tablilla nasal a inicio de entore
Fecha de destete definitivo:	Inicios de Abril
<u>Ovinos:</u>	
Orientación productiva:	Cría con producción de lana y corderos
Razas utilizadas:	Corriedale
Fecha de encarnerada:	Marzo-Abril
Duración de la encarnerada:	55-60 días
Edad encarnerada borregas:	2 dientes
% de carneros utilizados:	4%
Fecha de esquila:	Oct-Nov (posterior al parto), Setiembre las borregas

A continuación se presenta un esquema con el calendario aproximado de actividades de vacunos y lanares del establecimiento.

Esquema n° 1: calendario de actividades.



Nota: algunas de las fechas que aparecen en el esquema anterior son fijas (como la de inicio y fin de entore) y otras son aproximadas (esquila, destete, etc).

3.2.4- Manejo sanitario

Un Veterinario perteneciente a una agroveterinaria de la zona diseña el plan sanitario base para el año, el cual es llevado a cabo por el personal del establecimiento. Este plan sanitario es diseñado para los vacunos y para los ovinos a excepción de las dosificaciones antihelmínticas; éstas son realizadas por el capataz y el criterio es “a ojo”

de acuerdo al estado general de la majada. No se realizan análisis coproparasitarios. Un esquema del plan sanitario del establecimiento se muestra en el Anexo: "Plan sanitario".

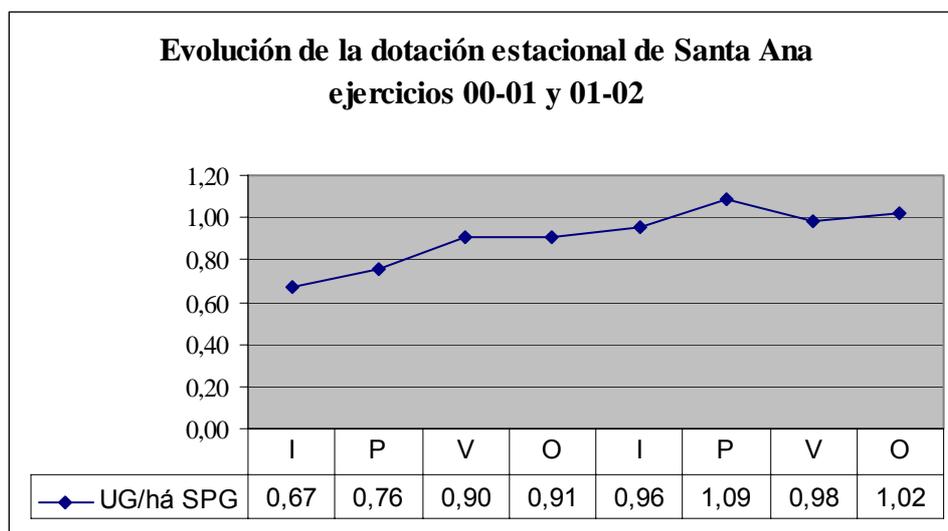
3.2.5- Principales indicadores del sistema ganadero

A continuación se procederá a describir la empresa en lo referido a su desempeño productivo. Se empezará presentando los indicadores más representativos para caracterizar el sistema de producción y luego se mostrarán los resultados productivos obtenidos por la empresa en los ejercicios 2000-2001 y 2001-2002.

3.2.5.1- Dotación

A continuación se presenta la evolución de la dotación animal dentro del establecimiento (sin contar los animales propiedad de la empresa que se encontraban fuera del establecimiento) en los ejercicios 01-02.

Gráfico n° 1: evolución de la dotación estacional (UG/há) de Santa Ana, ejercicios 2000-2001 y 2001-2002.



A partir del gráfico surge que la dotación promedio del establecimiento fue de 0,81 UG/há en el ejercicio 2000-2001, y de 1,01 UG/há en el ejercicio 2001-2002.

Se ve una tendencia al aumento de la dotación dentro del establecimiento durante el primer ejercicio que se explica debido a que a inicios del ejercicio 00-01 el establecimiento tenía pocos animales ya que se habían sacado una gran cantidad de novillos a pastoreo en otro predio ubicado en el departamentos de Colonia, que se internaron en ese predio.

El aumento de la dotación observado a partir de la primavera-verano 2000-2001 se explica porque a partir de haber tomado la decisión de orientar el establecimiento a la cría vacuna se comenzaron a comprar vacas con ternero al pie y a retener todo lo que fuera hembra de reposición, refugando solo lo imprescindible de forma de incrementar el rodeo de cría.

Estos datos de carga en el establecimiento surgen de los datos de stock del predio que se presentan en los Anexos “Stock actual de la empresa y evolución de stock para el ejercicio 2000-2001” y “Stock actual de la empresa y evolución de stock para el ejercicio 2001-2002”.

A modo de conclusión, se ve que el establecimiento siempre se maneja a cargas altas (en el entorno de una unidad ganadera por hectárea). Si bien las condiciones climáticas de los ejercicios en estudio fueron muy buenas, se estima que la dotación es excesiva dado el escaso número de mejoramientos con que se cuenta.

3.2.5.2- Orientación productiva de la empresa:

a) Relación lanar-vacuno:

A continuación se presenta la evolución de la relación lanar-vacuno del establecimiento para los 2 ejercicios en estudio.

Cuadro N° 5: Evolución de la relación lanar-vacuno del stock total del predio para los ejercicios 2000-2001 y 2001-2002.

Estación	Cabezas vacunas	Cabezas lanares	Rel L-V
Invierno 2000	356	665	1,8 - 1
Primavera 2000	305	1167	3,8 - 1
Verano 2001	509	1148	2,2 - 1
Otoño 2001	506	927	1,8 - 1
Invierno 2001	543	903	1,7 - 1
Primavera 2001	984	946	0,9 - 1
Verano 2002	861	929	1,1 - 1
Otoño 2002	901	899	1,0 - 1

La empresa tuvo siempre un sistema de producción “mixto” (relación lanar-vacuno mayor a 1), aunque con fluctuaciones. Estas fluctuaciones se deben fundamentalmente a cambios en el número de cabezas vacunas (que aumentan sostenidamente a partir del verano 2001 por causas ya explicadas anteriormente) y también por un descenso de menor magnitud en el número de cabezas lanares.

Ahora bien, si bien el sistema de producción es “mixto” (por ser la relación lanar vacuno mayor a 1) se ve que la empresa ha ido tendiendo paulatinamente hacia una orientación cada vez mas “ganadera”, debido fundamentalmente a que la lejanía que existe entre el área que se arrendó y la fracción propia (4 kms), hace imposible que se manejen lanares en el área bajo arrendamiento debido a que no puede ser recorrida todos los días.

b) Relación novillo-vaca de cría:

Esta relación mide la orientación de la empresa en lo que se refiere a su sistema de producción ganadero. Seguidamente se presenta la evolución de esta relación para el ejercicio 2000-2001, y en el ejercicio 2001-2002.

Cuadro n° 6: Evolución de la relación novillo/vaca de cría.

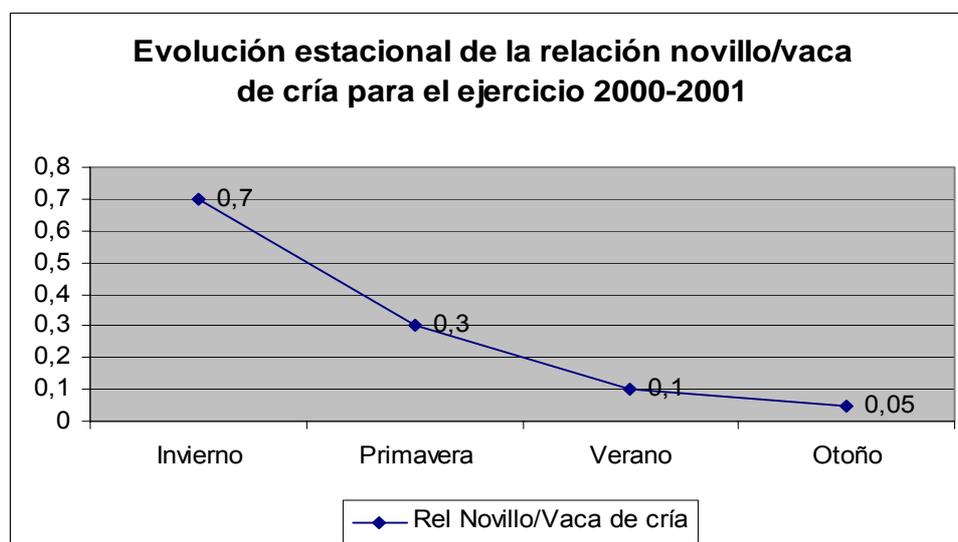
Estación	N° de novillos	N° de vacas de cría	Rel Novillo/Vaca de cría
Invierno 2000	111	157	0,7 - 1
Primavera 2000	56	186	0,3 - 1
Verano 2001	20	218	0,1 - 1
Otoño 2001	12	213	0,05 - 1
Ejercicio 2001-2002	0	505	0 - 1

Exceptuando a 55 novillitos sobreaño que había en el establecimiento en invierno del 2000, los restantes novillos que aparecen en el cuadro corresponden a animales manejados en pastoreo en un establecimiento de Colonia que una vez terminados fueron los últimos novillos que vendió el establecimiento, ya que de ahí en más se manejaron todos en régimen de capitalización.

Se ve que el predio mantuvo en el ejercicio (excepto en el invierno 2000) un sistema de producción en vacunos con orientación criadora (relación novillo-vaca de cría menor a 0,5 - 1). A partir del ejercicio 2001-2002 se afianzó la orientación criadora del predio.

También se puede apreciar la tendencia al incremento del stock de vacas de cría que se registró en el ejercicio (y se mantuvo durante el siguiente ejercicio) debido a la decisión de comenzar a orientar el establecimiento a la cría.

Gráfico n° 2: evolución estacional de la relación novillo-vaca de cría del establecimiento durante el ejercicio 2000-2001.



3.2.5.3- Principales indicadores reproductivos del ejercicio 2000-2001

El análisis de los indicadores reproductivos en toda empresa criadora reviste de gran importancia debido a que de ellos depende gran parte del resultado global de la misma. A continuación se expondrán los principales indicadores reproductivos logrados

en el establecimiento para los ejercicios 2000-2001 y 2001-2002, tanto para el rodeo vacuno como para el rodeo lanar.

a) Porcentaje de preñez y de destete en vacunos:

El porcentaje de preñez del entore del verano de la sequía (del que surgen los terneros nacidos en la primavera del ejercicio 2000-2001) fue del 81%. Cabe recordar que para ese entore se realizó destete precoz a la totalidad de los terneros debido a que las vacas se encontraban en una condición muy pobre.

El porcentaje de destete correspondiente a los terneros concebidos en ese entore fue del 77%, que fue el porcentaje de terneros destetados en otoño del 2001.

El porcentaje de preñez correspondiente al entore realizado en la primavera-verano 2000-2001 fue de 77,5%, y del total de vacas entoradas en ese entore el 74,3% destetó un ternero (ya en el otoño del 2002, dentro del ejercicio 2001-2002).

El porcentaje de preñez del tacto de Abril del 2002 fue del 83,9%

Se estima que los resultados reproductivos de los vacunos son bastante buenos, aunque todavía hay margen para mejorar. Una posible explicación de que no se obtengan mayores porcentajes de destete en el predio podría ser la alta dotación animal manejada en el mismo, pero en circunstancias de forraje limitante se realizó destete precoz a los terneros.

b) Kilogramos de ternero destetado/vaca entorada:

En el predio no se pesan la totalidad de los terneros, sino que se arman 3 muestras que corresponderían a los terneros “grandes”, “medios” y “chicos”, se caravanean esos terneros y se controla su peso y la evolución del mismo. La media se obtiene estimando la frecuencia de cada grupo en el total de los terneros. Para el ejercicio 2000-2001, el promedio de peso al destete obtenido de esta forma fue de 150 kgs (aproximado, recordar que no es una estimación de toda la población

Cuadro N° 7: Kgs ternero destetado/vaca entorada, ejercicios 2000-2001 y 2001-2002.

Ejercicio	% Destete	Peso al destete (kgs)	Kgs TD/VE
2000-2001	77	150	115,5
2001-2002	73,2	160	117,12

Cabe señalar que para este cálculo se utilizó el dato de % de destete y de peso al destete de los terneros nacidos de entore de primavera-verano, debido a que no se posee dato del peso al destete de los terneros nacidos en otoño (entore de invierno). No se intentó estimar dicho peso al destete porque éstos son solo una pequeña parte de los terneros totales.

c) Porcentaje de señalada en lanares:

Debido a que no se realiza diagnóstico de gestación en los lanares, el único dato acerca de la eficiencia reproductiva ovina del que se dispone es el del porcentaje de

señalada, el cual ascendió al 96% en la primavera del ejercicio 2000-2001 (primavera del 2000); esos corderos corresponden a las ovejas encarneradas en el otoño del 2000, fuera del ejercicio. En la señalada de la primavera 2001 el registro es de 84%.

La idea en la empresa es que la diferencia de % señalada que se registró entre ambos años responde básicamente a las condiciones predisponentes del clima que fueron muy favorables para los parásitos gastrointestinales de los lanares, que son un problema en el establecimiento.

En el siguiente cuadro se resumen los principales indicadores reproductivos obtenidos en el establecimiento para ambos ejercicios:

Cuadro N° 8: Principales indicadores reproductivos obtenidos en “Santa Ana” en los ejercicios 2000-2001 y 2001-2002.

Indicador	Valor
<u>VACUNOS</u>	
% preñez (tacto 2000)	81%
% destete (Abril 2001)	77%
Kgs TD/VE (destete Abril 2001)	115,5
% preñez (tacto 2001)	77,5%
% destete (Abril 2002)	73,2%
Kgs TD/VE (destete Abril 2001)	117,12
% preñez (tacto 2002)	83,9%
<u>OVINOS</u>	
% señalada (primavera 2000)	96%
% señalada (primavera 2001)	84%

Todos los valores de los indicadores reproductivos obtenidos en ambos ejercicios se encuentran bastante por encima de los valores promedios nacionales, y también son superiores a los obtenidos por las empresas PRONADEGA criadoras en esos ejercicios (ver resultados de empresas PRONADEGA ejercicio 2000-2001).

3.2.5.4- Principales resultados productivos

A continuación se presentarán los valores obtenidos de producción de carne/há, lana/há y carne equivalente/há en los 2 ejercicios estudiados. Se presentarán los datos del establecimiento sin considerar los ganados propiedad de la empresa manejados fuera del establecimiento.

a) Producción de carne/há

Los valores obtenidos en el predio para producción de carne vacuna, carne ovina, lana y carne equivalente se presentan en el siguiente cuadro. Todos los cálculos que permitieron llegar a estos resultados son presentados en el Anexo: “Movimientos de stock vacuno y lanar, y cálculo de las producciones de carne y lana”.

Cuadro N° 9: Producción de carne equivalente por unidad de SPG, ejercicios 2000-2001 y 2001-2002.

Categoría	2000-2001	2000-2001	2001-2002	2001-2002
	Totales	Por hectárea	Totales	Por hectárea
Kgs carne vacuna	46924,3	66,4	74242,1	91,8
Kgs carne ovina	15553,7	22,0	9564,6	11,8
Kgs lana	4286	6,1	4215	5,2
TOTAL C. EQUIVALENTE	73107,3		94259,9	
SPG predio	645		626	
SPG pastoreos	61,9		182,4	
SPG TOTAL (hás)	706,9		808,4	
Carne equivalente/hectárea		103,4		116,6

La producción de carne equivalente, tanto para el ejercicio 2000-2001 como para el ejercicio 2001-2002 fue superior al promedio nacional, y también superior a la registrada en las empresas PRONADEGA criadoras en el ejercicio 2000-2001.

Estos resultados se enmarcan en un contexto de condiciones climáticas muy favorables (debido a las altas precipitaciones ocurridas en los 2 ejercicios) que sin duda influyeron en la obtención de estos buenos resultados, ya que la producción de forraje en ambos ejercicios fue muy superior a la normal. A continuación se presentan los registros de precipitación de ambos ejercicios comparados con una serie histórica de precipitaciones.

Cuadro n° 10: Comparación de las precipitaciones recibidas en el establecimiento en los 2 ejercicios con serie histórica de la localidad de Paso de los Toros.

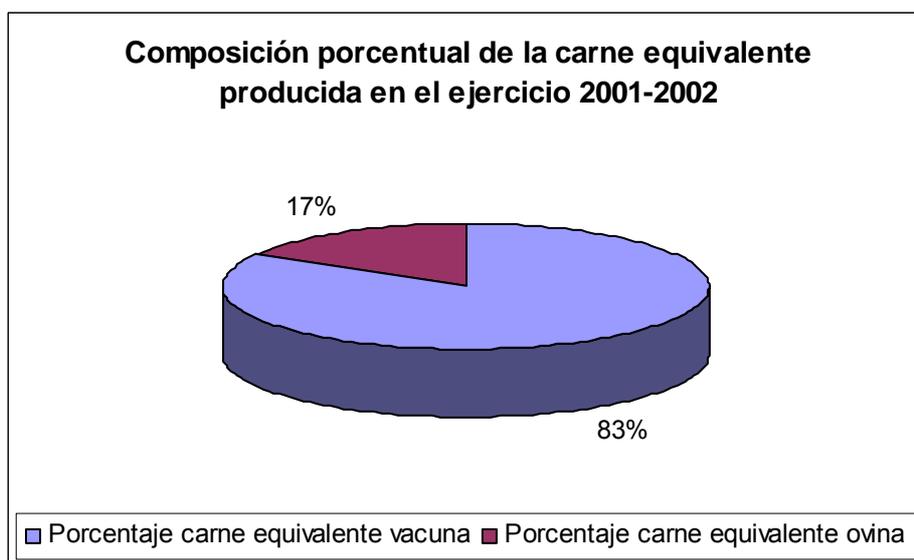
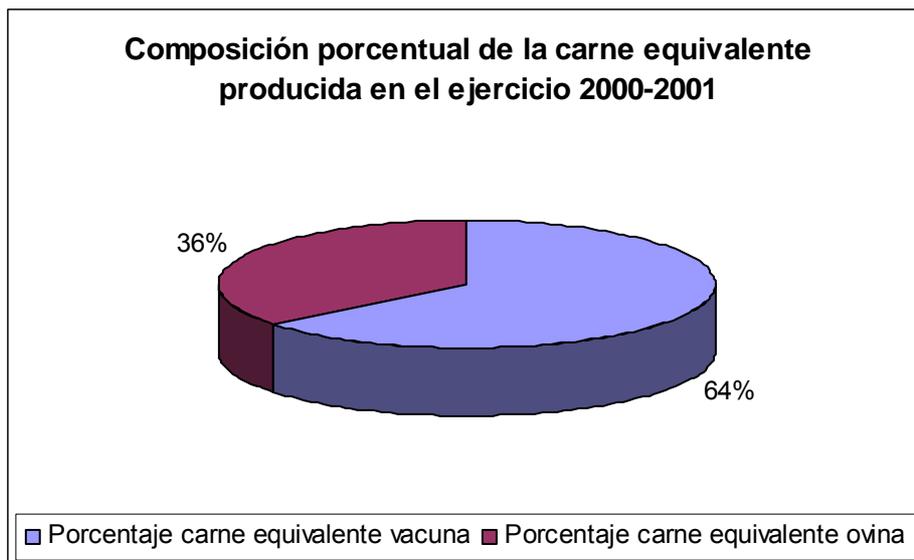
Mes	P. de los Toros (1961-90)	Sta. Ana 00-01	Sta. Ana 01-02
Julio	111	120	75
Agosto	81	62	128
Septiembre	93	143	90
Octubre	108	147	282
Noviembre	104	51	112
Diciembre	111	93	100
Enero	123	215	155
Febrero	119	200	54
Marzo	116	131	263
Abril	115	43	308
Mayo	109	116	185
Junio	99	165	32
TOTAL	1289	1486	1784
Increment. Porcentual	100,0	115,3	138,4

Ambos ejercicios se caracterizaron por presentar registros anormalmente altos de precipitaciones (15,3% y 38,4% mayores a la serie histórica de la localidad de Paso de

los Toros), lo cual se vio reflejado en la producción forrajera de los campos. Esto debe ser tenido en cuenta a la hora de valorar los resultados de producción física del establecimiento; no obstante, en ambos ejercicios los resultados físicos fueron superiores a los obtenidos por las empresas PRONADEGA en el mismo período.

Por lo tanto, los valores de producción de carne equivalente/há que se obtuvieron en el predio indican un manejo bastante ajustado, teniendo en cuenta el escaso porcentaje de área mejorada con que se cuenta en el establecimiento.

Gráficos 3 y 4: composición porcentual de la carne equivalente total.



El aumento de la proporción de carne equivalente vacuna dentro del total que ocurre de un ejercicio a otro responde principalmente al aumento que se registró en el stock vacuno, mientras que el stock lanar sufrió un leve descenso que también debe estar influyendo en el comportamiento observado.

SEGUNDA PARTE: DIAGNÓSTICO ECONÓMICO

1- INTRODUCCIÓN

En esta segunda parte del diagnóstico se presentará el análisis de los resultados económicos obtenidos en el establecimiento “Santa Ana” en el correr de los ejercicios 2000-2001 y 2001-2002. Primero se presentará una descripción y análisis de las estrategias adoptadas por la empresa para comercializar su producción. Luego se presentarán los informes contables básicos que surgen de la actividad de la empresa en los citados ejercicios, se calcularán indicadores de resultado económico global y se concluirá acerca del grado de eficiencia logrado en la administración de los recursos de la empresa en el transcurso del período mencionado.

1.1- ANÁLISIS DE COMERCIALIZACIÓN

La empresa tiene como premisa eliminar en la medida de lo posible todos los intermediarios en la comercialización de su producción. Puntualmente se han realizado compras por pantalla, pero se intenta evitar esas alternativas caras de comercialización.

Como ya ha sido mencionado, los productos obtenidos en la empresa con destino de comercialización son novillitos de sobreaño (a capitalización), vacas y vaquillonas de descarte gordas o flacas (dependiendo de la disponibilidad de forraje del predio), lana y corderos mamones o pesados para frigorífico.

La capitalización en que son incluidos los sobreaños es un negocio que ha establecido la empresa con otra empresa invernadora del departamento de Soriano. Las condiciones del negocio se presentan en el Anexo “Análisis del negocio de capitalización”.

La venta de vacas y vaquillonas de descarte se realiza siempre al mismo frigorífico (Frigorífico “La Trinidad”, del departamento de Flores).

Los corderos normalmente se venden como corderos pesados a través de la Unión Rural de Flores. De modo excepcional se han vendido corderos de fin de año, pero la intención es que los corderos se vendan siempre como corderos pesados.

La lana se ha vendido siempre a la misma empresa (Otegui Hnos), y se entrega pero no es vendida hasta que el empresario decide hacerlo.

En lo referido a compras de reproductores (toros y carneros), se recurre generalmente a la compra de los mismos de forma particular en las cabañas, intentando evitar los remates feria por los altos costos de intermediación.

2- PRESENTACIÓN DE LOS INFORMES CONTABLES BÁSICOS

A continuación se presentarán los Balances correspondientes a los inicios y fin de los ejercicios 2000-2001 y 2001-2002, los Estados de Resultados y los Cuadro de Fuentes y Usos de Fondos que caracterizarán el desempeño económico de la empresa en estos ejercicios.

2.1- ESTADO DE SITUACIÓN

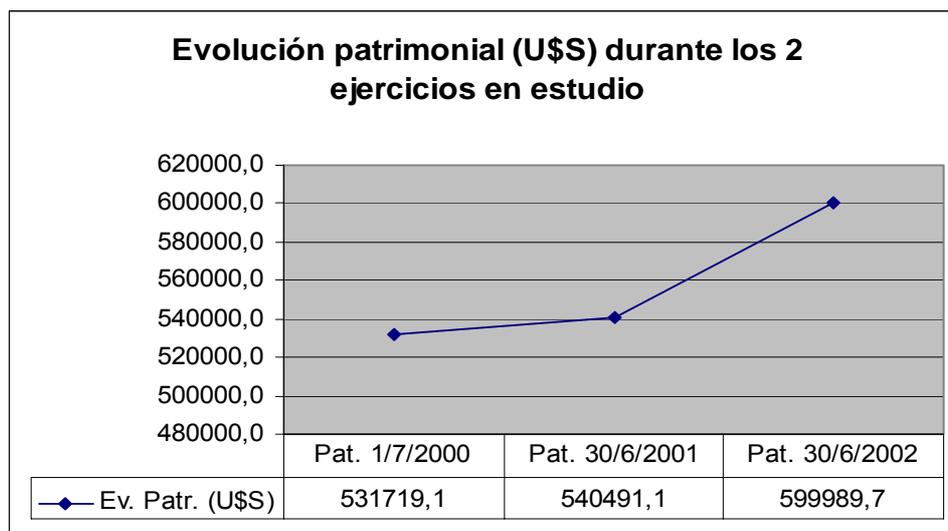
A continuación se presentan los Balances conjuntos correspondientes al 1/7/2000, 30/6/2001 y 30/6/2002, luego de lo cual se procederá a analizar la evolución patrimonial de la empresa en ese período. Además, los datos comprendidos en el Balance serán fuente de información para el cálculo de los indicadores económico-financieros con los que se caracterizará a la empresa.

Cuadro n° 11: Balance: comparación entre ejercicios.

Fecha	01/07/2000	01/07/2001	30/06/2002
ACTIVOS	536219,1	546355,1	601852,3
ACTIVO CIRCULANTE	4700	20253,3	17529,2
<i>Disponible</i>	<i>1200</i>	<i>11358,9</i>	<i>4671,7</i>
<i>Exigible</i>	<i>1500</i>	<i>1164,4</i>	<i>0</i>
<i>Realizable</i>	<i>2000</i>	<i>7730</i>	<i>12857,5</i>
ACTIVO FIJO	531519,1	526101,8	584323,2
<i>Tierra arrendada (*)</i>	<i>27963</i>	<i>27963</i>	<i>116100</i>
PASIVOS	4500	5864	1862,7
<i>Pasivos de corto plazo</i>	<i>4500</i>	<i>5864</i>	<i>1862,7</i>
<i>Pasivos de largo plazo</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
PATRIMONIO NETO	531719,1	540491,1	599989,7

(*): El ítem “Tierra arrendada” que aparece en el Balance corresponde para los 2 primeros balances al área promedio bajo régimen de pastoreo utilizada por la empresa, y no entra en el cálculo del Patrimonio Neto. El área arrendada que aparece en el último balance sí corresponde al área arrendada real con la que la empresa contaba en ese momento. Se incluye este ítem en los balances a efectos del cálculo de la Rentabilidad sobre Activos.

Gráfico n° 5: Evolución patrimonial de la empresa en los ejercicios 2000-2001 y 2001-2002.



Se aprecia un incremento en el patrimonio de U\$S 68270 en el período, que se explica básicamente por un incremento en el último ejercicio del capital en semovientes (dado por el incremento en el rodeo de cría) y por un incremento en el capital en pasturas también durante el último ejercicio. Buena parte de ese crecimiento fue sustentada mediante aportes de capital del empresario y no mediante recursos generados por la propia empresa.

2.2- ESTADO DE RESULTADOS

A continuación se presentarán los Estados de Resultados de este período.

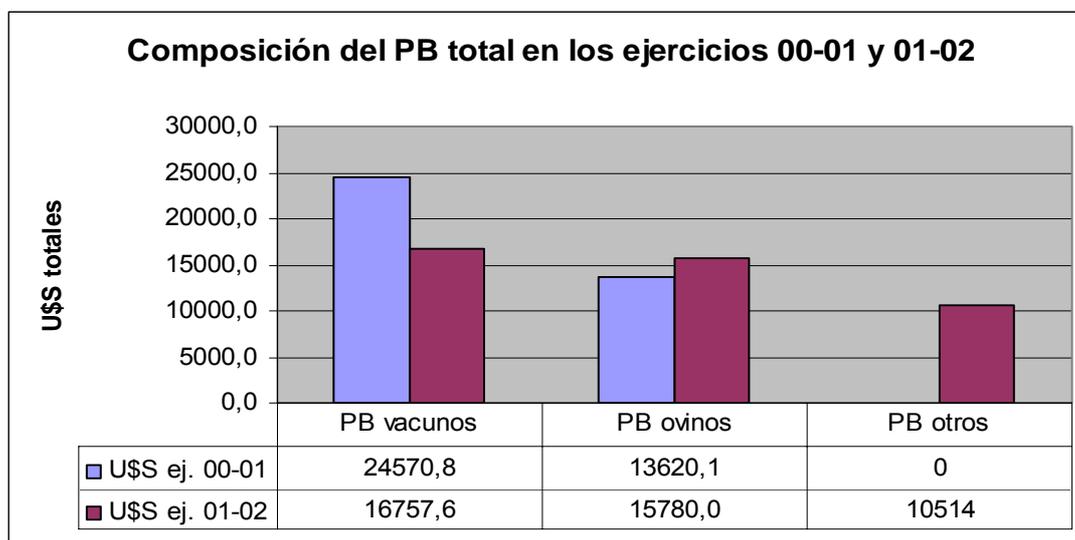
Cuadro n° 12: Estado de Resultados: comparación entre ejercicios.

Ejercicio	2000-2001	2001-2002
PRODUCTO BRUTO TOTAL (U\$S)	38190,9	43051,6
<i>PB vacunos</i>	<i>24570,8</i>	<i>16757,6</i>
<i>PB ovinos</i>	<i>13620,1</i>	<i>15780,0</i>
<i>PB otros</i>	<i>0</i>	<i>10514</i>
COSTOS TOTALES (U\$S)	34486	44772,7
<i>Costos operativos</i>	<i>8899,8</i>	<i>15612,6</i>
<i>Costos de estructura</i>	<i>25586,2</i>	<i>25284,1</i>
<i>Costos de capital ajeno</i>	<i>0</i>	<i>3876</i>
Ingreso de Capital (IK)	3704,9	2154,9
Ingreso de Capital Propio (IKp)	3704,9	-1721,1
IK/há (U\$S/há)	5,2	2,7
IKp/há (U\$S/há)	5,2	-2,1

De este cuadro se ve que la empresa tuvo un resultado económico positivo en el ejercicio 200-2001 y un resultado económico negativo en el ejercicio 2001-2002.

2.2.1- Análisis del Producto Bruto.

Gráfico n° 6: Composición del Producto Bruto de ambos ejercicios.



Mirando este gráfico se aprecia que la composición del producto bruto de la empresa cambió de un ejercicio a otro. Mientras en el ejercicio 00-01 el producto bruto estuvo ligado únicamente a la actividad ganadera, en el ejercicio siguiente la empresa produjo otros bienes (principalmente fardos y semilla fina) que aportaron el 24% del producto bruto total.

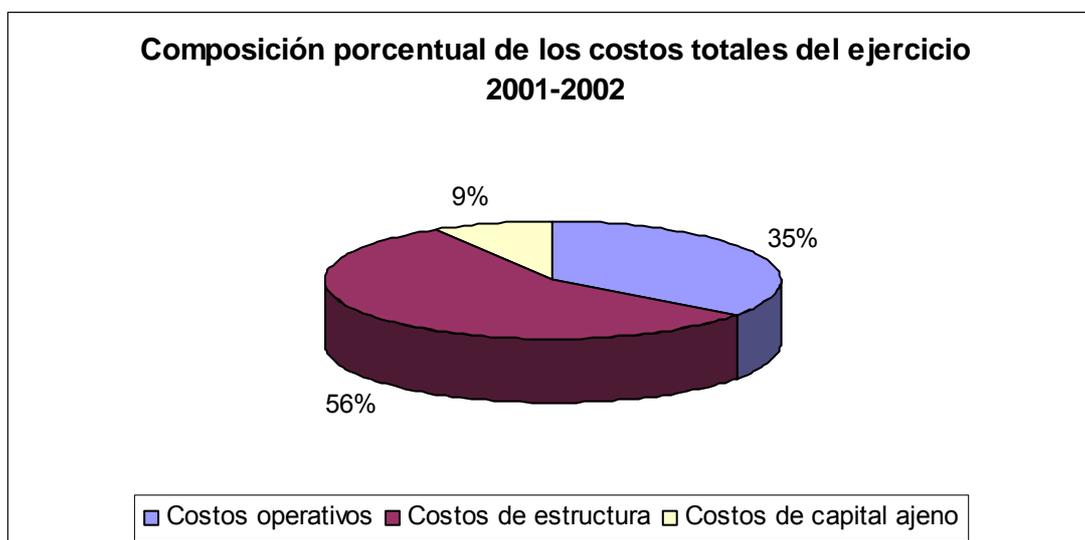
También se observa un descenso en el PB vacunos de un ejercicio a otro; este descenso no se explica por una disminución en la productividad (al contrario, la producción de carne equivalente aumentó de un ejercicio a otro), sino por una importante disminución en los precios de tasación de las categorías de ganado de reposición en el segundo semestre del último ejercicio. Esto hizo que por ejemplo, 214 vaquillonas preñadas comprados en Noviembre del 2001 a U\$S 217/animal valieran, al 30/6/2002, U\$S 185/cabeza (ver Anexo “Cálculo del Producto Bruto de la empresa”). Todo esto implica que el aumento en el stock animal no se viera reflejado en el monto de la diferencia de inventario entre ambos ejercicios, y esta es la causa del descenso del Producto Bruto vacuno de la empresa.

El PB/há alcanzó los 54 U\$S/há en el ejercicio 00-01 y 53,2 U\$S/há en el ejercicio 01-02.

2.2.2- Análisis de los costos totales.

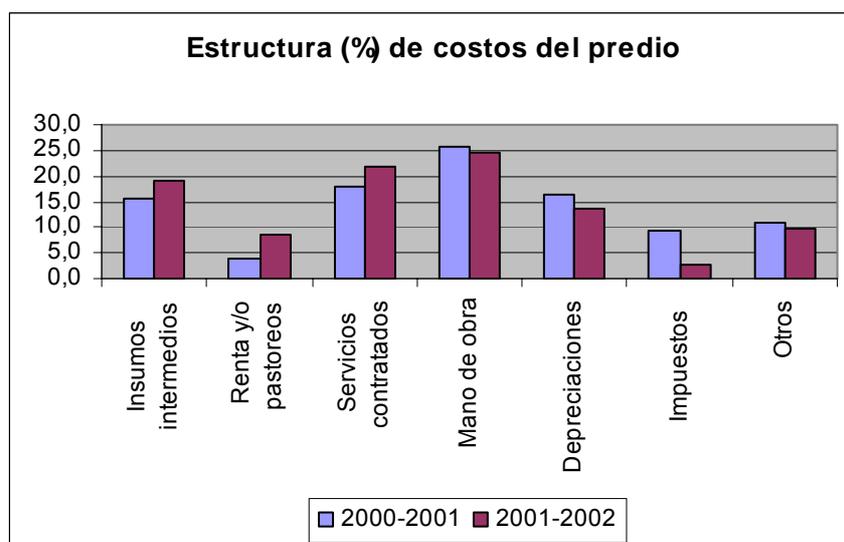
A continuación se presentará la estructura de costos de la empresa en los ejercicios 00-01 y 01-02.

Gráficos n° 7 y 8: Composición de los costos totales de la empresa.



Se nota que los costos de estructura son los que mas peso tienen dentro de la composición de los costos totales de la empresa, lo que se corresponde con la realidad de la mayoría de las explotaciones ganaderas de nuestro país. También se ve que a partir del ejercicio 2001-2002 aparecen los costos de capital ajeno, correspondientes al pago de la renta de la fracción arrendada del establecimiento.

Gráfico n° 9: Porcentaje de cada tipo de costo en el total de costos de la empresa.



Se ve que los mas importantes dentro de la estructura de costos de la empresa fueron la mano de obra (recordemos que la empresa hace mucho uso de mano de obra contratada para complementar a la mano de obra permanente), los servicios (asistencia técnica, esquila, etc) y los insumos intermedios.

Los costos totales/há de la empresa fueron de U\$S 48,8/há y U\$S 55,4 en cada ejercicio. Dicho aumento se debe a un incremento en los costos operativos de la empresa y al costo de la renta por el campo arrendado en el ejercicio 2001-2002.

2.3- CUADRO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS

A continuación se presenta el cuadro de fuentes y usos de fondos de los dos ejercicios considerados.

Cuadro n° 13: Cuadro de Fuentes y Usos de Fondos: comparación entre ejercicios.

Ejercicio	2000-2001	2001-2002
TOTAL FUENTES (U\$S)	52193,6	111958,2
TOTAL USOS (U\$S)	40834,8	107286,5
SALDO FINAL (U\$S)	11358,9	4671,7

La empresa obtuvo un saldo de caja positivo a fin de ambos ejercicios.

2.4- CÁLCULO DE INDICADORES

A continuación se presentan los indicadores económico-financieros generales que describen el resultado obtenido por la empresa en el pasado ejercicio.

Cuadro n° 14: Indicadores económico-financieros de la empresa: comparación entre ejercicios.

INDICADORES	2000-2001	2001-2002
<u>Resultado global</u>		
r % =	0,69	-0,31
<u>Eficiencia económica y de gestión</u>		
R% =	0,65	0,37
Leverage =	0,01	0,0
RA =	0,07	0,06
Bop =	0,10	0,05
I/P =	0,90	0,95
<u>Financieros</u>		
Solvencia =	93,2	323,1
Liquidez =	3,45	9,41

En ambos ejercicios se obtuvieron rentabilidades (sobre activos y patrimonial) cercanas a cero. Si bien en el primer ejercicio fue levemente positiva y en el segundo levemente negativa, la conclusión a extraer es que en ambos ejercicios las ganancias fueron prácticamente nulas en relación al capital manejado.

La rotación de activos fue baja en ambos ejercicios, obteniéndose cerca de 7 centavos de dólar por cada dólar invertido. Esto quiere decir que se requirieron en ambos ejercicios aproximadamente 16 dólares de activo para obtener un dólar de producto.

Además el beneficio de operación fue muy bajo en ambos ejercicios, lo cual sumado a la baja rotación de activos explica la baja rentabilidad obtenida en la empresa. El valor obtenido de relación Insumo/Producto no admite discusiones: en la empresa se incurre en costos excesivos. Esto está indicando la primera medida a tomar para mejorar la performance económica de la empresa: bajar costos.

En relación a la situación financiera, la empresa no tiene problemas en este sentido ya que los valores obtenidos de solvencia y liquidez son altos.

Resumiendo, la empresa obtuvo resultados económicos bastante pobres en ambos ejercicios. Esto marca la necesidad de introducir modificaciones en la gestión de los recursos como primera medida para mejorar la rentabilidad y el ingreso en el establecimiento.

TERCERA PARTE: Conclusiones. Análisis de fortalezas, debilidades y perspectivas de la empresa bajo las condiciones actuales:

A continuación se presentan las conclusiones del diagnóstico, evaluándose las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (análisis FODA) de la empresa como punto de partida al proyecto que se formulará en la siguiente fase de este trabajo.

Cuadro n° 15: Resumen de los resultados obtenidos por la empresa y comparación con grupos de referencia.

INDICADOR	Santa Ana 00-01	PRONADEGA 00-01	Santa Ana 01-02	Enc. IPA 01-02
Superficie ponderada (hás)	706,9	474	808,4	994
Índice CONEAT	102	73	102	83
Dotación (UG/há SPG)	0,81	0,83	1,01	0,68
Procreo vacuno (%)	77	67	73,2	76
Carne eq./há SPG	103,4	74	116,6	72
Producto Bruto (U\$S/há)	54	52	53,2	43
Costos Producción (U\$S/há)	48,8	36	50,6	27
Costos capital ajeno (U\$S/há)	0	9	4,8	8
IK (U\$S/há)	5,2	16	2,7	16
IKp (U\$S/há)	5,2	7,4	-2,1	8
R (%)	0,65%	2,43%	0,30%	3,10%
r (%)	0,69%	1,75%	-0,29%	1,90%

Del presente diagnóstico surge que en el establecimiento “Santa Ana” se han obtenido niveles interesantes de productividad física que no se han visto acompañados de resultados acordes en lo económico, siendo la principal causa del pobre resultado económico obtenido el alto nivel de costos en que se incurre en la empresa. Esto marca que cualquier proyecto elaborado para esta empresa debería considerar un ajuste en los gastos del predio como primer medida a tomar.

Las principales debilidades de la empresa son:

- ✓ Alto nivel de costos para el nivel de ingresos obtenidos. Si bien la empresa incurre en algunos costos difíciles de reducir (depreciaciones, mano de obra), se considera que el principal costo que debería ser abatido es el de los insumos intermedios, entendiéndose que 19 U\$S/há es realmente un exceso para una explotación de estas características.
- ✓ Dotación excesiva, que pudo ser sostenida gracias a las atípicas condiciones climáticas de los ejercicios estudiados que determinaron una producción forrajera superior a la normal. Dicha dotación debería ser disminuida a juicio del autor, y dicha reducción debería ser significativa en el stock vacuno principalmente.

- ✓ Baja proporción de mejoramientos forrajeros para el nivel de dotación manejado.
- ✓ Problemas sanitarios en la majada, con gran incidencia de pietín y de parasitosis gastrointestinales. Ausencia de criterios objetivos en la determinación del momento de suministro de antihelmínticos.
- ✓ Campo natural de baja producción invernal.
- ✓ Baja relación lanar/vacuno, sobre todo frente al actual escenario de precios de la lana y la carne ovina.

Los puntos fuertes de la empresa son:

- ✓ Personal poseedor de buena capacidad de trabajo, idoneidad para las tareas realizadas y apertura para la adopción de nuevas tecnologías en el predio. Se trata de personal con experiencia y capacitación.
- ✓ Manejo ajustado del pastoreo y utilización de suplementos de forma estratégica que permiten manejar altas dotaciones animales en el predio
- ✓ Buen manejo de la cría y recria vacuna.
- ✓ Buen nivel de subdivisiones en el campo, buenas instalaciones de trabajo, disponibilidad de aguadas y sombra en todos los potreros, acceso todo el año y cercanía a un centro poblado (Trinidad).
- ✓ Apertura del empresario para la adopción de nuevas tecnologías, y capacidad empresarial del mismo.
- ✓ Ausencia de endeudamiento, lo cual otorga a la empresa gran tranquilidad desde el punto de vista financiero.
- ✓ Integración con un productor invernador bajo el régimen de capitalización de novillos.
- ✓ El empresario no depende del establecimiento para vivir y puede encarar un proyecto sin necesidad de recurrir a financiamiento externo.

De todo esto surge que la empresa no se vea en la actualidad amenazada en su persistencia, aunque sí urge mejorar el ingreso y rentabilidad obtenidos en los últimos dos ejercicios.

CUARTA PARTE: PROYECTO.

1- INTRODUCCIÓN

A continuación se presentará el proyecto realizado para la empresa, en el que se plantean alternativas de cambio para mejorar el desempeño económico de la misma. El mismo parte de la base de las debilidades identificadas en la fase de diagnóstico, y se intenta que los cambios propuestos sean acordes a las reales posibilidades del predio y el empresario.

El proyecto se realizó mediante la utilización del programa PlanG, que es un programa de gestión de empresas ganaderas desarrollado en la Facultad de Agronomía. Este programa tiene base en Excel, consistiendo en una serie de planillas Excel conectadas entre sí. El PlanG es una malla de insumo-producto valorizada, que es lo que permite utilizar el Solver para la optimización por rentabilidad o ingreso. Los objetivos del mismo son servir de apoyo en la toma de decisiones y en la elaboración de proyectos prediales.

El PlanG puede ser modificado en algunos de sus componentes (producciones de forraje, coeficientes técnicos, precios, etc) para adaptarlo a la situación particular del predio analizado.

El programa simula procesos físicos y económicos, y de ahí permite, mediante la combinación óptima de los mismos (actividades ganaderas y distintas alternativas forrajeras), maximizar el ingreso de capital o la rentabilidad de la empresa.

Los conceptos que siguen son parte de la base sobre la cual opera el PlanG:

- **Celda objetivo:** constituye la variable a maximizar. En el PlanG la celda objetivo con la que se trabaja es la de ingreso de capital o rentabilidad,
- **Celdas variables:** son las celdas que se relacionan con la celda objetivo, y que varían al optimizar la celda objetivo.
- **Restricciones:** son los límites que se le imponen a las celdas variables de forma que el programa refleje las condiciones reales del predio y las expectativas del proyectista. Ejemplos de restricciones son el área del predio, el nivel de las actividades ganaderas admisible, la superficie máxima de mejoramientos, el saldo del balance forrajero, etc.
- **Solver:** es la herramienta de Excel que permite obtener el óptimo en la celda objetivo. Mediante la aplicación de Solver las celdas variables toman la combinación de valores que hace que se llegue al valor óptimo en la celda objetivo (ingreso de capital o rentabilidad).
- **Unidad ganadera mensual:** es una cantidad de energía metabolizable que permite analizar el balance de oferta forrajera y requerimientos animales. Esta unidad expresa capacidad de carga, entendida como la cantidad de unidades ganaderas (vaca de 380 kgs alimentada a nivel de mantenimiento, 11 Mcal por día) puede sostener una cierta fuente de forraje. Se utiliza para poder comparar la oferta y la demanda de energía sobre una misma base.

Previo a la realización del proyecto, se debe validar el PlanG a las condiciones del establecimiento, de forma que el programa refleje las reales características del

mismo y así lograr que el proyecto tenga la solidez necesaria. Esto puede requerir cambios en algunos coeficientes técnicos o de información (producción de las pasturas, velocidad de engorde de los animales, etc), cambios que pueden ser realizados en el programa ya que el mismo lo permite.

Luego de validado el programa, se construye un ejercicio especial, denominado Año Comparativo, utilizando los coeficientes técnicos más representativos de un año “promedio” pero con los precios del proyecto, de modo de tener una referencia para comparar con el Año Meta propuesto en el Proyecto.

Luego se construye un Año Meta de Corto Plazo. El mismo refleja la optimización con Solver de la actividad del predio pero sin la realización de inversiones, es decir, mediante la optimización de la eficiencia de utilización de los recursos ya existentes en la empresa. Se optimizan entonces las actividades ganaderas del establecimiento dejando incambiadas los recursos forrajeros del mismo; de este modo es posible identificar las alternativas de utilización del forraje que maximizan el resultado económico.

Si el AMCP arroja resultados poco diferentes a los ya existentes en el predio, se desestima y se pasa directamente al Año Meta. Si el AMCP arroja resultados diferentes a los actuales, atractivos desde el punto de vista económico, se pueden dar dos situaciones:

- a) Se puede realizar sin problemas, pero el empresario puede realizarlo simultáneamente con cambios que impliquen inversiones en pasturas y/o infraestructura. En este caso se desestima el AMCP y se pasa al Año Meta.
- b) Es atractivo, realizable y necesita de un plazo de ejecución. En ese caso se realiza la transición a ese AMCP.

Luego, tanto si se proyectó como si no se proyectó el AMCP, se pasa a la definición del Año Meta de Largo Plazo, también mediante la utilización de Solver pero esta vez dejando variables las celdas de mejoramientos forrajeros. Se incluyen las restricciones pertinentes (definidas por actitudes del empresario, disponibilidad de financiamiento, tipo de suelo, etc) y se obtiene la combinación de actividades forrajeras y ganaderas que maximizan la celda objetivo (ingreso de capital o rentabilidad).

El pasaje desde el año 0 hasta el Año Meta de Largo Plazo se realiza mediante una transición en el que se procesan de forma gradual los cambios planificados para el año meta. Estos son, todos los cambios en la estructura del stock ganadero (cambios de actividades ganaderas, aparición de nuevas actividades, aumento o disminución de las ya existentes en el predio), más todos los cambios en la estructura forrajera del predio (aumento del área de mejoramientos, disminución del área de campo natural, etc). Todos estos cambios deben ser llevados a cabo de forma gradual en una serie de años en primer lugar porque sería imposible proponer cambios en la estructura del stock de un día para otro (igual para los mejoramientos), y en segundo lugar para que los costos que estas modificaciones impliquen puedan ser cubiertos con los flujos generados en cada año de la transición.

Luego de realizado el proyecto, se realiza el análisis de sensibilidad a variaciones en los precios utilizados en el mismo.

2- VALIDACIÓN DEL PLANG A LAS CONDICIONES DEL PREDIO

Como ya fuera mencionado, se debe adaptar el programa a las condiciones particulares de cada predio, de forma que el programa refleje las reales características del mismo, requisito imprescindible para que el proyecto sea realista. Esto puede requerir cambios en algunos coeficientes técnicos o de información (producción de las pasturas, velocidad de engorde de los animales, etc), cambios que pueden ser realizados en el programa ya que el mismo lo permite. En esto justamente consiste la validación del programa a las condiciones del predio.

A continuación se presentan los resultados de la validación del programa a las condiciones del establecimiento.

2.1- PRODUCCIÓN DE FORRAJE

No se realizaron modificaciones en los coeficientes de la hoja PRODFORR del programa, ya que se comprobó que los datos de producción de forraje de campo natural, mejoramientos con Lotus Rincón y pradera convencional eran representativos para las pasturas existentes en predio (el balance forrajero realizado “a mano” utilizando información nacional y el realizado posteriormente con el PlanG no mostraron diferencias de significación).

Por lo tanto, se utilizó para el campo natural la información de la hoja PRODFORR correspondiente a Cristalino, ya que dicha información corresponde a suelos del mismo tipo de los del predio. Las pasturas catalogadas en el diagnóstico como “praderas viejas” se incluyeron en el programa dentro del área de campo natural, ya que se consideró que las mismas no presentaban una producción de MS superior a la del campo natural debido a la degradación que en ellas se observó.

Para los mejoramientos con Lotus Rincón se utilizó la información provista por la hoja PRODFORR sin ningún tipo de modificaciones.

Para la pradera convencional, al no existir datos para este tipo de pasturas sobre suelos profundos de Cristalino, se optó por utilizar la información del programa para pasturas convencionales.

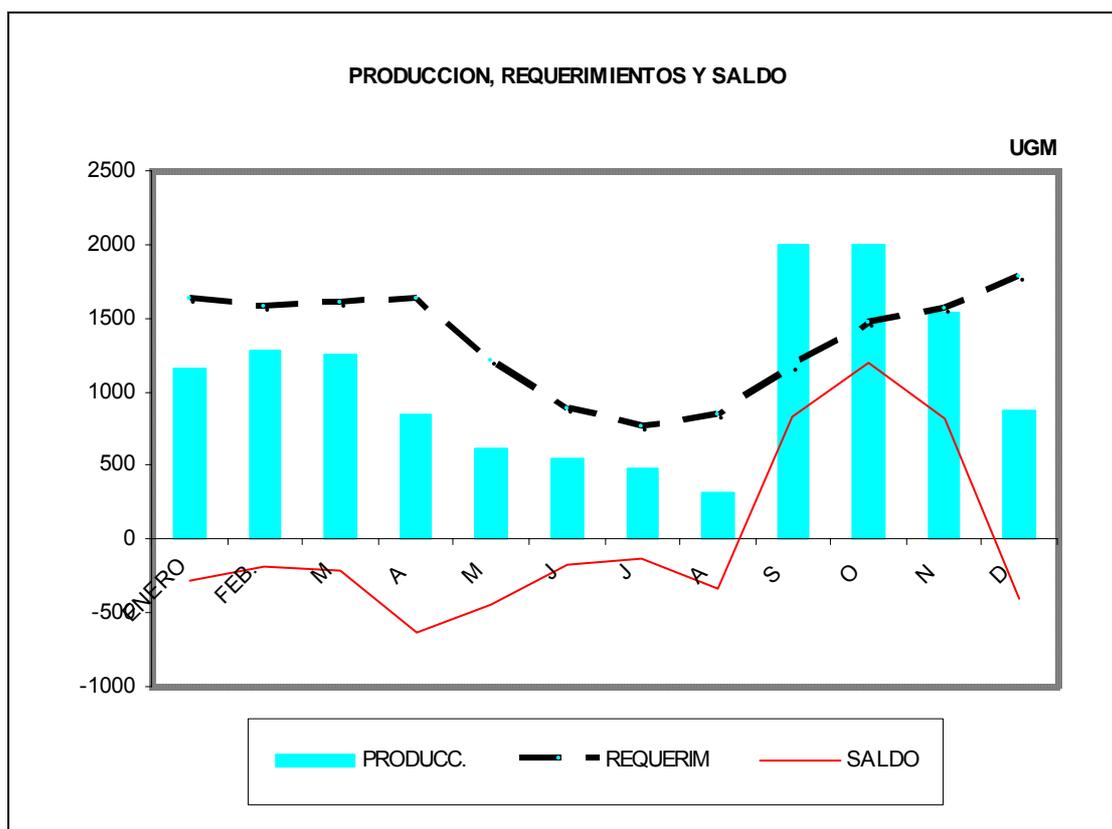
2.2- ACTIVIDADES GANADERAS

Las actividades ganaderas correspondientes al ejercicio del diagnóstico (2001-2002), se ajustaron bien a las alternativas propuestas por el PlanG, no estimándose necesario realizar cambios significativos en los presupuestos ni en las performances obtenidas. Se asumió la eliminación del entore de invierno, ya planificada en el establecimiento previo a la realización de este proyecto.

Sí se probó en la validación la inclusión de suplementación (fardos) en categorías de recría vacuna (que fuera practicada en el ejercicio mencionado).

Como resultado de esta validación de las actividades ganaderas, se encontró un déficit forrajero que no alcanzaba a ser cubierto ni siquiera con la utilización de los fardos antes mencionados. La conclusión que se sacó (que ya fue presentada en el diagnóstico), es que la dotación manejada en el establecimiento pudo ser sostenida gracias a la suplementación con fardos y sobre todo a las excepcionales condiciones climáticas del ejercicio 2001-2002, pero que dicha dotación era excesiva para condiciones de años normales.

Gráfico n° 10: Balance forrajero (PlanG).



2.3- COSTOS Y PRECIOS

Es también parte de la validación la adaptación al programa de los valores del ganado en el ejercicio, los precios realmente recibidos por la empresa, los costos de maquinaria, amortizaciones, sueldos, etc, de forma que los valores que aparecen en las hojas REGISTROS, PLANG, MFIJAS y EQUIPOS se adapten a la realidad del predio.

Para la valorización de las categorías animales dentro del establecimiento (no vendidas) se utilizaron los valores surgidos de las planillas semanales de la Asociación de Consignatarios de Ganado. En la hoja REGISTROS se usaron los precios de ventas realmente recibidos por la empresa en el ejercicio. En las hojas MFIJAS y EQUIPOS se utilizaron los valores de tasación empleados en el diagnóstico, haciendo los cambios necesarios para incluir todas las mejoras y todos los equipos.

2.4- COMPARACIÓN DE INDICADORES

A continuación se presentan los indicadores físicos y económicos obtenidos en el diagnóstico y en la posterior validación con el programa.

2.4.1- Indicadores físicos

Cuadro n° 16: Comparación de indicadores físicos del diagnóstico y validación con el PlanG.

Indicador	Diagnóstico 2001-2002	Validación con PlanG	Variación (%)
UG/há	1,01	1,15	13,80%
Kgs carne eq/há	116,6	120,5	3,34%

Se ve que se obtuvieron resultados similares a los del diagnóstico en la validación. Las diferencias en carne equivalente por hectárea se atribuyen a diferencias entre los pesos reales de los animales (peso al destete, peso de vaquillonas, etc) en el establecimiento y en los presupuestos del programa. De todas formas, se piensa que el programa ajustó en buena forma.

Para el caso de la dotación, se ve una diferencia ya de una magnitud un poco mayor (la dotación para el programa es un 13,8% mayor). No se pudieron identificar las causas que explicaran la diferencia entre el resultado del programa y los valores calculados en el diagnóstico.

2.4.2) Indicadores económicos

Cuadro n° 17: Comparación de indicadores económicos del diagnóstico y validación con el PlanG.

Indicador	Diagnóstico 2001-2002	Validación con PlanG
R (%)	0,4	0,3
r (%)	-0,3	-0,2
Ikp (U\$\$/há)	-2,1	-1,4
Patrimonio (U\$\$/há)	611	670

En términos generales se considera que, si bien existen variaciones entre los resultados del diagnóstico y la validación, los valores obtenidos en ésta última ajustan bien con los del diagnóstico.

3- PRECIOS DEL PROYECTO

En todo proyecto de inversión, los precios que se tomen como referencia tanto para los insumos necesarios como para los productos que se vendan tienen una importancia clave, ya que variaciones en los precios recibidos son una de las principales fuentes de variación del resultado del proyecto. Esto hace que el “riesgo precio” sea

alto, y por lo tanto deba tenerse extremo cuidado en seleccionar precios que estén dentro de la realidad para no comprometer la credibilidad del proyecto.

Para seleccionar los precios del proyecto, el autor se entrevistó con personas vinculadas al negocio de la carne, en los sectores de la producción, intermediación e industria para obtener una cierta orientación en esta tarea .

Las personas consultadas coincidieron en una mejoría de los precios de todas las categorías vacunas dadas por el reciente acceso de Uruguay al status de país libre de aftosa con vacunación, mediante la reapertura de mercados que el país había perdido con el ingreso de la aftosa en el año 2001.

Ahora bien, el hecho de que el país ya tiene experiencia en la pérdida del status de libre de aftosa hizo que el autor decidiera no tomar exactamente las referencias de precios manejadas por las personas que fueran consultadas. Se prefirió utilizar una alternativa un poco mas conservadora para cubrir el riesgo de que en alguno de los años del proyecto el país volviera a perder su condición sanitaria, ya que para el autor no están todavía dadas las condiciones en la región para asegurar con certeza que esto no vuelva a ocurrir.

De esta forma, se prefirió que el proyecto fuera realizado con precios conservadores, de modo tal que en caso que realmente se cumplan en su totalidad las expectativas de buenos precios, el proyecto se vea beneficiado. El impacto de precios diferentes a los seleccionados sobre los indicadores del proyecto se podrá evaluar mediante el análisis de sensibilidad.

En lo que se refiere a los precios de los productos lanares (cordero de fin de año, cordero pesado y lana vellón) se decidió mantener precios similares a los del ejercicio 2002-2003. Se consultaron publicaciones especializadas en el tema con la opinión de expertos en el tema (Salgado C.A., 2003, Trifoglio J.L., 2002 y Trifoglio J.L., 2003) y se verificó que existe un optimismo generalizado de que los buenos precios que se verifican hoy día en los distintos productos del rubro ovino se mantengan, por lo que se optó por dejar los precios como están.

Cuadro n° 18: precios del proyecto.

Categoría	Precio (U\$S/kg)
Ternero	0,86
Vaquillona para entorar	0,63
Vaca de refugo	0,50
Vaca gorda	0,56
Cordero mamón (fin de año)	0,65
Cordero pesado (2ª balanza)	1,45
Vellón Corriedale (base sucia)	2,50
Renta tierra (U\$S/há)	23 (*)

Por último, se decidió aumentar el costo de renta de las 258 hectáreas que la empresa arrienda, previendo que si el precio de los productos aumente, el costo de la renta también aumente. Por lo tanto, se utilizó un costo de renta de U\$S 23/há, que

representa un 28% de aumento frente a los 18 U\$S/há que la empresa está pagando por la renta en la actualidad.

4- AÑO META

El año meta es aquel en que se llega a la situación estabilizada propuesta por el proyecto. Dicha situación estabilizada corresponde a la combinación de actividades ganaderas y a la estructura forrajera propuesta por el PlanG que maximizan la celda objetivo (ingreso de capital o rentabilidad). Es necesario atravesar una transición desde la situación inicial de la empresa (año 0) hasta la situación planteada en el año meta de forma de que se puedan llevar a cabo las transformaciones propuestas de forma ordenada y realista.

Para el presente proyecto se optó por eliminar la opción de construir un Año Meta de Corto Plazo debido a que el empresario se encuentra en condiciones de afrontar transformaciones que impliquen inversiones. De esta forma, se pasó a construir directamente el Año Meta.

4.1- RESTRICCIONES DEFINIDAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL AÑO META

Se establecieron una serie de restricciones que contemplaban exigencias del programa y también definiciones del empresario en cuanto a la orientación de la empresa y magnitud de inversiones a realizar.

La primer restricción definida fue que el saldo del balance forrajero debe ser igual o mayor a 0 en todos los meses. Esto se da tanto para el saldo del balance forrajero global como para el de los mejoramientos, ya que los déficits que se registraran en el campo natural son cubiertos por los excesos de los mejoramientos.

Para las actividades ganaderas se incorporaron ciertas restricciones que obedecen a que existe en la empresa una determinación prefijada de que la misma debe orientarse hacia la cría en la parte vacuna, dado que se lleva adelante un negocio de capitalizaciones que el empresario pretende conservar. Se planteó como restricción que el establecimiento debería contar en el año meta con un mínimo de 450 vacas de cría (incluyendo a las vaquillonas), se eliminaron las opciones de recria y engorde de machos y se establecieron límites para el número de vacas que se pueden invernar (el mismo no puede ser superior al número de vacas de descarte que surge del rodeo de cría).

Además, se planteó como restricción que la majada de cría (ovejas mas borregas de reemplazo) no puede superar las 900 cabezas. Esto se debe a que se considera que un número superior estaría compitiendo con la cría vacuna que se definió como el principal rubro de la empresa. También se restringió el número de corderos pesados a invernar a los corderos machos y corderas de descarte provenientes a una señalada del 80% de dicha majada de cría.

En cuanto a las inversiones en nuevas pasturas, se definió en primer lugar no aumentar el área de pradera convencional, ya que es una pastura cara y el predio no necesita más área de la que ya tiene para las funciones que cumple dentro del mismo

(hospital, invernada de corderos y coyunturalmente invernada de vacas o destete de terneros).

El área de coberturas de Lotus Rincón y Lotus-Trébol blanco realizables se topeó ya que el empresario no está dispuesto a encarar un proyecto que implique un aumento demasiado grande del área mejorada del predio. Por tanto, se establecieron límites de áreas de Lotus Rincón y Lotus-Trébol blanco de 250 y 50 hectáreas respectivamente. El tope fijado a las coberturas de Lotus-Trébol blanco responde a que existen 50 hectáreas del predio de suelo profundo que ya habían sido praderas convencionales, por lo que se consideró que este tipo de cobertura es el que mejor se adapta a esos potreros.

Por último, es necesario aclarar que en la optimización la celda objetivo a maximizar fue el ingreso de capital, pero como por definición del empresario la empresa debe proporcionarle rentabilidad sobre el capital invertido, se llegó a más de un escenario posible de maximización del ingreso de capital. De todos los escenarios propuestos por el programa, se utilizó aquel que presentaba la rentabilidad sobre activos mas elevada.

4.2- DESCRIPCIÓN DEL AÑO META

Luego de varias corridas de Solver se llegó a la combinación de actividades ganaderas y uso del suelo que constituyeron la base de la propuesta. A continuación se presentan los resultados de la optimización, así como la asignación de los potreros del establecimiento a las alternativas propuestas por el programa.

4.2.1- Actividades ganaderas

La combinación de actividades ganaderas seleccionada por el Solver para el año meta es la siguiente:

Cuadro n° 19: Actividades ganaderas y nivel de actividad en los años diagnóstico y meta.

Actividades ganaderas	N° cabezas año diagnóstico	N° cabezas año meta
VACAS+VAQ E (Prop.FAC)	501	480
VAQUILL campo nat	109	0
VACAS INV. en campo nat	36	0
VACAS INV. en Lotus Rincón	0	90
SOBREAÑOS campo nat	112	0
VAQ. Lotus/t. blanco	0	187
OV.CRIA+BORREGAS c nat	643	900
CORD PESADOS pradera	428	370

Se ve que la optimización disminuyó el nivel de la actividad de cría vacuna en el predio, hecho que se explica por la necesidad de ajustar la carga en el mismo. La recría de vaquillonas pasa a llevarse a cabo sobre coberturas de Lotus-Trébol blanco, y la invernada de vacas pasa del campo natural a coberturas de Lotus Rincón. También se ve que desaparece la recría de machos (consecuencia de las restricciones impuestas) y aumenta el nivel de la majada de cría hasta el máximo posible de acuerdo a las

restricciones planteadas, hecho que se explica probablemente debido a los precios esperados en el año meta para los productos ovinos en relación a los vacunos.

4.2.2- Base forrajera

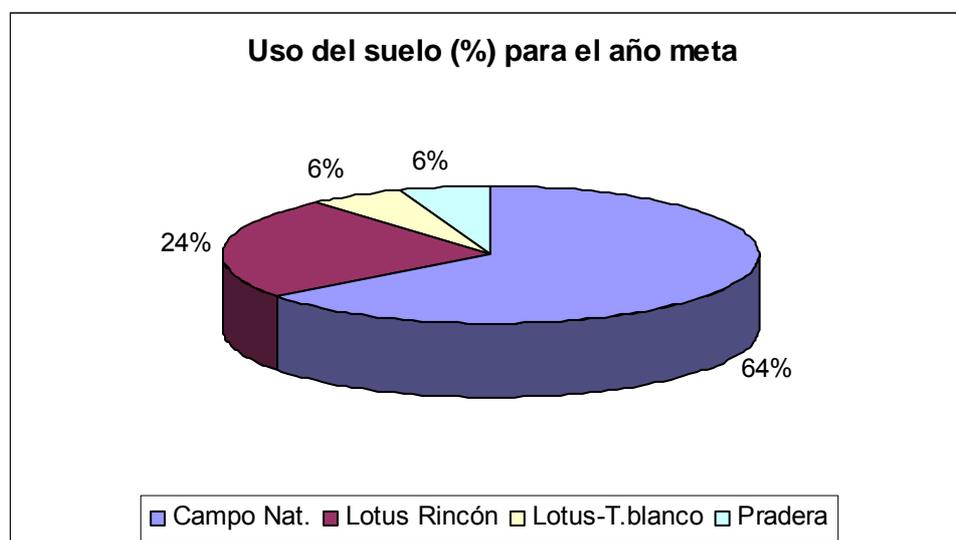
A continuación se presenta la base forrajera propuesta por el Solver para llevar adelante la propuesta:

Cuadro n° 20: Base forrajera del año meta.

Uso del suelo	Hectáreas año diagnóstico	Hectáreas año meta
Campo Nat.	794	573
Lotus Rincón	40	211
Lotus-T.blanco	0	50
Pradera	50	50
S.P.G. total	884	884

Se ve un aumento importante del área mejorada con Lotus Rincón, así como también la aparición de las 50 hectáreas permitidas en la restricción de coberturas de Lotus-Trébol blanco. En el siguiente gráfico se puede observar la composición porcentual del uso del suelo en el año meta:

Gráfico n° 10: Composición porcentual de la superficie de pastoreo del establecimiento.



Se ve que la empresa pasa a tener en el año meta un componente de mejoramientos del 36%, lo que marca un aumento importante del área mejorada.

La elección de mejoramientos extensivos (siembras en cobertura) como opción para intensificar el predio responde a que, además de tener menor costo de instalación que las praderas convencionales, presentan una mayor estabilidad y persistencia. Se considera muy valioso el hecho de que ese tipo de mejoramientos no requieran la destrucción del tapiz natural y por lo tanto no implican la degradación del mismo. Es

decir, el hecho de perder el mejoramiento implica volver a la situación de pastura natural original, sin la degradación del tapiz (fundamentalmente por invasión de gramilla) que ocurre cuando se pierde una pastura convencional. Es decir, no alteran sino que complementan de forma benéfica al tapiz natural (Carámbula M., 1997, Risso D., 2002).

Las coberturas de Lotus Rincón y Lotus-Trébol blanco han sido evaluadas en múltiples ensayos sobre suelos de Cristalino con excelentes resultados (ver Risso, D., 2002). Existe abundante información nacional que evidencia la muy elevada persistencia que pueden llegar a tener estos mejoramientos en Cristalino cuando son bien manejados (adecuadas políticas de fertilización, manejo ajustado del pastoreo, etc). Estos motivos, sumados al bajo costo por unidad de materia seca producida, son los que transforman a las siembras en cobertura en la mejor alternativa para incrementar el potencial forrajero del establecimiento.

Los nuevos mejoramientos, así como la refertilización de los ya existentes se llevarán a cabo mediante la contratación de maquinaria, por los motivos explicados en el diagnóstico (baja escala de la empresa que no justifica la inversión en maquinaria).

4.2.2.1- Ubicación de los nuevos mejoramientos

A continuación se muestra el uso del suelo del establecimiento para el año meta.

Cuadro n° 21: Uso del suelo para el año meta.

Potrero	Superficie (hás)	Uso del suelo (año meta)
Pastoreo	38	Campo natural
Potrero n° 3	80	Campo natural
Montesdeoca Grande	77	Campo natural
1 nuevo	120	Campo natural
2 nuevo	138	Campo natural
Fondo Grande	63	Campo natural
Isla de abajo	56	Campo natural
Las Higueras	35	Lotus Rincón
Piquete	6	Lotus Rincón
Isla de arriba	37	Lotus Rincón
Fondo chico	36	Lotus Rincón
Las Cañas	19	Lotus Rincón
Chacra de Las Higueras	14	Lotus Rincón
Pot. N° 2	65	Lotus Rincón
Montesdeoca Chico	30	Lotus-Trébol blanco
Chacra Chica	20	Lotus-Trébol blanco
Chacra Grande	50	Pradera convencional
TOTAL	884	

Los potreros destinados a mejoramientos con Lotus Rincón fueron seleccionados por tamaño, intentando incluir a los potreros mas chicos para lograr mayor flexibilidad en el uso de los mejoramientos; también por tipo de campo, tratando de que los campos naturales seleccionados fueran aquellos con mayor potencial de respuesta al agregado de fósforo y leguminosas. La elección de estos criterios de selección de los potreros se debe a que no existen limitantes de aguadas o sombra en prácticamente ningún potrero. Además, estos potreros presentan una estructura tal que les permite ser subdivididos sin inconvenientes con alambrado eléctrico si así se dispusiera.

Como se mencionara anteriormente, la elección de los potreros Montesdeoca Chico y la Chacra Chica para las coberturas de Lotus-Trébol blanco responde a que dichos potreros fueron praderas convencionales en el pasado, y se piensa que van a responder muy bien a la instalación de este tipo de mejoramientos extensivos.

4.2.2.2- Manejo del pastoreo

En cuanto al manejo del pastoreo practicado en el establecimiento, se continuará con el tipo de pastoreo controlado y mixto que se ha venido llevando a cabo. Se ha comprobado en el predio que el uso de altas cargas y descansos adecuados en los potreros permite lograr una alta utilización del forraje acumulado, mantener al tapiz con una buena condición, bajar la frecuencia de aparición de malezas y evitar la desaparición de especies productivas. El descanso de los potreros permite además manejar pasturas seguras desde el punto de vista parasitario, lo cual es importante para el manejo sanitario de los vacunos e imprescindible para el manejo sanitario de los lanares visto el creciente problema de resistencia a los antihelmínticos que se viene dando en el predio.

La pradera convencional del predio seguirá siendo manejada en parcelas chicas móviles. No se descarta la implementación en un futuro de subdivisiones en los potreros mejorados en cobertura, aunque esto no sería necesario en el corto plazo debido a que todos los potreros destinados a los mejoramientos son chicos.

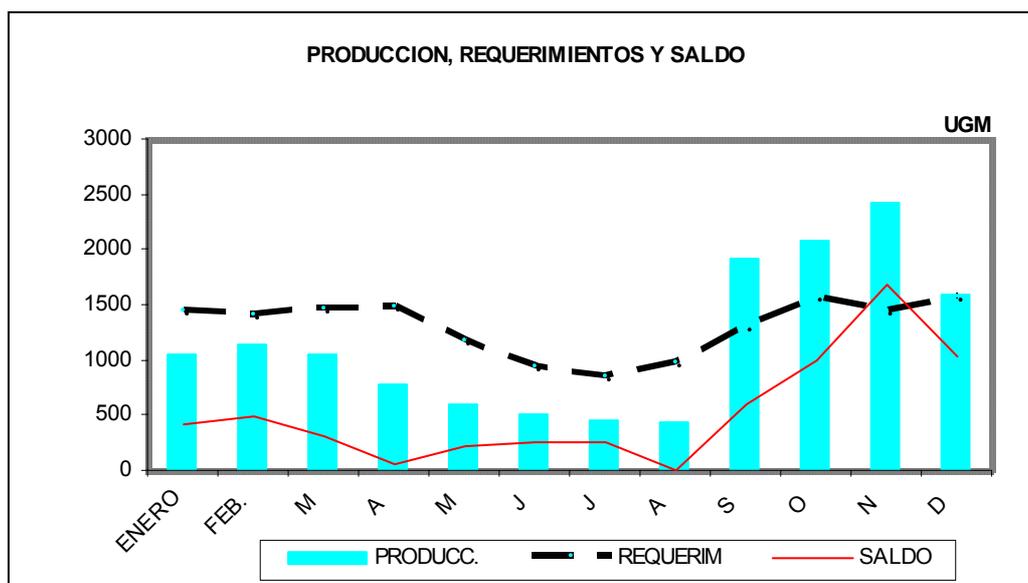
4.3- RESULTADOS FÍSICOS DEL AÑO META

A continuación se presentarán los resultados del balance forrajero del año meta, así como los indicadores físicos que surgen de la propuesta.

4.3.1- Balances forrajeros

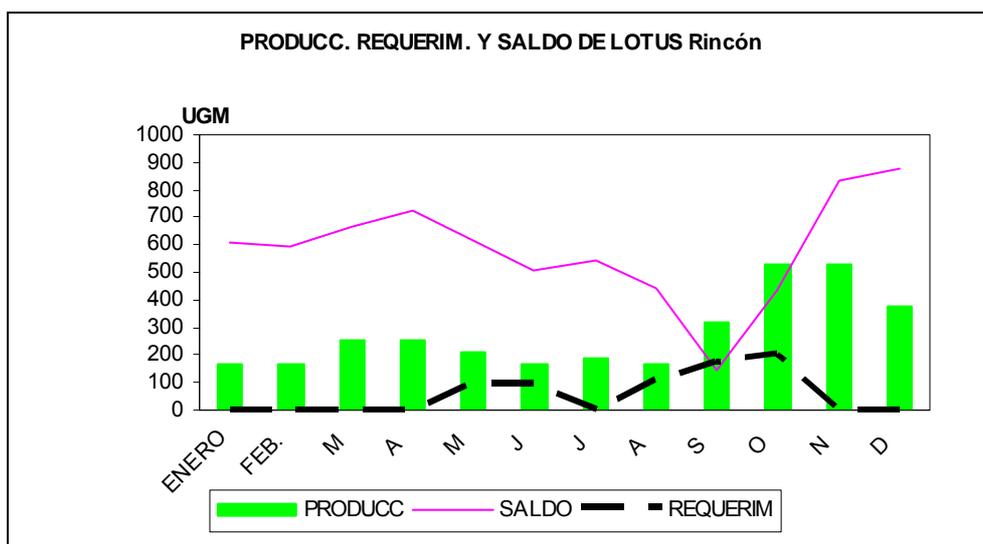
Seguidamente se muestran los balances forrajeros totales, del campo natural y de los mejoramientos en el año meta.

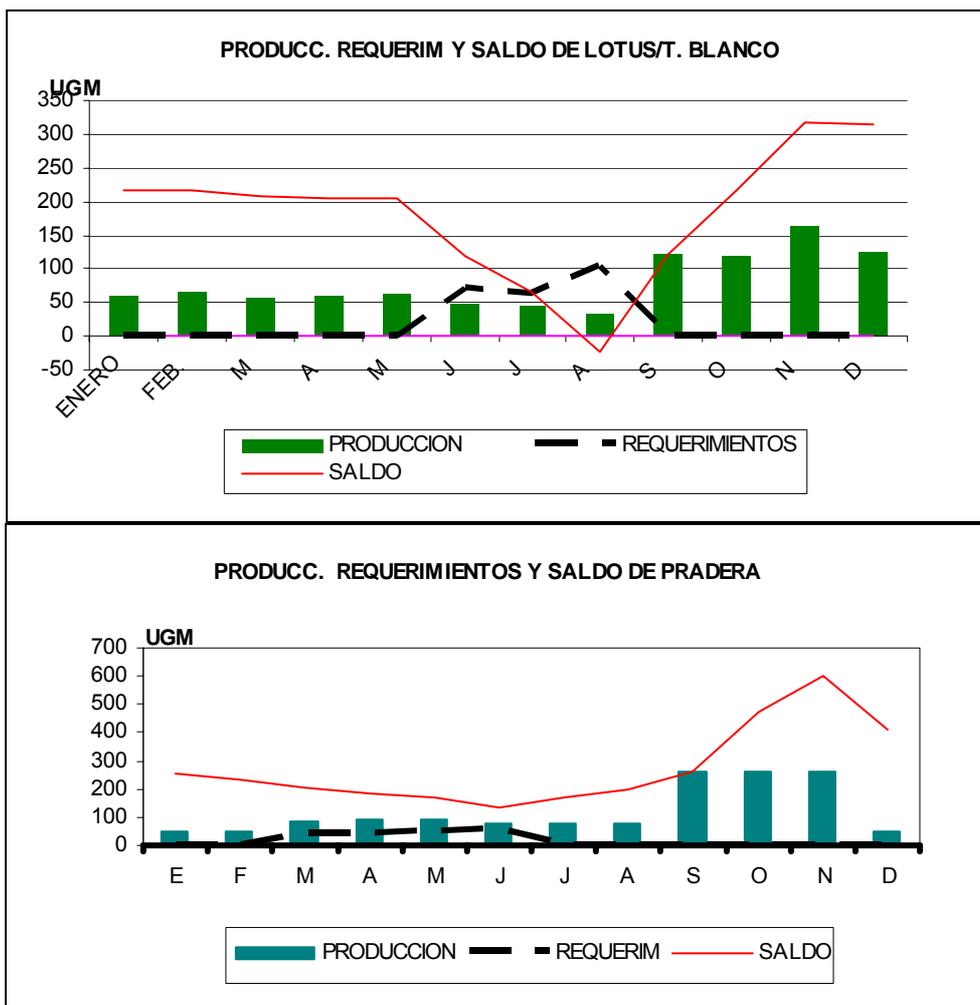
Gráfico n° 11: Balance forrajero total (año meta).



No se registran déficits de forraje en ningún mes del año, registrándose un mínimo en el saldo para el mes de Agosto (3 UGM) y un máximo en el mes de Noviembre (1676 UGM). Los excedentes de primavera posibilitan la confección de fardos para su utilización en los meses de invierno. Las corridas de Solver no presentaron nunca la conveniencia de la utilización de fardos producidos en el establecimiento; sin embargo, ésta es una alternativa válida que ya ha sido practicada en el establecimiento, por lo que si bien no se planteó para el año meta en ningún caso de descarta para el futuro.

Gráficos n°s 12, 13 Y 14: Balances forrajeros en mejoramientos (año meta).

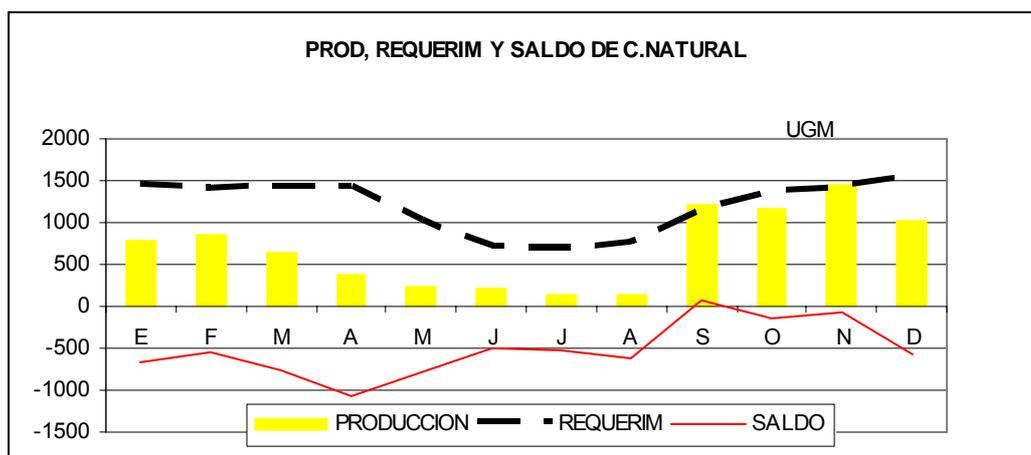




Se ve que existe un pequeño saldo negativo en las coberturas de Lotus-Trébol Blanco en el mes de Agosto; el mismo se presenta debido a que, si bien se puso como restricción que el saldo de los mejoramientos debía ser mayor o igual a 0 en todos los meses, aparecía la actividad “Vaquillonas en Lotus Rincón” con un nivel de 24 vaquillonas, por lo que se prefirió cargar esas vaquillonas a la actividad “Vaquillonas en Lotus-TB” y cubrir en la realidad el déficit de la cobertura de Lotus-TB con el sobrante de las coberturas de Lotus Rincón en el mes de Agosto.

Todos los excedentes que se registran en los mejoramientos son utilizados para cubrir los déficits que se presentan en el campo natural, que presenta déficits casi todo el año.

Gráfico n° 15: Balance forrajero del campo natural (año meta).



4.3.2- Indicadores físicos

A continuación se presentan los indicadores físicos obtenidos en el año meta, comparándolos con los del año diagnóstico.

Cuadro n° 22: Indicadores físicos (año meta).

Indicador	Año diagnóstico	Año meta
Kgs de carne equivalente/há	116,6	125,5
Dotación (UG/há)	1,01	1,22
Procreo vacuno (%)	73,2	80

A simple vista no se visualizan cambios significativos; es necesario el análisis de la transición hacia el año meta (que se presentará mas adelante) para entender por donde pasan las transformaciones del proyecto en la parte productiva del establecimiento.

4.4- RESULTADOS ECONÓMICOS DEL AÑO META

A continuación se presentarán los resultados económicos del año meta y su comparación con los resultados obtenidos por la empresa en el ejercicio 2001-2002.

Cuadro n° 23: Indicadores económicos (año meta).

Indicador	Año diagnóstico (01-02)	Año meta (06-07)
Ikp (U\$S/há)	-2,1	32,2
Activo (U\$S/há)	618	690,2
R (%)	0,4	5,4
r (%)	-0,3	4,7

Se ve entonces que los cambios propuestos en el proyecto logran un significativo aumento tanto en los ingresos como en la rentabilidad de la empresa. El ingreso de capital propio aumenta en 34,3 U\$S/há respecto a la situación del ejercicio 01-02. Se registra también un incremento del 11,6 % en el nivel de activos de la empresa, que se

corresponde con un aumento de igual magnitud en el patrimonio de la misma ya que se trabaja sin deuda de ninguna clase.

Es también resaltable el hecho que tanto la rentabilidad sobre activos como la rentabilidad patrimonial aumentan 5 puntos porcentuales por encima de los valores registrados en el año diagnóstico.

4.4.1- Análisis de sensibilidad

Como fuera dicho anteriormente, el “riesgo precios” es, sino la principal, una de las fuentes de riesgo mas importantes en la elaboración de un proyecto de esta naturaleza. Fue explicado en su momento que, ante las buenas expectativas de precios en el futuro para los productos ganaderos, se optó por precios que aunque fueran mejores que los del ejercicio diagnóstico, tendieran a ser conservadores. La forma de evaluar entonces el impacto de precios buenos sería mediante un análisis de sensibilidad.

Sumado a esto, el análisis de sensibilidad permite evaluar qué tan vulnerable es el proyecto a cambios en los precios, es decir, permite la posibilidad de comprobar si el proyecto sigue siendo atractivo aún frente a un escenario de precios deprimidos. En este trabajo se optó por manejar precios un 20 % superiores y un 20 % inferiores para evaluar la sensibilidad del proyecto frente a variaciones en los precios.

A continuación se presentan los precios manejados para el análisis de sensibilidad:

Cuadro n° 24: Variaciones de precios (U\$S/kg) para el análisis de sensibilidad.

Categoría (U\$S/kg)	Precios bajos (- 20%)	Precios altos (+20%)	Precios proyecto
Ternero	0,69	1,03	0,86
Vaquillona p/ entorar	0,50	0,76	0,63
Vaca refugo	0,40	0,60	0,50
Vaca gorda	0,45	0,67	0,56
Sobreaño	0,60	0,89	0,74
Novillo p/invernar	0,52	0,78	0,65
Novillo gordo	0,50	0,75	0,63
Novillo esp. pradera	0,53	0,79	0,66
Cordero (fin de año)	0,52	0,78	0,65
Cord. pesados (2a Bal)	1,16	1,74	1,45
Lana vell. (Corriedale)	2,00	3,00	2,50

Cuadro n° 25: Variación de los indicadores del proyecto frente a variaciones en los precios.

Indicador	Precios bajos	Precios altos	Precios proyecto
Ikp (U\$S/há)	16,6	47,8	32,2
Activo (U\$S/há)	642,4	737,8	690,2
R (%)	3,4	7,2	5,4
r (%)	2,6	6,5	4,7

Se ve que para las variaciones de precios manejadas (80% y 120% de los precios del proyecto), las oscilaciones que se registran en los indicadores económicos no son suficientes para que el ingreso o la rentabilidad sean negativos. Esto hace que se considere al proyecto como de gran solidez, dado que es atractivo con precios conservadores; e incluso al bajar aún más esos precios continúa arrojando resultados económicos positivos.

5- DESCRIPCIÓN DE LA TRANSICIÓN HACIA EL AÑO META

En esta sección se describirá la transición elegida para llegar al año meta del proyecto. Para la construcción de la transición se utilizaron las hojas PlanG y PROYECTO del programa, y de esa forma fueron registrándose los cambios que deben realizarse en la empresa (inversiones en pasturas, aumento o disminución de ciertas categorías animales, etc).

En el presente proyecto, la transición comienza en el ejercicio 2002-2003 (año 1 de la transición) y termina en el ejercicio 2006-2007 (año meta del proyecto).

5.1- TRANSICIÓN FÍSICA

A continuación se muestran los resultados físicos que surgen durante la transición; se verá la transición propuesta para las actividades ganaderas y la estructura forrajera de la empresa.

5.1.1- Transición de actividades ganaderas

La transición de actividades ganaderas consiste en los cambios que se efectuaron en todo lo referente a las actividades ganaderas que se llevan a cabo en el predio; esto implicó disminución o desaparición (venta) de ciertas categorías de animales, aumento del número de animales de otras categorías, nuevas alternativas para el manejo de ciertas categorías (p.e. cría de vaquillonas), etc.

El siguiente cuadro resume los cambios que se registran en las diferentes actividades ganaderas del establecimiento durante la transición hacia el año meta.

Cuadro n° 26: Transición ganadera.

Actividad ganadera	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año Meta
Vacas+Vaquillonas (Prop. Fac.)	501	400	450	480	480	480
Vaquillonas campo natural	109	0	0	0	0	0
Vacas de invernada campo nat.	36	0	0	0	0	0
Vacas de invernada L. Rincón	0	70	70	90	90	90
Sobreaños campo natural	112	0	0	0	0	0
Vaquillonas Lotus-T. Blanco	0	100	140	187	187	187
Ovejas cría+Borregas campo nat.	643	700	750	900	900	900
Corderos Pesados pradera	428	140	150	300	370	370

Se ve que se realizan ciertos cambios en todas las actividades ganaderas que son explicados a continuación. En primer lugar, se ve que el rodeo de cría vacuno sufre una

importante disminución el primer año para luego ir incrementándose paulatinamente hasta llegar al nivel de 480 vacas y vaquillonas en el año meta. El cambio se realiza mediante una venta de vacas de invernada (se asume que se venden todas las vacas falladas del tacto de abril 2003) y el posterior aumento se realiza mediante el incremento en el número de vaquillonas entoradas, por lo que no se realizan compras extra de vacas.

Se elimina la actividad de recría de vaquillonas a campo natural (que se realizaba mediante la suplementación con ración o fardos), pasando a realizarse dicha actividad sobre coberturas de Lotus-Trébol blanco. Cabe recordar que el pequeño déficit que se registraba en Agosto en el balance forrajero de dicho tipo de mejoramientos es cubierto con el excedente que se registra en dicho mes en el balance forrajero de las coberturas de Lotus Rincón.

La invernada de vacas pasa a realizarse sobre Lotus Rincón, y el incremento que se registra durante la transición se explica por el incremento de vacas de cría que permite incrementar el número de vacas que se descartan para la invernada.

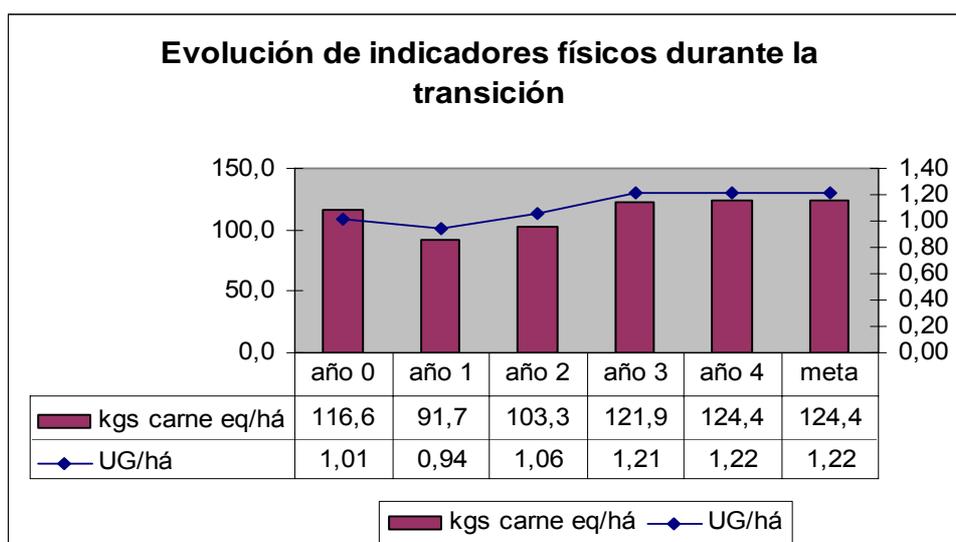
Se elimina la recría de terneros machos, pasando a venderse todos los terneros al destete.

El aumento de ovejas de cría se realiza mediante crecimiento autosostenido de la majada, aumentando paulatinamente el número de borregas encarneradas a medida que se avanza en la transición.

Por último, el número de corderos pesados disminuye abruptamente al pasar del año 0 al año 1, consecuencia de que se dejan de invernar corderas hembras como se venía haciendo. Esta invernada de corderas hembras provocó en la realidad un desajuste en la estructura de edades de la majada, por lo que se decide encarnerar el mayor número de corderas posible hasta llegar a estabilizar la majada, hecho que sucede recién a partir del tercer año de la transición. Esto hace que el número estabilizado de corderos pesados manejados en la empresa no se estabilice hasta el cuarto año. El supuesto manejado para la transición de la majada es de un 80% de señalada, llegando a encarnerar la totalidad de las borregas con 2 dientes, lo cual se considera perfectamente realizable en la práctica ya que esto ha sido logrado en las condiciones del predio sin mayores inconvenientes.

Estos cambios en la estructura del stock animal del establecimiento provocan cambios en los indicadores físicos durante la transición respecto a los del año diagnóstico y los del año meta. La evolución de la dotación animal y la producción de carne equivalente/há SPG durante la transición se presenta en el siguiente gráfico.

Gráfico n° 16: Indicadores físicos durante la transición.



Se aprecia una disminución inicial tanto de la dotación animal como de la producción de carne equivalente/há SPG, atribuida principalmente a la disminución del número de vacas de cría; estos indicadores comienzan a aumentar gradualmente hasta el año 4 de la transición, momento en que se estabilizan.

5.1.2- Transición de la estructura forrajera de la empresa

A continuación se presenta la evolución de la estructura forrajera de la empresa; se mostrará la evolución del área de campo natural y mejoramientos, así como la ubicación dentro de los potreros del predio de esos mejoramientos nuevos.

Cuadro n° 27: Transición forrajera.

Alternativa forrajera	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año Meta
Campo Nat.	793	690	637	572	572	572
Lotus Rincón	41	114	147	212	212	212
Lotus-T.blanco	0	30	50	50	50	50
Pradera 2° año	50	0	0	0	0	50
Pradera 3er año	0	50	0	0	0	0
Pradera 4° año	0	0	50	0	0	0
Pradera 5° año	0	0	0	50	0	0
Pradera 1er año	0	0	0	0	50	0
SUP TOTAL	884	884	884	884	884	884

La transición mostrada en el cuadro anterior se realizó teniendo en cuenta que debía respetarse la premisa de que el saldo del balance forrajero global del predio fuera mayor a 0 en todos los años de la transición. A continuación se muestra la asignación de los diferentes mejoramientos a los distintos potreros del predio.

Ejercicio 2002-2003: se siembra Lotus Rincón en los potreros Isla de Arriba y Fondo Chico, y en Montesdeoca Chico se siembra la primer cobertura de Lotus-Trébol blanco.

Ejercicio 2003-2004: se instalan la cobertura de Lotus-Trébol blanco en la Chacra Chica, y las coberturas de Rincón en Las Cañas y la Chacra de Las Higueras.

Ejercicio 2004-2005: se siembra Lotus Rincón en el potrero n° 2.

Ejercicio 2004-2005: se renueva la pradera en la Chacra Grande.

Todos los mejoramientos descritos anteriormente se realizarían mediante la contratación de maquinaria, así como también hay que puntualizar (aunque parezca obvio), que los mejoramientos se realizan en los potreros propios del establecimiento, no en las fracciones arrendadas. En el siguiente cuadro se resumen los cambios en la estructura forrajera para los distintos potreros durante la transición.

Cuadro n° 28: Evolución del empotreroamiento.

Potrero	Sup. (hás)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año meta
Pastoreo	38	CN	CN	CN	CN	CN	CN
Potrero n° 3	80	CN	CN	CN	CN	CN	CN
Montesdeoca Gr.	77	CN	CN	CN	CN	CN	CN
1 nuevo	120	CN	CN	CN	CN	CN	CN
2 nuevo	138	CN	CN	CN	CN	CN	CN
Fondo Grande	63	CN	CN	CN	CN	CN	CN
Isla de abajo	56	CN	CN	CN	CN	CN	CN
Las Higueras	35	LR	LR	LR	LR	LR	LR
Piquete	6	LR	LR	LR	LR	LR	LR
Isla de arriba	37	CN	LR	LR	LR	LR	LR
Fondo chico	36	CN	LR	LR	LR	LR	LR
Las Cañas	19	CN	CN	LR	LR	LR	LR
Ch. de Las Hig.	14	CN	CN	LR	LR	LR	LR
Pot. N° 2	65	CN	CN	CN	LR	LR	LR
Montesdeoca Ch.	30	CN	L-TB	L-TB	L-TB	L-TB	L-TB
Chacra Chica	20	CN	CN	L-TB	L-TB	L-TB	L-TB
Chacra Grande	50	PPC2	PPC3	PPC4	PPC5	PPC1	PPC2
Total CN		793	690	637	572	572	572
Total LR		41	114	147	212	212	212
Total L-TB		0	30	50	50	50	50
Total PPC		50	50	50	50	50	50
TOTAL	884						

5.2- TRANSICIÓN ECONÓMICA

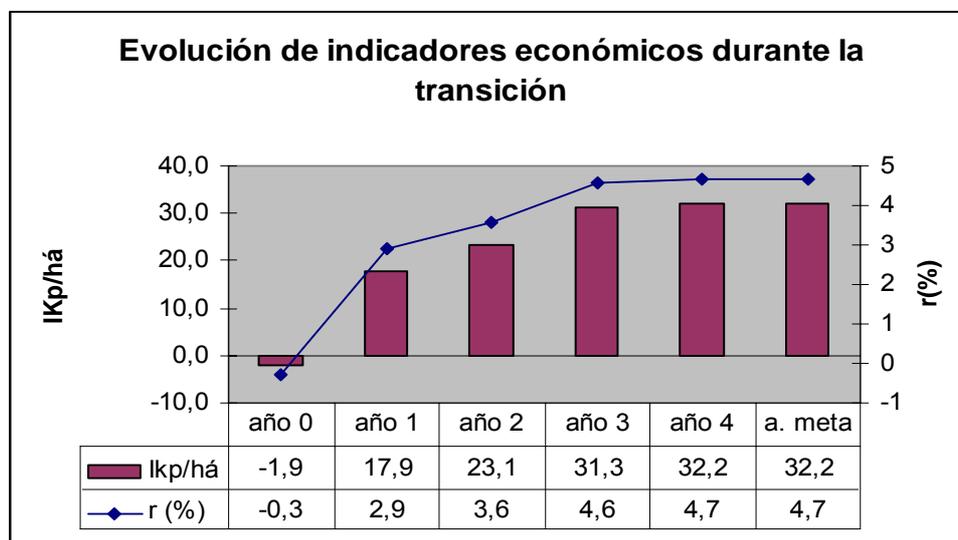
A continuación se presentan los indicadores económicos resultantes de cada año de la transición. Es importante analizar esto ya que si bien el año meta debe resultar atractivo económicamente, no deben registrarse pérdidas durante la transición porque se tornaría inviable el proyecto.

Asimismo, se expondrá el flujo de fondos del proyecto para analizar la conveniencia o no del mismo mediante el cálculo del Valor Actual Neto.

5.2.1- Indicadores económicos de la transición

Seguidamente se presentan los indicadores económicos (IKp y r(%)) de cada año de la transición hasta el año meta.

Gráfico n° 17: evolución de los indicadores económicos en la transición.



Los indicadores económicos son positivos durante toda la transición, lo cual refuerza el proyecto ya que no sería necesario incurrir en pérdidas en ningún año de la misma.

5.2.2- Flujo de fondos

A continuación se presenta el flujo de fondos del proyecto, y se calcula el Valor Actual Neto (VAN) para evaluar la conveniencia o no del mismo.

Cuadro n° 29: Flujo de fondos del proyecto.

FLUJO ANUAL	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑOMETA
INGRESOS EN EFECTIVO	98990	89604	78304	90094	92333	92333
Ganado+lana+cueros	36790	71929	78304	90094	92333	92333
Ventas ganado transición	0	17675	0	0	0	0
Aportes de capital	62200	0	0	0	0	0
GASTOS EN EFECTIVO	93950	51846	51208	51345	63531	54048
Repos.ganado+cost variab.	39406	23715	24199	27222	28635	28635
Comprav. Ganado p/transic.	34000	0	0	0	0	0
Inversiones (sin pasturas)	0	0	0	0	0	0
Implantación pasturas	0	6297	3509	0	9483	0
Refertilización pasturas	1964	1964	3630	5543	5543	5543
Costos fijos	17414	18704	18704	17414	18704	18704
Reparación de Mej Fijas	1166	1166	1166	1166	1166	1166
Pagos de créditos	0	0	0	0	0	0
Retiros		0	0	0	0	0
FLUJO ANUAL	5040	37758	27095	38749	28802	38285
FLUJO ANUAL ACUMULADO		42798	69893	108643	137445	175729

El Valor Actual Neto (VAN) devuelve el valor neto presente de una inversión a partir de una tasa de descuento y una serie de pagos futuros (valores negativos) y entradas (valores positivos). Si el VAN de dicho flujo de fondos es positivo, quiere decir que el proyecto es conveniente para la tasa de descuento manejada.

En términos más sencillos, el concepto del VAN es que para un proyecto sea atractivo, debe como mínimo satisfacer una cierta tasa de rentabilidad (tasa de descuento) definida por quien va a llevar a cabo ese proyecto, para que justifique llevarlo a cabo. Entonces, si luego de llevar a cabo el proyecto, el VAN es positivo, significa que además de cumplir con la tasa de rentabilidad exigida, el proyecto arrojó beneficios adicionales, por lo que es altamente conveniente su implementación.

Para evaluar este proyecto se utilizó una tasa de descuento de oportunidad del 10%, que se considera lo suficientemente exigente como para evaluar rigurosamente la conveniencia del proyecto. El VAN del flujo de fondos del proyecto utilizando una tasa de oportunidad del 10% equivale a **U\$S 122104,6**, por lo que se concluye que la realización de este proyecto es altamente conveniente.

Cabe la aclaración que no se incluyeron retiros en el flujo de fondos porque el empresario estableció la política de utilizar los dividendos en un fondo que sería utilizado en la compra de nuevas fracciones de campo adyacentes al establecimiento a medida que esto fuera siendo posible.

De todas maneras, los saldos anuales positivos del flujo de fondos permitirían, de así requerirse, la inclusión de retiros sin mayores problemas.

QUINTA PARTE: CONCLUSIONES DEL PROYECTO

Las conclusiones obtenidas en el diagnóstico indicaban que las debilidades de la empresa en la parte productiva eran fundamentalmente un exceso de dotación que no era posible sostener en el largo plazo; en la parte económica, surgieron indicadores que mostraban una baja eficiencia económica, explicados por un exceso en los costos en que se incurría.

En lo referido a la parte productiva, la propuesta marca que para seguir manejando dotaciones altas hay que incrementar la superficie de mejoramientos del predio. Es por eso que se lleva adelante una transición signada por una disminución inicial de la carga y un posterior aumento paulatino de la misma de la mano del incremento de la superficie mejorada.

En lo económico, el proyecto apunta a mejorar los indicadores mediante una cierta intensificación gradual del sistema productivo por un lado, y a una disminución de los costos innecesarios de la empresa; gastar menos y sobre todo, gastar mejor.

La propuesta presentada tiene los siguientes atributos:

- Atractivo económicamente: los indicadores económicos del año meta y de la transición son positivos, el VAN es positivo, etc.
- Flexibilidad 1: ante cualquier contingencia ya sea climática o económica, no es necesario cambiar sustantivamente la estructura de la empresa. No es el caso de un proyecto que implique cambio de orientación productiva (p.e. cambio de orientación criadora a invernadora, en el que cualquier imprevisto como por ejemplo falta de liquidez para realizar los mejoramientos nos dejaría a mitad de camino en la transición con cambios en el stock difíciles de revertir). En esta propuesta, la eventual falta de liquidez para continuar con el aumento de área mejorada durante la transición se solucionaría suspendiendo el aumento en las inversiones en nuevas pasturas y trabajando con la dotación recomendada para ese año en particular. Esto no traería aparejados resultados económicos negativos ya que los indicadores económicos de todos los años de la transición son positivos.
- Flexibilidad 2: la especialización en cría vacuna permite variar la estrategia de comercialización de la empresa, vendiendo o capitalizando los terneros según las coyunturas de precios.
- Solidez: la utilización de precios conservadores en un escenario futuro favorable, y el hecho de que el proyecto siga siendo atractivo con precios aún inferiores, hacen que el proyecto sea sólido en cuanto a su capacidad de “resistir” coyunturas de precios desfavorables.
- Seguridad: no es necesaria la inclusión de financiamiento externo, todo se hace con recursos generados en la empresa
- Reforzable con tecnologías de costo 0, no contempladas en el proyecto (ej. cruzamientos en vacunos).

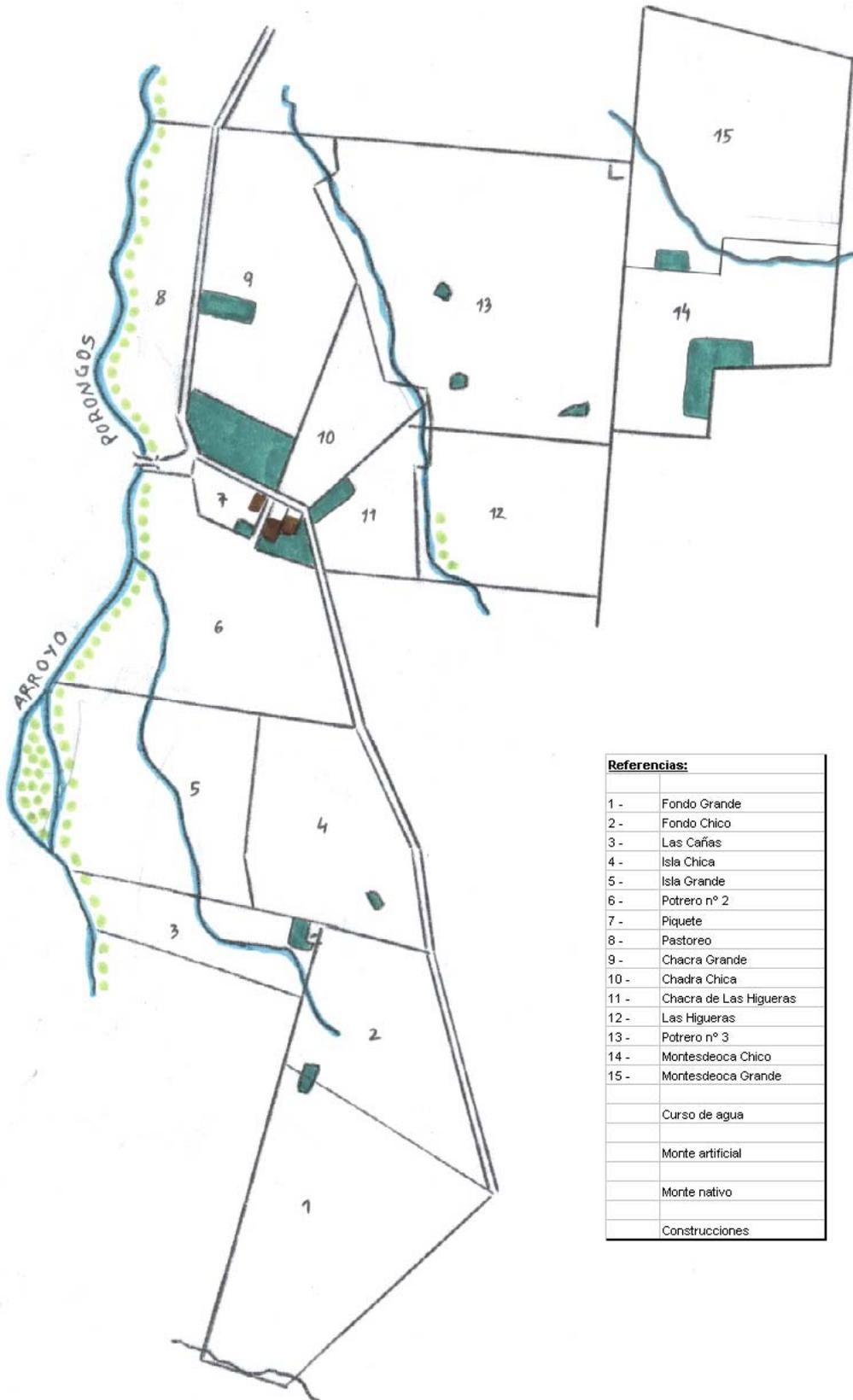
- Sencillo: no se proponen cambios de difícil ejecución, que impliquen necesidad de personal más calificado (el personal tiene la calificación necesaria para llevar a cabo todas las tareas propuestas en el proyecto) ni una mayor dedicación de tiempo al predio que la actual.

BIBLIOGRAFÍA

- CARÁMBULA, M. 1997. Pasturas naturales mejoradas. Montevideo, Editorial Hemisferio Sur. 524 p.
- CARRAU, A; RIVERA, C. 1995. Manual Técnico Agropecuario. Montevideo, Editorial Hemisferio Sur. 809 p.
- CREMPIEN L., C. Antecedentes técnicos y metodología básica para utilizar en presupuestación en establecimientos ganaderos. Editorial Hemisferio Sur. 72 p.
- DIEA-MGAP 2002. Boletín de precios, productos e insumos. Bienes de capital y servicios del sector agropecuario. In: Revista del Plan Agropecuario nos. 98 y 103. Montevideo-Uruguay.
- DEPARTAMENTO DE SUELOS Y AGUAS (Cátedra de Agrometeorología). Curso práctico de Agrometeorología 2001. Montevideo, Facultad de Agronomía. 134 p.
- GORRITI, F. 1999. Asociaciones. In: Foro: organización de la cría vacuna. San Gregorio de Polanco, Tacuarembó-Uruguay. Instituto Plan Agropecuario. p. 103-112.
- INIA 1994. Pasturas y producción animal en áreas de ganadería extensiva. Serie Técnica n° 13. 277 p.
- INIA TACUAREMBÓ 2002. Mejoramientos de campo en la región de Cristalino. Serie Técnica n° 129. 152 p.
- INIA TREINTA Y TRES 1994. Mejoramientos de campo con Lotus subbiflorus cv. El Rincón. Boletín de Divulgación n° 44. 24 p.
- MILLOT, J.C.; RISSO, D.; METHOL, R. 1987. Relevamiento de pasturas naturales y mejoramientos extensivos en áreas ganaderas del Uruguay. Montevideo, Imprimex S.A. 199 p.
- PEREIRA, G.; SOCA, P. 2001. PlanG (2001). Programa de gestión de empresas ganaderas.
- PEREIRA, G.; SOCA, P. 2001. PlanG (2001). Manual del usuario. Montevideo. 15 p.
- PRONADEGA. 2001. Resultados de grupos PRONADEGA ejercicio 2000-2001.
- ROVIRA, J. 1996. Manejo nutritivo de los rodeos de cría en pastoreo. Editorial Hemisferio Sur. 288 p.

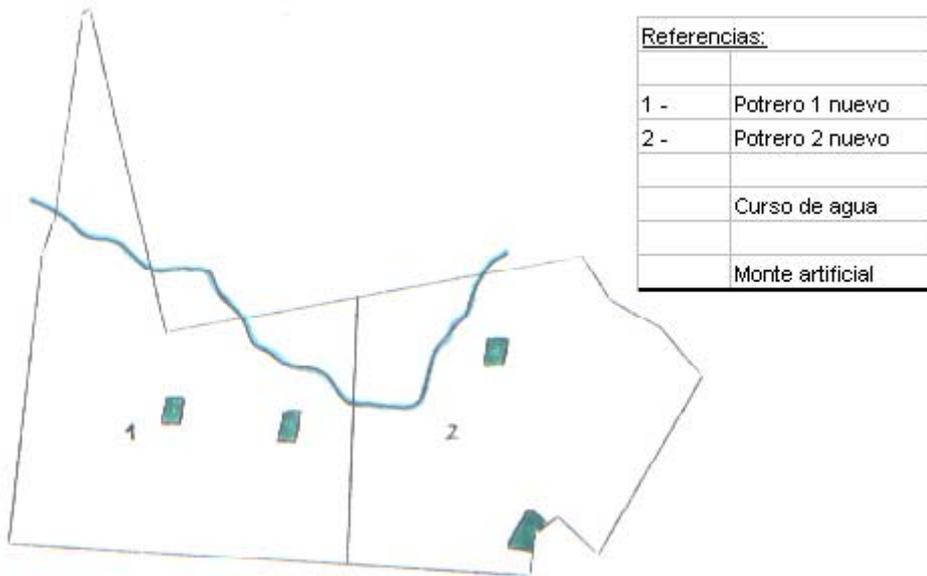
- SALGADO, C. A. 2003. El mercado de carne ovina en Lananoticias. In: Revista Lananoticias n° 134. p. 25-30.
- TRIFOGLIO, J. L. 2002. Buenas perspectivas para el mercado lanero. In: Revista Lananoticias n° 132. p. 13-15.
- TRIFOGLIO, J. L. 2003. Exportaciones de lanas y productos de lana del Uruguay, zafra 2001-2002. In: Revista Lananoticias n° 133. p. 9-13.

ANEXO: Croquis del establecimiento (fracción propia).

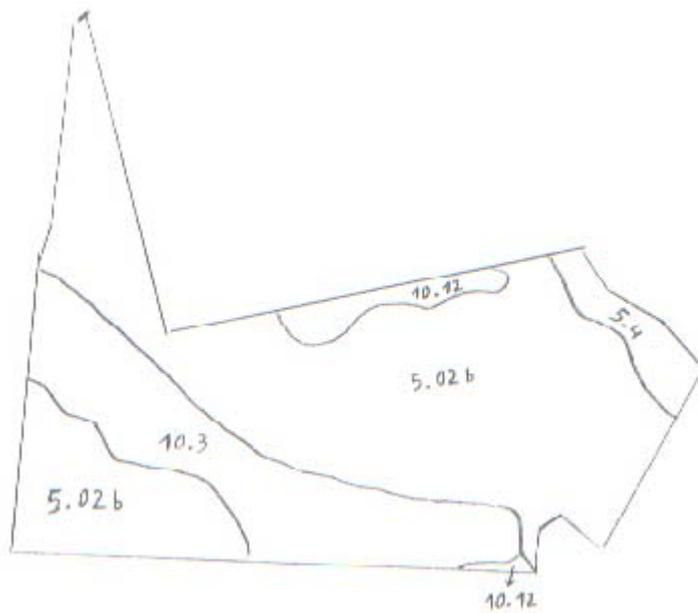


Referencias:	
1 -	Fondo Grande
2 -	Fondo Chico
3 -	Las Cañas
4 -	Isla Chica
5 -	Isla Grande
6 -	Potrero n° 2
7 -	Piquete
8 -	Pastoreo
9 -	Chacra Grande
10 -	Chadra Chica
11 -	Chacra de Las Higueras
12 -	Las Higueras
13 -	Potrero n° 3
14 -	Montesdeoca Chico
15 -	Montesdeoca Grande
	Curso de agua
	Monte artificial
	Monte nativo
	Construcciones

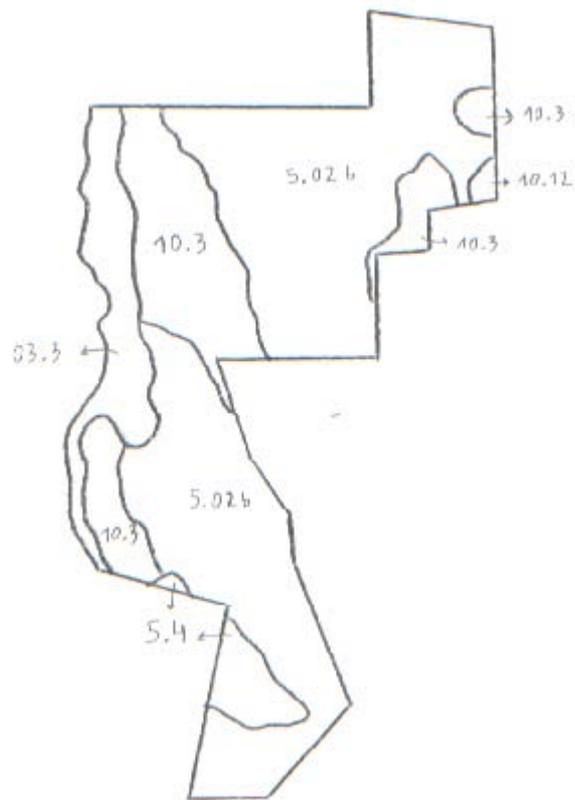
ANEXO: croquis del establecimiento (fracción arrendada).



ANEXO: croquis CONEAT del establecimiento (fracción arrendada).



ANEXO: Mapa CONEAT del establecimiento (fracción propia).



ANEXO: Uso del suelo del suelo en la actualidad.

Cuadro n° 1: Uso del suelo del establecimiento en la actualidad.

Potrero	Superficie (hás)	Uso del suelo
Fondo Chico	36	Campo natural
Fondo Grande	63	Campo natural
Las Cañas	19	Pradera vieja
Isla Chica	37	Campo natural
Isla Grande	56	Campo natural
Potrero n° 2	65	Campo natural
Piquete	6	Campo natural
Pastoreo	38	Pradera vieja
Chacra Grande	50	Pradera 2º año
Chacra Chica	20	Campo natural
Chacra de Las Higueras	14	Campo natural
Las Higueras	35	Lotus Rincón
Potrero n° 3	80	Campo natural
Montesdeoca Chico	30	Pradera vieja
Montesdeoca Grande	77	Campo natural
1 nuevo	120	Campo natural
2 nuevo	138	Campo natural
Total SPG	884	
Casco, montes, etc	18,8	
Superficie total	902,8	

ANEXO: Grupos CONEAT del establecimiento.

Suelo 03.3

Este grupo corresponde a las planicies de ríos y arroyos que se presentan asociados a colinas del basamento cristalino. Es un ejemplo la planicie existente en el Arroyo Santa Lucia Chico.

El material geológico corresponde a sedimentos limo arcilloso y, cercano a los cursos de agua, sedimentos aluviales de texturas variables y estratificados.

Son planicies de inundación rápida y de corta duración, con mesorrelieve, observándose canales y meandros, típicos de su origen fluvial.

Los suelos dominantes corresponden a Planosoles Eutricos Melánicos, a veces cumúlicos, de color pardo muy oscuro a negro, franco limosos y cuando son cumúlicos, arcillo limosos, fertilidad muy alta y drenaje imperfecto, y Gleysoles, Típicos Lúvicos, Melánicos, de color negro a gris muy oscuro, franco arcillo limosos o arcillo limosos, fertilidad muy alta y drenaje pobre.

El uso es pastoril, con vegetación de pradera estival y en las áreas húmedas se asocian comunidades hidrófilas y uliginosas. Las áreas ribereñas, con Fluvisoles Heterotexturales (Suelos Aluviales) existe la selva fluvial típica en todo el país. Este grupo por razones de escala, esta comprendido en la unidad San Gabriel - Guaycurú en la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F).

INDICE DE PRODUCTIVIDAD** 96 **

Suelo 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 con aplanamientos cuspidales con ojos de agua y esporádicamente pequeños afloramientos rocosos.

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 a 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 a 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 Mala de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F).

INDICE DE PRODUCTIVIDAD** 193 **

Suelo 10.3:

Se desarrolla en toda la gran región del basamento cristalino, expresándose como interfluvios discontinuos, ligeramente convexos, con aplanamientos cuspidales con ojos de agua y esporádicamente pequeños afloramientos rocosos.

Es un grupo frecuente en la zona de Carreta Quemada (Dpto. de San José), Cuchilla de Villasboas al sur de J.J. Castro (Dpto. de Flores) y en el cruce de Ruta 6 y la Cuchilla Grande (Camino Cerro Colorado Hernandarias en el Dpto. de Florida).

El material geológico es un delgado sedimento limo arcilloso de 0,50-2 metros de espesor en contacto con litologías del basamento cristalino del cual hereda arenas gruesas y gravillas.

El relieve es ondulado suave, con pendientes de 1 a 3%.

Los suelos dominantes corresponden a Brunosoles Eutricos Lúvicos (Praderas Pardas muy oscuras medias a máximas), de color negro o pardo muy oscuro, textura franca a franco arcillosa, fertilidad alta y moderadamente bien drenados.

Asociados existen Brunosoles Eutricos Típicos (Praderas Negras Vertisólicas) y Vertisoles Rúpticos Lúvicos (Grumosoles).

El uso predominante es el pastoril, aunque son frecuentes los cultivos forrajeros en el área correspondiente a la cuenca lechera.

Estas áreas se encuentran integradas a las unidades La Carolina e Isla Mala de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F). En la zona de Capilla del Sauce (Dpto. de Florida), la asociación de suelos corresponde a Vertisoles Rúpticos Lúvicos (Grumosoles) con Brunosoles Subeutricos Lúvicos (Praderas Pardas medias a máximas), sodicos. Esta región se encuentra integrada a la unidad Montecoral de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F).

INDICE DE PRODUCTIVIDAD** 140 **

Suelo 5.02b:

Es el grupo más importante, ya que ocupa más del 80% de las tierras de esta subzona. Existe repetidamente en los Dptos. de Florida y en el Dpto. de Flores (Puntas del San José) y en el resto de la región definida para la zona 5

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

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

Los suelos son Brunosoles Subeutricos 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 gravilosa 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 **

Suelo 5.4:

Ocurre en posiciones de interfluvios donde existen pequeñas altiplanicies, a veces con ojos de agua existiendo en los bordes (lomas altas), pendientes de 3 a 5%.

Los suelos se desarrollaron de materiales cristalinos, y en parte, de sedimentos limo arcillosos poco potentes y discontinuos que los recubren.

Los suelos son Brunosoles Eutricos Lúvicos, de color negro o pardo muy oscuro, textura franca o franco arcillosa, fertilidad alta y moderadamente bien drenados (Praderas Pardas muy oscuras medias y máximas). Se asocian Brunosoles Eutricos Típicos, vérticos (Praderas Negras vertisólicas) a veces Vertisoles Rúpticos Lúvicos (Grumosotes).

El uso es pastoril con algunas áreas bajo cultivo.

INDICE DE PRODUCTIVIDAD** 114 **

ANEXO: Stock actual de la empresa y evolución de stock para el ejercicio 00-01

Cuadros 1 al 4: Stock *dentro DEL ESTABLECIMIENTO* por estación y cálculo de la dotación estacional del establecimiento.

Invierno 2000 (26/8/2000):

Categoría	UG/cabeza	Nº cabezas	Total UG
VACUNOS			
Toros	1,20	5,00	6,00
Vacas de cría	1,00	154,00	154,00
Vacas lecheras	1,00	6,00	6,00
Terneros/as	0,40	123,00	49,20
Vaquillonas 1-2	0,60	53,00	31,80
Vaquillonas + de 2	1,00	0,00	0,00
Novillos 1-2	0,60	12,00	7,20
Novillos 2-3	1,00	0,00	0,00
Novillos + de 3	1,00	0,00	0,00
Vacas y vaquillonas de invernada	1,00	0,00	0,00
OVINOS			
Carneros	0,20	22,00	4,40
Ovejas de cría	0,20	541,00	108,20
Corderos/as	0,10	0,00	0,00
Borregos/as 2 dientes	0,13	73,00	9,49
Capones y ovejas de refugio	0,18	27,00	4,86
YEGUARIZOS	1,20	30,00	36,00
Total UG			417,15
SPG			626
CARGA/há (UG/há)			0,67

Primavera 2000 (30/11/2000):

Categoría	UG/cabeza	Nº cabezas	Total UG
VACUNOS			
Toros	1,20	5,00	6,00
Vacas de cría	1,00	186,00	186,00
Vacas lecheras	1,00	9,00	9,00
Terneros/as	0,40	123,00	49,20
Vaquillonas 1-2	0,60	21,00	12,60
Vaquillonas + de 2	1,00	0,00	0,00
Novillos 1-2	0,60	0,00	0,00
Novillos 2-3	1,00	0,00	0,00
Novillos + de 3	1,00	0,00	0,00
Vacas y vaquillonas de invernada	1,00	0,00	0,00
OVINOS			
Carneros	0,20	22,00	4,40
Ovejas de cría	0,20	534,00	106,80
Corderos/as	0,10	523,00	52,30
Borregos/as 2 dientes	0,13	73,00	9,49
Capones y ovejas de refugio	0,18	15,00	2,70
YEGUARIZOS	1,20	30,00	36,00
Total UG			474,49
SPG			626
CARGA/há (UG/há)			0,76

Verano (31/2/2001):

Categoría	UG/cabeza	Nº cabezas	Total UG
VACUNOS			
Toros	1,20	9,00	10,80
Vacas de cría	1,00	218,00	218,00
Vacas lecheras	1,00	8,00	8,00
Terneros/as	0,40	171,00	68,40
Vaquillonas 1-2	0,60	88,00	52,80
Vaquillonas + de 2	1,00	0,00	0,00
Novillos 1-2	0,60	0,00	0,00
Novillos 2-3	1,00	0,00	0,00
Novillos + de 3	1,00	0,00	0,00
Vacas y vaquillonas de invernada	1,00	0,00	0,00
OVINOS			
Carneros	0,20	22,00	4,40
Ovejas de cría	0,20	464,00	92,80
Corderos/as	0,10	513,00	51,30
Borregos/as 2 dientes	0,13	73,00	9,49
Capones y ovejas de refugio	0,18	76,00	13,68
YEGUARIZOS	1,20	30,00	36,00
Total UG			565,67
SPG			626
CARGA/há (UG/há)			0,90

Otoño (1/5/2001):

Categoría	UG/cabeza	Nº cabezas	Total UG
VACUNOS			
Toros	1,20	9,00	10,80
Vacas de cría	1,00	213,00	213,00
Vacas lecheras	1,00	8,00	8,00
Terneros/as	0,40	171,00	68,40
Vaquillonas 1-2	0,60	88,00	52,80
Vaquillonas + de 2	1,00	0,00	0,00
Novillos 1-2	0,60	0,00	0,00
Novillos 2-3	1,00	0,00	0,00
Novillos + de 3	1,00	0,00	0,00
Vacas y vaquillonas de invernada	1,00	17,00	17,00
OVINOS			
Carneros	0,20	24,00	4,80
Ovejas de cría	0,20	529,00	105,80
Corderos/as	0,10	305,00	30,50
Borregos/as 2 dientes	0,13	73,00	9,49
Capones y ovejas de refugio	0,18	69,00	12,42
YEGUARIZOS	1,20	30,00	36,00
Total UG			569,01
SPG			626
CARGA/há (UG/há)			0,91

Cuadro nº 5: Cálculo de la dotación promedio (UG/há) *DEL ESTABLECIMIENTO* para el ejercicio 00-01:

Estación	UG/há SPG
Invierno	0,67
Primavera	0,76
Verano	0,90
Otoño	0,91
Promedio anual	0,81

ANEXO: Stock actual de la empresa y evolución de stock para el ejercicio 01-02

Cuadros 1 al 4: Stock *dentro DEL ESTABLECIMIENTO* por estación y cálculo de la dotación estacional del establecimiento.

Invierno (28/7/2001):

Categoría	UG/cabeza	Nº cabezas	Total UG
VACUNOS			
Toros	1,20	9,00	10,80
Vacas de cría	1,00	273,00	273,00
Vacas lecheras	1,00	8,00	8,00
Terneros/as	0,40	171,00	68,40
Vaquillonas1-2	0,60	82,00	49,20
Vaquillonas + de 2	1,00	0,00	0,00
Novillos 1-2	0,60	0,00	0,00
Novillos 2-3	1,00	0,00	0,00
Novillos + de 3	1,00	0,00	0,00
Vacas y vaquillonas de invernada	1,00	0,00	0,00
OVINOS			
Carneros	0,20	24,00	4,80
Ovejas de cría	0,20	522,00	104,40
Corderos/as	0,10	200,00	20,00
Borregos/as 2 dientes	0,13	100,00	13,00
Capones y ovejas de refugio	0,18	57,00	10,26
YEGUARIZOS	1,20	30,00	36,00
Total UG			597,86
SPG			626
CARGA/há (UG/há)			0,96

Primavera (2/12/2001):

Categoría	UG/cabeza	Nº cabezas	Total UG
VACUNOS			
Toros	1,20	9,00	10,80
Vacas de cría	1,00	505,00	505,00
Vacas lecheras	1,00	8,00	8,00
Terneros/as	0,40	226,00	90,40
Vaquillonas1-2	0,60	113,00	67,80
Vaquillonas + de 2	1,00	0,00	0,00
Novillos 1-2	0,60	83,00	49,80
Novillos 2-3	1,00	0,00	0,00
Novillos + de 3	1,00	0,00	0,00
Vacas y vaquillonas de invernada	1,00	40,00	40,00
OVINOS			
Carneros	0,20	24,00	4,80
Ovejas de cría	0,20	455,00	91,00
Corderos/as	0,10	275,00	27,50
Borregos/as 2 dientes	0,13	114,00	14,82
Capones y ovejas de refugio	0,18	78,00	14,04
YEGUARIZOS	1,20	30,00	36,00
Total UG			959,96
SPG			884
CARGA/há (UG/há)			1,09

Verano (1/2/2002):

Categoría	UG/cabeza	Nº cabezas	Total UG
VACUNOS			
Toros	1,20	11,00	13,20
Vacas de cría	1,00	505,00	505,00
Vacas lecheras	1,00	8,00	8,00
Terneros/as	0,40	225,00	90,00
Vaquillonas1-2	0,60	112,00	67,20
Vaquillonas + de 2	1,00	0,00	0,00
Novillos 1-2	0,60	0,00	0,00
Novillos 2-3	1,00	0,00	0,00
Novillos + de 3	1,00	0,00	0,00
Vacas y vaquillonas de invernada	1,00	0,00	0,00
OVINOS			
Carneros	0,20	24,00	4,80
Ovejas de cría	0,20	455,00	91,00
Corderos/as	0,10	267,00	26,70
Borregos/as 2 dientes	0,13	113,00	14,69
Capones y ovejas de refugio	0,18	70,00	12,60
YEGUARIZOS	1,20	30,00	36,00
Total UG			869,19
SPG			884
CARGA/há (UG/há)			0,98

Otoño (10/5/2002):

Categoría	UG/cabeza	Nº cabezas	Total UG
VACUNOS			
Toros	1,20	11,00	13,20
Vacas de cría	1,00	501,00	501,00
Vacas lecheras	1,00	8,00	8,00
Terneros/as	0,40	236,00	94,40
Vaquillonas1-2	0,60	109,00	65,40
Vaquillonas + de 2	1,00	0,00	0,00
Novillos 1-2	0,60	0,00	0,00
Novillos 2-3	1,00	0,00	0,00
Novillos + de 3	1,00	0,00	0,00
Vacas y vaquillonas de invernada	1,00	36,00	36,00
OVINOS			
Carneros	0,20	24,00	4,80
Ovejas de cría	0,20	449,00	89,80
Corderos/as	0,10	182,00	18,20
Borregos/as 2 dientes	0,13	195,00	25,35
Capones y ovejas de refugio	0,18	49,00	8,82
YEGUARIZOS	1,20	30,00	36,00
Total UG			900,97
SPG			884
CARGA/há (UG/há)			1,02

Cuadro nº 5: Cálculo de la dotación promedio (UG/há) *DEL ESTABLECIMIENTO* para el ejercicio 01-02:

Estación	UG/há SPG
Invierno	0,96
Primavera	1,09
Verano	0,98
Otoño	1,02
Promedio anual	1,01

ANEXO: Movimientos de stock vacuno y lanar, y cálculo de producciones de carne y lana del ejercicio 2000-2001.

Cuadro n° 1: Cálculo de la diferencia de inventario en vacunos del establecimiento ejercicio 00-01.

VACUNOS		01/07/2000		30/06/2001		Dif. Inv. (kgs)
Categoría	Nº cabezas	Kgs/cabeza	Kgs totales	Nº cabezas	Kgs/cabeza	
Toros	5	600	3000	9	600	5400
Vacas de cría	145	380	55100	221	380	83980
Vacas de invernada	31	380	11780	11	380	4180
Novillos + 3	99	380	37620	0	380	0
Novillos 2-3	0	320	0	0	320	0
Novillos 1-2	0	250	0	0	250	0
Vaquillonas + 2 s/e	0		0	0		0
Vaquillonas 1-2	53	240	12720	86	240	20640
Terneros/as	123	165	20295	196	165	32340
Vacas lecheras	6	400	2400	8	400	3200
Totales	462		142915	531		149740
						6825

Cuadro n° 2: Compras de vacunos efectuadas por “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2000-2001.

Fecha	Categoría	Nº cabezas	Kgs/cabeza	Kgs totales
Octubre del 2000	Toros	2	600	1200
Noviembre del 2000	Vacas	19	380	7220
Noviembre del 2000	Terneros	19	100	1900
Diciembre del 2000	Vacas preñadas	11	450	4950
Diciembre del 2000	Vacas	19	380	7220
Diciembre del 2000	Terneros	19	50	950
Enero del 2001	Toro	1	600	600
TOTAL				24040

Cuadro n° 3: Ventas de vacunos efectuadas por “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2000-2001.

Fecha	Categoría	Nº cabezas	Kgs/cabeza	Kgs totales
Julio del 2000	Vacas holando	5	442	2210
Julio del 2000	Vacas carne	6	328	1968
Julio del 2000	Vacas carne	2	265	530
Agosto del 2000	Novillos	31	398	12338
Agosto del 2000	Novillos	12	371	4452
Agosto del 2000	Vaca conserva	1	340	340
Setiembre del 2000	Novillitos (*)	68	205	13940
Noviembre del 2000	Vacas	2	391	782
Diciembre del 2000	Novillos	35	431	15085
Diciembre del 2000	Novillos	1	370	370
Enero del 2001	Novillos	8	449,7	3597,6
Mayo del 2001	Novillos	11	446,7	4913,7
Mayo del 2001	Novillos	1	383	383
Mayo del 2001	Vaquillonas	2	322	644
Mayo del 2001	Vacas	6	431	2586
TOTAL				64139,3

(*): Corresponde a novillitos que salieron del establecimiento a capitalizarse a Soriano, por lo que si bien no fueron estrictamente vendidos, se toman como tales para el cálculo de la producción de carne vacuna.

Cuadro nº 4: Producción de carne vacuna de “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2000-2001.

Kgs comprados	24040
Kgs consumidos	0
Kgs vendidos	64139,3
Kgs dif. Inventario	6825
Total kgs producidos	46924,3

Cuadro nº 5: Cálculo de la diferencia de inventario en ovinos de la empresa ejercicio 00-01.

OVINOS		01/07/2000			30/06/2001			
Categoría	Nº cabezas	Kgs/cabeza	Kgs totales	Nº cabezas	Kgs/cabeza	Kgs totales	Dif. Inv. (kgs)	
Carneros	22	70	1540	24	70	1680		
Ovejas de cría	546	45	24570	526	45	23670		
Ovejas de descarte	33	50	1650	60	50	3000		
Capones	0		0	1		0		
Borregas 2-4	73	35	2555		35	0		
Corderas DL	0	25	0	100	25	2500		
Corderos DL	0	25	0	201	25	5025		
Corderos/as mamones	51	15	765		15	0		
TOTAL	725		31080	912		35875	4795	

Cuadro nº 6: Compras de ovinos efectuadas por “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2000-2001.

Fecha	Categoría	Nº cabezas	Kgs/cabeza	Kgs totales
Febrero del 2001	Carneros	3	70	210
TOTAL				210

Cuadro nº 7: Ventas de ovinos efectuadas por “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2000-2001.

Fecha	Categoría	Nº cabezas	Kgs/cabeza	Kgs totales
Agosto del 2000	Corderos	51	41,7	2126,7
Abril del 2001	Corderos	188	34	6392
TOTAL				8518,7

Cuadro nº 8: Consumo de lanares de “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2000-2001.

Categoría	Nº cabezas	Kgs/cabeza	Kgs totales
Ovejas	49	50	2450
TOTAL			2450

Cuadro nº 9: Producción de carne ovina de “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2000-2001.

Kgs comprados	210
Kgs consumidos	2450
Kgs vendidos	8518,7
Kgs dif. Inventario	4795
Total kgs producidos	15553,7

Cuadro nº 10: Producción de lana de “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2000-2001.

Categoría	Kgs Producidos
Consumo	426
Cordero	386
Vellón	3093
Vellón Negro	37
Barriga	344
Total	4286

Cuadro nº 11: Producción de carne equivalente de “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2000-2001.

Categoría	Kgs
Kgs carne vacuna	46924,3
Kgs carne ovina	15553,7
Kgs lana	4286
TOTAL CARNE EQUIVALENTE	73107,28
SPG predio	645,00
SPG pastoreos (ponderada)	62,14
SPG TOTAL (hás)	707,14
Carne equivalente/hectárea	103,38

ANEXO: Movimientos de stock vacuno y lanar, y cálculo de producciones de carne y lana del ejercicio 2001-2002.

Cuadro nº 1: Cálculo de la diferencia de inventario en vacunos del establecimiento ejercicio 01-02.

VACUNOS							
	30/06/2001			01/07/2002			
Categoría	Nº cabezas	Kgs/cabeza	Kgs totales	Nº cabezas	Kgs/cabeza	Kgs totales	Dif. Inv. (kgs)
Toros	9	600	5400	13	600	7800	
Vacas de cría	221	380	83980	509	380	193420	
Vacas de invernada	11	380	4180	54	380	20520	
Novillos + 3	0	380	0	0	380	0	
Novillos 2-3	0	320	0	0	320	0	
Novillos 1-2	0	250	0	0	250	0	
Vaquillonas + 2 s/e	0		0	0		0	
Vaquillonas 1-2	86	240	20640	87	240	20880	
Terneros/as	196	150	29400	200	150	30000	
Terneros/as otoño	0			244	50	12200	
Vacas lecheras	8	400	3200	8	400	3200	
Totales	531		146800	1115		288020	141220

Cuadro nº 2: Compras de vacunos efectuadas por “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2001-2002.

Fecha	Categoría	Nº cabezas	Kgs/cabeza	Kgs totales
Julio del 2001	Vacas preñadas	37	380	14060
Julio del 2001	Vaquillonas preñadas	23	320	7360
Noviembre del 2001	Vaquillonas preñadas	214	320	68480
Enero del 2002	Toros	3	600	1800
TOTAL				91700

Cuadro nº 3: Ventas de vacunos efectuadas por “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2001-2002.

Fecha	Categoría	Nº cabezas	Kgs/cabeza	Kgs totales
Julio del 2001	Vacas y vaquillonas	10	350	3500
Noviembre del 2001	Novillitos (capitalización)	83	213,7	17737,1
Enero del 2002	Toro	1	600	600
Enero del 2002	Vacas carne	2	350	700
Marzo del 2002	Vacas carne	5	437	2185
TOTAL				24722,1

Cuadro nº 4: Producción de carne vacuna de “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2001-2002.

Kgs comprados	91700
Kgs consumidos	0
Kgs vendidos	24722,1
Kgs dif. Inventario	141220
Total kgs producidos	74242,1

Cuadro nº 5: Cálculo de la diferencia de inventario en ovinos de la empresa ejercicio 01-02.

OVINOS		30/06/2001		01/07/2002			
Categoría	Nº cabezas	Kgs/cabeza	Kgs totales	Nº cabezas	Kgs/cabeza	Kgs totales	Dif. Inv. (kgs)
Carneros	24	70	1680	24	70	1680	
Ovejas de cría	526	45	23670	447	45	20115	
Ovejas de descarte	60	50	3000	38	50	1900	
Capones	1		0	1		0	
Borregas 2-4	0	35	0	100	35	3500	
Corderas DL	100	25	2500	82	25	2050	
Corderos DL	201	25	5025	0	25	0	
Corderos/as mamonos	0	15	0	65	15	975	
TOTAL	912		35875	757		30220	-5655

Cuadro nº 6: Compras de ovinos efectuadas por “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2001-2002.

Fecha	Categoría	Nº cabezas	Kgs/cabeza	Kgs totales
Febrero del 2002	Carneros	3	70	210
TOTAL				210

Cuadro nº 7: Ventas de ovinos efectuadas por “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2001-2002.

Fecha	Categoría	Nº cabezas	Kgs/cabeza	Kgs totales
Noviembre del 2001	Corderos	183	33,2	6075,6
Noviembre del 2001	Corderos	115	21,6	2484
Julio del 2002	Corderos	130	29	3770
TOTAL				12329,6

Cuadro nº 8: Consumo de lanares de “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2001-2002.

Categoría	Nº cabezas	Kgs/cabeza	Kgs totales
Ovejas	62	50	3100
TOTAL			3100

Cuadro nº 9: Producción de carne ovina de “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2001-2002.

Kgs comprados	210
Kgs consumidos	3100
Kgs vendidos	12329,6
Kgs dif. Inventario	-5655
Total kgs producidos	9564,6

Cuadro nº 10: Producción de lana de “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2001-2002.

Categoría	Kgs Producidos
Consumo	0
Cordero	668
Vellón	3225
Vellón Negro	0
Barriga	322
Total	4215

Cuadro nº 11: Producción de carne equivalente de “Los Vascos” S. en C. por A. durante el ejercicio 2001-2002.

Categoría	Kgs
Kgs carne vacuna	74242,1
Kgs carne ovina	9564,6
Kgs lana	4215
TOTAL CARNE EQUIVALENTE	94259,9
SPG predio	626,00
SPG arrendada (ponderada)	182,37
SPG TOTAL (hás)	808,37
Carne equivalente/hectárea	116,61

ANEXO: Plan sanitario.

Cuadro n° 1: Plan sanitario del establecimiento para vacunos.

Categoría	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Toros				S	Af.		Af.			M/S/AH		
Tern. No dest.					Af.		Af.					
Tern.												
Destetados				M./I.	Af.		Af./I.					
Tern. Otoño					Af.		Af.			P.		
Novillitos de año				S						AH.	Af.	
Vacas internada				S	Af.		Af.			M.	S.	
Vaca de cría			I.	S	Af./S.		Af.				S.	
Vacas pr. Otoño			I.	S	Af.		Af.		M.		S.	
Vaquillonas			I./M.	S	Af.		Af.			M.	S.	

Referencias:

I. = ivermectina

M. = mancha y gangrena

Af. = aftosa

AH. = antihelmíntico

S. = saguaypicida

P. = "Parasule"

Cuadro n° 2: Plan sanitario del establecimiento para ovinos.

Categoría	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Carneros	Cl.		Lev.		R.			I.			S.	
Ovejas de cría	Cl.		Lev.		R.			I.		I.	S.	
Ovejas descarte	Cl.		Lev.		R.			I.		R.	S.	
Borregas 2-4	Cl.		Lev.		R.			I.		R.	S.	
Corderos DL	Cl.		Lev.	I.	R.			I.				
Corderos DL Cord.	Cl.		Lev.	I.	R.			I.				
Mamones					R.			I.		M.	S.	

Referencias:

Cl. = closantel

Lev. = levamisol

I. = ivermectina

R. = Ripercol

M. = mancha y gangrena

S. = saguaypicida

Nota: los antihelmínticos no son suministrados a fecha fija, sino que varía en función del estado de la majada.

ANEXO: Cálculo del Producto Bruto de la empresa

Cuadros n° 1 y 2: Cálculo de la diferencia de inventario de vacunos de ejercicios 00-01 y 01-02.

VACUNOS							
01/07/2000				30/06/2001			
Categoría	Nº cabezas	U\$S/cabeza	U\$S totales	Nº cabezas	U\$S/cabeza	U\$S totales	Dif. Inv. (U\$S)
Toros	5	500	2500	9	500	4500	
Vacas de cría	145	230	33350	221	210	46410	
Vacas de invernada	31	212,8	6596,8	11	159,6	1755,6	
Novillos + 3	99	273,6	27086,4	0	212,8	0	
Novillos 2-3	0	236,8	0	0	179,2	0	
Novillos 1-2	0	192,5	0	0	142,5	0	
Vaquillonas + 2 s/e	0		0	0		0	
Vaquillonas 1-2	53	168	8904	86	139,2	11971,2	
Terneros/as	123	146,85	18062,55	196	118,8	23284,8	
Vacas lecheras	6	200	1200	8	156	1248	
Totales	462		97699,75	531		89169,6	-8530,15

VACUNOS							
30/06/2001				01/07/2002			
Categoría	Nº cabezas	U\$S/cabeza	U\$S totales	Nº cabezas	U\$S/cabeza	U\$S totales	Dif. Inv. (U\$S)
Toros	9	500	4500	13	500	6500	
Vacas de cría	221	210	46410	509	185	94165	
Vacas de invernada	11	159,6	1755,6	54	140,6	7592,4	
Novillos + 3	0	212,8	0	0		0	
Novillos 2-3	0	179,2	0	0		0	
Novillos 1-2	0	142,5	0	0		0	
Vaquillonas + 2 s/e	0		0	0		0	
Vaquillonas 1-2	86	139,2	11971,2	87	124,8	10857,6	
Terneros/as	196	118,8	23284,8	200	103,125	20625	
Terneros/as otoño	0		0	244	40,2	9808,8	
Vacas lecheras	8	156	1248	8	148	1184	
Totales	531		89169,6	1115		150732,8	61563,2

Cuadros n° 3 y 4: Compras de vacunos de la empresa en los ejercicios 00-01 y 01-02.

Fecha	Categoría	Nº cabezas	U\$S/cabeza	U\$S totales
Octubre del 2000	Toros	2	500	1000
Noviembre del 2000	Vacas	19	125	2375
Noviembre del 2000	Terneros	19	125	2375
Diciembre del 2000	Vacas preñadas	11	200	2200
Diciembre del 2000	Vacas	19	125	2375
Diciembre del 2000	Terneros	19	125	2375
Enero del 2001	Toro	1	600	600
TOTAL				13300

Fecha	Categoría	Nº cabezas	U\$S/cabeza	U\$S totales
Julio del 2001	Vacas preñadas	37	204,8	7577,6
Julio del 2001	Vaqs preñadas	23	204,8	4710,4
Noviembre de 2001	Vaqs preñadas	214	217	46438
Enero del 2002	Toros	3	500	1500
TOTAL				60226

Cuadros nº 5 y 6: Ventas de vacunos de la empresa, ejercicios 00-01 y 01-02.

Fecha	Categoría	Nº cabezas	U\$S/cabeza	U\$S totales
Julio del 2000	Vacas holando	5	212	1060
Julio del 2000	Vacas carne	6	187	1122
Julio del 2000	Vacas carne	2	124	248
Agosto del 2000	Novillos	31	321	9951
Agosto del 2000	Novillos	12	278,25	3339
Agosto del 2000	Vaca conserva	1	123,6	123,6
Setiembre del 2000	Novillitos(*)	68	164	11152
Noviembre del 2000	Vacas	2	178,5	357
Diciembre del 2000	Novillos	35	287,3046	10055,661
Diciembre del 2000	Novillos	1	153,92	153,92
Enero del 2001	Novillos	8	341,75	2734
Mayo del 2001	Novillos	11	348,426	3832,686
Mayo del 2001	Novillos	1	172,35	172,35
Mayo del 2001	Vaquillonas	2	213,75	427,5
Mayo del 2001	Vacas	6	278,7	1672,2
TOTAL				46400,917

Fecha	Categoría	Nº cabezas	U\$S/cabeza	U\$S totales
Julio del 2001	Vacas y vaquillonas Novillitos	10	205,35	2053,5
Noviembre del 2001	(capitalización)	83	141,24	11722,92
Enero del 2002	Toro y vacas	3	0	573
Marzo del 2002	Vacas carne	5	214,2	1071
TOTAL				15420,42

Cuadros nº 7 y 8: Producto Bruto Vacuno, ejercicios 00-01 y 01-02.

U\$S comprados	13300
U\$S consumidos	0
U\$S vendidos	46400,917
U\$S dif. Inventario	-8530,15
PB vacunos (U\$S)	24570,767

U\$\$ comprados	60226
U\$\$ consumidos	0
U\$\$ vendidos	15420,42
U\$\$ dif. Inventario	61563,2
PB vacunos (U\$\$)	16757,62

Cuadros n° 9 y 10: Cálculo de la diferencia de inventario de ovinos de ejercicios 00-01 y 01-02.

OVINOS							
01/07/2000				30/06/2001			
Categoría	Nº cabezas	U\$\$/cabeza	U\$\$ totales	Nº cabezas	U\$\$/cabeza	U\$\$ totales	Dif. Inv. (U\$\$)
Carneros	22	70	1540	24	70	1680	
Ovejas de cría	546	20	10920	526	20	10520	
Ovejas de descarte	33	20	660	60	20	1200	
Capones	0	22,5	0	1	22,5	22,5	
Borregas 2-4	73	15,4	1124,2	0	15,4	0	
Corderas DL	0	12,75	0	100	12,75	1275	
Corderos DL	0	12,75	0	201	12,75	2562,75	
Corderos/as mamones	51	9,15	466,65	0	9,15	0	
TOTAL	725		14710,85	912		17260,25	2549,4

OVINOS							
30/06/2001				01/07/2002			
Categoría	Nº cabezas	U\$\$/cabeza	U\$\$ totales	Nº cabezas	U\$\$/cabeza	U\$\$ totales	Dif. Inv. (U\$\$)
Carneros	24	70	1680	24	90	2160	
Ovejas de cría	526	20	10520	447	22	9834	
Ovejas de descarte	60	20	1200	38	22	836	
Capones	1	22,5	22,5	1	26	26	
Borregas 2-4	0	15,4	0	100	18,2	1820	
Corderas DL	100	12,75	1275	82	18	1476	
Corderos DL	201	12,75	2562,75	0	18	0	
Corderos/as mamones	0	9,15	0	65	9,45	614,25	
TOTAL	912		17260,25	757		16766,25	-494

Cuadros n° 11 y 12: Compras de ovinos de la empresa en los ejercicios 00-01 y 01-02.

Fecha	Categoría	Nº cabezas	U\$\$/cabeza	U\$\$ totales
Febrero del 2001	Carneros	3	110	330
TOTAL				330

Fecha	Categoría	Nº cabezas	U\$\$/cabeza	U\$\$ totales
Febrero del 2002	Carneros	3	130	390
TOTAL				390

Cuadros n° 13 y 14: Ventas de ovinos de la empresa, ejercicios 00-01 y 01-02.

Fecha	Categoría	Nº cabezas	U\$S/cabeza	U\$S totales
Agosto del 2000	Corderos	51	23,7	1208,7
Abril del 2001	Corderos	188	18	3384
TOTAL				4592,7

Fecha	Categoría	Nº cabezas	U\$S/cabeza	U\$S totales
Noviembre del 2001	Corderos	183	16,61	3039,63
Noviembre del 2001	Corderos	115	13	1495
Junio del 2002	Corderos	130	16,13	2096,9
TOTAL				6631,53

Cuadros n° 15 y 16: Consumo de lanares de la empresa, ejercicios 00-01 y 01-02.

Categoría	Nº cabezas	U\$S/cabeza	U\$S totales
Ovejas	49	20	980
TOTAL			980

Categoría	Nº cabezas	U\$S/cabeza	U\$S totales
Ovejas	62	20	1240
TOTAL			1240

Cuadros n° 17 y 18: Producto Bruto carne ovina, ejercicios 00-01 y 01-02.

U\$S comprados	330
U\$S consumidos	980
U\$S vendidos	4592,7
U\$S dif. Inventario	2549,4
PB c. ovina (U\$S)	7792,1

U\$S comprados	390
U\$S consumidos	1240
U\$S vendidos	6631,53
U\$S dif. Inventario	-494
PB c. ovina (U\$S)	6987,53

Cuadro n° 19: Producto Bruto lana, ejercicios 00-01 y 01-02.

Ejercicio	U\$S Producidos
2000-2001	5730
2001-2002	8792,5

Cuadros n° 20 y 21: Producto Bruto otros, ejercicios 00-01 y 01-02.

Concepto	U\$S totales
Venta cueros	80
Diferencia de inventario cueros	18
TOTAL	98

Concepto	U\$S totales
Venta cueros	92
Diferencia de inventario cueros	32
Diferencia inventario insumos varios	262
Diferencia inventario semilla	648
TOTAL	1034

Cuadros n° 22 y 23: Producción de semilla fina y fardos, ejercicio 01-02.

Kgs semilla producidos	U\$S/kg	U\$S totales
1300	1,2	1560

N° fardos producidos	U\$S fardo	U\$S totales
396	20	7920

Cuadros n° 24 y 25: Producto Bruto total de la empresa, ejercicios 00-01 y 01-02.

Categoría	Kgs
PB vacuno (U\$S)	24570,767
PB ovino (U\$S)	13620,1
PB total (U\$S)	38190,867
SPG predio	645,00
SPG pastoreos (ponderada)	64,00
SPG TOTAL (hás)	709,00
PB total/há (U\$S/há):	53,87

Categoría	U\$S
U\$S carne vacuna	16757,62
U\$S carne ovina	6987,53
U\$S lana	8792,46
U\$S fardos	7920
U\$S semilla fina	1560
U\$S otros	1034
Producto Bruto total	43051,61
SPG predio	626,00
SPG arrendada (ponderada)	182,37
SPG TOTAL (hás)	808,37
PB/ há SPG	53,26

ANEXO: Informes Contables Básicos detallados

Cuadro n° 26: Balance inicio ejercicio 00-01.

ACTIVO		PASIVO	
<u>Circulante</u>		Exigible a corto plazo	4500
Disponibles	1200	Exigible a largo plazo	0
Exigible	1500		
Realizable	2000		
Lana	0		
Insumos en galpón	2000		
Total activo circulante	4700		
<u>Fijo</u>			
Herramientas	2455,7		
Muebles Y útiles	6608,2		
Máquinas y equipos	4200		
Vehículos	3300		
Animales	112410,6		
Tierra	290250		
Construcciones e instalaciones	112294,614		
Mejoras (pasturas)	0		
Total activo fijo	531519,11		
TOTAL ACTIVO (U\$S):	536219,11	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO (U\$S):	536219
Tierra arrendada	27963		
TOTAL ACTIVO + tierra arrendada (U\$S):	564182,11		

Cuadro n° 27: Balance de inicio de ejercicio 01-02.

ACTIVO		PASIVO	
<u>Circulante</u>		Exigible a corto plazo	5864
Disponibles	11358,857	Exigible a largo plazo	0
Exigible	1164,4		
Realizable	7730	PATRIMONIO	
Lana	5730		
Insumos en galpón	2000	Pasivo no exigible	540491,1
Total activo circulante	20253,3		
<u>Fijo</u>			
Herramientas	2600		
Muebles Y útiles	7000		
Máquinas y equipos	4034,96		
Vehículos	3000		
Animales	109429,9		
Tierra	290250		
Construcciones e instalaciones	109787		
Mejoras (pasturas)	0		
Total activo fijo	526101,8		
TOTAL ACTIVO (U\$S):	546355,1	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO (U\$S):	546355
Tierra arrendada	27963		
TOTAL ACTIVO + tierra arrendada (U\$S):	574318,1		

Cuadro n° 28: Estado de Resultados, ejercicio 00-01.

PRODUCTO BRUTO		COSTOS TOTALES	
	U\$S		U\$S
Vacunos	24570,767	Costos operativos:	8899,8
Ventas	46400,917	Fletes	1863,69
Compras	13300	Comisiones	1060,8
Diferencia de inventario	-8530,15	Sanidad	2265,98
Consumos	0	Impuestos Ventas	522,28
		IMEBA	1333,21
Ovinos	13620,1	Sales	168,3
Ventas	4592,7	Raciones	709,44
Compras	330	Otros	976,1
Diferencia de inventario	2549,4	Costos de estructura:	25586,2
Consumos	980	Mano de obra	6520,95
Lana	5730	Consumo asalariados	1625,24
Cueros	98	Agrónomo y Veterinario	2433,82
		Comb.y lubricantes	1292,46
		Reparaciones y mantenimiento	1778,08
		Esquila	1004,81
		Teléfono y luz	879,35
		Cont. Inm.y otros imp. Municipales	1428,75
		Leyes sociales	659,71
		Amortización pasturas	0
		Amortización casco e instalaciones	5656
		Pago de pastoreos	1368,5
		Otros costos estructura	938,53
		Costos de capital ajeno:	0
		Renta	0
		Intereses	0
PB total	38190,867		
Ingreso de Capital	3704,867		
Ingreso de Capital Propio	3704,867		

Cuadro n° 29: Estado de Resultados, ejercicio 01-02.

PRODUCTO BRUTO	U\$S	COSTOS TOTALES	U\$S
Vacunos	16757,6	Costos operativos:	15612,6
Ventas	15420,4	Fletes	1250,0
Compras	60226,0	Comisiones y otros	3534,5
Diferencia de inventario	61563,2	Sanidad	2764,7
Consumos	0,0	Impuestos Ventas (1%)	103,2
		IMEBA y adicionales	172,4
Ovinos	15780,0	Sales	695,7
Ventas	6631,5	Raciones	1210,9
Compras	390,0	Servicios contratados	3254,0
Diferencia de inventario	-494,0	Consumo de fardos	1280,0
Consumos	1240,0	Otros	1347,2
		Costos de estructura:	25284,1
Lana	8792,5	Mano de obra	6841,8
Otros	10514,0	Alimentación	657,1
Fardos	7920,0	Consumo asalariados	1240,0
Semilla fina	1560,0	Agrónomo y Veterinario	2653,0
Varios (cueros, diferencia de inventario de insumos, etc)	1034,0	Comb.y lubricantes	1202,7
		Reparaciones y mantenimiento	180,9
		Esquila	1031,9
		Teléfono y luz	1560,8
		Cont. Inm.	900,0
		Leyes sociales	2952,7
		Amortización pasturas	2310,9
		Amortización casco e instalaciones	3656,0
		Pago de pastoreos	0,0
		Inversión en alambrados	96,3
		Costos de capital ajeno:	3876,0
		Renta	3876,0
		Intereses	0,0
PB total	43051,6		
Ingreso de Capital	2154,9		
Ingreso de Capital Propio	-1721,1		

Cuadro n° 30: Cuadro de Fuentes y Usos de Fondos, ejercicio 00-01.

FUENTES	U\$S	USOS	U\$S
<i>Saldo ejercicio anterior</i>	1200	<i>Fletes</i>	1863,69
		<i>Comisiones</i>	1060,8
<i>Ventas vacunos</i>	46400,917	<i>Sanidad</i>	2265,98
		<i>Impuestos ventas</i>	522,28
<i>Ventas lanares</i>	4592,7	<i>IMEBA</i>	1333,21
		<i>Sales</i>	168,3
		<i>Raciones</i>	709,44
		<i>Mano de obra</i>	6520,95
		<i>BPS</i>	659,71
		<i>Agrónomo y veterinario</i>	2433,82
		<i>Comb.y lubricantes</i>	1292,46
		<i>Reparaciones y mantenimiento</i>	1778,08
		<i>Esquila</i>	1004,81
		<i>Luz y teléfono</i>	879,35
		<i>Cont. Inm. + otros imp. Municipales</i>	1428,75
		<i>Otros</i>	1914,63
		<i>Pago pastoreos</i>	1368,5
		<i>Compras vacunos</i>	13300
		<i>Compras lanares</i>	330
Total Fuentes	52193,62	Total Usos	40834,76
Saldo disponible en caja a fin de ejercicio			
			11358,86

Cuadro n° 31: Cuadro de Fuentes y Usos de Fondos, ejercicio 01-02.

FUENTES	U\$S	USOS	U\$S
Saldo ejercicio anterior	11358,857	Fletes	1249,97
Ventas vacunos	15420,42	Comisiones	3534,5
Ventas lanares	6631,53	Sanidad	2764,7
Ventas lana	14739,37	Impuestos ventas	103,2
Proyecto Ganadero	800	IMEBA	172,4
Aportes externos de capital	62236	Sales	695,7
Otros	772	Raciones	1210,9
		Mano de obra	6841,8
		Alimentación	657,1
		BPS	2952,7
		Agrónomo y veterinario	2653
		Comb.y lubricantes	1202,7
		Reparaciones y mantenimiento	180,9
		Esquila	1031,9
		Luz y teléfono	1560,8
		Cont. Inm. + otros imp.	
		Municipales	900
		Instalación pasturas	9987,2
		Confeción de fardos	3085
		Otros	2000
		Pago pastoreos	3876
		Compras vacunos	60236
		Compras lanares	390
Total Fuentes	111958,2	Total Usos	107286,5
Saldo disponible en caja a fin de ejercicio			4671,7

ANEXO: Análisis del negocio de capitalización.

A continuación se presentará la modalidad de capitalización en que son consignados los sobreaños del establecimiento, las condiciones del negocio y las responsabilidades de cada parte interviniente en el mismo. Además, se analizará la conveniencia o no de realizar ese negocio de capitalización frente a la opción de vender a los animales en vez de capitalizarlos. Por último se establecerá una comparación entre el negocio llevado a cabo por la empresa con otras opciones de capitalización que existen hoy en plaza.

1) Descripción general de un negocio de capitalización:

Cualquier negocio de capitalización de ganado de invernada, dentro de la variedad de modalidades existentes, consiste en que un “dador” de ganado cede los animales para que sean invernados por otra empresa (el “tomador” del ganado). El dador recibe el dinero correspondiente a los kilogramos iniciales (la totalidad de los kilogramos de peso de los animales al inicio del negocio) mas una cierta cantidad de kilogramos adicionales, que bien pueden ser un porcentaje del total de kilogramos ganados durante el tiempo que duró el negocio, o una cantidad fija de kilogramos mensuales fijada de común acuerdo que es lo que “capitaliza” el dador del ganado durante el tiempo que dure el proceso de invernada. El dinero correspondiente a los kilogramos restantes que constituyen el animal al momento de su venta corresponde al tomador.

Existen muchas variantes en este tipo de negocio, y si bien la base del mismo se ajusta bastante a lo descrito en el párrafo anterior, existen varias formas de negociar otros componentes del negocio, como los porcentajes correspondientes a cada parte del total de kilogramos ganados y otros ítems como el ajuste de la responsabilidad sobre los animales muertos, los fletes, la decisión del momento de venta, los costos de sanidad, la existencia o no de una ganancia diaria de peso mínima exigible, etc.

2) Posibles ventajas y desventajas de este sistema:

La principal ventaja atribuible a este sistema es que, como se verá mas adelante, si el arreglo es razonable la capitalización del ganado representa para el criador una opción financiera más ventajosa que la venta del animal y posterior colocación del dinero en un banco. Además se consigue aumentar los ingresos reales de la empresa criadora, como se mostrará al final del Anexo.

El criador participa de esta forma del negocio del invernador, tradicionalmente una actividad más rentable que la cría, de una forma bastante segura y sin desprenderse de los animales, por lo que sus activos se ven incrementados. Además se eliminan costos de intermediación en los que tanto criador como invernador incurren al vender y comprar respectivamente los animales.

En el caso particular del invernador, esta opción es muy interesante si la liquidez o solvencia del mismo es reducida, en tanto que le permite reponer ganado sin tener que comprarlo. Es sin duda un negocio inferior a la invernada de animales propios, pero si no se pueden comprar esos animales la capitalización pasa a ser la única alternativa frente al endeudamiento para comprar los animales cuando no se dispone del dinero.

La principal desventaja de este sistema para el criador es que la inmensa mayoría de los predios criadores tiene necesidades imperiosas de contar con dinero en caja, y debido a esto le resulta muy difícil (si no dispone de otras fuentes de dinero) sobrellevar el período de transición entre que son enviados a capitalizar los animales y el momento en que éstos le reportan ingresos (alrededor de 18 meses en una invernada promedio para el caso de terneros de destete). Esto constituye un serio obstáculo para acceder este sistema, pensándolo como una estrategia comercial sistemática para el criador. Una posible solución es hacer una transición gradual, enviando los primeros años cantidades crecientes de animales y vendiendo cantidades decrecientes de animales a medida que transcurren los años.

3) Condiciones de la capitalización realizada por “Los Vascos” S. en C. por A.:

En el caso de la empresa en estudio, lo que se ha enviado a capitalizar siempre son novillitos sobreños por una decisión del empresario; de todas formas no existe una exigencia explícita en el arreglo sobre ese particular, pudiendo capitalizarse terneros de destete si así se dispusiera. Esto brinda flexibilidad al dador para entregar antes los animales (p.e. si hay escasez de forraje) o de retenerlos para entregarlos con más kilogramos cuando sobra pasto en el predio.

En el arreglo existente el dador recibe, al momento de venta del ganado, el total de kilogramos iniciales más el 27% de los kilogramos ganados durante el proceso de invernada. El tomador asegura una ganancia diaria mínima de peso de 500 gramos por día, por lo que el dador se asegura $500 \times 0,27 = 135$ gramos de ganancia por día como mínimo. En caso de que la ganancia de peso hubiera sido inferior a la estipulada, el tomador realiza un ajuste en el que a los kilogramos correspondientes al dador se suman los kilogramos que le corresponden por ese déficit de ganancia de peso.

La mortandad corre exclusivamente por cuenta del tomador, reponiendo éste al dador el monto íntegro de cada animal en el momento de la venta de animales de ese lote. El flete de los animales hasta el establecimiento invernador corre por cuenta del dador. Los gastos operativos (sanidad, honorarios veterinarios, bolos antimeteorismo, sueldos, leyes sociales, etc) corren por cuenta del tomador. Todas las decisiones de manejo de los animales durante el tiempo de transcurso del negocio son potestad del tomador, así como la decisión del momento y destino de venta de los animales. Los costos de comercialización (fletes y comisiones si existieran) son repartidos entre las partes en función de los kilogramos correspondientes a cada una de las mismas a excepción del IMEBA, el cual corre exclusivamente a cargo del dador.

4) Análisis del negocio efectuado por la empresa:

La idea de capitalizar los animales surgió porque en un momento dado se evaluó y se vio que representaba un buen negocio dentro de las condiciones existentes en la empresa, ya que la demora en la aparición de efectivo que implica pasar a un negocio de estas características puede ser asumida debido a que la familia del empresario no depende del ingreso del predio para su subsistencia. Entonces se decidió comenzar con este negocio frente a la alternativa de vender a los novillitos. El análisis que se realizó en su momento consistió en comparar la capitalización de los animales con la venta de los mismos con posterior colocación a plazo fijo del dinero en un banco.

A continuación se procederá a realizar la comparación mencionada y además se incluirá a la opción de capitalizar los animales a través de una empresa que se dedica a armar negocios de este tipo cobrando una comisión por animal (“Conexión Ganadera”), como forma de agregar otra opción que no se consideró en su momento por no tener conocimiento de la misma.

Los supuestos en los que se basará la comparación se ajustan bastante bien a lo que ha sido la operativa real del negocio, y son los siguientes:

- a) Peso de salida (entrada para el tomador) de los novillos: 215 kgs
- b) Peso de faena del novillo terminado: 490 kgs
- c) Precio de venta del novillo gordo: 0,58 U\$\$/kg en pie
- d) Precio hipotético de venta del novillito sobreño: 0,62 U\$\$/kg en pie

i) Simulación del negocio de capitalización de “Los Vascos” S en C:

Kilogramos ganados = $490 - 215 = 275$ kgs

Kilogramos ganados correspondientes a dador = $275 \times 0,27 = 74,25$ kgs

Duración de la invernada = $\frac{275 \text{ kgs}}{0,5 \text{ kgs/d}} = 550$ días (18 meses)

Valor novillito sobreño = $215 \text{ kgs} \times 0,62 \text{ U\$/kg} = 133,3$ U\$\$/animal

Valor novillo vendido para dador = $(215 \text{ kgs} + 74,25 \text{ kgs}) \times 0,58 \text{ U\$/kg} = 167,7$ U\$\$

Gastos a descontar (U\$\$/animal): U\$\$ 1,4 (flete de salida)
U\$\$ 0,6 (caravana de identificación)
U\$\$ 6 (IMEBA, adicionales, IVA s/comisiones, etc)

Total gastos a descontar: U\$\$ 8

Neto recibido por animal = $\text{U}\$ 167,7 - \text{U}\$ 8 = \text{U}\$ 159,7$

Ganancia neta por animal = $\text{U}\$ 159,7 - \text{U}\$ 133,3 = 26,4$ U\$\$/animal (en 18 meses)

RENTABILIDAD ANUAL OBTENIDA: 12,8%

ii) Simulación de otro negocio de capitalización (empresa “Conexión Ganadera”):

Cabe aclarar que en los contratos de esta empresa el peso final de faena estipulado para los novillos es de 450 kgs. El sistema en este caso es que el dador recibe, al momento de la venta, el dinero correspondiente a los kilogramos iniciales más 5 kilogramos por cada mes que dure el período de invernada. Conexión Ganadera le cobra al dador U\$\$ 7 + IVA, y el dador corre con los gastos del flete hasta el establecimiento invernador, y con la mortalidad que no supere el 3% de los animales. Se asume que debido al volumen de ganado que maneja, Conexión Ganadera dispone de un poder de negociación frente a la industria que le permite acceder a un precio que

normalmente ha superado en 3 centavos al precio de mercado (dato aportado por uno de los directores de la empresa); de esta forma se asumirá que el precio de venta del novillo es de 0,61 U\$\$/kg de novillo en pie en lugar de los 0,58 U\$\$/kg asumidos en el ejemplo de la otra capitalización.

Asumiendo que el animal gana 500 gramos de peso por día, la duración de la invernada sería: $\frac{(450 \text{ kgs} - 215 \text{ kgs})}{0,5 \text{ kgs/día}} = 470 \text{ días (16 meses)}$

Kilogramos generados para el criador durante el período = 5 kgs x 16 meses = 80 kgs

Kilogramos correspondientes al criador a la venta = 215 kgs + 80 kgs = 295 kgs

Valor novillito sobreaño = 215 kgs x 0,62 U\$\$/kg = 133,3 U\$\$

Valor novillo vendido para dador = (215 kgs + 80 kgs) x 0,61 U\$\$/kg = 179,95 U\$\$

Descontando mortalidad (3%): 0,97 x U\$\$ 179,95 = U\$\$ 174,55

Gastos a descontar (U\$\$/animal): U\$\$ 1,4 (flete de salida)
U\$\$ 0,6 (caravana de identificación)
U\$\$ 4 (IMEBA, adicionales, IVA s/comisiones, etc)
U\$\$ 8,61 (U\$\$ 7 + IVA para Conexión Ganadera)

Total gastos a descontar = U\$\$ 14,61

Neto recibido por animal = U\$\$ 174,55 – U\$\$ 14,61 = U\$\$ 159,9

Ganancia neta por animal = U\$\$ 159,9 – U\$\$ 133,3 = 26,6 U\$\$/animal (en 18 meses)

RENTABILIDAD ANUAL OBTENIDA: 14,6%

5) Comentarios finales:

De lo anteriormente expuesto se aprecia claramente que la capitalización de los animales producidos en el establecimiento es una opción altamente atractiva como colocación de dinero (el dinero en este caso sería el de la hipotética venta de los animales), ampliamente superior a cualquier plazo fijo bancario y de una alta seguridad.

Ahora bien, además de las ventajas que este sistema tiene como opción financiera, existe también impacto directo sobre los ingresos reales del predio. Imaginando un sistema criador en que el sistema de capitalización de los terneros/novillos esté estabilizado, el predio estaría entregando todos los años su producción de terneros pero a su vez estaría recibiendo todos los años ingreso por igual número de animales gordos (los novillos que se terminaron ese año en el predio invernador).

Volviendo al ejemplo de la capitalización llevada a cabo por la empresa, se entrega en capitalización un novillito sobreaño que vale U\$\$ 133,3 y se perciben ingresos por un monto equivalente a U\$\$ 159,7 (19,8% más que el novillito que sale)

por cada animal engordado fuera del predio. Si bien aún no se ha estabilizado el envío de novillitos al predio invernador, una vez que esto se dé, y de mantenerse los precios manejados, la empresa verá incrementados sus ingresos REALES por concepto de su producción de novillitos un 20% sólo por funcionar con este sistema.