

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE AGRONOMÍA

DIAGNÓSTICO Y PROYECTO DE UNA EMPRESA
GANADERA
DEL DEPARTAMENTO DE ROCHA
ESTABLECIMIENTO “ESTANCIA ELENA”

por

Adolfo Nicolás SCARPITTA ALTEZ

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

MONTEVIDEO
URUGUAY
2006

Tesis aprobada por:

Director:

Ing. Agr. Gonzalo Pereira

Ing. Agr. Gonzalo Oliveira

Ing. Agr. J. Ignacio Buffa

Fecha: 5 de enero de 2006

Autor:

Adolfo Nicolás Scarpitta Altez

AGRADECIMIENTOS

A el Esc. Enrique Silverstein, propietario del establecimiento “Estancia Elena” por haberme permitido llevar a cabo el presente trabajo en sus instalaciones y por todo el apoyo que permanentemente me brindó.

A todos los que de una forma u otra contribuyeron en la realización de este trabajo, muchas gracias.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
PÁGINA DE APROBACIÓN.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
LISTA DE CUADROS E ILUSTRACIONES.....	IV
FACULTAD DE AGRONOMÍA.....	II
MONTEVIDEO	II
Director:	3
.....	3
Ing. Agr. Gonzalo Pereira	3

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo, forma parte de los requisitos para obtener el título de Ingeniero Agrónomo para quienes optan por la propuesta del Taller de Gestión Ganadera de 5º año de Facultad de Agronomía.

El trabajo se enfoca en una empresa ganadera y consta de dos partes, una de diagnóstico y otra de proyecto.

Para cumplir con la primer fase del trabajo fueron necesarias varias visitas al establecimiento, las cuales incluyeron recorridas y entrevistas con el propietario y con el capataz. De esta forma se pudo recabar los datos necesarios para realizar el diagnóstico.

Las visitas fueron realizadas durante el transcurso del año 2002, y los datos recabados correspondieron a los de los ejercicios 2000/2001 y 2001/2002. Durante ese mismo año fue cursado el Taller de Gestión Ganadera.

El objetivo de la fase de diagnóstico es poder determinar de un manera precisa cual es la situación productiva de la empresa tanto a nivel físico-productivo como económico.

Para ello se analizaron los dos ejercicios inmediatamente anteriores para este caso 2000/2001 y 2001/2002. De este análisis se obtuvieron datos como nivel de producción, costos de producción, recursos disponibles, situación financiera y resultado económico.

Al finalizar la etapa de diagnóstico se estuvo en condiciones de marcar las fortalezas y debilidades de la empresa. Estas se tomaron como punto de partida para la elaboración del proyecto el cuál buscó levantar esas limitantes y potenciar las fortalezas diagnosticadas.

Para la segunda parte se utilizó una herramienta informática con base Excel, el "Plan G", programa creado por Gonzalo Pereira y Pablo Soca (docentes de Facultad de Agronomía), que sirve de apoyo en la toma de decisiones pero además permite la elaboración de un proyecto predial en tiempo real.

El Plan G permite estimar los resultados físicos y económicos del predio, también permite ver el resultado parcial de las distintas actividades que en el se llevan a cabo.

Previamente se debe realizar el ajuste del programa a las condiciones del predio.

Sin dudas lo mas importante de este programa es que mediante la utilización de la herramienta Solver (sistema de ecuaciones matemáticas) permite determinar

cual es la combinación de actividades ganaderas económicamente mas rentable para el establecimiento dado un determinado escenario de precios.

2. DIAGNÓSTICO

2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El establecimiento elegido para este trabajo lleva por nombre “Estancia Elena”, y es propiedad de Enrique Silverstein. El predio se encuentra ubicado en el departamento de Rocha y es administrado por su titular.

La superficie total explotada es de 3962 Há, y la constituyen 3698 Há en propiedad y 264 Há bajo forma de arrendamiento. La ubicación de estas últimas es bastante estratégica porque están rodeadas por las Há propias.

2.2. LOCALIZACIÓN

El establecimiento “Estancia Elena” esta ubicado en el Paraje “Rincón de la Yeguada”, 30 Km. rumbo al Este de la ciudad de Velásquez.

Para acceder al mismo desde dicha ciudad se debe tomar por la Ruta Nacional N° 15 rumbo a Lascano. Al llegar al camino que marca la entrada a la “Represa de India Muerta” se ingresa por el mismo y se continúa hasta atravesar la represa. Al final de la misma hay un cruce de caminos aquí se debe tomar hacia la izquierda, hasta encontrar el próximo cruce de caminos en el cuál se debe ir hacia la derecha. Sobre este camino y una vez que se cruza el Arroyo “Sarandi de la India Muerta” a mano izquierda se encuentra el casco del establecimiento.

2.3. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA

El predio se encuentra en la zona Este del País. Dentro de una sub zona ganadero arrocera. Del punto de vista de la ganadería la mayor parte de los predios son criadores o de ciclo completo. Confirmando lo que ocurre a nivel del País.

Según datos del 2003 solo un 15% de los establecimientos ganaderos del País son invernadores.

El establecimiento fue uno de los primeros en la zona en dedicarse a la invernada de novillos y actualmente es uno de los que maneja mayor superficie en la zona.

Según el Censo Agropecuario del 2000, solo 15 establecimientos superan las 5000 Há en el departamento de Rocha. Dentro del estrato en el que se encuentra el predio 2500 a 5000 Há existen 46 explotaciones y el resto de los 2709 establecimientos ganaderos del departamento presentan superficies menores.

Al encontrarse en una zona donde predominan los predios criadores se cuenta con una buena oferta de novillos y con bajos costos de fletes.

Existen 3 centros poblados de referencia en la zona, Velásquez (1084 habitantes), Lascano (6994 habitantes), y Castillos (7649 habitantes). Un poco mas alejado se encuentra Chuy (10401 habitantes).

2.4. DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

2.4.1. Suelos

La caracterización que se hará de este recurso esta basada en el índice de productividad CONEAT de los distintos grupos de suelos que integran el predio. Este índice nos da una idea del uso potencial que se le puede dar a este recurso.

En el cuadro se visualizan los distintos grupos de suelos, con sus respectivos índices de productividad, y la participación relativa que cada uno tiene.

Cuadro 1 : Índice de productividad y superficie que ocupan los distintos grupos de suelos presentes en el establecimiento

Grupo de suelos	Índice de productividad	Superficie (Ha)	Porcentaje (%)
10.7	131	1455	36,72
3.54	105	979	24,71
2.21	105	103	2,6
2.12	83	10	0,25
3.53	70	463	11,69
3.31	53	48	1,21
2.11 a	53	7	0,19
3.51	35	507	12,81
3.15	35	109	2,75
3.13	5	280	7,07

A pesar que el índice de productividad promedio (92) no supera el índice CONEAT 100, más del 60% del área presenta un índice superior a este (Anexo 1).

Estas diferencias están dadas por la presencia de zonas con índices de muy baja productividad dentro del establecimiento.

En el cuadro a continuación se presenta una breve descripción de cada uno de los grupos de suelos CONEAT, relacionados al tipo de vegetación que originan y los usos potenciales que se le pueden dar.

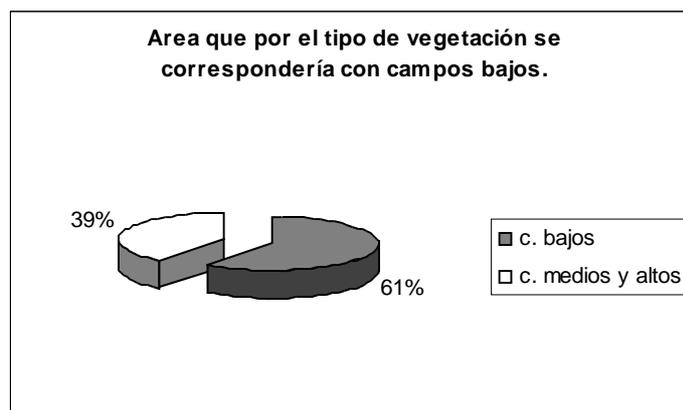
Cuadro 2: Descripción de los grupos de suelo CONEAT.

Grupo	Vegetación	Ciclo	Uso potencial
10.7	pradera	Primavera - verano	Pastoril y agricultura estival asociada.
2.11 a	Pradera y matorrales asociados.	estival	Pastoril.
2.12	Pradera a veces con matorral y monte serrano asociado.	Predominantemente estival.	Pastoril.
2.21	Pradera	predominantemente estival	Pastoril
3.13	Bañados	Partes altas permanecen encharcadas en invierno, permitiendo el pastoreo en verano.	Parcialmente pastoril
3.15	Bañados, herbazales hidrófilos, asociados a comunidades hidrófilas.	Inundados un tiempo considerable del año, pero se secan en verano.	Pastoreo de verano.
3.31	Pradera y comunidades hidrófilas asociadas.	Predominantemente estival, permanece inundados varias semanas al año.	Pastoril.
3.51	Pradera y herbazales halófitos.	Estival.	Agrícola arrocero y ganadero.
3.53	Pradera.	Estival.	Pastoril y en menor proporción arrocero.
3.54	Pradera con un tapiz moderadamente denso.	Estival.	Arrocero y ganadero.

Se aprecia una marcada estacionalidad en el ciclo de producción de la vegetación natural, con predominancia de especies de ciclo estival. Esto sumado al hecho de que gran parte del área inundable solo se encontraría disponible durante el verano, estaría determinando la clasificación de estos campos como de producción estival. Presentando una aptitud de uso básicamente pastoril, con zonas potencialmente arrozables (Anexo 1).

En el gráfico a continuación se presenta una estimación del área de campos bajos o anegables, realizada en base a la descripción de los distintos grupos de suelos y corroborada en las visitas al predio.

Gráfico 1: Área que por el tipo de vegetación se correspondería con campos bajos.



2.4.2. Aguadas

El establecimiento cuenta con muy buenas aguadas naturales, constituidas por los Arroyos Sarandi de la India Muerta y Sauce de los Méndez, y la numerosa red de cañadas que vierten sus aguas a estos.

En el caso del Sarandi de la India Muerta corre por el límite del establecimiento que da hacia el Oeste y abastece directamente a 4 potreros, e indirectamente a 6 a través de cañadas. Tiene un importante caudal y es uno de los principales afluentes de la represa de India Muerta.

Por su parte el Sauce de los Méndez corre por el límite del establecimiento que da hacia el Este y abastece directamente a 4 potreros. Si bien su caudal es menor esta asociado a una importante red de pequeñas cañadas que realizan un valioso aporte en varios potreros.

Por tratarse de una superficie extensa las aguadas naturales no llegan a abastecer a la totalidad de los potreros. A tales efectos se destaca la presencia de un canal de riego que atraviesa el predio abasteciendo a 6 potreros. También hay 16 tajamares en perfecto estado que son fuente de agua para 8 potreros grandes.

Además existen 4 molinos de viento, 2 de los cuales solo se utilizan ocasionalmente, por encontrarse en potreros con buenas aguadas naturales.

Este complemento que realizan las aguadas artificiales permite que en todos los potreros se encuentre alguna fuente de agua.

2.4.3. Montes

El predio cuenta con un área importante de montes naturales sobre las márgenes de los citados arroyos que dan sombra a 8 potreros. Además existen en el predio 10 montes artificiales de eucaliptos, con una superficie promedio de media hectárea cada uno, distribuidos en 8 potreros.

Al momento del relevamiento 12 potreros no contaban con ningún tipo de sombra.

2.5. DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

2.5.1. Administrador y personal

La administración del establecimiento esta a cargo de su propietario, y es él quien toma las grandes decisiones. El empresario reside la mayor parte del tiempo en el predio lo que le permite supervisar el funcionamiento de la empresa.

En orden jerárquico le sigue el capataz, quien lleva adelante el funcionamiento operativo del establecimiento. Para cumplir con esta tarea tiene a su cargo 4 peones de campo.

También existe personal permanente dedicado a tareas específicas, un casero, una cocinera, un tractorista y un alambrador.

En caso de requerirlo se contrata personal zafral, por lo general para tareas vinculadas a la siembra de pasturas y servicio de esquila.

2.5.2. Asistencia técnica

El establecimiento no cuenta con asistencia técnica. En casos puntuales se contratan los servicios de un veterinario.

2.6. INSTALACIONES

2.6.1. Casas y galpones

El cuadro a continuación presenta una descripción de estas instalaciones.

Cuadro 3: Casas y galpones

Instalaciones
1 casa habitación
1 casa capataz
1 casa “El Puesto”
1 galpón grande
1 galpón en “El Puesto”
1 galpón maquinaria
1 tambo
1 chiquero

Todas las construcciones datan de 25 años, y fueron realizadas cuando se compró el establecimiento, excepto por una casa y un galpón que conforman “El Puesto” y que ya se encontraban al momento de la compra.

El estado de las mismas, incluso las más antiguas, es bueno, no presentando limitantes para su uso.

2.6.2. Instalaciones para el trabajo con animales

A continuación se detallan las instalaciones para el trabajo con animales presentes en el establecimiento.

Cuadro 4: Instalaciones para el trabajo con animales

Instalaciones	Cantidad
Para vacunos	
Bretes	3
Baño	1
Para ovinos	
Bretes	1
Baño	1
Conjuntas	
Manguerones	4
Embarcadero	1

2.7. MAQUINARIA

El anexo 2 presenta un listado del parque de maquinaria de la empresa.

A pesar de contar con maquinaria propia para la instalación de praderas y mejoramientos es práctica habitual en el establecimiento el realizar las siembras con avión incluyendo la aplicación del herbicida.

Esto obedece a las grandes extensiones a sembrar en un corto período de tiempo. Por un lado la importante área mejorada 58% de la superficie útil y la falta de una estructura forrajera planificada hace que en un mismo año se siembren grandes extensiones.

Si a esto le sumamos que como fue mencionado aproximadamente un 60% de los suelos son anegables o con déficit de drenaje, se reduce mucho el número de días aptos para laboreo. Por otra parte hasta el momento ha sido mala la experiencia con siembra directa.

2.8. EMPOTRERAMIENTO

La superficie útil del establecimiento es de 3628 Há, divididas en 28 potreros, por lo que la superficie promedio de cada potrero es de 130 Há. Todas las divisiones son permanentes, y no se utilizan alambres eléctricos para hacer subdivisiones.

El siguiente cuadro intenta mostrar la disparidad en el tamaño de los potreros, a tales efectos se agrupó los potreros por superficie. La superficie de cada potrero se muestra en el Anexo 1.

Cuadro 5: N° de potreros por estrato de superficie, y superficie promedio de potrero.

Tamaño Ha	N° de potreros	Sup. total Ha	Sup. promedio Ha
45-100	12	869	72
100-150	6	784	130
150-200	8	1375	172
200-250	0	0	0
250-300	1	260	260
300-350	1	340	340

Los 10 potreros más grandes concentran el 54% del área y presentan superficies promedio muy elevadas lo que sumado a la falta de subdivisiones no permite realizar una óptima utilización del forraje.

En las visitas al predio se pudieron evidenciar signos de pérdida de calidad del forraje asociados al endurecimiento. Los signos encontrados fueron la presencia de un doble estrato conformado por manchones de pastos secos endurecidos y un tapiz más ralo entre ellos. Esta situación no se observó en todos los potreros. Pero coincidentemente fue de mayor magnitud en los potreros más grandes

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS RUBROS DE PRODUCCIÓN

El sistema de producción de la empresa esta basado casi exclusivamente en la ganadería de carne, y dentro de la misma se encuentra especializado en la invernada vacuna, teniendo una baja participación el rubro ovino. Por esta razón se clasifica según tipo de explotación como ganadero.

Del punto de vista de la orientación productiva de cada rubro, se clasifica como invernador en vacunos y ciclo completo en ovinos. Clasificación que cambia en el transcurso del segundo ejercicio para el caso de los ovinos pasando la orientación productiva a ser criador. Esta situación se originó por una fuerte reducción del número de capones debida a la disminución del precio de la lana.

Los indicadores que permiten establecer la clasificación por tipo de explotación y orientación productiva se presentan en el siguiente cuadro. Los criterios de clasificación se pueden ver en el anexo 3.

Cuadro 6: Indicadores del tipo de explotación y orientación productiva.

INDICADOR	Ejercicio 00/01	Ejercicio 01/02	Cierre	CLASIFICACIÓN
Relación lanar/vacuno	0.64	0.41	0.42	ganadero
Relación capón/oveja	0.65	0.41	0.2	pasa de ciclo completo a criador

*los valores son a inicio de cada ejercicio y al cierre del ejercicio 2001/2002

En el cuadro no figura la relación novillo vaca de cría porque el predio maneja exclusivamente novillos.

3.1. PRODUCCIÓN VACUNA

3.1.1. Sistema de invernada

Como se mencionó en el establecimiento se engordan solamente novillos. Este engorde se lleva a cabo sobre una base totalmente pastoril, compuesta por

campo natural, mejoramientos extensivos y praderas artificiales. El área mejorada que maneja el establecimiento, 70 % de la superficie de pastoreo ganadero, es muy elevada si se considera el promedio nacional para el 2003, 13.8% y elevada si se compara con la que manejan predios invernadores puros 21.1 % en promedio para el 2003.

Por otra parte la invernada es bastante extensiva, si consideramos que no se utilizan suplementos concentrados para alimentar al ganado.

Pese a la buena base forrajera la edad de faena de los novillos es avanzada, 4 años y medio en promedio. Por otro lado la duración de la invernada es bastante larga.

Estos dos factores mencionados anteriormente obedecen al sistema de invernada que se lleva adelante en el establecimiento, orientado a la terminación. La estrategia de compra apunta a novillos de entre 400 y 450 Kg. en su mayoría cruza o que presenten un grado deficitario de terminación. Se engorda estos novillos hasta que tienen un peso promedio de 520-530 Kg. y se venden a frigorífico.

Del punto de vista del manejo la categoría que se engorda presenta algunas ventajas. Principalmente en cuanto al manejo sanitario ya que requiere menos cuidados y presenta muy bajas tasas de mortandad.

Pero al analizar el sistema del punto de vista productivo, los animales que se engordan son menos eficientes en la utilización del forraje que animales más jóvenes.

Por lo que los resultados que se obtienen en cuanto a producción de carne son inferiores a los que se podrían obtener.

3.1.2. Manejo sanitario de los vacunos

Como la totalidad de los animales que se engordan provienen de fuera del establecimiento se trata de evitar que ingresen enfermedades. Por lo general se les da un saguaypicida al ingresar al establecimiento y en caso de ser necesario se realiza un baño contra garrapata.

Luego que los animales ingresan al predio el manejo sanitario está orientado a mantenerlos en buen estado a través de la alimentación. También se busca prevenir enfermedades por lo que se realizan curas contra mosca de los cuernos en los animales que se descornan en condiciones de prevalencia de esta.

El resto del manejo esta orientado a la detección de posibles animales enfermos en las recorridas periódicas. En tal caso se cura de inmediato. En condiciones favorables para la aparición de problemas de piojo o de sarna de da un baño al ganado.

3.2. PRODUCCIÓN OVINA

Como se mencionó anteriormente hubo un cambio en la orientación productiva de la majada pasándose de ciclo completo a cría.

Históricamente en el establecimiento la presencia de los lanares estuvo muy vinculada al autoabastecimiento de carne. En el anexo 3 se presenta la evolución del stock para los ejercicios analizados. Allí se puede apreciar claramente como para el ejercicio 2000/2001 las diferencias de stock para la categoría capones se deben a los animales destinados a consumo del establecimiento. También se puede apreciar como esta situación se revierte para el ejercicio 2001/2002.

Los lanares se manejan solamente en los campos altos. La base forrajera sobre la cuál pastorean esta conformada por campo natural y ocasionalmente mejoramientos de lotus Rincón.

3.2.1. Manejo reproductivo

La raza utilizada es Corriedale. Se realiza encarnerada de otoño que va del 15 de marzo al 15 de abril lo que determina que la parición se concentre entre el 15 de agosto y el 15 de setiembre. Al 100% de la majada se le realiza monta natural utilizándose un 5% de carneros. Los carneros se compran en feria o directamente a productores, el criterio para la elección es apreciación visual.

La señalada se realiza a fines de setiembre comienzos de octubre. Los machos si están con buen peso se venden en diciembre a frigorífico. Las hembras se recrían y se encarneran cuando las borregas tienen 4 dientes.

3.2.2. Manejo sanitario

Son casi nulos los problemas por parásitos, pero si son frecuentes problemas podales. A continuación se describe la calendarización de actividades vinculadas al manejo sanitario

En el mes de febrero se baña a la majada contra sarna y piojo.

A comienzos de agosto, previo al parto, se realiza desoje y limpieza de la majada, se dosifica con una ivermectina y se da una vacuna contra clostridiosis.

3.2.3. Esquila

La esquila se realiza en el mes de octubre. Se realiza esquila Tally-Hi, acondicionamiento de lana y embolsado en polietileno.

Para los ejercicios analizados el promedio de producción de lana por animal fue de 4.78 Kg., lo que se considera un muy buen nivel de producción.

3.3. RESULTADOS PRODUCTIVOS

3.3.1. Producción de forraje

Los campos que explota el establecimiento, presentan, como fue mencionado anteriormente una marcada estacionalidad en el ciclo de producción.

Esta producción natural de los campos con picos primaverales y muy bajas producciones invernales se ha tratado de corregir mediante la incorporación de mejoramientos extensivos y praderas artificiales.

En los gráficos a continuación se muestra la oferta de forraje en una hipotética situación de cien por ciento de campo natural y la situación al momento del diagnóstico. La oferta forrajera está expresada como capacidad de carga en unidades ganaderas mensuales. Se utilizó esta unidad por ser la que utiliza el plan G. Una unidad ganadera equivale a una vaca a mantenimiento de 380KG. Este costo de mantenimiento es de 11.1 McalEM/día.

Gráfico Producción de forraje con 100% de CN

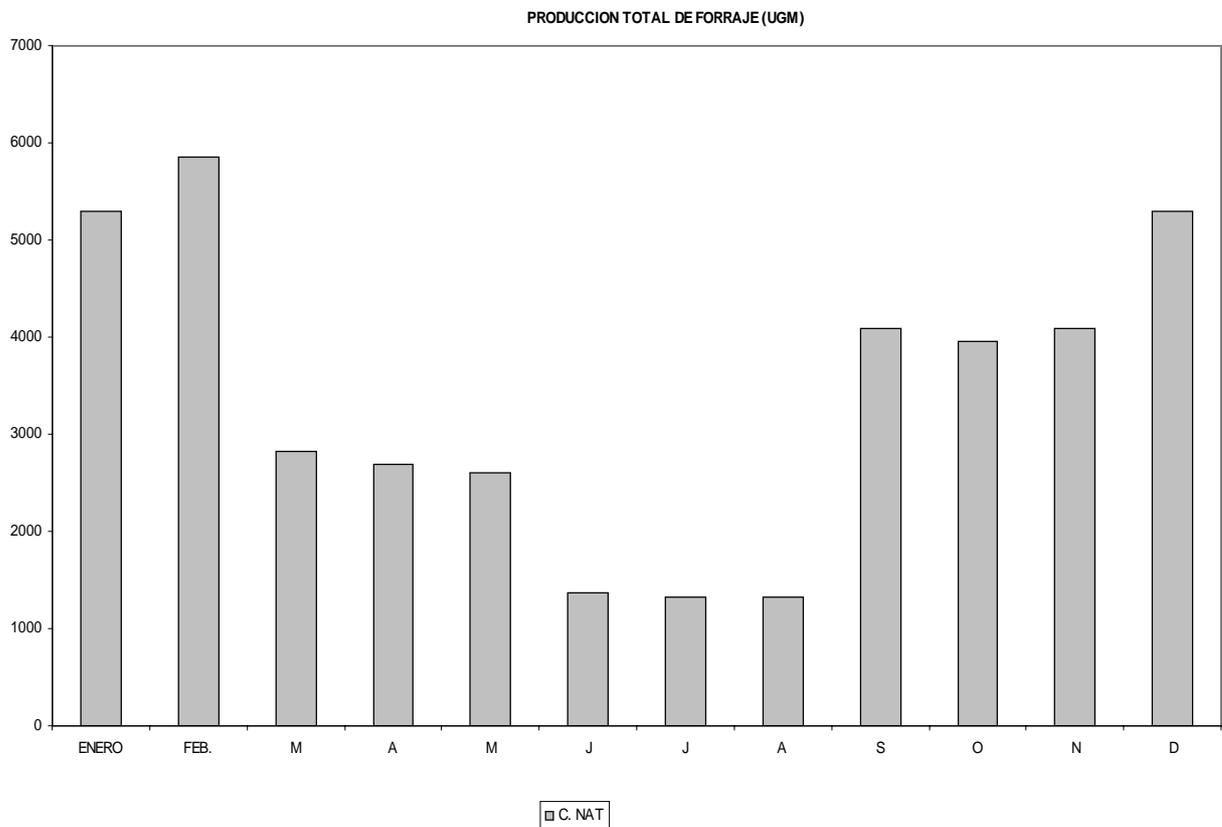
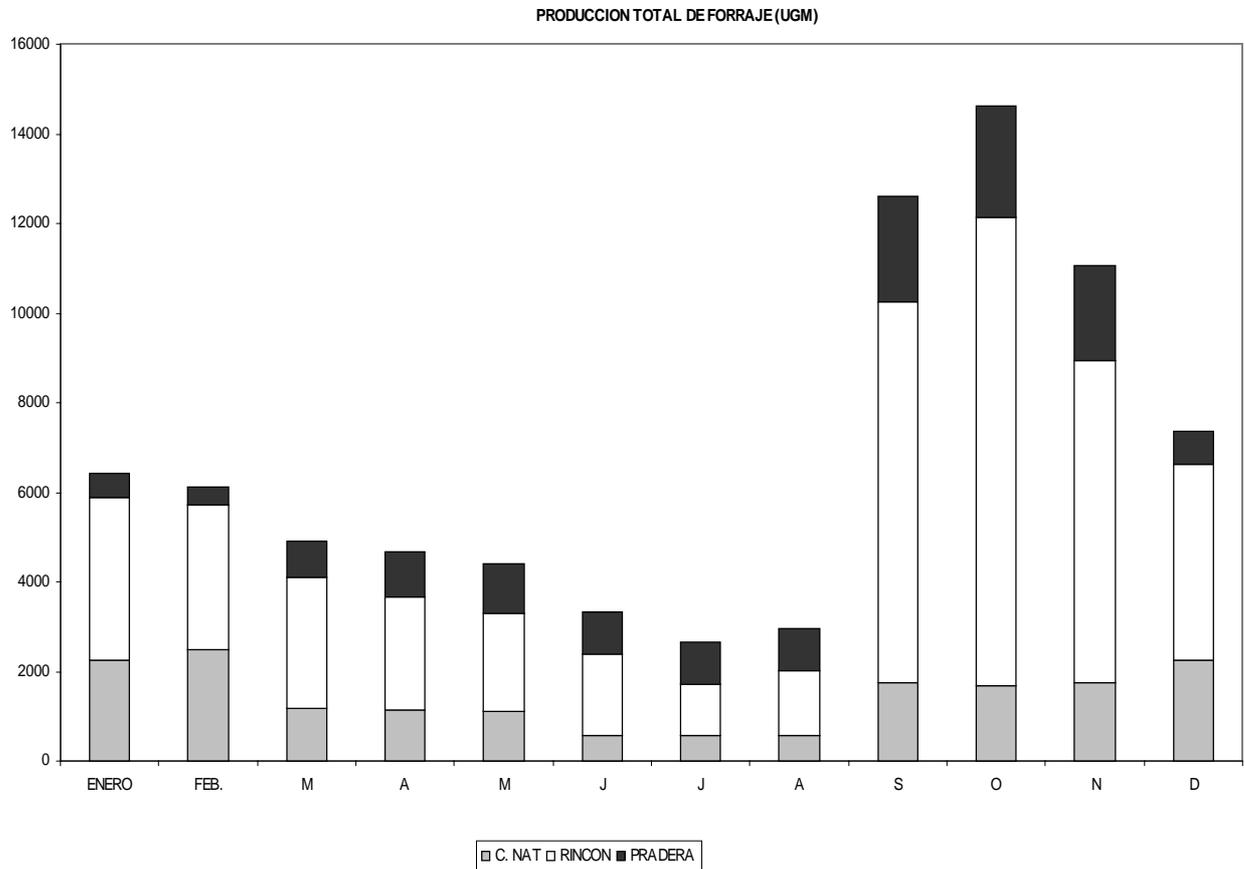


Gráfico Producción de forraje diagnóstico



En los meses críticos junio, julio y agosto la capacidad de carga es entre dos y dos veces y medio mayor que la del campo natural solo. Si bien este hecho no resuelve el problema de la estacionalidad de la oferta forrajera, si ocurre un cambio en la curva de distribución de forraje trasladando el pico de producción mas hacia la primavera.

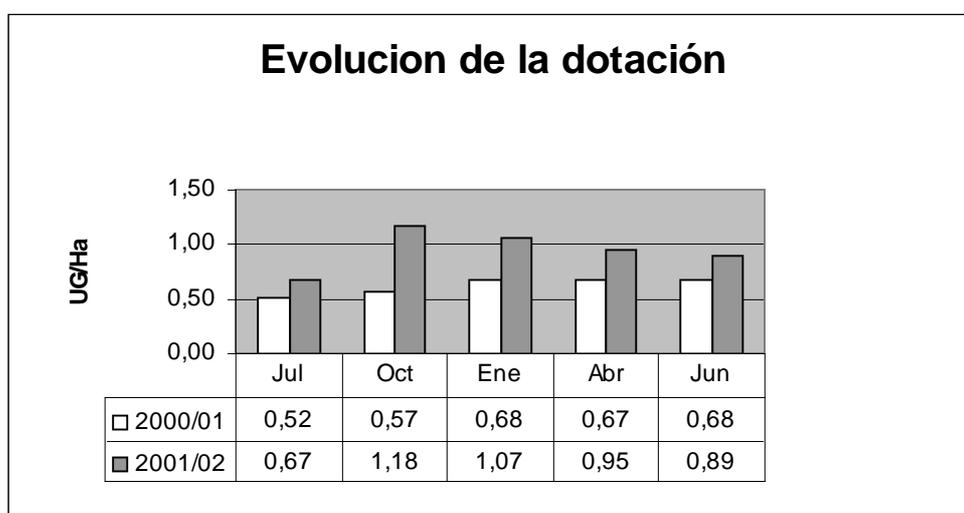
No solo cambia el momento del pico de producción sino que también cambia la magnitud del mismo y la relación con el pico de mínima producción. En el caso del campo natural solo, el pico de producción se da sobre fines de verano y determina una capacidad de carga cuatro veces y media mayor que la que se puede mantener en el mes mas crítico. Por su parte con las pasturas manejadas al momento del diagnóstico el pico de máxima producción se ubica en el mes de octubre y determina una capacidad de carga cinco veces y media mayor que la que se puede tener en el mes de julio, momento de mínima producción de forraje. Esto determina una mayor exigencia al momento de manejar las pasturas porque se aumenta el riesgo de transferir estos excedentes hacia el verano.

3.3.1.1. Descripción de la base forrajera

La base forrajera con la que contó el establecimiento para los dos ejercicios analizados se compone de 1535Há de campo natural, 1731Há de mejoramientos extensivos con lotus cultivar El Rincón y un área de 362Há de praderas plurianuales mezcla de lotus corniculatus, trébol blanco y raigras.

3.3.2. Dotación

À continuación se presenta un gráfico con la evolución de la dotación, expresada en UG/Há, para los ejercicios en estudio.



La composición de la carga por mes y según el tipo de categoría se puede ver en el anexo 3.

La dotación promedio fue de 0.62UG/Ha y de 0.98UG/Ha respectivamente. Se aprecia una recuperación en la dotación la cuál se había visto resentida por los efectos de la seca de fines de 1999 y comienzos del 2000.

El ejercicio 2001/2002 contó con particularidades que hicieron que esa recuperación fuese mas acelerada. Por un lado la baja en el precio del ganado debido al impacto de la aftosa, para la categoría de reposición, para este establecimiento novillos de mas de 380Kg, se pasó de 0.69US\$/Kg. a 0.53US\$/Kg. promedio. Por otro lado las condiciones climáticas fueron beneficiosas para la producción de forraje lo que aumentó la capacidad de carga. Un tercer factor asociado a este último es que en el correr del 2000 se implantó una gran cantidad de pasturas nuevas, 303Há de pradera y 562Há de mejoramientos extensivos con lotus, para contrarrestar la destrucción ocasionada por la seca. Estas pasturas se beneficiaron de las condiciones climáticas del 2002 incrementando aún mas el aporte de materia seca.

Según el productor la carga promedio manejada durante el segundo ejercicio se aproxima más a la situación normal del predio.

3.3.3. Indicadores productivos

3.3.3.1. Producción de carne equivalente

Cuadro 7: Producción de carne equivalente

Producción de carne equivalente (Kg)	Ejercicio 2000/2001	Ejercicio 2001/2002
Vacunos	185.380	255.850
Ovinos (carne)	933	17.659
Ovinos (lana equivalente)	16.542	13.370
Total	202.855	286.879
Superficie de pastoreo ganadero (Há)	3628	3628
Producción de carne equivalente/Há	56	79

Se puede apreciar la importancia de la producción vacuna frente a la ovina.

3.4. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS FÍSICOS

A continuación se detallan los aspectos que surgen como mas relevantes del análisis de los indicadores físico-productivos.

- Producción de forraje: la base forrajera es muy buena con un alto porcentaje de área mejorada, lo que determina una alta producción de forraje, con potencial como para obtener altas producciones de carne.

- Producción de carne equivalente: a primera vista la producción de carne aparece como baja para la base forrajera que se dispone, pero hay que considerar el importante área de bañados. Además hay que considerar las particularidades del ejercicio 2000/2001, todavía bajo los efectos de la seca del 99, y el bajo stock manejado consecuencia de ello. Pero al ver los resultados obtenidos en el ejercicio 2001/2002 que se presentó con bondades del punto de vista climático y con un stock plenamente recuperado la producción de carne se ubica en torno a los 80 Kg/Ha. Si bien este valor se puede considerar como aceptable por las particularidades ya mencionadas, se cree que existen alternativas para mejorar el resultado obtenido.

En cuanto a la producción de carne ovina esta no tiene mucha incidencia en el resultado final y además viene sufriendo un proceso de cambio en la orientación productiva. Por otra parte son muy buenos los rendimientos de lana.

4. ANÁLISIS ECONÓMICO

A continuación se analizará el resultado económico obtenido por la empresa para los dos ejercicios analizados.

Para ello se recurrirá a la elaboración de los tres informes contables básicos, en los que se analizarán aspectos tales como dotación y propiedad de recursos, situación patrimonial, producto bruto y costos de producción, flujos de ingresos y egresos en efectivo, etc.

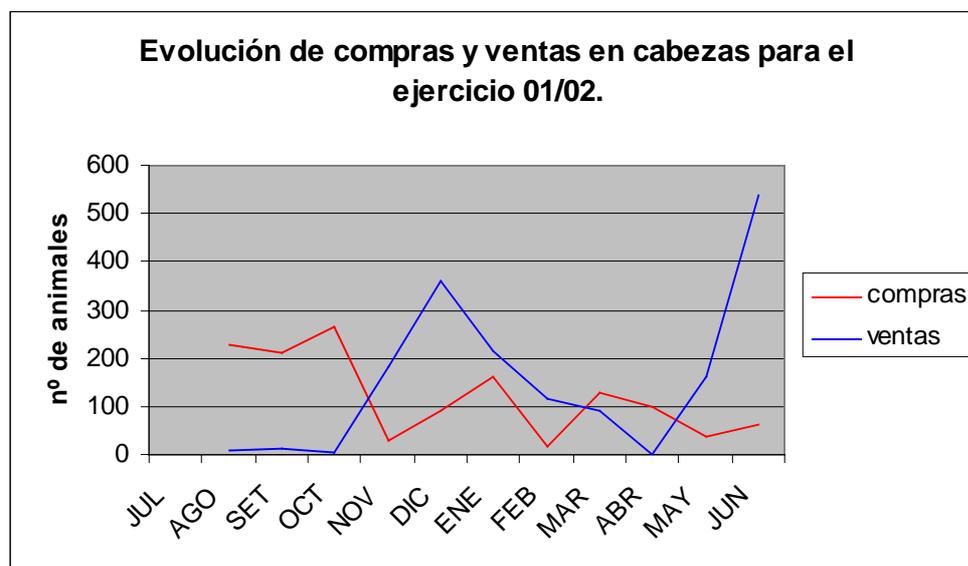
Los ejercicios analizados contaron con la particularidad del episodio de fiebre aftosa, que se originó en abril del 2001 pero su efecto en los precios del ganado se extendió en el tiempo. Es por esto que hay que tener cuidado al evaluar el resultado pues la verdadera eficiencia económico-productiva de la empresa está distorsionada por el efecto de los precios.

Se optó por realizar todos los análisis en base a los precios realmente obtenidos por la empresa y se consideraron las variaciones de precios a la hora de confeccionar los inventarios a inicio y fin de ejercicio. Esto fue con el fin de poder ver como reaccionó la empresa y el empresario ante dicha situación. Esto nos puede dar una idea de la pericia del empresario y del grado de flexibilidad de la empresa y del sistema productivo.

Con el objetivo de poder evaluar de la mejor manera la eficiencia económico-productiva de la empresa se marcará en el caso que se considere relevante cual hubiese sido el resultado de no haber mediado dicha variación de precios inesperada.

A modo de introducción y como forma de situarse en la posición de la empresa al momento del inicio del episodio de fiebre aftosa debemos decir que:

- la empresa venía rearmando su stock de animales luego de la crisis forrajera producto de la seca del 99/00. Esto se puede apreciar en el siguiente gráfico donde se muestra la evolución de las compras y las ventas de ganado. La carga en abril del 2001 era de 0.64 UG/Ha, valor inferior al declarado por el productor como normal para el establecimiento.



cuál fue excluida del gráfico por razones de escala.

La gran compra mencionada al pie del gráfico fue realizada sin tener que recurrir a endeudamiento por lo que podemos ir adelantando como la solvencia financiera de la empresa le permite aprovechar oportunidades del mercado.

Como primer elemento a destacar del episodio de la aftosa podemos afirmar que la baja en los precios del ganado fue aprovechada por la empresa para recomponer su stock.

4.1. ESTADO DE SITUACIÓN

Cuadro 8: Estado de Situación a inicio y fin de los ejercicios analizados (miles de dólares).

Balance al 01/07/2000				Balance al 30/06/2001			
Activos		Pasivos		Activos		Pasivos	
A. Circulante	418	Pasivo Exigible		A. Circulante	555	Pasivo Exigible	
A. disponible	0	C. Plazo	13	A. disponible	0	C. Plazo	0
A. exigible	0	L. Plazo	0	A. exigible	0	L. Plazo	0
A. realizable	418			A. realizable	555		
A. Fijo	2032	Pasivo no Exigible		A. Fijo	205	Pasivo no Exigible	
T. y mejoras	1849	Patrimonio	2437	T. y mejoras	191	Patrimonio	2606
Maquinaria	42			Maquinaria	42		
Ganado	141			Ganado	92		
Total	2450	Total	2450	Total	2606	Total	2606

Tierra Arrendada	U\$S 11.332
------------------	-------------

Variación Patrimonial	U\$S 169.000
-----------------------	--------------

Balance al 01/07/2001				Balance al 30/06/2002			
Activos		Pasivos		Activos		Pasivos	
A. Circulante	555	Pasivo Exigible		A. Circulante	287	Pasivo Exigible	
A. disponible	0	C. Plazo	0	A. disponible	0	C. Plazo	0
A. exigible	0	L. Plazo	0	A. exigible	0	L. Plazo	0
A. realizable	555			A. realizable	287		
A. Fijo	2051	Pasivo no Exigible		A. Fijo	251	Pasivo no Exigible	
T. y mejoras	1917	Patrimonio	2606	T. y mejoras	191	Patrimonio	2804
Maquinaria	42			Maquinaria	42		
Ganado	92			Ganado	558		
Total	2606	Total	2606	Total	2804	Total	2804

Tierra Arrendada	U\$S 11.332
------------------	-------------

Variación Patrimonial	U\$S 198.267
-----------------------	--------------

Estos son los principales datos que surgen al analizar los balances:

- Solvencia: estamos frente a una empresa muy solvente capaz de afrontar grandes inversiones sin tener que recurrir a capital prestado. A pesar de que en el primer ejercicio existe un pequeño pasivo de corto plazo este es despreciable frente al activo manejado por la empresa, y obedeció a una compra a plazo y no a un crédito tomado, y se canceló antes de finalizar el ejercicio.

-Liquidez: el activo realizable nos da una idea de la liquidez de la empresa, o capacidad de afrontar pasivos de corto plazo, también de disponer rápidamente de capital para realizar inversiones. Dentro del activo realizable se consideran aquellas categorías en fase de terminación, que pueden ser vendidas en corto plazo, novillos de mas de tres años, vacas de invernada, capones. En el caso de este establecimiento la mayoría de los animales entran dentro de esta clasificación presentando una gran liquidez. Aunque en el caso puntual de la importante compra realizada a comienzos del segundo ejercicio gran parte de los animales eran bastante jóvenes por lo que no se los consideró como activo realizable. Teniendo en cuenta el sistema llevado adelante por en el establecimiento el tiempo de terminación de estos animales excedería el cortísimo plazo.

-Patrimonio: al no presentar endeudamiento el patrimonio evoluciona siguiendo la evolución de los activos. Para los ejercicios analizados por un lado ocurrió un gran incremento en los activos debido a la compra de ganado e implantación de pasturas y por otro una disminución del precio del ganado lo que atenuó el incremento del patrimonio. Para tener una idea de ello analizaremos que hubiese ocurrido con el patrimonio de haberse mantenido constante los precios del ganado.

El incremento del patrimonio acumulado durante los dos ejercicios fue de U\$S 368.038, equivalente a 15 puntos porcentuales, si tomamos como referencia el patrimonio inicial. De no haber mediado la disminución de los precios producto de la aftosa y asumiendo que igualmente se iban a comprar los animales, por una necesidad de reponer stock, el incremento patrimonial hubiese sido superior U\$S 547.441. Este valor surge de utilizar los valores del ganado previos a la crisis de la aftosa. En términos porcentuales equivaldría a 22.5 puntos porcentuales. De este breve análisis se puede ver que la magnitud de la inversión. Por otra parte es muy probable que la velocidad de recuperación del stock hubiese sido menor de no haber mediado la crisis de la aftosa.

Como conclusión podemos decir que al igual que las demás empresas ganaderas sufrió los efectos de la bajada de los precios de la aftosa. Pero por otro lado fue capaz de aprovechar dicha bajada de precios para consolidar una recuperación de stock que probablemente con precios pre-aftosicos le hubiese llevado mas tiempo o al menos un mayor riesgo económico-financiero.

4.2. ESTADO DE RESULTADOS

Cuadro 9: Resumen del Estado de Resultados de los ejercicios analizados

Ejercicio 2000/2001

Producto Bruto	U\$S/Há	Costos	U\$S/Há
PB vacuno	56	Gastos de producción	8
PB ovino	3	Gastos de estructura	20
PB otros	0	Gastos de capital ajeno	2
PB Total	59	Gasto Total	30
Ikp	29		
IK	31		

Ejercicio 2001/2002

Producto Bruto	U\$\$/Há	Costos	U\$\$/Há
PB vacuno	41	Gastos de producción	7
PB ovino	4	Gastos de estructura	31
PB otros	0	Gastos de capital ajeno	2
PB Total	45	Gasto Total	40
Ikp	5		
IK	7		

El Estado de Resultados es una medida de flujos en el cuál se registran los ingresos y egresos sin tomar en cuenta si son en efectivo o no.

El primer hecho a resaltar es que el Ingreso de capital es siempre positivo. La caída del IK para el segundo ejercicio la explican dos grandes factores. Por un lado la importante área de pasturas que se sembró hace aumentar la depreciación lo que incrementa los gastos de estructura. Pero la diferencia mas importante se da por la disminución del producto bruto vacuno. Esta se explica en gran medida por el incremento en las compras de ganado. Por otra parte los precios utilizados para realizar los cálculos fueron los realmente obtenidos por el productor, por lo que existe también un efecto por los precios post aftosa.

La diferencia entre el Ingreso de capital (IK) y el Ingreso de capital propio (Ikp) esta dada por el pago de la renta por la explotación de las 264Há.

Como era de esperar la contribución del rubro ovino al producto bruto total es baja.

Al emplearse un sistema de producción extensivo los costos de producción son relativamente bajos frente a los gastos de estructura. Debemos recordar que dentro de los primeros incluimos aquellos insumos que se gastan completamente en un ciclo de producción, por ejemplo específicos veterinarios, ración, semilla para verdes, etc. Por su parte dentro de los gastos de estructura se incluyen entre otros los gastos de depreciación de las pasturas sembradas.

En el anexo 4 se puede ver la importancia relativa de cada uno de estos costos.

Si analizamos exclusivamente los costos en ambos ejercicios se repite que los costos de estructura son los más importantes. Dentro de estos tenemos tres componentes principales, mano de obra, impuestos fijos (independientes del nivel de producción) y depreciaciones. Los impuestos fijos no dependen del manejo que aplique el productor. La mano de obra es necesaria para poder llevar adelante la producción. Por último las pasturas son las que permiten tener una base forrajera apta para desarrollar un sistema de invernada.

Otro costo lo representa el gasto de capital ajeno. Este está compuesto por la renta de la tierra. Esta permite ampliar la superficie explotada y su ubicación es estratégica para el manejo en el establecimiento.

Por su parte los costos de producción, al no realizarse cultivos anuales ni suplementación, son mayoritariamente los derivados de los impuestos a las transacciones de la producción (IMEBA y Municipales). A su vez estos son muy bajos frente a los gastos de estructura.

Por lo que se puede ver del análisis de los costos queda poco margen para hacer reducciones importantes de los mismos, que puedan mejorar significativamente el Estado de Resultados.

En cuanto al Producto Bruto como ya se mencionó este depende en gran medida de la producción vacuna. Del análisis del nivel de producción de carne, se concluyó que el nivel de producción es aceptable para las condiciones particulares del predio pero existe un potencial para mejorar el mismo. El aumento de la producción entonces es el camino que se visualiza para poder así diluir los costos fijos y mejorar el resultado económico.

4.3. ESTADO DE USOS Y FUENTES DE FONDOS.

Este informe contable también mide los flujos pero solo toma en cuenta los gastos e ingresos en efectivo que registró el establecimiento.

A continuación se presenta un cuadro con el resumen del Flujo de fondos para ambos ejercicios.

Cuadro 10: Estado de Usos y Fuentes de Fondos para los ejercicios 2000/2001 y 2001/2002 (Miles de Dólares).

Ejercicio 2000/2001

Ingresos	U\$S	Egresos	U\$S
Venta de vacunos	643	Compra de vacunos	509
Venta de ovinos	4	Compra de ovinos	0
Venta de lana	8	Otros egresos operativos	154
Venta de cueros	2		
Total Ingresos	657	Total Egresos	663

Saldo (U\$S)	-5.800
--------------	--------

Ejercicio 2001/2002

Ingresos	U\$\$	Egresos	U\$\$
Venta de vacunos	560	Compra de vacunos	524
Venta de ovinos	6	Compra de ovinos	12
Venta de lana	7	Otros egresos operativos	96
Venta de cueros	0.9		
Total Ingresos	573	Total Egresos	632

Saldo (U\$\$)	-58.800
---------------	---------

Evolución del dinero en caja a inicio y fin de cada ejercicio.

	Inicio 2000/01	Inicio 2001/02	Cierre 2001/02	Dif. de caja
Dinero en caja U\$\$	363	357	298	-64

Para elaborar este análisis se asumió que el dinero inicial en caja fuese igual al monto necesario para cubrir los gastos del primer ejercicio. Se optó por esta opción ya que no se dispone de un dato real de dinero en caja, y es muy difícil separar el dinero en caja de la empresa del dinero del empresario. Lo que sí se sabe es que ese saldo fue cubierto por dinero o bien de la empresa o bien del empresario. Pero al asumir los supuestos manejados en el análisis podemos apreciar mejor la evolución del flujo de dinero para ambos ejercicios.

La explicación del saldo negativo está dada por la gran inversión en compra de ganado. Por el ciclo de producción esta inversión no se llega a recuperar durante el ejercicio por lo que no se traduce en un ingreso en efectivo. Pero sí se tradujo en un incremento patrimonial muy importante. Recordemos que al finalizar los ejercicios analizados la diferencia en caja es de U\$\$ -64.600 y el incremento patrimonial es de U\$\$ 367.267.

En síntesis la empresa es capaz de afrontar saldos de caja negativos sin tener que recurrir a créditos.

4.4. ÁRBOL DE INDICADORES

A continuación se presenta el árbol de indicadores económico financieros para ambos ejercicios. Del análisis del mismo se pueden detectar fortalezas y debilidades de la empresa.

Árbol de indicadores ejercicio 2001/2002

$$\underline{r\% = 1.0}$$

$$\underline{R\% = 1.4 \quad L\% = 0 \quad cd = 0 \quad T\% = 5.06 \quad rd = 0.0858}$$

$$\underline{RA = 6.87}$$

$$\underline{Bop = 0.207}$$

$$\underline{1/AT (AT=2617639) \quad PB = 179816}$$

$$\underline{IK/CT = 0.24}$$

$$\underline{I/P = 0.86}$$

$$\underline{IK = 37281 \quad CT = 153867}$$

$$\underline{PB = 179816}$$

$$\underline{C. Fijos = 125085 \quad C. Variables =}$$

$$\underline{28781}$$

$$\underline{M.de obra = 22034 \quad Impuestos = 14315 \quad Depreciaciones = 63839 \quad Otros = 24898}$$

En el Anexo 4 se puede ver la forma de cálculo de los indicadores y su significado.

5. FORTALEZAS Y DEBILIDADES

5.1. FORTALEZAS

- Aspectos generales del establecimiento:
 - la escala es el primer factor positivo a resaltar.
 - también la buena ubicación y los accesos son elementos de importancia.
- Recursos naturales:
 - aceptable producción de los campos naturales pero lo mas importante es la exitosa respuesta de los mismos a la instalación de mejoras en cobertura, con muy buena persistencia. Esto permite contar con una buena alternativa forrajera de bajo costo.
 - el elevado porcentaje de área mejorada en cobertura hace que se disponga de una muy buena oferta de pasturas.

- buenas aguadas naturales que permiten afrontar déficit hídricos moderados.
- Instalaciones:
 - buena infraestructura con instalaciones completas y en buen estado para el trabajo con vacunos y ovinos.
- Aspectos financieros:
 - solvencia financiera, la ausencia de pasivos es una de las fortalezas de mayor importancia.
 - disponibilidad de capital de giro, esto va unido al punto anterior porque permite poder afrontar pagos sin tener que recurrir a endeudamiento.
 - la empresa no representa la única fuente de ingresos del empresario, esto posibilita reinvertir las ganancias en la empresa.
- El empresario:
 - habilidad del empresario para encarar los negocios.
 - la constante presencia del empresario realizando el seguimiento de las actividades.

5.2. DEBILIDADES

- Falta de registros:
 - no se llevan registros de ningún tipo por lo que no se puede realizar una evaluación objetiva del sistema de producción. Entre otras cosas se desconoce cuál es el resultado realmente obtenido por la empresa.
 - la falta de registros tampoco permite evaluar correctamente el margen de los negocios concretados ya que se conoce parcialmente la información.
 - al no disponer de una evaluación del sistema de producción no se lo puede comparar objetivamente con otras alternativas.

Esta comparación a menudo es realizada por el productor en base a aspectos estrictamente relacionados a los precios de compra y venta de las diferentes categorías que lo llevan a desechar otras alternativas, pero que no están siendo correctamente evaluadas.

- Falta de planificación:
 - el manejo se basa en resolver las situaciones coyunturales que se planteen, esto determina por un lado grandes fluctuaciones en los resultados obtenidos. Por otra parte en muchos casos lleva a una sub utilización de los recursos disponibles. A modo de ejemplo el contar con un área mejorada elevada exige un manejo mas riguroso de los excedentes que se generan, de manera de no desperdiciar recursos. Esto es algo que debe entrar en la planificación anual de un establecimiento.

- Sub utilización de recursos:
 - si unimos los datos de producción de forraje con los de producción de carne lo primero que surge es que hay una baja eficiencia en la transformación del pasto en carne.
 - Es una conjunción de factores lo que determina esta sub utilización del recurso pastura. Por un lado está la utilización de categorías menos eficientes en la transformación del pasto en carne. Por otro lado están las pérdidas de materia seca. En este aspecto el elevado tamaño de los potreros y la falta de planificación en el manejo de los excedentes determinan pérdidas de forraje asociadas a senescencia y muerte y pérdidas de calidad por endurecimiento.

5.3. OPORTUNIDADES

- Mejora en la eficiencia de utilización de los recursos:
 - mejorar la eficiencia de conversión de pasto en carne. Si dividimos los factores de producción en producción de forraje y eficiencia de la transformación del forraje en carne, vemos que del punto de vista de la producción de forraje es poco el margen para el crecimiento. Mientras que en la eficiencia de conversión es donde esta la brecha para el crecimiento. Se esta muy lejos de los potenciales de producción de carne por Há

para sistemas exclusivamente pastoriles. Esto determina que existan alternativas para mejorar la eficiencia de conversión

- mejorar la utilización del forraje. Al respecto se puede afirmar que si bien es buena la producción de forraje gran parte de este no llega a ser utilizado por los animales o se lo utiliza cuando su calidad ha descendido mucho. La planificación en el manejo de los excedentes conjuntamente con modificaciones en el empotramiento son alternativas que de seguro van a contribuir a una mejor utilización del forraje.

- Planificación:

- A través de la planificación se visualiza una importante oportunidad para aprovechar de una manera más eficiente los recursos con los que cuenta la empresa y potencializarlos.
- en este punto es importante resaltar que la planificación por si sola no asegura la obtención de mejores resultados ni elimina la necesidad de resolver los aspectos coyunturales. Pero permite tener una aproximación a la situación ideal de producción. Esto posibilita que tomando como base la planificación y manejando los desvíos propios de las situaciones coyunturales se obtengan condiciones de producción mas controladas.

5.4. AMENAZAS

- Aumento en la competitividad de la ganadería

- un escenario futuro de mayor competitividad del sector con mayores exigencias por parte de la industria. Un aumento en la eficiencia de la recría de los novillos son aspectos que podrían constituir una amenaza para la rentabilidad del sistema. Recordemos que la ventaja que muestra el sistema llevado adelante actualmente es la de aprovechar las ineficiencias de la cadena cárnica. Por un lado se abastece de novillos a precios bajos que han sido recriados ineficientemente que no están prontos para faena y que no pueden ser mantenidos en los campos por los productores. Por otra parte aprovecha la escasa diferenciación de precios por edad de faena.

6. PROYECTO

6.1. OBJETIVOS

Luego de analizados los diagnósticos y de identificadas las fortalezas y debilidades de la empresa, el paso siguiente es establecer una planificación de actividades que conduzcan a una mejora en el resultado económico.

En esta búsqueda se debe ampliar el espectro de actividades manejadas en el establecimiento evaluando además nuevas opciones que puedan comenzar a desarrollarse.

Para poder cotejar las distintas actividades debemos tener una estimación del margen bruto de cada una. En este punto el programa Plan G es una herramienta muy útil. Además de identificar cuales son las actividades que generan mayor margen bruto permite establecer cual es la combinación de esas actividades que reportarán un mayor ingreso económico a la empresa. Siendo capaz de ajustar una transición ordenada desde la situación actual hasta la proyectada.

6.2. METODOLOGÍA UTILIZADA

6.2.1. Descripción del Programa Plan G

El programa Plan G fue desarrollado por los docentes de Facultad de Agronomía Gonzalo Pereira y Pablo Soca. Es un programa que puede resultar muy útil para la gestión de establecimientos ganaderos.

Tiene una característica muy importante que lo distingue de otros programas de gestión de empresas agropecuarias y es la de ser un programa abierto. Por lo que el usuario puede acceder a todas las fórmulas de cálculo y realizar las modificaciones que considere necesarias. Esta característica amplía el espectro de utilización del programa y la confiabilidad del resultado obtenido ya que es posible adaptarlo a las condiciones de un predio ganadero concreto.

El programa está basado en Excel 97 y funciona entorno a una relación insumo/producto valorizada. Consta de una planilla principal Hoja Plan G en la que se encuentran los presupuestos parciales de las distintas actividades y todos aquellos datos que permiten la aplicación de la herramienta Solver. Esta Hoja principal está vinculada con una serie de planillas que la nutren de los datos necesarios.

Una de las principales características de este programa es que utiliza un sistema de presupuestos parciales basado en actividades ganaderas. Una actividad ganadera es el conjunto de los procesos productivos que se dan en un animal o grupo

de animales en el período de un año, en condiciones definidas de alimentación, manejo y sanidad.

De esta forma es posible identificar dentro de un sistema de producción la eficiencia de cada una de las alternativas y combinar las actividades mas convenientes.

En el caso de esta empresa utilizando el Plan G se puede desagregar el resultado global en varios presupuestos que son novillos de mas de 3 años en campo natural, novillos de mas de 3 años en lotus Rincón, invernada en lotus Rincón e invernada en Pradera. Se pueden estimar entonces los márgenes brutos de cada actividad y ver cuales son las actividades mas rentables del punto de vista económico, o descartar actividades que puedan resultar poco convenientes.

Otra de las características importantes del Plan G es que al momento de realizar la presupuestación utiliza una unidad de energía, la Unidad Ganadera Mensual (UGM) que equivale a 11.1 Mcal de Energía Metabolizable/día.. Lo que se corresponde con los requerimientos de una vaca seca en mantenimiento. La utilización de unidades energéticas permite una mayor precisión que utilizando materia seca.

Los requerimientos mensuales de energía surgen de la estimación del peso de los animales y su evolución durante el año, para una determinada base forrajera según estén a mantenimiento, lactando gestando o cambiando de peso.

El aporte energético del forraje surge de la producción estimada de forraje según la fuente utilizada para cada mes del año considerando digestibilidad y porcentaje de utilización.

Luego que se tiene el aporte energético mensual de cada pastura se calcula cual es el costo de esa energía producida.

Para ello se cargan los datos de implantación y mantenimiento para el caso de pasturas mejoradas y praderas. Los costos de producción de las pasturas sembradas se ponderan según su vida útil.

Obteniéndose el costo de cada Mcal de EM producida. A partir de este dato es fácil calcular el costo de cada UGM y expresarlo en U\$\$/UGM.

Por último la herramienta Solver presente en Excel tiene la virtud de poder buscar dentro de las celdas que se marquen como variables la combinación de valores de las mismas que maximicen el valor de la celda correspondiente al ingreso de capital.

Para el buen funcionamiento de esta aplicación es necesario que el usuario defina las restricciones que considere necesarias según el conocimiento del predio. Así, por ejemplo si hay alguna actividad que se pretenda mantener acotada debe marcarse dentro de las restricciones.

6.2.2. Validación del programa

En esta etapa se busca es poner a punto el programa para que pueda ser utilizado en la elaboración de un proyecto para las condiciones del establecimiento.

Para ello el programa debe reflejar de la manera más exacta posible la realidad de producción del predio. Es por ello que la validación del programa es un requisito imprescindible previo a la utilización del mismo consiste en ajustar los coeficientes de producción y los precios del programa a los verificados en el predio y usados en el diagnóstico.

Es así que por ejemplo en lo que respecta a la producción animal se deben adaptar la performance animal de los distintos presupuestos a la verificada en el establecimiento. Esto puede abarcar desde diferentes pesos de ingreso o salida hasta diferente manejo sanitario. También pueden variar las distancias a los puntos de compra y venta por lo que puede variar el costo asignado a fletes, etc.

Es aquí donde cobra gran importancia la información recabada en la fase de diagnóstico, porque será en base a ella que se realicen los ajustes.

Es importante elegir entre los dos ejercicios analizados el que sea mas representativo del sistema de producción habitual del predio. En base a este criterio se eligió el ejercicio 2001/2002 como referencia. Se considerara que el ajuste esta bien hecho cuando los resultados tanto físicos como económicos calculados por el programa se asemejen a los obtenidos en el diagnóstico.

A continuación se describen cuales fueron las principales modificaciones realizadas al programa.

6.2.2.1. Actividades ganaderas

El Plan G plantea una serie de veintiún presupuestos parciales que describen las principales actividades ganaderas que conforman un ciclo completo en vacunos y ovinos.

Para el caso de las actividades ovinas los presupuestos que plantea el programa para dichas actividades se adaptan bastante bien a las condiciones de producción del predio. En cuanto a las actividades de vacunos, el Plan G cuenta con distintos presupuestos que contemplan el desempeño de los novillos desde sobreaños hasta terminación sobre cuatro opciones forrajeras, campo natural , mejoramientos en

base a Lotus Rincón, mejoramientos en base a Lotus y Trébol blanco y praderas pluri anuales (solo fase de terminación).

En el establecimiento se lleva adelante una invernada de novillos muy concentrada en la fase de terminación, y con pesos del producto final superiores a los planteados en el programa. Esto redujo el número de presupuestos a utilizar. Por lo que fue necesario adaptar algunos presupuestos de manera que pudieran ser usados. En el anexo 5 se muestra un cuadro con los cambios realizados a los presupuestos. Allí también se incluyen cambios que se realizaron a los costos variables de cada presupuesto, en sanidad, gastos de comercialización y fletes.

6.2.2.2 Producción de forraje

Los datos cargados al programa para la producción del campo natural fueron los correspondientes a la Unidad Alferez, por corresponderse con la Unidad sobre la que se encuentra el establecimiento. Se utilizó el dato de año bueno por las buenas condiciones climáticas registradas durante el ejercicio 2001/2002.

Se debieron realizar ajustes en los mejoramientos extensivos y en las praderas convencionales.

En cuanto a las praderas se ajustaron la cantidad de semilla utilizada, la dosis y el tipo de fertilizante utilizados para su instalación y mantenimiento. Se eliminaron los costos de corte de limpieza y se incorporó el costo de las refertilizaciones. También se prolongó la vida útil de las mismas.

La adaptación del Lotus Rincón en el establecimiento es excelente, y con muy buena persistencia, por lo que se le cargó la producción identificada como Lotus Rincón (fuente:SUL) que es superior a la otra opción presente en el Plan G.

6.2.2.3. Equipos y mejoras fijas

En dichas hojas del programa se cargaron los datos correspondientes al establecimiento.

6.2.3. Resultados obtenidos por la validación del programa

En este ítem se cotejan los resultados obtenidos por el programa luego de los ajustes realizados con los que se registraron en el diagnóstico para el ejercicio elegido 2001/2002.

6.2.3.1. Indicadores físicos y económicos

A continuación se presentan los cuadros comparativos entre el diagnóstico y el Plan G para los principales indicadores físicos y económicos.

Cuadro 11: Composición de la dotación/Ha SPG

Indicador	Diagnóstico	Plan G
carga vacuna (UG/Ha)	0,87	0,9
Carga ovina (UG/Ha)	0,06	0,06
Carga total (UG/Ha)	*0,93	*0,96

* no incluye equinos

Cuadro 12: Composición de la carne equivalente/Ha SPG

Indicador	Diagnóstico	Plan G
Carne vacuna/ha	71	71
Carne ovina/Ha	4	3
lana equivalente/Ha	4	3
Carne equivalente total/Ha	79	77

Es muy bueno el ajuste del programa para los indicadores de producción física.

Cuadro 13: Indicadores económicos

Indicador	Diagnóstico	Plan G
Rentabilidad patrimonial (r%)	1,0	0.9
Rentabilidad económica (R%)	1.4	1.4
lkp U\$/Ha de SPG	5	6.6

Como se aprecia en el cuadro el ajuste también es muy bueno para el caso de los indicadores económicos.

6.2.4. Año Comparativo

La construcción de un Año Comparativo tiene como finalidad poder contrastar el Año Meta del proyecto con la situación sin proyecto.

Para que esta comparación sea válida el Año Comparativo debe ser representativo de la situación de producción habitual del predio. Para ello se deben eliminar todos aquellos factores distorcionantes que hubiesen ocurrido durante el ejercicio diagnóstico.

En el caso del ejercicio elegido para el ajuste 2001/2002 este fue un muy buen año para la producción de pasturas por lo que en el Año Cero se cargó la producción de forraje para campo natural de la Unidad Alférez en un año bueno. Como se entiende que esta no es la situación mas factible de darse año tras año, para la construcción del Año Comparativo se cargó la producción de forraje de Unidad Alférez en año normal. Para reflejar los efectos de esta variación se redujeron las ganancias individuales manteniendo la misma carga.

Por otra parte la comparación se debe realizar asumiendo igual escenario de precios para que este no sea un factor que agregue o quite bondades al Año Proyecto.

Para esto fue necesario fijar el futuro escenario de precios (ver anexo 5) en el cuál se espera que transcurra el proyecto. Se sustituye entonces los precios manejados en el Año Cero por estos precios denominados precios proyecto.

Como era de esperar los resultados obtenidos con el Año Comparativo son muy superiores a los del Año Cero, esto se debe sin lugar a dudas a los precios manejados en el Año Cero producto de la crisis de la aftosa. Como ejemplo basta decir que el ingreso de capital pasa de U\$S / Há 6.6 a 17.5.

Por su parte la rentabilidad económica se duplica pasando de 1.4 en el Año cero a 2.7 en el Año Comparativo. A pesar que el Año Comparativo no refleja exactamente la situación habitual del sistema de producción (debemos recordar que en el ejercicio 2001/2002 se estaba recuperando el stock animal) los resultados obtenidos no distan demasiado de los que se pueden obtener con este sistema de producción normalmente.

Tratando de comprobar este punto es que se realizó un ejercicio al que se lo denominó sistema actual mejorado (SAM). Con este ejercicio hipotético se buscó conocer la potencialidad del sistema de producción actualmente manejado.

Para ello se asignaron las mejores eficiencias posibles a los presupuestos y se realizaron corridas de Solver que mostraran la mejor opción con el sistema actual de terminación de novillos con pesos de 520-530Kg sobre una alta proporción de pasturas mejoradas y manteniendo la restricción de no manejar categorías jóvenes. De esta forma se logró identificar el potencial del sistema de producción actualmente manejado. Este como se dijo anteriormente no dista mucho del realmente obtenido en el establecimiento. Esto no hace mas que confirmar que si se quiere obtener un mejor resultado productivo se debe mejorar la eficiencia de producción del sistema actual.

6.2.5. Año Meta de Corto Plazo

Partiendo de la base de lo visto en el punto anterior se intentará identificar una opción que sin necesidad de inversiones mejore el resultado productivo. Para ello se deben modificar los presupuestos parciales planteados hasta el momento y que representaban la situación actual manejada en el predio.

Como fue mencionado en el diagnóstico una de las oportunidades detectadas fue la de aumentar la producción de carne por hectárea.

Partiendo de esa base se buscó alcanzar este potencial mediante un cambio en las categorías de invernada, evaluando como respondería el sistema si se manejaran categorías más jóvenes.

En el anexo 5 se detallan las modificaciones que se realizaron a cada uno de los presupuestos. Estas consistieron en buscar la opción factible mas eficiente en términos de producción para cada presupuesto.

Estos cambios incluyeron nuevos pesos de entrada y salida de los animales en cada presupuesto, lo que se tradujo en diferentes ganancias de peso y diferentes requerimientos.

Los valores asignados se basaron en la bibliografía disponible para la zona y en los presupuestos originalmente planteados por el Plan G. No sin antes ser evaluada su factibilidad debido a que estos últimos fueron concebidos para otra zona con diferente realidad productiva.

De esta manera se tuvo la precaución de contemplar situaciones particulares como por ejemplo el hecho de que el predio cuenta con una importante área de bañados, lo que dificulta obtener los rendimientos esperados de algunas categorías y limita la presencia de otras.

En ese sentido se puede acotar que se restringió el presupuesto de sobreaños a las zonas donde se encuentra el Lotus Rincón. Sin tomarse en cuenta presupuestos en los que esta actividad se desarrollase sobre campos anegables. La razón es que el presupuesto sobreaños asume la compra de terneros próximos a los 150Kg en el mes de Mayo y colocar estos animales en campos de bañado no haría otra cosa que arriesgar su muerte.

En cuanto al rubro ovino los presupuestos se mantuvieron tal cual los plantea el Plan G.

A continuación se presentan los resultados obtenidos para el Año Meta de Corto Plazo.

Cuadro 14: Indicadores de Resultado Físico Año Comparativo vs. Año Meta de Corto Plazo.

Indicador	Año Comparativo	Año Meta Corto Plazo
Carne vacuna/ha	71	118.7

Carne ovina/Ha	3	2.9
lana equivalente/Ha	3	3.4
Carne equivalente total/Ha	77	125

Se aprecia claramente como es posible obtener aumentos importantes en la producción de carne sin tener que recurrir a inversiones. El aumento de la producción de carne por Há se explica por la obtención de mayores ganancias individuales de peso por parte de los animales, manteniendo la misma carga.

Cuadro 15: Dotación Año Comparativo vs. Año Meta de Corto Plazo

Indicador	Año Cero	AMCP
carga vacuna (UG/Ha)	0.9	0.85
Carga ovina (UG/Ha)	0.06	0.08
Carga total (UG/Ha)	0.96	0.93

Cuadro 16: Indicadores económicos Año Comparativo vs. AMCP

Indicador	Año Comparativo	AMCP
Rentabilidad económica %	2,7	6,4
Rentabilidad patrimonial %	2,3	6,0
Ikp (U\$S/Há)	17,5	44

Como se aprecia el impacto económico es muy grande. Esto hace atractiva la propuesta de un AMCP. El AMCP presenta una serie de ventajas adicionales, la mas destacable es que presenta una fácil transición partiendo del Año Cero.

Estos cambios también implican modificaciones en el manejo de las pasturas, como por ejemplo rejuvenecimiento de praderas, para realizar una utilización más eficiente de las mismas. Es así que la única inversión que se requiere para la transición esta vinculada a la subdivisión de los potreros más grandes. Esta implica aumento en los alambrados. Un aspecto que no es de corto plazo pero se debe contemplar es el de proveer de mayor sombra al aumentar el número de potreros.

6.2.6. Año Meta de Largo Plazo

En el caso particular de este establecimiento donde el grado de mejoramientos en la base forrajera es alto y que cuenta con superficie arrendada hace que el margen para la construcción de un AMPL. que incluya grandes inversiones sea estrecho.

Sin embargo queda aún por explorar la posibilidad de la confección de reservas forrajeras. No se evaluará la posibilidad de suplementación estratégica ya que no es del agrado del productor. Al momento de comenzado a elaborar el proyecto el productor descartaba de plano el volver a ceder tierra a un productor arrocero por

lo que también se descartó la posibilidad de acceder a implantar una pradera a bajo costo mediante una rotación arroz pasturas.

Igualmente en referencia a las pasturas existe un área de 300 Há aproximadamente que al momento de las visitas se encontraba como praderas muy viejas que puede ser incorporada a las celdas variables de Solver.

Se utilizara Solver para optimizar la realización de inversiones tanto en pasturas como suplementación, reservas forrajeras o nuevas actividades ganaderas que requieran de inversión.

A continuación se presentan las nuevas restricciones que fueron introducidas,
6.2.6.1. Ajuste a las actividades forrajeras.

Se incluyó como celda variable C31 correspondiente al área de lotus con trébol blanco, porque representa una opción interesante de mejoramiento de zonas bajas.

También se incluyó como celda variable C35 que corresponde a el área de pradera.

Por su parte se incluyeron como celdas variables la C16, C17 y C18 que son potreros de zonas bajas que suman unas 300 Há aproximadamente y que como se mencionó ya habían tenido pradera años atrás.

No se introdujeron dentro de las celdas variables el área correspondiente a CN que forma parte de bañados ni tampoco las Há arrendadas.

La celda correspondiente a lotus rincón no fue incluida como celda variable ya que los mejoramientos se encuentran en muy buen estado y están muy bien adaptados por lo que no justificaría cambiar esa área por otro tipo de pastura. Además el área que representan es muy importante por lo que no se intentará ampliarla, y si buscar algún tipo de opción forrajera que permita realizar la terminación de los animales de forma rápida para acortar los ciclos.

6.2.6.2. Ajuste a las actividades ganaderas.

Se mantuvieron las restricciones planteadas en la elaboración del AMCP.

6.2.6.3. Resultados obtenidos.

Cuadro 17: Nuevo uso del suelo expresado en Há.

Pastura	Año Comparativo	Año meta de largo plazo
Campo natural	1535	1235
Lotus Rincón	1731	1731
Lotus Trébol Blanco	0	300
Pradera	362	362
Total SPG	3628	3628

Tomando en cuenta las restricciones planteadas vemos como Solver se orientó a destinar el área de campo natural a mejoramientos con lotus y TB.

La opción de confección de reservas forrajeras no resultó atractiva por lo que fue desechada por el programa.

Cuadro 18: Indicadores de Resultado Físico Año Comparativo vs Año Meta de Largo Plazo

Indicador	Año Comparativo	AMLP
Carne vacuna/Ha	71	129
Carne ovina/Ha	3	2.9
Lana equivalente/Ha	3	3.4
Carne equivalente total/Ha	77	135

Cuadro 19: Dotación Año Comparativo vs Año Meta de Largo Plazo

Indicador	Año Comparativo	AMLP
Carga vacuna (UG/Ha)	0.9	0.91
Carga ovina (UG/Ha)	0.06	0.08
Carga total (UG/Ha)	0.96	0.99

Cuadro 20: Indicadores económicos Año Comparativo vs AMLP.

Indicador	Año Comparativo	AMLP.
Rentabilidad económica %	2.7	6.8
Rentabilidad patrimonial %	2.3	6.4
Ikp (U\$S/Há)	17.5	49

En el caso de este establecimiento en particular se llega al AMLP como una última etapa de un proceso de cambio que tiene su fuerte en lo que es la estabilización y consolidación del AMCP.

6.2.6.4. Descripción de las actividades ganaderas

El cuadro a continuación contrasta las actividades ganaderas en las situaciones con y sin proyecto. Luego se presentan una serie de cuadros que amplían sobre las características de cada actividad. La evolución de los pesos así como la distribución de la ganancia de peso a lo largo del año se muestran en el anexo 6.

Cuadro 21: Actividades ganaderas

Categoría	Año Cero	AMLP
Novillos 2/3 años CN	0	300
Novillos >3 años CN	828	0
Sobreaños Lotus Rincón	0	1000
Novillos 2 años L. Rincón	589	800
Invernada Nov. L Rincón	1064	437
Novillos 2 años Lotus TB	0	240
Invernada Nov. pradera	666	720
Ovejas de cría	946	1500
Capones	186	0

7. TRANSICIÓN

Debido a lo atractivo del Año Meta se planteará una transición que permita llegar a él. El objetivo de la transición es describir la secuencia de cambios que se deben ir cumpliendo en cada una de las áreas, actividades vacunas, actividades lanares, forraje, etc. Paralelamente se irá evaluando el resultado obtenido cada año.

La nueva situación productiva implica el manejo de categorías a las que no se esta acostumbrado en el establecimiento, como los terneros.

Es por esto que se dividió la transición hacia el AMCP en cinco pasos cada uno equivalente al período de un año. De esta forma se pueden ir instrumentando los cambios paulatinamente desde los más fáciles a los mas complejos de manera de ir adaptándose de a poco a la nueva situación productiva.

En primera instancia se plantea la optimización en el sistema actual manejado. Esto es mejorar la eficiencia de utilización de las pasturas, para lo cuál se plantea la subdivisión de los potreros más grandes y un manejo planificado de las pasturas.

De esta manera por un lado se independiza de las actividades ganaderas que se encuentren al momento de comenzar a instrumentar los cambios. Ya que lo que se plantea es comenzar a utilizar mejor el forraje con esas categorías. Por otra parte se va adaptando el establecimiento a un sistema de producción planificado.

En el segundo paso (Año dos) se comienza a trabajar con categorías mas jóvenes, tanto sobre Lotus Rincón como sobre Campo Natural.

Se comienzan a dar entonces cambios en la reposición ya no se compran novillos de 450Kg para invernar en Lotus Rincón sino que se compran novillitos de 300Kg. También se dan los primeros cambios en el producto final ya no es el novillo terminado de 520Kg y pasa a ser un novillo bien formado de 450Kg.

De todas maneras se sigue manteniendo la invernada de novillos en pradera con las características del sistema actual, pudiéndose contrastar los productos obtenidos.

Para el tercer año de la transición donde ya se ha adquirido experiencia en el manejo de este otro tipo de producto se comienza a instrumentar la invernada de novillos de 360 a 450Kg en pradera.

La experiencia que se va generando tanto en el manejo de las nuevas categorías como de la base forrajera permite que para el año cuatro se esté en condiciones de abordar la situación que puede implicar un mayor grado de complejidad y de riesgo. La compra de terneros de 150Kg para criar sobre Lotus Rincón.

Recién para el año cinco se plantea el aumento de la base forrajera. Este aumento como ya fue mencionado no es demasiado significativo porque es poco el margen para el incremento del área de pasturas.

A su vez el aumento de la base forrajera también requiere de un manejo mas adecuado de la misma para que no se den excedentes que puedan resultar contraproducentes.

Este aumento de la base forrajera esta dado por la incorporación de mejoramientos extensivos de Lotus y Trébol Blanco. Por las características del área a mejorar, campos bajos que alguna vez fueron pradera, el Lotus Maku podría ser el indicado para acompañar al TB que ya ha demostrado un muy buen comportamiento en el establecimiento.

En el Anexo 6 se pueden ver la transición para las actividades ganaderas y para la base forrajera.

En cuanto a la transición económica, se da con un aumento sostenido en el ingreso de capital que se traduce en un aumento también de la rentabilidad.

Si bien la rentabilidad patrimonial aumentó respecto de la situación sin proyecto el patrimonio manejado así también como los activos manejados en la situación con proyecto son un poco menores.

Un punto que resulta importante y que da una visión mas tangible de las bondades del proyecto es el flujo anual.

El sistema manejado actualmente en el predio genera un flujo anual de U\$\$ 76.802. El sistema planteado como alternativa luego de estabilizado genera un flujo anual de U\$\$ 176.792. De otro modo, el proyecto genera en un año el flujo que el sistema actual tardaría mas de dos años en generar.

La transición económica al igual que los flujos anuales también se puede apreciar en el anexo 6.

8. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad es una etapa fundamental a la cuál se debe someter un proyecto antes de ser aprobado. En el se plantean cambios en las variables para ver la capacidad de respuesta del proyecto.

La variable clima quizás una de las mas importantes no será contemplada ya que es difícil cuantificar el impacto de ella específicamente para la situación con proyecto.

Si se evaluará la respuesta del proyecto ante cambios en los precios.

El factor precio es la variable no biológica sujeta a mayor incertidumbre en el momento de elaborar un proyecto predial debido a la multiplicidad de factores que inciden sobre el mismo, lo que determina su carácter oscilatorio dentro y entre años.

Es así que serán planteadas diferentes situaciones de precios que se alejen de los precios proyecto promedio. Debido a ese carácter oscilatorio de los precios es factible que existan períodos en los que se puedan registrar esos precios.

En el Anexo 7 se ven los resultados obtenidos para dos situaciones contrastantes de precios. Una favorable al sistema de producción y otra muy desfavorable.

El proyecto planteado es capaz de tolerar situaciones adversas de precios aún cuando estas resulten sostenidas disminuyendo los ingresos pero sin registrar resultados económicos negativos. Por otro lado es capaz de aprovechar coyunturas de precios excepcionalmente buenos.

9. CONCLUSIONES

El primer hecho que hay que remarcar es que la situación a la cuál se arriba con el proyecto planteado es la actividad productiva que genera mayor rentabilidad económica con los recursos disponibles respetando las preferencias del productor.

Es así que se descartaron de entrada otras alternativas como autoabastecerse de novillos mediante la incorporación de una fase de cría. También la posibilidad de suplementación estratégica de animales, o esquemas de rotación arroz con pasturas.

Partiendo de estas limitaciones planteadas por el productor se trabajó para la elaboración del presente proyecto.

Como se había pronosticado la ruta del cambio estuvo dada por un aumento de la producción y no por una reducción de los costos fijos los que prácticamente permanecieron iguales, siendo incluso un poco superiores.

La mejora se basa en un aumento en la eficiencia de utilización de la muy buena base forrajera disponible.

Como resumen se puede afirmar que:

El proyecto planteado implica cambios en el manejo tanto de las pasturas como de las categorías animales. Pero la experiencia y la capacidad del empresario aseguran que no existan problemas para la exitosa instrumentación de los mismos.

También se van a generar cambios en la comercialización, tanto en el producto ofertado como en la reposición. Sin embargo es de esperar que las ventajas comparativas derivadas de la escala de producción se sigan manteniendo. Además se debe agregar una mayor uniformidad y calidad del producto ofertado.

BIBLIOGRAFÍA

Ayala, W.; Bermúdez, R. y Quintans, G. 2001. Comportamiento productivo del Lotus Maku como nueva alternativa forrajera para engorde ovino. In Lotus Maku: Manejo.

Utilización y Producción de Semillas. Editores Diego Risso y María Marta Albicete. Serie Técnica No. 119. INIA La Estanzuela- Treinta y Tres. pp. 25-35.

CARÁMBULA, M. 1996. Pasturas naturales mejoradas. Montevideo, Uruguay. Editorial Hemisferio Sur. 524 p.

CARÁMBULA, M. 1977. Producción y manejo de pasturas sembradas. Montevideo, Uruguay. Editorial Hemisferio Sur. 377 p.

CARÁMBULA, M.; AYALA, W.; CARRIQUIRI, E. 1994. Mejoramientos de campo con lotus subbiflorus cv. El Rincón. Boletín de divulgación N° 44 I.N.I.A. Treinta y Tres, Uruguay. 24 p.

MAS,C.;CARÁMBULA,M.;BERMUDEZ,R.;AYALA,W.;CARRIQUIRY,E.,1992. Mejoramientos extensivos en la región Este. Resultados experimentales. INIA 33. Octubre 1992.

MAS,C;CARÁMBULA,M;BERMUDEZ,R;AYALA,W;CARRIQUIRY,E.1993. Lotus subbiflorus cv. El Rincón. INIA 33. Octubre 1993.

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA, FACULTAD DE AGRONOMIA. 2000. Forrajeras; Tomo I. Montevideo. 121 p.

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA (URUGUAY) FACULTAD DE AGRONOMIA. 2000. Forrajeras; Tomo II. Montevideo. 153 p.

<http://www.mgap.gub.uy/DIEA/Anuario 2003>

<http://www.prenader.gub.uy/coneat>

ANEXO 1 RECURSOS NATURALES

Información relativa al Índice CONEAT

padrón	2115
sup tot	266

grupo	porcentaje	sup.
10,7	7,8	21
2,11	2,8	7
2,12	3,8	10
2,21	28,7	76
3,13		0
3,15		0
3,31	10,5	28
3,51		0
3,53		0
3,54	46,4	124

padrón	307
sup tot	186

porcentaje	sup.
70,7	132
	0
	0
	0
0,31	1
	0
	0
28,99	54
	0
	0

padrón	2099
sup tot	591

porcentaje	sup.
14,4	85
	0
	0
1,4	8
26,4	156
	0
	0
7,4	44
20,3	120
30,1	178

padrón	27184
sup tot	1105

porcentaje	sup.
40,2	444
	0
	0
0,0	0
5,7	63
	0
	0
13,1	144
16,9	187
24,1	266

padrón	32500
sup tot	212

porcentaje	sup.
86,9	184
	0
	0
	0
	0
	0
	0
13,1	28
	0
	0

padrón	29448
sup tot	359

porcentaje	sup.
8,5	31
	0
	0
2,0	7
16,8	60
6,9	25
	0
13,4	48
31,7	114
20,7	74

padrón	4232
sup tot	161

porcentaje	sup.
	0
	0
	0
	0
22,9	37
	0
6	10
	0
71,1	115

padrón	13418
sup tot	161

porcentaje	sup.
32,4	52
	0
	0
	0
	0
18,1	29
13,1	21
2,9	5
	0
33,6	54

padrón	13423
sup tot	118

porcentaje	sup.
92,4	109
	0
	0
	0
	0
	0
	0
7,6	9
	0
	0

padrón	13425
sup tot	161

porcentaje	sup.
65,4	105
	0
	0
	0
	0
	0
	0
34,6	56
	0
	0

padrón	29449
sup tot	60

porcentaje	sup.
	0
	0
	0
	0
	0
	0
	0
	0
0,4	0
71,0	43
28,6	17

padrón	30806
sup tot	192

porcentaje	sup.
9	17
	0
	0
	0
	0
	0
9,6	18
	0
22,9	44
	0
58,6	112

padrón	32501
sup tot	128

porcentaje	sup.
88,2	113
	0
	0
	0
	0
	0
	0
11,8	15
	0
	0

padrón	27181
sup tot	111

porcentaje	sup.
85,8	95
	0
	0
10,2	11
	0
	0
	0
4,0	4
	0
	0

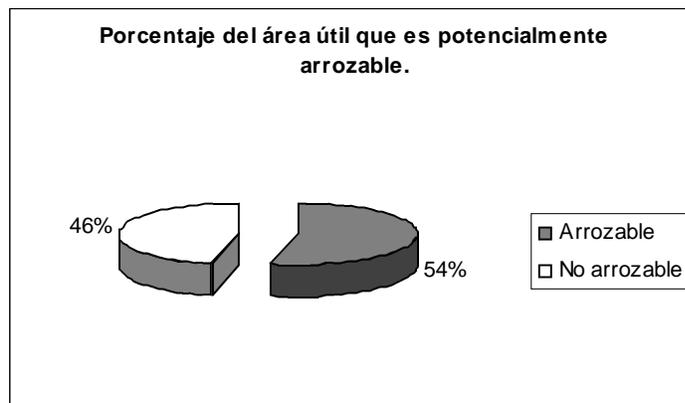
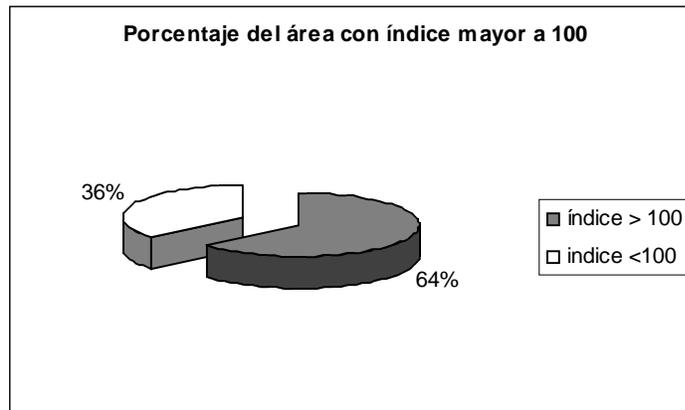
padrón	27182
sup tot	103

porcentaje	sup.
34,5	35
	0
	0
	0
	0
	0
	0
27,1	28
	0
38,4	40

padrón	27183
sup tot	50

porcentaje	sup.
62,8	31
	0
	0
	0
	0
	0
	0
37,2	19
	0
	0

GRÁFICOS



SUPERFICIE DE CADA POTRERO

Potrero	Sup. Total (Ha)
el alamo	260
techera	180
mayol	151
Murdoch	59
El medio	136
la Cosechadora	147
El bañadito	98
El puesto	62
Las casas	60
Las criollas	40
El palmar	340
Chacra vieja	180
El tajamar	180
Améndola 1	92
Améndola 2	91
Cojudo gateado	128
Potrero nuevo	161
Sandwich	118
Bañado de Arrieche	192
Bañado de pepe	161
El plantío	161
Furgencio 1	84
Furgencio 2	98
Furgencio 3	84
El arrendado 1	160
El arrendado 2	104
Piquete de las casas	56
La ronda	45

ANEXO 2

Parque de maquinaria y equipos del establecimiento

Maquinaria	Unidades
Tractor Valmet 785 (79HP) año 88	1
Tractor Massey Ferguson (50HP) viejo	1
Exéntrica de 16 discos	1
Rastra de dientes de 6 cuerpos	1
Sembradora-abonadora	1
Zorra de 4 toneladas	1
Camioneta diesel año 2000	1

ANEXO 3

En este anexo se presentan los stocks manejados durante los dos ejercicios y algunos criterios utilizados para establecer los indicadores físicos utilizados.

	Stock 1/07/00	compras	ventas	Stock 30/06/01	compras	ventas	Stock 30/06/02
Toros	2	0	0	2	0	0	0
V.C.	26	0	3	23	0	0	0
V.inv.	0	0	0	0	0	0	0
Novillos>3	117	1034	1557	294	146	1707	53
Novillos 2-3	1204	1154	0	1658	662	23	1190
Novillos 1-2	371	14	0	336	2622	220	2723
Vaq. >2	0	0	0	0	0	0	0
Vaq. 1-2	0	0	0	12	0	0	0
Terneros/as	20	0	0	18	0	0	0
Total	1740	2202	1560	2343	3430	1950	3966

	Stock 1/07/00	compras	ventas	Stock 30/06/01	compras	ventas	Stock 30/06/02
Cameros	29	0	0	22	26	0	33
Ove. Cr.	520	0	0	440	468	27	972
Capones	436	0	54	180	50	213	192
Borregas 2-4 D	0	0	0	0	0	0	0
Corderas dl.	0	0	0	108	181	0	226
Corderos dl.	357	0	305	199	33	0	226
Corderos/as ma.	0	0	0	0	28	0	0
Total	1342	0	359	949	786	240	1649

Movimientos de ganado 2000/2001

Vacunos

COMPRAS	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL
Novillos>3	82	70	43	129	62	103	298	169	0	78	0	0	1034
Novillos 2-3	21	113	24	107	35	161	52	105	285	251	0	0	1154
Novillos 1-2	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	14
VENTAS	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL
V.C.	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
Novillos>3	0	0	155	155	166	0	454	380	11	236	0	0	1557
MUERTES	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL
Novillos 1-2	0	0	0	0	0	0	0	29	0	26	2	0	57
NACIMIEN.	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL
Terneros/as	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	18

Ovinos

VENTAS	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL
Capones	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54
Corderos dl.	0	0	0	0	0	305	0	0	0	0	0	0	305

CONSUMO	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL
Capones	0	15	29	15	15	0	29	16	15	16	17	15	182

MUERTES	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL
Carneros	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7
Ove. Cr.	0	0	0	0	27	34	0	0	19	0	0	0	80
Capones	0	0	0	0	11	5	0	0	4	0	0	0	20
Corderos dl.	0	0	0	0	15	30	0	0	7	0	0	0	52

NACIMIENT.	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL
Corderos/as	0	0	0	307	0	0	0	0	0	0	0	0	307

Evolución del Stock

STOCK	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	30-Jun
Vacunos	1740	1843	2026	1938	2019	1950	2232	2128	1993	2278	2345	2343	2343
Toros	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
V.C.	26	26	26	26	26	26	26	26	26	23	23	23	23
Novillos>3	117	199	269	157	831	727	830	674	463	452	294	294	294
Novillos 2-3	1204	1225	1338	1362	769	804	965	1017	1122	1407	1658	1658	1658
Novillos 1-2	371	371	371	371	371	371	371	379	350	364	338	336	336
Vaq. 1-2	0	0	0	0	0	0	0	12	12	12	12	12	12
Terneros/as	20	20	20	20	20	20	38	18	18	18	18	18	18
Ovinos	1342	1288	1273	1244	1536	1461	1087	1058	1042	997	981	964	949
Carneros	29	29	29	29	29	22	22	22	22	22	22	22	22
Ove. Cr.	520	520	520	520	520	493	459	459	459	440	440	440	440
Capones	436	382	367	338	323	297	292	263	247	228	212	195	180
Corderas dl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108
Corderos dl.	357	357	357	357	357	342	7	7	7	0	0	0	199
Corderos/as	0	0	0	0	307	307	307	307	307	307	307	307	0
Yeguarizos	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
TOTAL	3128	3177	3345	3228	3601	3457	3365	3232	3081	3321	3372	3353	3338

Movimientos de ganado 2001/2002

Vacunos

COMPRAS	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL
Novillos>3	0	20	0	0	0	0	95	0	0	0	0	31	146
Novillos 2-3	170	180	49	65	0	20	63	1	20	37	26	31	662
Novillos 1-2	1938	26	160	200	29	72	3	14	107	63	10	0	2622
VENTAS	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL
Novillos>3	264	0	11	5	182	358	205	115	90	0	160	317	1707
Novillos 2-3	0	9	0	0	1	1	11	0	0	1	0	0	23
Novillos 1-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	220	220
MUERTES	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL
Novillos 2-3	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	2	0	7
Novillos 1-2	0	0	0	7	0	0	5	0	0	0	3	0	15
NACIMIENT.	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL
Terneros/as	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ovinos

COMPRAS	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL
Carneros	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
Ove. Cr.	266	0	0	0	0	0	0	120	82	0	0	0	468
Capones	32	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	50
Borregas 2-4 D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corderas dl.	181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	181
Corderos dl.	16	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	33
Corderos/as ma.	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	28

VENTAS	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL
Ove. Cr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	27
Capones	0	0	0	0	188	0	0	0	0	25	0	0	213

CONSUMO	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL
Ove. Cr.	17	19	18	19	0	18	17	19	17	18	18	18	198

MUERTES	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL
Carneros	0	0	0	0	7	0	0	0	6	0	2	0	15
Ove. Cr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corderos dl.	0	0	0	0	17	0	0	0	15	0	8	0	40

NACIMIENT.	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	TOTAL
Corderos/as	0	0	0	0	407	0	0	0	0	0	0	0	407

Evolución del Stock

STOCK	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	30-Jun
Vacunos	2288	4132	4349	4547	4795	4641	4374	4314	4214	4251	4350	4441	3966
Novillos>3	294	30	50	39	534	352	194	284	169	79	79	339	53
Novillos 2-3	1658	1828	1999	2048	1608	1607	1426	1278	1279	1299	1335	1159	1190
Novillos 1-2	336	2274	2300	2460	2653	2682	2754	2752	2766	2873	2936	2943	2723
Ovinos	949	1453	1434	1416	1397	1592	1574	1557	1658	1765	1695	1667	1649
Carneros	22	48	48	48	48	41	41	41	41	35	35	33	33
Ove. Cr.	440	689	670	652	633	633	615	598	699	764	719	701	972
Capones	180	212	212	212	212	24	24	24	24	42	17	17	192
Corderas dl.	108	289	289	289	289	289	289	289	289	289	289	289	226
Corderos dl.	199	215	215	215	215	198	198	198	198	200	200	192	226
Corderos/as ma.	0	0	0	0	0	407	407	407	407	435	435	435	0
Yeguarizos	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
TOTAL	3283	5631	5829	6009	6238	6279	5994	5917	5918	6062	6091	6154	5661

DOTACIÓN

	Jul-00 EQ.	Cabezas	U.G.
Vacunos		1740	0,44
Toros	1,2	2	2,4
V.C.	1	26	26
V.inv.	1	0	0
Novillos>3	1,2	117	140,4
Novillos 2-3	1	1204	1204
Novillos 1-2	0,6	371	222,6
Vaq. >2	1	0	0
Vaq. 1-2	0,6	0	0
Terneros/as	0,4	20	8
Ovinos		1342	0,06
Carneros	0,2	29	5,8
Ove. Cr.	0,2	520	104
Capones	0,18	436	78,48
Corderas dl.	0,1	0	0
Corderos dl.	0,1	357	35,7
Corderos/as ma.	0,1	0	0
Yeguarisos		46	0,02
Total -yeguarisos	1,2	46	55,2
TOTAL			1882,58
Carga (UG/Ha)			0,52

	Oct. 00	EQ.	Cabezas	U.G.
Vacunos			1938	0,50
Toros	1,2		2	2,4
V.C.	1		26	26
V.inv.	1		0	0
Novillos>3	1,2		157	188,4
Novillos 2-3	1		1362	1362
Novillos 1-2	0,6		371	222,6
Vaq. >2	1		0	0
Vaq. 1-2	0,6		0	0
Terneros/as	0,4		20	8
Ovinos			1244	0,06
Carneros	0,2		29	5,8
Ove. Cr.	0,2		520	104
Capones	0,18		338	60,84
Corderas dl.	0,1		0	0
Corderos dl.	0,1		357	35,7
Corderos/as ma.	0,1		0	0
Yeguarisos			46	0,02
Total -yeguarisos	1,2		46	55,2
TOTAL				2070,94
Carga (UG/Ha)				0,57

Ene.01	EQ.	Cabezas	U.G.
Vacunos		2232	0,61
Toros	1,2	2	2,4
V.C.	1	26	26
V.inv.	1	0	0
Novillos>3	1,2	830	996
Novillos 2-3	1	965	965
Novillos 1-2	0,6	371	222,6
Vaq. >2	1	0	0
Vaq. 1-2	0,6	0	0
Terneros/as	0,4	38	15,2
Ovinos		1087	0,05
Carneros	0,2	22	4,4
Ove. Cr.	0,2	459	91,8
Capones	0,18	292	52,56
Corderas dl.	0,1	0	0
Corderos dl.	0,1	7	0,7
Corderos/as ma.	0,1	307	30,7
Yeguarisos		46	0,02
Total -yeguarisos	1,2	46	55,2
TOTAL	Abr-01 EO	Cabezas	UG 2462,56
Carga (UG/Ha)			0,68
Toros	1,2	2	2,4
V.C.	1	23	23
V.inv.	1	0	0
Novillos>3	1,2	452	542,4
Novillos 2-3	1	1407	1407
Novillos 1-2	0,6	364	218,4
Vaq. >2	1	0	0
Vaq. 1-2	0,6	12	7,2
Terneros/as	0,4	18	7,2
Ovinos		997	0,05
Carneros	0,2	22	4,4
Ove. Cr.	0,2	440	88
Capones	0,18	228	41,04
Corderas dl.	0,1	0	0
Corderos dl.	0,1	0	0
Corderos/as ma.	0,1	307	30,7
Yeguarisos		46	0,02
Total -yeguarisos	1,2	46	55,2
TOTAL			2426,94
Carga (UG/Ha)			0,67

	Jun-01 EQ.	Cabezas	U.G.
Vacunos		2343	0,62
Toros	1,2	2	2,4
V.C.	1	23	23
V.inv.	1	0	0
Novillos>3	1,2	294	352,8
Novillos 2-3	1	1658	1658
Novillos 1-2	0,6	336	201,6
Vaq. >2	1	0	0
Vaq. 1-2	0,6	12	7,2
Terneros/as	0,4	18	7,2
Ovinos		949	0,04
Carneros	0,2	22	4,4
Ove. Cr.	0,2	440	88
Capones	0,18	180	32,4
Corderos dl.	0,1	108	10,8
Corderos dl.	0,1	199	19,9
Corderos/as ma.	0,1	0	0
Yeguarisos		46	0,02
Total -yeguarisos	1,2	46	55,2
TOTAL			2462,9
Carga (UG/Ha)			0,68

	Jul-01 EQ.	Cabezas	U.G.
Vacunos		2288	0,61
Toros	1,2	0	0
V.C.	1	0	0
V.inv.	1	0	0
Novillos>3	1,2	294	352,8
Novillos 2-3	1	1658	1658
Novillos 1-2	0,6	336	201,6
Vaq. >2	1	0	0
Vaq. 1-2	0,6	0	0
Terneros/as	0,4	0	0
Ovinos		949	0,04
Carneros	0,2	22	4,4
Ove. Cr.	0,2	440	88
Capones	0,18	180	32,4
Corderos dl.	0,1	108	10,8
Corderos dl.	0,1	199	19,9
Corderos/as ma.	0,1	0	0
Yeguarisos		46	0,02
Total -yeguarisos	1,2	46	55,2
TOTAL			2423,1
Carga (UG/Ha)			0,67

Ene.02	EQ.	Cabezas	U.G.
Vacunos		4374	0,990
Toros	1,2	0	0
V.C.	1	0	0
V.inv.	1	0	0
Novillos>3	1,2	1949	2321,8
Novillos 2-3	1,2	1421,8	1745,6
Novillos 1-2	0,6	2751,0	1652,4
Vaq. >2	1	0	0
Vaq. 1-2	0,6	0	0
Terneros/as	0,4	0	0
Ovinos		1574	0,066
Carneros	0,2	418	8,2
Ove. Cr.	0,2	635,2	120,4
Capones	0,08	212	48,2
Corderas dl.	0,01	282,9	28,9
Corderos dl.	0,01	192,5	19,2,5
Corderos/as ma.	0,01	407,0	40,7
Yeguarisos		46	0,022
Total -yeguarisos	1,2	406	55,2
TOTAL			3872,6
Carga (UG/Ha)			1,078

Abr-02	EQ.	Cabezas	U.G.
Vacunos		4251	0,86
Toros	1,2	0	0
V.C.	1	0	0
V.inv.	1	0	0
Novillos>3	1,2	79	94,8
Novillos 2-3	1	1299	1299
Novillos 1-2	0,6	2873	1723,8
Vaq. >2	1	0	0
Vaq. 1-2	0,6	0	0
Terneros/as	0,4	0	0
Ovinos		1765	0,07
Carneros	0,2	35	7
Ove. Cr.	0,2	764	152,8
Capones	0,18	42	7,56
Corderas dl.	0,1	289	28,9
Corderos dl.	0,1	200	20
Corderos/as ma.	0,1	435	43,5
Yeguarisos		46	0,02
Total -yeguarisos	1,2	46	55,2
TOTAL			3432,56
Carga (UG/Ha)			0,95

	Jun-02 EQ.	Cabezas	U.G.
Vacunos		3966	0,80
Toros	1,2	0	0
V.C.	1	0	0
V.inv.	1	0	0
Novillos>3	1,2	53	63,6
Novillos 2-3	1	1190	1190
Novillos 1-2	0,6	2723	1633,8
Vaq. >2	1	0	0
Vaq. 1-2	0,6	0	0
Terneros/as	0,4	0	0
Ovinos		1649	0,08
Carneros	0,2	33	6,6
Ove. Cr.	0,2	972	194,4
Capones	0,18	192	34,56
Corderas dl.	0,1	226	22,6
Corderos dl.	0,1	226	22,6
Corderos/as ma.	0,1	0	0
Yeguarisos		46	0,02
Total -yeguarisos	1,2	46	55,2
TOTAL			3223,36
Carga (UG/Ha)			0,89

CRITERIO DE CLASIFICACIÓN POR TIPO DE EXPLOTACIÓN Y ORIENTACIÓN PRODUCTIVA

Indicador	Valor	Tipo de explotación
Relación lanar/vacuno	<1	ganadero
	1 a 4	mixto
	>4	ovejero

Indicador	Valor	Tipo de explotación
Relación novillo/vaca c	<0,5	criador
	0,5 a 3	ciclo completo
	>3	invernador
Relación capón/oveja	<0,25	criador
	0,25 a 0,35	ciclo completo
	>0,35	lanero

**ANEXO 4 DATOS UTILIZADOS PARA EL CÁLCULO DE LOS
INDICADORES ECONÓMICOS**

Datos utilizados para el cálculo del Estado de Situación

Activos al 01/07/2000

ACTIVO FIJO

Inmovilizado

Tierra y mejoras	U\$S				1849000
dinero en bancos					
	U\$S/ha	nº ha en propiedad			U\$S totales
valor de la tierra		500	3698		1759461
lana por cobrar					
ganado frijo.a plazo					
mejoras fijas :	U\$S				89539
alambrado perimetrico mts		18648			
Alambrado interno mts	U\$S	4185176			
corrales		0			U\$S TOTALES
ganado	Cabezas	anim	U\$S/kg		418518
vacunos p/vacunos	4789				
vacunos p/vacunos c/cepo	0		0		0
Novillos >3	117	0	500	0,81	47385
Novillos <3	1204	424	450	0,685	371133
insumos en galpon	unidades(bols,kg)	unidad	U\$S/kg		0
breteles ovino	689				
semilla de lotus	656				0
tubo ovino					0
semilla de raigras	1510				0
baño ovino					0
semilla de TB	0				0
bebedores					0
otra semilla					0
pozos de agua potable	1676				0
fertilizante 1					0
molinos de viento	0				0
fertilizante 2					0
fajamares	7244				0
inoculante					0
tanque australiano	1057				0
herbicida					0
otros tanques de agua	0				0
Productos Veterinarios 1					0
silo granos	0				0
Productos Veterinarios 2					0
silo forraje	0				0
Productos Veterinarios 3					0
mts2 galpones	37586				0
mts2 vivienda peones	5271				0
mts2 vivienda					0
mts2 barajero					0
lana otra					0
maquinaria	U\$S				42168
cueros vacunos					0
tractor Valmet		14421			0
otros					0
tractor MF		3000			
exentrica		1250			
cotarrera		1018			
sembradora-abonadora		980			
camioneta		20000			
zorra		1500			

Ganado	U\$S			140340	
		Cabezas	Kg/anim	U\$S/kg	U\$S TOTALES
Vacunos					116913
Toros		2	500	0,8	800
V.C.		26	380	0,625	6175
Novillos 1-2		371	400	0,725	107590
Vaq. >2		0	0		0
Vaq. 1-2		0	0		0
Terneros/as		20	130	0,903	2348
Ovinos					23427
Carneros		29	56	0,424	689
Ove. Cr.		520	40	0,48	9984
Capones		436	38	0,53	8781
Corderos dl.		0	21		0
Corderos dl.		357	21	0,53	3973
Corderos/as ma.		0	0		0
Yeguarisos					0
Total -yeguarisos		46	0		0

Pasivos al 01/07/2000

P.E.C.P.	U\$S	13490
Amortización Créditos		0
BROU		
Banca privada 1		
Banca privada 2		
Banca privada 3		
Cooperativa		
Insumos adeudados		13490
semilla		
fertilizante		13490
productos veterinarios		
otros		

Activos al 01/07/2001

ACTIVO CIRCULANTE

A. Disponible U\$S		0
dinero en caja		
dinero en bancos		

A. Exigible U\$S		0
lana por cobrar		
ganado frigo.a plazo		
otras cuentas por cobrar		

A. Realizable U\$S		555192
---------------------------	--	---------------

				U\$S TOTALES
ganado	Cabezas	Kg/anim	U\$S/kg	555192
V.inv.	0	0	0,51	0
Novillos>3	294	500	0,63	92610
Novillos 2-3	1658	450	0,62	462582
insumos en galpón	unidades(bolsa	Kg/unidad	U\$S/kg	0
semilla de lotus				0
semilla de raigras				0
semilla de TB				0
otra semilla				0
fertilizante 1				0
fertilizante 2				0
inoculante				0
herbicida				0
productos veterinarios 1				0
productos veterinarios 2				0
productos veterinarios 3				0
ración				0
fardos				0
lana vellón				0
lana barriga				0
lana otra				0
cueros ovinos				0
cueros vacunos				0
otros				0

ACTIVO FIJO**Inmovilizado**

Tierra y mejoras U\$\$			1917105
	U\$\$/ha	nº ha en propiedad	U\$\$ totales
valor de la tierra	500	3698	1759461
mejoras fijas :	U\$\$		89539
alambrado perimetrico mts	18648		
alambrado interno mts	87976		
corrales	0		
bretes p/vacunos	4785		
tubos p/vacunos c/cepo	7557		
tubos p/vacunos s/cepo	0		
baño vacunos	4424		
bretes ovinos	687		
tubo ovinos	656		
baño ovinos	1510		
bebederos	0		
pozos de agua potable	1676		
molinos de viento	0		
tajamares	7244		
tanque australiano	1057		
otros tanques de agua	0		
silo granos	0		
silo forraje	0		
mts2 galpones	37586		
mts2 vivienda peones	5271		
mts2 vivienda			
Praderas y mejoramientos	68105		68105

maquinaria y equipos	U\$\$		42168
tractor Valmet	14421		
tractor MF	3000		
exentrica	1250		
cotorrera	1018		
sembradora-abonadora	980		
camioneta	20000		
zorra	1500		

Ganado	U\$S			91842	
		Cabezas	Kg/anim	U\$S/kg	U\$S TOTALES
Vacunos					77952
Toros		0	500	0,63	0
V.C.		0	380	0,605	0
Novillos 1-2		336	400	0,58	77952
Vaq. >2		0	280	0,605	0
Vaq. 1-2		0	240	0,605	0
Terminos/as		0	145	0,7	0
Ovinos					13890
Carneros		22	56	0,384	473
Ove. Cr.		440	40	0,43	7568
Capones		180	38	0,48	3283
Corderos dl.		108	21	0,398	902,664
Corderos dl.		199	21	0,398	1663
Corderos/as ma.		0	0		0
Yeguaris					0
Total -yeguaris		46	0		0

Pasivos al 01/07/2001

P.E.C.P.	U\$S	
Amortización Créditos		0
BROU		
Banca privada 1		
Banca privada 2		
Banca privada 3		
Cooperativa		
Insumos adeudados		0
semilla		
fertilizante		
productos veterinarios		
otros		

Activos al 30/06/2002

ACTIVO CIRCULANTE

A. Disponible	U\$S	0
dinero en caja		
dinero en bancos		

A. Exigible	U\$S	0
lana por cobrar		
ganado frigo.a plazo		
otras cuentas por cobrar		

A. Realizable	U\$S	286885
----------------------	-------------	---------------

				U\$S TOTALES
ganado	Cabezas	Kg/anim	U\$S/kg	286885
V.inv.	0	380	0,53	0
Novillos>3	53	500	0,52	13780
Novillos 2-3	1190	450	0,51	273105
insumos en galpón	unidades(bolsas)	Kg/unidad	U\$S/kg	0
semilla de lotus				0
semilla de raigras				0
semilla de TB				0
otra semilla				0
fertilizante 1				0
fertilizante 2				0
inoculante				0
herbicida				0
productos veterinarios 1				0
productos veterinarios 2				0
productos veterinarios 3				0
ración				0
fardos				0
lana vellón				0
lana barriga				0
lana otra				0
cueros ovinos				0
cueros vacunos				0
otros				0

ACTIVO FIJO**Inmovilizado**

Tierra y mejoras U\$\$			1917105
	U\$\$/ha	nº ha en propiedad	U\$\$ totales
valor de la tierra	500	3698	1759461
mejoras fijas :	U\$\$		89539
alambrado perimetrico mts	18648		
alambrado interno mts	87976		
corrales	0		
bretes p/vacunos	4785		
tubos p/vacunos c/cepo	7557		
tubos p/vacunos s/cepo	0		
baño vacunos	4424		
bretes ovinos	687		
tubo ovinos	656		
baño ovinos	1510		
bebederos	0		
pozos de agua potable	1676		
molinos de viento	0		
tajamares	7244		
tanque australiano	1057		
otros tanques de agua	0		
silo granos	0		
silo forraje	0		
mts2 galpones	37586		
mts2 vivienda peones	5271		
mts2 vivienda			
Praderas y mejoramientos	68105		68105

maquinaria y equipos	U\$\$		42168
tractor Valmet	14421		
tractor MF	3000		
exentrica	1250		
cotorrera	1018		
sembradora-abonadora	980		
camioneta	20000		
zorra	1500		

Ganado	U\$S			558416	
		Cabezas	Kg/anim	U\$S/kg	U\$S TOTALES
Vacunos					533708
Toros		0	500	0,61	0
V.C.		0	380	0,53	0
Novillos 1-2		2723	400	0,49	533708
Vaq. >2		0	280	0,53	0
Vaq. 1-2		0	240	0,53	0
Temeros/as		0	145	0,65	0
Ovinos					24708
Carneros		33	56	0,384	710
Ove. Cr.		972	40	0,43	16718,4
Capones		192	38	0,48	3502
Corderas dl.		226	21	0,398	1888,908
Corderos dl.		226	21	0,398	1889
Corderos/as ma.		0	0		0
Yeguarizos					0
Total -yeguarizos		46	0		0

Datos utilizados para el cálculo del Estado de Resultados
Ejercicio 2001/2002

Gastos de Producción				
			US\$/Ha	US\$/Ha útil
insumos intermedios	2533		0,64 3	45
semillas (cultivos anuales)	540212		0,006	149
fertilizante (c. anuales y refert.)	715972		0,008	197
irrigación	0		0,00 0	0
herbicidas (cultivos anuales)	4137		0,00 1	1
productos de fitosanitario	35391		0,646	94
ración	321		0,08	
PB Ovejas	398		0,00 0	0
otros	398		0,00 0	0
diferencia de inventario	0		0	0
dif. Inventario insumos	0		0	
PB Ollano	0		0	
fertilizante	0		0	
PB Corderos	8675		20 9	2
vacunas	5824		0 1	2
productos veterinarios	12221		0 3	3
combustible y lub. maquinaria	3580		0 1	1
maquinarios	703		0 0	0
diferencia de inventario	11492		0 3	3
otros	0		0	
PB Lana	6829		1,72	2
impuestos a la producción	18267		4,61 2	2
ventas de servicios (1%)	5460 0		1,38 0	0
IMEBA	9854		2,49	
PB Corderos de IMEBA	29523		0,75 6	0
venta	233		0	0
comercialización	7049,225		1,779209 0	0
comisiones	0		0	
fletes	7049		1,779209	
servicios contratados	932,1		0,23526	
esquila	932,1		0,23526	
maquinaria	0		0	
asesoramiento técnico	0		0	

Gastos de capital ajeno		
Renta	11332	2,86
asalariados	10034	2,53
Intereses	0	0
gastos generales	13566	3,42
alimentación	1568	0,40
reparación y mantenimiento	2763	0,70
combustible y lub. vehículo	5790	1,46
seguros	0	0,00
UTE y Antel	3444	0,87
impuestos fijos	14315	3,61
BPS	3886	0,98
Contribución inmobiliaria rural	9650,58	2,44
Patente de rodados	778,2	0,20
depreciaciones	63839	16,11
maquinaria y vehículos	5129	1,29
instalaciones	7963	2,01
pasturas	50747	12,81

FORMA DE CÁLCULO Y SIGNIFICADO DE LOS INDICADORES DEL ÁRBOL

- r% (rentabilidad sobre patrimonio)= la fórmula de cálculo es $I_{kp} / \text{Patrimonio}$, es la remuneración del capital propio invertido.

- R% (rentabilidad sobre activos)= la fórmula de cálculo es IK / AT , dentro de el activo total se incluye la tierra arrendada, este indicador da una idea de la remuneración de todo el capital invertido, propio y ajeno.
- Ikp (ingreso de capital propio) = la fórmula de cálculo es $PB-CT$, es el beneficio neto obtenido luego de cubrir los gastos de producción, los gastos de estructura y los gastos de capital ajeno (renta e intereses).
- IK (ingreso de capital) = la fórmula de cálculo es $PB-(CT-interese-renta)$, no toma en cuenta los gastos de capital ajeno (renta e intereses).
- L (leverage) = la fórmula de cálculo es $\text{Pasivo Total} / \text{Patrimonio}$, es la proporción de capital prestado en la empresa. Si r% es mayor que R% se genera apalancamiento positivo y cada dólar prestado potencia la rentabilidad. Pero si r% es menor que R% la empresa se vuelve vulnerable.
- cd (costo de deuda) = la fórmula de cálculo es $\text{Intereses} / \text{Pasivo Total}$, representa la tasa de interés promedio de todas las deudas de la empresa.
- T (tierra ajena) = la fórmula de cálculo es $\text{Valor de la Tierra arrendada} / \text{Patrimonio}$, representa la proporción del capital que es la tierra ajena.
- rd (renta de la Tierra) = la fórmula de cálculo es $\text{Renta} / \text{Valor de la Tierra arrendada}$, es la remuneración al propietario de la tierra arrendada por hacer uso de la misma.
- RA (rotación de activos) = la fórmula de cálculo es PB / AT , representa la productividad del capital de la empresa, cuanto se obtiene de producto por cada dólar invertido.
- Bop (beneficio de operación) = la fórmula de cálculo es IK / PB , es el ingreso obtenido por cada dólar producido.
- I/P (relación insumo producto) = la fórmula de cálculo es CT / PB , representa cuanto se gasta para obtener un dólar de producción.

ANEXO 5 MODIFICACIONES REALIZADAS AL PROGRAMA

Modificaciones realizadas a los presupuestos parciales

Situación diagnóstico

	peso inicial	peso final	ganancia(Kg/día)	días	
NOV +3 AÑOS campo nat	350	420	0,192	365	
NOV 2 AÑOS Lotus Rincón	350	450	0,274	365	
INV NOVILL Lotus Rincón	450	520	0,350	200	
INV NOVILL pradera	450	520	0,385	182	2 tandas

* todos los valores son estimados

Modificaciones realizadas

	peso inicial	peso final	ganancia(Kg/día)	días	
NOV. 2-3 AÑ campo nat	250	360	0,321	365	
SOBREAÑOS Lotus Rincón	150	300	0,450	365	
INV 2 años Lotus Rincón	300	450	0,422	365	
INV NOVILL Lotus Rincón	360	470	0,555	200	
INV NOVILL pradera	320	440	0,659	182	2 tandas

Año Cero presupuestos utilizados para vacunos

Novillos en CN

REQUERIM.	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOT
PESO inc.mes	430	440	445	450	350	355	355	355	355	370	395	420	
incr./día Kgr	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,5	0,8	0,8	0,3	0,292
UGM	175	143	135	136	113	31	20	18	153	208	219	172	1522

Novillos en mejoramientos de Lotus Rincón

REQUERIM.	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOT
PESO inc.mes	430	437	444	450	350	355	355	355	355	370	395	420	
incr./día Kgr		0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,5	0,8	0,8	0,3	0,294
UGM	147	149	134	136	108	88	88	88	149	196	206	163	1653

Invernada de novillos en mejoramientos de Lotus Rincón

REQUERIM.	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOT
PESO inc.mes					450	454	457	461	469	486	505	520	
incr./dia Kgr					0,1	0,1	0,1	0,3	0,6	0,6	0,5	0,5	0,353
UGM					123	120	121	146	198	205	187	228	1329

Invernada de Novillos en Pradera

REQUERIM.	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOT
PESO inc.mes					450	458	465	473	491	520			
	483	497	508	520							450	468	
incr./dia Kgr		0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,5	0,438
UGM		211	194	185	188	145	142	144	200	199	207	186	216
													2215

Proyecto presupuestos utilizados para vacunos

Novillos en CN

REQUERIM.	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOT
PESO inc.mes	338	349	355	360	250	256	256	256	256	256	272	300	327
incr./dia Kgr	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,9	0,9	0,4
UGM	152	123	116	118	89	71	71	71	71	125	176	189	148
													1449

Sobreaños en Lotus Rincón

REQUERIM.	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOT
PESO inc.mes	266	281	288	300	150	165	165	165	165	188	218	248	
incr./dia Kgr		0,5	0,3	0,4	0,4	0,5	0,0	0,0	0,0	0,8	1,0	1,0	0,6
UGM	139		109	121	125	82	50	50	50	104	132	148	146
													1254

Novillos en Lotus Rincón

REQUERIM.	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOT
PESO inc.mes	420	431	441	450	300	308	308	308	308	330	368	405	
incr./dia Kgr		0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,8	1,3	1,3	0,5
UGM	167		170	150	152	106	79	79	79	166	236	255	191
													1830

Invernada Lotus Rincón

REQUERIM.	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOT
PESO inc.mes					360	366	371	377	390	417	447	470	
incr./dia Kgr					0,2	0,2	0,2	0,4	0,9	1,0	0,8	0,8	0,555
UGM					113	110	112	148	224	239	215	274	1435

Novillos en Lotus-TB

REQUERIM	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOT
PESO inic.mes					300	311	326	341	356	378	407	432	450
incr./dia Kgr					0,4	0,5	0,5	0,5	0,8	1,0	0,9	0,6	0,625
UGM					118	141	146	145	185	224	213	183	1356

Invernada novillos en Lotus-TB

REQUERIM	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOT
PESO inic.mes					320	331	342	354	374	410	445	480	480
incr./dia Kgr					0,4	0,4	0,4	0,7	1,2	1,2	1,2	0,4	0,716
UGM					127	131	134	176	258	276	282	164	1547

Invenada novillos en pradera

REQUERIM	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOT	
PESO inic.mes					350	362	374	386	414	460			TOT	
	402	424	441	460							350	378	0,688	
incr./dia Kgr		0,7	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	
UGM		236	215	206	212	141	138	142	223	226	244	199	240	2423

Precios Proyecto

TERNERO	0,95
SOBREAÑO	0,78
NOVILLO P/INVERNAR	0,78
NOVILLO GORDO	0,82
NOV. GORDO ESP DE PRAD.	0,86
CORDERO MAMON (fin de año)	0,95
CORDEROS PESADOS (2a Bal)	1,80
LANA VELLON (corriedale)	2,20
Serv enfard 400 kg (dól/fardo)	8,0
Ración(dól/UGM/afrechillo)	0,4

ANEXO 6

Transición ganadera

CATEGORÍA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
-----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Nov 2/3 CN	0	0	0	0	0	400	300
Nov +3 CN	828	700	700	700	700	0	0
Sobreaños LR	0	0	0	0	0	1000	1000
Nov 2 LR	589	500	1911	1911	1911	800	800
Inv Nov LR	1064	1331	0	0	0	391	437
Nov 2 L/TB	0	0	0	0	0	0	240
Nov inv L/TB	0	0	0	0	0	0	40
Inv Nov Prad.	333	400	400	400	360	360	360
Ovejas CN	946	1000	1000	1000	1000	1500	1500
Capones CN	186	186	186	186	186	0	0

Transición forrajera

CN	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1235
Mej Lotus Rincón	1731	1731	1731	1731	1731	1731	1731
Mej Lotus TB	0	0	0	0	0	0	300
Pradera	362	362	362	362	362	362	362
Sup. Total	3628	3628	3628	3628	3628	3628	3628

Transición económica

1. MARGEN BRUTO	42,8	48	50	78	73	72	81	81
2. COSTOS FIJOS	22,2	24	19	41	28	25	29	29
3a. INGRESO DE CAPITAL (opción IRA)	17,5	21	28	33	41	44	49	49
ACTIVO	775	786	784	784	780	739	764	764
PATRIMONIO	775	786	784	784	780	739	764	764

ECONOMICA	2,7	3,1	3,9	4,7	5,7	6,4	6,8	6,8
PATRIMONIAL	2,3	2,7	3,5	4,3	5,3	6,0	6,4	6,4

Flujos en efectivo (U\$S)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingreso	1349	1454	1373	1387	1326	1065	1201
Gastos	1267	1378	1248	1322	1183	900	1024

Flujo anual	77	68	116	57	132	156	177
-------------	----	----	-----	----	-----	-----	-----

El flujo acumulado anual es de U\$S 537.613 si se agrega el primer año luego de estabilizado el Proyecto. Esto genera una diferencia acumulada durante la transición de U\$S 314.442 a favor respecto a el flujo que se hubiese acumulado de seguir con la situación actual.

ANEXO 7 RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

	Precios bajos U\$S/Kg	Precios favorables U\$S/Kg
Ternero	0.52	0.8
Sobreaño	0.6	0.67

Novillo p/ invernar	0.52	0.62
Novillo gordo	0.55	0.78
Novillo gordo esp de pradera	0.55	0.82
Cordero mamón fin de año	0.4	0.95
Lana Vellón corriedale	0.92	2.2

r%	0.3	7.6
R%	0.7	8.0
IK (U\$S)	2.2	56.5
MB (U\$S)	30.8	87.9