

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE AGRONOMÍA**

**DIAGNÓSTICO Y PROYECTO DE UNA EMPRESA GANADERA
EN EL DEPARTAMENTO DE PAYSANDÚ**

por

Elder André RODRÍGUEZ TUCUNA

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

MONTEVIDEO
URUGUAY
2008

Tesis aprobada por:

Director: _____
Ing. Agr. Gonzalo Pereira

Ing. Agr. Gonzalo Oliveira

Ing. Agr. Pablo Soca

Fecha: _____

Autor: _____
André Rodríguez

AGRADECIMIENTOS

- Al director de la tesis, Gonzalo Oliveira y Gonzalo Pereira por permitir la realización de este trabajo.
- A J. Bonica por abrir las puertas de su establecimiento y brindar la información disponible.
- Al Ing. Agr. y administrador de la empresa Santiago Rafo por haber brindado los datos de la misma.
- A mi familia por su constante e incondicional apoyo.
- A los compañeros del taller ganadero por su colaboración.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
PÁGINA DE APROBACIÓN	II
AGRADECIMIENTOS	III
LISTA DE CUADROS E ILUSTRACIONES	VII
 1. <u>INTRODUCCIÓN</u>	 1
1.1 LOCALIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	2
1.2 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA	2
1.3 DESCRIPCIÓN EVOLUTIVA.....	3
 2. <u>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS RECURSOS</u>	 4
2.1 RECURSOS NATURALES	4
2.1.1 <u>Suelos</u>	4
2.1.1.1 Empotrerramiento	5
2.1.2 <u>Recursos hídricos</u>	7
2.1.3 <u>Montes de sombra</u>	7
2.1.4 <u>Recursos humanos</u>	7
2.1.5 <u>Instalaciones</u>	8
2.1.6 <u>Maquinaria</u>	9
2.2 REGISTRO DE PRECIPITACIONES	10
2.2.1 <u>Precipitaciones durante los ejercicios 03/04 y 04/05</u>	10
2.2.2 <u>Situación general de la empresa en otoño 2004 y 2005</u>	11
 3. <u>SISTEMA DE PRODUCCIÓN FORRAJERO</u>	 12
3.1 EVOLUCIÓN ESTACIONAL DEL USO DEL SUELO	13
3.2 DESCRIPCIÓN DE LA ROTACIÓN GANADERO AGRÍCOLA	15
3.3 PRODUCCIÓN PASTORIL	16
3.3.1 <u>Producción de forraje estacional</u>	18
 4. <u>SISTEMA GANADERO</u>	 20
4.1 CARACTERIZACIÓN Y ORIENTACIÓN PRODUCTIVA	20
4.2 RAZA	20
4.3 EVOLUCIÓN DEL STOCK VACUNO.....	20
4.4 MANEJO GENERAL DEL RODEO VACUNO	21
4.4.1 <u>Manejo de animales</u>	21
4.4.2 <u>Alimentación forrajera</u>	22
4.4.3 <u>Suplementación</u>	23
4.4.4 <u>Manejo sanitario</u>	24

4.5 EVOLUCIÓN DE LA SPG ESTACIONAL	25
4.6 EVOLUCIÓN DE LA CARGA ESTACIONAL.....	26
4.6.1 <u>Evolución de la carga</u>	26
4.7 RESULTADOS FÍSICOS	27
4.7.1 <u>Producción de carne estacional y ganancias diarias</u>	27
4.8 BALANCE FORRAJERO	29
4.8.1 <u>Balance forrajero – Ejercicio 03/04</u>	30
4.8.2 <u>Balance forrajero – Ejercicio 04/05</u>	31
4.9 ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN	32
4.9.1 <u>Distribución estacional de ventas y compras</u>	33
4.10 ANÁLISIS HORIZONTAL	35
4.10.1 <u>Comparación con grupo Giprocar</u>	35
4.10.2 <u>Comparación con indicadores UEDY</u>	37
5. <u>RESULTADO ECONÓMICO</u>	38
5.1 BALANCE	38
5.1.1 <u>Balance de inicio – Ejercicio 03/04</u>	38
5.1.2 <u>Balance final – Ejercicio 03/04</u>	39
5.1.3 <u>Evolución patrimonial – Ejercicio 03/04</u>	39
5.1.4 <u>Balance final – Ejercicio 04/05</u>	40
5.1.5 <u>Evolución patrimonial – Ejercicio 04/05</u>	40
5.1.6 <u>Evolución patrimonial con valor de tierra fijo</u>	41
5.2 ESTADO DE RESULTADOS.....	42
5.2.1 <u>Estado de Resultados – Ejercicio 03/04</u>	42
5.2.2 <u>Estado de Resultados – Ejercicio 04/05</u>	43
5.3 FUENTES Y USOS DE FONDOS	43
5.3.1 <u>Fuentes y Usos de Fondos – Ejercicio 03/04</u>	44
5.3.2 <u>Fuentes y Usos de Fondos – Ejercicio 04/05</u>	45
5.4 INDICADORES ECONÓMICO – PRODUCTIVOS	46
5.4.1 <u>Árbol de indicadores – Ejercicio 03/04</u>	46
5.4.2 <u>Árbol de indicadores – Ejercicio 04/05</u>	47
5.5 ANÁLISIS DE MÁRGENES	48
5.5.1 <u>Análisis de márgenes – Ejercicio 03/04</u>	48
5.5.2 <u>Análisis de márgenes – Ejercicio 04/05</u>	49
5.6 ANÁLISIS HORIZONTAL	50
6. <u>FORTALEZAS Y DEBILIDADES</u>	53
6.1 FORTALEZAS	53
6.2 DEBILIDADES	55
6.3 OPORTUNIDADES	56
6.4 AMENAZAS.....	57

7. <u>PROYECTO</u>	58
7.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	58
7.2 METODOLOGÍA UTILIZADA: “PROGRAMA PLAN G”	59
7.2.1 <u>Utilización del Plan G: Descripción del Programa</u>	59
7.2.2 <u>Validación del Programa</u>	61
7.2.2.1 Producción de forraje	62
7.2.2.2 Producción animal	63
7.2.2.3 Mejoras fijas	64
7.2.2.4 Equipos	65
7.2.3 <u>Chequeo de la validación del programa</u>	65
7.2.3.1 Chequeo de resultados físicos.....	65
7.2.3.2 Chequeo de resultados económicos	66
7.2.3.3 Balance forrajero obtenido con la validación	66
7.2.4 <u>Año 0 o Comparativo</u>	68
7.2.4.1 Precios.....	69
7.2.4.2 Indicadores físicos y económicos	70
7.2.5 <u>Año Meta de Corto Plazo</u>	71
7.2.6 <u>Año Meta de Largo Plazo</u>	75
7.2.6.1 Balance forrajero.....	77
7.2.6.2 Stock vacuno.....	79
7.2.6.3 Distribución del MB según actividad	80
7.2.6.4 Indicadores físicos	81
7.2.6.5 Indicadores económicos.....	82
7.2.7 <u>Transición</u>	83
7.2.7.1 Transición forrajera.....	83
7.2.7.2 Transición ganadera	83
7.2.7.3 Transición económica	86
7.2.7.4 Transición financiera	87
7.2.8 <u>Evaluación del proyecto</u>	89
7.2.9 <u>Análisis de sensibilidad</u>	92
8. <u>CONCLUSIONES</u>	95
9. <u>RESUMEN</u>	97
10. <u>SUMMARY</u>	98
11. <u>BIBLIOGRAFÍA</u>	99
12. <u>ANEXOS</u>	101

LISTA DE CUADROS E ILUSTRACIONES

Cuadro No.	Página
1. Grupo de suelos CONEAT	5
2. Empotrerramiento.....	6
3. Registro de precipitaciones	10
4. Uso del suelo en los ejercicios 03/04 y 04/05	13
5. Producción de forraje estacional según uso del suelo.....	18
6. Evolución del stock animal	20
7. Ganancias de peso estacionales y PC anual.	28
8. Comparación de indicadores físicos anuales.....	36
9. Comparación con indicadores UEDY	37
10. Balance inicial – Ejercicio 03/04	38
11. Balance final – Ejercicio 03/04.....	39
12. Tasa de evolución patrimonial – Ejercicio 03/04.....	39
13. Balance final – Ejercicio 04/05.....	40
14. Tasa de evolución patrimonial – Ejercicio 04/05.....	40
15. Evolución patrimonial 03/04 con valor de tierra fijo	41
16. Estado de Resultados – Ejercicio 03/04.....	42
16. Estado de Resultados – Ejercicio 04/05	43
18. Fuentes y Usos – Ejercicio 03/04.....	44
19. Fuentes y Usos de Fondos – Ejercicio 04/05	45
20. Análisis de márgenes – Ejercicio 03/04.....	48
21. Análisis de márgenes – Ejercicio 04/05.....	49
22. Análisis horizontal	50
23. Comparación de precios de la invernada	51
24. Actividades ganaderas en el ejercicio 04/05	66
25. Peso inicial y final de las actividades ganaderas.....	64
26. Producción de carne y carga del diagnóstico y Plan G	65
27. Resultados económicos del diagnóstico y Plan G.....	66
28. Precio en U\$S del diagnóstico 04/05 y Plan G	69
29. Indicadores del diagnóstico y el Año 0	70
30. Estructura de stock vacuno entre Año 0 y AMCP	73
31. Resultado de la transición al Año Meta de Corto Plazo.....	74
32. Estructura del stock vacuno, Año 0 vs Año Meta.....	79
33. Indicadores físicos del Año 0 y Año Meta.....	81

34. Indicadores económico del Año 0 y Año Meta.....	82
35. Evolución del uso del suelo durante la transición.....	83
36. Evolución del stock animal durante la transición	84
37. Transición de los indicadores económicos.....	86
38. Transición del flujo anual.....	88
39. Flujo de fondos sin proyecto	89
40. Flujo de fondos con proyecto.....	90
41. Flujo de fondo incremental	90
42. Diferentes escenarios de precios	93
43. Resumen de análisis de sensibilidad	93

Gráfico No.

1. Número de cabezas promedio y evolución de la carga	14
2. Evolución del AP y agricultura	15
3. Evolución de la SPG estacional (03/04 y 04/05)	25
4. Evolución estacional de la SPG y dotación	26
5. Producción de carne por estación.....	27
6. Balance forrajero – Ejercicio 03/04	30
7. Balance forrajero – Ejercicio 04/05	31
8. Distribución de ventas y compras por estación.....	33
9. Total de kg vendidos y comprados por estación	34
10. Balance forrajero obtenido con la validación (Ejercicio 04/05)	67
11. Balance forrajero del Año Meta.....	77
12. Producción, requerimientos y saldo del CN en el AMLP.....	78
13. Producción, requerimientos y saldo de lotus/tr.blanco en el AMLP.....	78
14. Distribución del MB según actividad en el Año 0	80
15. Distribución del MB según actividad en Año Meta.....	80
16. Transición de la producción de carne.....	85
17. Transición de la carga animal	85

1. INTRODUCCION

El presente trabajo es uno de los requisitos para obtener el título de Ingeniero Agrónomo, en la Facultad de Agronomía, Universidad de la República, cumpliendo con la propuesta del Taller de Ganadería de 5° año.

Dicho informe fue realizado en el marco de las actividades llevadas a cabo en el Taller Ganadero de 5° año de la Facultad de Agronomía en el año 2005.

El informe consta de dos partes bien diferenciadas, un diagnóstico y el proyecto de una empresa ganadera.

El objetivo de la primera instancia es realizar un diagnóstico, descripción y análisis de una empresa ganadera, donde se desarrollaran ciertos temas acotados en el tiempo y en el espacio. Los mismos pueden ser separados en áreas, como son: Infraestructura (recursos naturales, maquinaria, construcciones, recursos humanos, etc), Producción Vegetal (pasturas, reservas, manejo, etc), Producción Animal (orientaciones productivas, stock animal, manejos, etc) y por último el área Económico-Financiera donde se presentan los principales indicadores.

El cometido de lo anterior es comprender el funcionamiento objetivo y global de la empresa, realizando por último una síntesis de esta parte del trabajo a través de la identificación de las principales fortalezas y debilidades.

Para esta primera instancia se realizan las visitas a la empresa ganadera que se crean pertinentes para recabar todos los datos necesarios para la realización del diagnóstico. En este trabajo se analizaran dos ejercicios agrícolas, el 03/04 y el 04/05.

En la segunda etapa se plantea un proyecto económico-productivo para el levantamiento de las restricciones técnico productivas que no permiten la expansión de la empresa a ese nivel con el propósito principal de mejorar el resultado económico.

Esta segunda etapa se lleva a cabo mediante la utilización del Plan G creado por Soca y Pereira (2001) que es un programa informático con base Excel. Esto permite la utilización del Solver que es un sistema de ecuaciones matemáticas que determina cual es la combinación de actividades económicamente óptimas a realizar en el establecimiento, dado un cierto escenario de precios.

En primera instancia se fija un año meta de corto plazo, esto es la comparación del año diagnóstico con un año donde se trata de mejorar la situación de la empresa sin la realización de ningún tipo de inversión, es decir solo con la reasignación de los recursos existentes hasta ese momento.

Luego se fija el año meta definitivo (a cumplir, por ejemplo, en 5 años) que es donde se supone que las propuestas del proyecto estarán cumplidas, es decir que se tendrá un sistema estabilizado, así como también los años de transición que permiten llegar al mismo. El fin de esta etapa es mejorar de diferentes puntos de vista, como pueden ser, productivos, económicos, sociales, etc, el resultado global de la empresa, lo cual podrá lograrse a través de diferentes caminos, innovaciones tecnológicas, cambios de manejo, etc.

1.1 LOCALIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa en estudio tiene como nombre “Doña Mema” y se ubica en el departamento de Paysandú (Anexo No. 1), Sección Judicial 2ª, Seccional Policial 4ª, 3 km al este del paraje Porvenir, al cual se llega por un camino vecinal a la altura del km 363,500 de la Ruta Nacional No. 3.

El propietario (empresario) es J. Bonica, quien reside en la ciudad de Paysandú. El establecimiento fue adquirido por el mismo en febrero del 2003, comprando otra fracción un año más tarde (abril 2004). El predio cuenta entonces con dos fracciones de campo, la principal (padrón: No 536), donde se encuentra el casco y que fue obtenida en primera instancia cuenta con 464 hectáreas (Anexo No. 2) y la otra ubicada a 1 km aproximadamente de la primera tiene 44 hectáreas, lo que totaliza un total de 508 hectáreas.

1.2 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA

La zona donde se ubica la empresa es de orientación ganadero-agrícola. Es muy común que la agricultura se realice bajo la modalidad de medianería. Además cuenta con una alta disponibilidad de productores que prestan servicios agrícolas a terceros, por lo que no existiría una limitante en caso de que se necesitará este tipo de asistencia.

La provisión de insumos, ya sean semillas, fertilizantes, productos sanitarios, se realiza en la ciudad de Paysandú, la cual está ubicada a pocos kilómetros.

El acceso por caminería tanto a la empresa como a los predios de la zona no ofrece ningún tipo de inconveniente, ya que los caminos están en perfecto estado, además de no existir problemas por cursos naturales de agua que impidan el paso en momentos de excesivas lluvias.

1.3 DESCRIPCION EVOLUTIVA

Desde sus inicios la empresa tuvo una clara política de decisión basada en los costos de producción, la cual intenta ser de mínimo costo o bajo gasto.

En sus comienzos en el predio se llevaban a cabo dos rubros, ganadería como actividad principal y agricultura bajo modalidad de medianería. En el primer caso se trata de una orientación netamente invernadora (recría y engorde vacuno) de animales, los cuales se adquieren fuera del predio.

En el caso de la agricultura se realizan cultivos de invierno y verano, en donde el medianero se ocupa de todas las tareas y se asigna a priori un porcentaje fijo para el dueño de la tierra, según fuesen cultivos de invierno o verano y si se trata de cultivos de primera o segunda. En el año 2004 se decide cambiar de medianero, por ciertos incumplimientos del primero, aunque el negocio siguió funcionando de la misma manera que antes.

En el año 2005 se toma la decisión de eliminar la agricultura y a partir del año 2006 del sistema de producción. En lo que refiere a la ganadería, se ha ido aumentando progresivamente el área de pastoreo ganadera así como el número de cabezas totales.

2. DESCRIPCION GENERAL DE LOS RECURSOS

2.1 RECURSOS NATURALES

2.1.1 Suelos

El predio se ubica sobre suelos del litoral oeste, correspondiéndose con sedimentos limo-arcillosos de la Formación Fray Bentos, Unidad Young, indicados por la DGS en el mapa escala 1:1.000.000. Son suelos muy bien desarrollados, con alta fertilidad natural y buena capacidad de almacenamiento de agua (Anexo No. 3).

Según se constató en las visitas, los campos de la empresa pueden ser comparados perfectamente con los que se desarrollan en el departamento de Soriano, es decir que son los más productivos del país. En el caso del predio en cuestión el IC es de 164, aunque el estado de las pasturas al momento de la visita (otoño) revelaría que la situación real podría ser mayor aún que ese valor, lo que implica la alta productividad natural de los suelos.

En el Cuadro No. 1 se puede apreciar la descripción del área explotada por la empresa, el tipo de suelos presentes (grupos Coneat) y la proporción que ocupa cada uno de ellos.

Cuadro No. 1 Grupo de suelos Coneat.

Grupo	Área (ha)	%	IC	Tipos de suelo	
				Dominantes	Asociados
03.40	268	57,77	96	BEL, SO, BET	LEM, PEM
11.3	148	31,91	214	BET, BEH, R	
11.4	48	10,32	149	BEL, SO, GF	
Total	464	100			
IC promedio ponderado 164					

BEL Brunosol eutrico lúvico	PEM Planosol eutrico melánico
BET Brunosol eutrico típico	R Regosoles
BEH Brunosol eutrico háplico	SO Solonetz ocrico
BEM Brunosol eutrico melánico	GF Gleysoles fluvisoles
LEM Litosol eutrico melánico	S Solonetz

El grupo 03.40 corresponde casi íntegramente a suelos que se desarrollan en zonas bajas, si bien el índice de productividad natural no es muy alto (un poco por debajo de la media del país) en el campo se constata una muy buena producción de forraje, es decir que el IC no reflejaría exactamente la realidad. Los grupos 11.3 y el mencionado anteriormente ocupan la mayor parte del área (89,7%), teniendo el primero un alto potencial agrícola.

2.1.1.1 Empotrerramiento

El establecimiento está dividido en 13 potreros, en el Cuadro No. 2 se presenta un detalle de la superficie ocupada por cada uno, así como también la superficie máxima y mínima ocupada por los potreros y el promedio (Anexo No. 4).

Es preciso aclarar que los bajos se consideran como otro potrero debido a que se encuentra separado del resto del campo por alambrados.

Las fracciones Odella 1 y 2 corresponden a los dos potreros del campo que fue adquirido en el año 2004.

La instalación de las praderas se encuentra en los suelos de mayor productividad natural, aproximadamente la mitad de las mismas se encuentra en los suelos con mayor

IC y la otra parte en los suelos de productividad media (IC=149) para lo que son los suelos de la empresa, pero bastante por encima para lo que es la media del país.

Algo similar sucede con la agricultura, para los cultivos de invierno la situación es exactamente igual a la anterior (praderas) ya que éstas se siembran asociadas con los cultivos. En el caso de los cultivos de verano, estos se realizaban en general en los suelos más productivos (IC=214).

Cuadro No. 2 Empotreroamiento.

No potrero	Sup (has)
1	11
2	22
3	60
4	51
5	58
6	31
7	35
9	79
10	49
12	30
Bajos	38
Odella 1	44
Odella 2	

Promedio	39
Mínimo	11
Máximo	79

Es importante destacar que los bajos se encuentran subdivididos del resto de los potreros por alambrados eléctricos fijos de dos hilos, para lograr un manejo diferencial de los animales en esta parte del campo.

También tres de los potreros (5, 7, 10) están subdivididos por alambrado eléctrico semi-permanente de un hilo, dividiendo a los potreros aproximadamente a la mitad, esto permite un mejor manejo de los animales, y además son fácilmente movibles, es decir que en caso de realizar agricultura se retira el alambrado de una manera muy sencilla.

El número de potreros en el establecimiento no sería adecuado, el valor está por debajo del ideal para predios ganaderos de nuestro país. Si bien cabe acotar que en la empresa se realizan algunas subdivisiones con alambrado eléctrico semi-permanente, para el mejor manejo del pastoreo animal.

Cabe resaltar el buen estado de conservación que tienen todos los alambrados, ya sean los convencionales (perimetrales e internos) así como también los alambrados eléctricos.

2.1.2 Recursos hídricos

La empresa consta con dos cursos naturales de agua, una cañada (fuente principal) de buen caudal que abastece los potreros 4, 6, 7, 10 y un arroyo de menor caudal que provee de agua a los potreros 1 y 2. En los lugares donde no existe este tipo de recurso hídrico son aprovisionados con bebederos. Existe un número importante de bebederos (siete) y se encuentran bien conservados.

También existen tres pozos semi-surgente, en dos de ellos se extrae agua por medio de molinos y en el que está ubicado en el casco a través de una bomba eléctrica. El agua subterránea para el consumo de los animales es almacenada en dos tanques australianos, a partir de los cuales se abastecen los bebederos.

En cuanto a la disponibilidad de agua se puede decir que es muy buena, sobre todo por el importante número de bebederos existentes, además que se piensa colocar más bebederos en un futuro.

2.1.3 Montes de sombra

Los potreros que tienen sombra son el 9, 12 y los bajos, o sea que a este nivel se detecta en la empresa una carencia de este recurso el cual es muy importante para el confort de los animales. Si bien la sombra es escasa teniendo en cuenta el número de animales existentes, la que hay es aceptable, es decir que es bien tupida.

2.1.4 Recursos humanos

Existe una sola persona que es asalariado permanente, a la cual se le asignan todas las tareas de campo. También se cuenta con un administrador que es un Ing Agr. el

cual realiza visitas semanales al campo en general o a lo sumo cada quince días, dependiendo de la época del año y del nivel de tareas existentes.

Las decisiones en última instancia son tomadas por el empresario conjuntamente con el administrador (técnico), quien esta a cargo de las ejecuciones de las mismas, éste le indica las tareas a realizar al empleado permanente.

En casos muy puntuales de problemas sanitarios se consulta un médico veterinario.

No existe en la empresa contratación de trabajadores zafrales, pero en caso de requerirlo no habría problemas, debido a que el poblado de Porvenir se encuentra muy cercano.

El EH*1000 ha sup. útil es de 1,97, este indicador intenta reflejar la intensidad del trabajo, o sea que existen casi dos trabajadores asalariados permanentes cada 1000 has de superficie útil, por lo que puede decirse que la intensidad de mano de obra es baja. En el cálculo de este indicador no se tuvo en cuenta el trabajo casual aportado por el empresario y algunos integrantes de su familia.

2.1.5 Instalaciones

Hay una casa principal (casco) y galpón, una casa para los empleados y mangas. Las construcciones son de material, techos de zinc y piso de hormigón, se encuentran en buen estado en la actualidad debido a que fueron refaccionadas en el ejercicio 03/04.

Las mangas están constituidas por dos corrales con un huevo, tubo, cepo y balanza, también existe un embarcadero, todas estas instalaciones están muy bien conservadas. Todas las mejoras (salvo el cepo), ya estaban cuando se adquirió la empresa. Estas mejoras también fueron reparadas durante el ejercicio 03/04.

Los alambrados eléctricos están en excelente estado, en el caso de los alambrados fijos (convencionales) de siete hilos están más deteriorados, si bien aún no necesitarían reparación.

También existe disponibilidad de luz eléctrica, agua potable (pozo semi-surgente con bomba sumergible) y teléfono.

2.1.6 Maquinaria

La maquinaria existente en la empresa consta de:

- Tractor David Brown (60 HP). Año 1983.
- Camioneta (Toyota Hilux DC 4x2). Año 1994.
- Dos chirqueras. 1,50 mts de corte.
- Pincho para fardos.
- Zorra 4 ruedas. 3000 kg.
- Carro para fardos. 6 fardos.
- Abonadora pendular. 600 kg.
- Pulverizadora. 400 litros.

Salvo la camioneta, abonadora y pulverizadora, que se encuentran en buen estado de conservación, el resto de la maquinaria esta en estado regular y fue adquirida en el momento que se inició la empresa por una suma de U\$ 5.000, correspondiendo la mitad del monto al tractor y el resto a los demás aperos.

No se cuenta con un parque de maquinaria muy desarrollado, debido a que en el predio se realiza en la actualidad muy poca agricultura, y además ésta se realiza bajo la modalidad de medianería. Solo se cuenta con las herramientas que son necesarias para el trabajo demandado en el campo, como son instalaciones de praderas, fertilizaciones, limpiezas de campo y acarreo de fardos.

2.2 REGISTRO DE PRECIPITACIONES

2.2.1 Precipitaciones durante los ejercicios 03/04 y 04/05

Cuadro No. 3 Registro de precipitaciones.

	2003						2004						Total
	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	
Lluvias (mm)	34	188	89	46	165	83	24	39	340	30	30	34	1102
Prom Nac (mm)	100	131	147	103	77	70	71	73	91	122	118	116	1219

	2004						2005						Total
	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	
Lluvias (mm)	37	15	52	113	122	39	217	82	136	192	221	138	1364
Prom Reg (mm) 1*	57	78	91	70	100	39	100	55	173	127	193	114	1197

1* Promedio Regional

Fuente: URUGUAY. MDN. DNM (2006).

Como se puede observar en el Cuadro No. 3 las diferencias con el promedio nacional no son muy importantes, si bien es preciso aclarar la distribución irregular de las lluvias en las diferentes zonas del país.

Las precipitaciones en la empresa durante el ejercicio 03/04 muestran altas variaciones entre meses.

Es muy notorio las escasas precipitaciones en el último mes de diciembre de 2003 y los dos primeros meses de 2004, lo que asociado con altas temperaturas existentes en la zona, resultó en un efecto de sequía importante, Esta situación se revirtió en el mes de marzo, cuando existe un importante registro de lluvias, si bien éstas luego disminuyen.

Para el ejercicio agrícola 04/05 no se contó con la información de registro de lluvia promedio para todo el país, se realizó un promedio de la región. En el año 2005 (en verano) el efecto de la sequía no fue tan agudo (situación muy diferente a la

observada en el NE del país principalmente) y a la comparada con igual época del año anterior en la empresa, debido a que en el mes de enero existieron registros de lluvia de suma cuantía.

Además se observa la diferencia significativa existente en las lluvias totales registradas en la empresa y las de la región (ejercicio 04/05), existiendo una diferencia de casi 200 milímetros. Esto nos lleva a decir que es una situación atípica la del predio en estudio ya que se registraron más lluvias de lo normal lo que a su vez favoreció y repercutió de forma positiva en la producción de forraje de la empresa lo que llevó a obtener resultados físicos y económicos típicos de un año bueno.

Se considera muy importante la disponibilidad de pluviómetro en la empresa, ya que se pueden llevar los registros de lluvia de una manera objetiva, lo que permite medir su efecto en las pasturas, producciones agrícolas, la consecuencia sobre cursos naturales de agua, además que podría servir como herramienta para la toma de decisiones a futuro.

2.2.2 Situación general de la empresa en otoño 2004 y otoño 2005

Según se constató en la charla con el administrador, éste no dudo en señalar la mejor situación de la empresa en varios aspectos durante el otoño del 2005 respecto del año pasado.

Algunas de las justificaciones fueron la mayor cantidad de precipitaciones registradas sobre todo durante el verano 2005 en comparación con el 2004. El estado de las pasturas en consecuencia es mejor (mayor volumen) además de registrarse una mejor calidad de las mismas. Es preciso acotar que en otoño de 2004 se realizó resiembra de lotus en uno de los potreros debido a la baja implantación detectada. Además los fardos con los que se cuenta este año (mezcla de paja de trigo y pradera) son de mayor calidad que los del año pasado (paja de cebada).

El técnico de la empresa argumentó que estos factores mencionados anteriormente, conjuntamente con la relación de precios de la ganadería y la agricultura para ese momento y la erosión edáfica causada por la agricultura, fueron los factores que de alguna manera llevaron a cambiar el esquema de producción, disminuyendo paulatinamente el área destinada a agricultura y aumentando el área ganadera.

3. SISTEMA DE PRODUCCION FORRAJERO

Es importante destacar que la empresa cuenta con campos de muy alta producción natural de forraje. Si bien se hará mención más adelante en el trabajo, es preciso aclarar que el área mejorada en el predio no es representativo de la situación real, esto se debe a que en gran parte del campo se observan especies forrajeras productivas, pero que no fueron implantadas de manera artificial, sino que crecieron naturalmente, o sea que son espontáneas.

Esto implica que al recorrer el predio se detecta una alta proporción de área mejorada, pero que corresponde a espacios que no fueron perturbados por el hombre, es decir que no se tomará como área mejorada efectiva.

En el Cuadro No. 4 se presenta la descripción detallada de la evolución del uso del suelo (hectáreas) correspondiente a los ejercicios 03/04 y 04/05.

Se aclara que en los potreros donde se constató la presencia de praderas viejas (con más de cinco años de implantada) se tomaron como producción de campo natural, ya que corresponderían a campo natural regenerado o campo bruto.

Se considera que en el ejercicio 04/05 no existen promociones de raigrás, por que si bien son realizadas dichas promociones, su producción es considerada como de pradera vieja simplemente por la apariencia que fue observada durante la visita, además no se realizaron re-fertilizaciones a esos raigrás durante ese año.

3.1 EVOLUCION ESTACIONAL DEL USO DEL SUELO

Cuadro No. 4 Uso del suelo en los ejercicios 03/04 y 04/05.

	Ejerc 03/04		Ejerc 04/05		% variación
	Sup (has)	%	Sup (has)	%	
CN	150	58	139	42	-28
PP (lotus)	42	16	129	39	307
Promoción Rg	70	26	60	19	-15
Total	262	100	328	100	

	Ejerc 03/04	Ejerc 04/05
SPG (Has)	262	328
% área mej	16	39

Lo más destacable del Cuadro No. 4 es el aumento importante que tiene el área de praderas. La superficie promedio aumenta unas tres veces en el ejercicio 04/05 respecto del 03/04. Para éste ejercicio todas la praderas son de segundo año, obviamente que el año anterior las mismas se encontraban debajo del cultivo (lo que sería su primer año de vida) pero no corresponden a superficie de pastoreo ganadera.

Durante el ejercicio 04/05 el área correspondiente a mejoramientos (% área mejorada) aumenta aproximadamente 2,5 veces, siendo la mitad de segundo año y la otra mitad de tercer año. Estas proporciones de edad de praderas no justifican a que se realice un gráfico de torta mostrando su distribución. La caída en la superficie de campo natural es absorbida por el área de praderas.

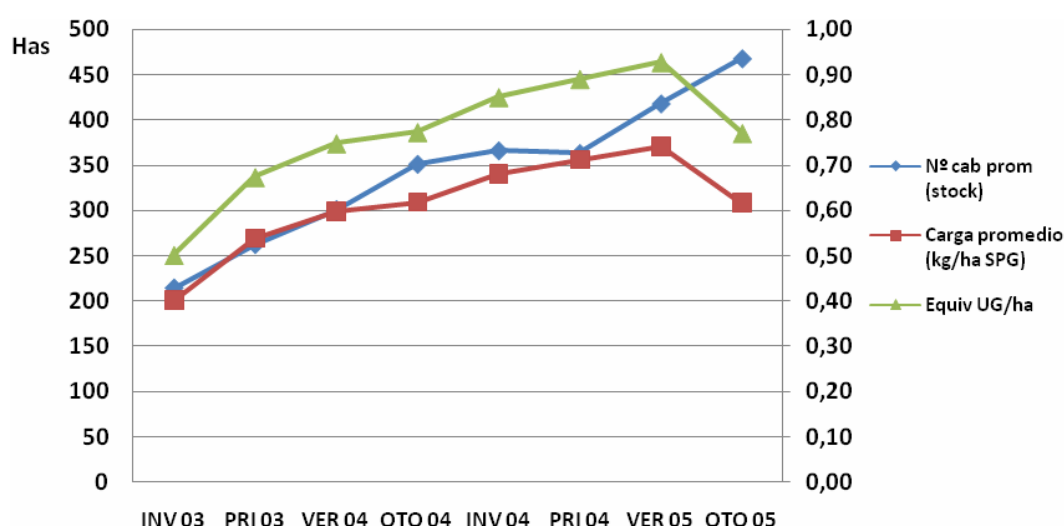
Es importante resaltar que no hay praderas de “primer año”, por que las mismas son sembradas consociadas con cultivos, por lo que en su primer año no se utilizan con fines de pastoreo, luego de cosechado el cultivo si se utilizan con ese fin, pero las mismas ya tienen dos años de vida, lo que sería el primer año de pastoreo. En realidad el primer año de la pradera sería su primer año de pastoreo, luego que es retirado el cultivo.

Para el uso del suelo los datos son promedios de inicio y fin de cada estación.

Si bien durante los dos ejercicios el área de pastoreo varía se detecta en dicho parámetro un aumento significativo, explicado principalmente por el aumento del área de praderas. Esto se debe a que la empresa se encuentra aún desestabilizada por su joven historia.

El área correspondiente a la agricultura (Anexo No. 6) es variable en ambos ejercicios, si bien cabe acotar que en la actualidad dicho rubro se verá desplazado por decisiones del empresario.

Gráfico No. 1 Número de cabezas promedio y evolución de la carga.



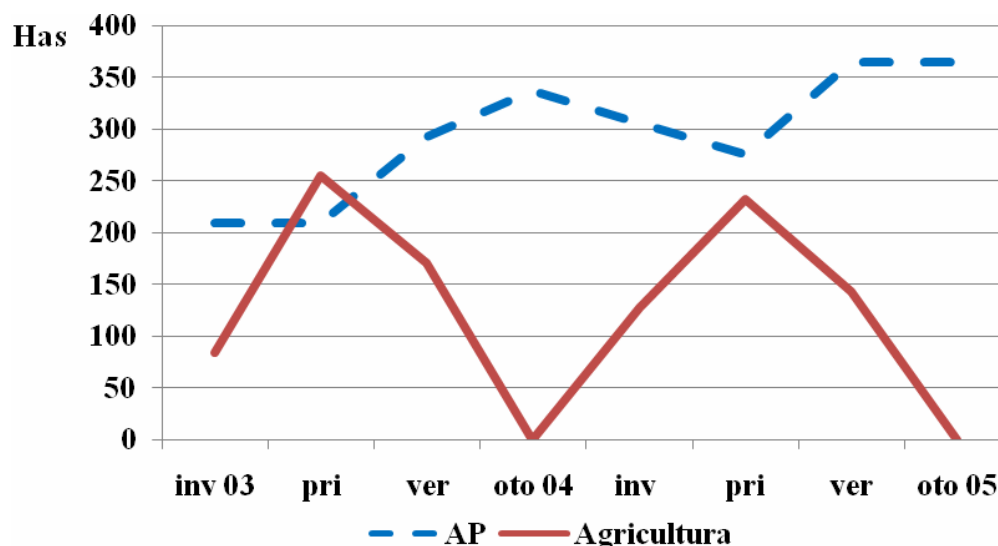
En cuanto a la carga animal son datos promedios de inicio y fin de cada estación, en el caso de las existencias ganaderas son datos de inicio de estación.

Se detecta un claro aumento en el número de cabezas en el rodeo, acompañado de un aumento de la carga (Kg/ha SPG) y obviamente también de las UG/ha, lo cual también se explica por la actual expansión de la empresa.

Se puede apreciar claramente como la fuerte tendencia en el aumento del número de cabezas en stock se mantiene luego del verano del 2005, esto es debido a que tanto en esa época como en la primavera existen compras de ganado “livianos” para el campo, a esto debe agregarse las ventas de ganado terminado para faena.

Lo anterior da como resultado entonces la continuidad en el incremento del número de cabezas existentes en la empresa, pero indefectiblemente un cambio significativo en las categorías de ganado, lo cual redunda en una disminución de la carga animal.

Grafico No 2 Evolución del Área de Pastoreo y de agricultura.



En general se observa la tendencia al aumento en el área de pastoreo como fue expuesto antes. Si bien el área de cultivos es muy variable y tiene una tendencia relativamente estable, es decir similar para los dos ejercicios, cabe hacer la acotación que esa tendencia en el futuro tenderá a ser cero, ya que se pretende abandonar la agricultura.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LA ROTACIÓN GANADERO AGRÍCOLA

Desde sus inicios en la empresa se realizaban dos rubros, ganadería y agricultura, ésta última bajo la modalidad de medianería, las decisiones tomadas por el empresario a este nivel se limitaban a elegir la secuencia de cultivos deseada y a exigir al medianero la realización de tareas en fecha adecuada. Por tanto entonces el medianero incurría en todos los gastos y tareas a ser realizadas en el predio y el empresario solo asentaba la tierra.

El margen de ganancia se distribuye entre ambas partes según el cultivo como porcentaje del rendimiento final obtenido en cada cultivo. El dueño del campo recibe el 18% para los cultivos de verano de primera, 15% para los de segunda y 12% para los cultivos de invierno. En este último caso se acordó un menor margen debido a que se trata de cultivos consociados con pradera, la cual queda para beneficio posterior del empresario.

En un principio se planificó una rotación pastura-cultivo de tres y dos años respectivamente.

En la actualidad (momento de la visita, año 2005) se tiende a abandonar la agricultura por dos razones principales que fueron dadas por el administrador: una sería por la progresiva erosión edáfica que provoca la realización de cultivos, si bien en todos los casos se efectúan a través de siembra directa. La otra causa es económica, ya que se piensa que con los precios actuales y futuros de la ganadería se prevé resultados iguales o mejores que con la agricultura.

En cuanto a lo dicho anteriormente, existe la posibilidad de que haya cambiado la decisión del empresario nuevamente, debido a los precios que se obtienen por los granos a partir del año 2007.

Si bien los precios de la ganadería no son despreciables en la actualidad (año 2008), el aumento de costos de los insumos ha incidido más fuertemente sobre los márgenes de este rubro, los cuales se han visto disminuidos, que sobre la agricultura, la cual ha registrado una tendencia alcista en sus precios en los últimos tiempos, debido principalmente a la disminución del stock mundial de granos.

Además debe considerarse que en la empresa existen suelos de alta y muy alta productividad, lo cual lleva a pensar que los argumentos dados por el administrador no son sostenibles para abandonar totalmente la agricultura.

3.3 PRODUCCIÓN PASTORIL

A este nivel es importante destacar el efecto de las precipitaciones, las cuales fueron muy escasas en el verano de 2004 (Cuadro No. 3), lo cual naturalmente afecta la productividad de las pasturas.

Si bien en los campos regenerados y en los bajos existen especies forrajeras muy productivas (Anexo No. 6), éstos serán tomados como campo natural, el primer caso por tratarse de praderas viejas (con más de 5 años), y en el caso de los bajos porque nunca fueron perturbados.

La producción estival de forraje en el predio se puede decir que esta dada principalmente por las praderas constituidas en su totalidad por *Lotus corniculatus* (cv San Gabriel). También existe aporte de los bajos (el cual es muy importante en esta época) y en menor medida el campo natural.

En las estaciones de otoño e invierno el mayor aporte de pasto lo hace el raigrás (debido a la realización de promociones), también en este tiempo es importante el aporte que hacen el campo natural y los bajos, debido a que las especies presentes en estos casos son en su mayoría invernales (raigrás, trébol blanco y rojo) entre otras.

En primavera que es cuando existe la mayor producción de forraje, todos los tipos de pasturas hacen un aporte importante de pasto, destacándose las praderas, promociones de raigrás y bajos.

Se detectó en la empresa (al momento de la visita en mayo de 2005) un elevado nivel de enmalezamiento en general, sobre todo en ciertos potreros de campo natural, como el caso de Odella y el potrero 4 donde existe una alta presencia de malezas de campo sucio (chirca, carqueja, etc). Esto no es resultado de la agricultura, si no al “descuido” por parte del productor, ya que esos potreros corresponden a la ocupación de la recría, donde existe subpastoreo durante gran parte del año, además de no realizar promociones, mejoramientos en cobertura, fertilizaciones, ni limpiezas de malezas.

La instalación de praderas (Lotus) en todos los casos fueron realizadas de manera asociada, en el 2003 con cebada y en el 2004 con trigo, esta especie se adapta muy bien a siembras consociadas debido a su buen vigor inicial y adecuada recuperación luego de cosechado el cultivo. Además se comporta muy bien en suelos profundos dado su sistema radicular por lo que presenta una buena resistencia al estrés hídrico, no viéndose muy afectados sus rendimientos en caso de existir sequía.

Las promociones o renovaciones de raigrás se realizan desde iniciada la empresa (salvo este año que no se realizaron). Con ello se busca tener una alta oferta de forraje en los meses más críticos (invierno) con un bajo costo relativo, ya que se realiza en el mes de febrero con solo 2 lts/ha de glifosato y en general otra aplicación posterior. Con esto se aprovecha la buena resiembra natural que tiene esta especie, la cual está potenciada por la alta fertilidad natural de los suelos.

Todos los años se realizan re-fertilizaciones de las praderas a comienzos del otoño, (en el 2005 solo se efectuaron sobre las praderas de tercer año), el producto químico utilizado es en general el 7-40-40-0. La cantidad de fertilizante es aproximadamente de 50 - 60 kg/ha, o sea entre 20 – 25 unidades de fósforo.

Otra tarea común que se lleva a cabo en el establecimiento es la limpieza de campos con rotativa, en general el campo natural, el cometido es combatir malezas, principalmente gramilla. También se busca eliminar malezas de campo sucio y abrir el tapiz, lo cual es muy importante debido a que la práctica se lleva a cabo en los meses de otoño, previo al invierno cuando los rayos solares llegan con menor intensidad. Esto favorece el mejor desarrollo de las especies más productivas del tapiz.

Se realizó la producción de fardos, tanto en el ejercicio 03/04 como en el 04/05, en el primer caso fueron de cola de trilla de cebada (300 aproximadamente) en tanto que en el ejercicio actual son mezcla de cola de trilla de trigo con pradera (lotus) y existen en stock unos 480 fardos aproximadamente.

Es preciso aclarar que los trabajos agrícolas realizados por el medianero se efectúan en siembra directa, en tanto que el resto de las tareas llevadas a cabo en la empresa se realizan con maquinaria propia.

Al momento de la primera visita se constató un alto grado de enmalezamiento en general, sobre todo en los campos naturales regenerados. En algunos casos se observaron malezas de campo sucio y en otros casos malezas de menor porte (Anexo No. 6).

3.3.1 Producción de forraje estacional

Cuadro No. 5 Producción de forraje estacional según uso del suelo (Kg Ms/ha).

Estación	CN*	PP 2°	PP 3°	Raigrás	Total/est
Invierno	455	960	636	2800	4851
Primavera	1910	2992	2650	3000	10552
Verano	1000	2500	1272	0	5400
Otoño	700	1080	442	800	3022
Anual	4265	7532	5000	6600	

Fuente: Carábula y Formoso (2004).

Estos datos de producción de pasto corresponden a la bibliografía consultada. Para el caso del sistema de producción de la empresa y según las condiciones de tiempo imperantes en cada año en estudio, se penalizará para el primer año con un 15% y 8 % para el segundo, debido en ambos casos a los efectos de la sequía, la cual fue más pronunciada en el ejercicio 03/04. Por tanto la producción de forraje en el ejercicio 03/04 es un poco menor que en el 04/05.

En el caso de la empresa en estudio, a diferencia de los datos de la bibliografía, la especie forrajera dominante es estival, por lo que se incluyó un coeficiente de corrección para la producción de forraje estival.

Se concluye que para los dos años la producción de pasto es similar, ya que si bien la sequía tuvo un mayor impacto durante el primer año, dicha diferencia es

equilibrada por el mayor aporte de las praderas, ya que se duplica el área en el segundo año respecto del primero.

Como se hizo mención anteriormente las praderas están constituidas exclusivamente por lotus, las cuales son sembradas de forma consociadas con los cultivos de invierno. Este tipo de praderas permite obtener forraje de alta calidad, constituyéndose en un verdadero banco de proteína, lo cual es una contribución de gran valor para el manejo del ganado.

Se puede observar que el lotus presenta una estacionalidad bastante marcada, lo que se acentúa a medida que transcurre el tiempo, no obstante presenta un buen comportamiento bajo temperaturas frescas a frías y la gran ventaja de no producir meteorismo a diferencia de otras leguminosas como la alfalfa y trébol blanco.

Es muy notoria la estacionalidad de producción de forraje total que se presenta en la primavera, representando aproximadamente el 45 % de la producción anual de pasto promedio.

En cuanto al aporte individual de cada tipo de pastura, el raigrás en el invierno es el que aporta mayor volumen de forraje.

Cabe recordar que los datos del cuadro anterior corresponden a un promedio de una serie de años, por lo que en la presupuestación forrajera a realizarse posteriormente se tendrán en cuenta aspectos climatológicos que hacen variar en parte tal producción de forraje.

4. SISTEMA GANADERO

4.1 CARACTERIZACIÓN Y ORIENTACIÓN PRODUCTIVA

La explotación en estudio es de corte netamente ganadero por carecer completamente de ovinos. La orientación productiva es invernadora, ya que no existe rodeo de cría, si bien existen vacas en el rodeo éstas solo existen con el fin de engordarlas.

Es preciso aclarar que como la empresa se inició unos meses antes del comienzo del ejercicio 03/04, durante el mismo existe un intenso proceso de capitalización de animales.

4.2 RAZA

En el predio no está definida una raza característica del rodeo, es decir que existe una gama muy variada de razas, si bien Hereford sería la predominante, se encuentran también; Aberdeen Angus, Angus-Hereford, Charolais, Holando, Normando. La explicación a esta situación es la política perseguida por la empresa, “comprar lo que sea barato”, por tanto los negocios de adquisición de ganado (con precios accesibles) se realiza en la zona, al igual que otras compras accesibles de otras zonas en el norte del país.

4.3 EVOLUCIÓN DEL STOCK VACUNO

Cuadro No. 6 Evolución del stock animal.

	Ejercicio 03-04				Ejercicio 04-05			
	INV	PRI	VER	OTO	INV	PRI	VER	OTO
vacas	57	26	25	0	38	38	104	114
terneros	133	210	72	16	123	128	52	111
novillos	0	0	189	299	225	179	230	230
Total	190	236	286	315	386	345	386	455

Para el ejercicio 04/05 no se contó exactamente con la información para identificar el número de animales por categoría, sin embargo se intentó asignar según peso de animales a su categoría correspondiente (Anexos No. 10 y No. 11).

Como se puede apreciar claramente en el Cuadro No. 6 existe un notorio aumento del número de animales durante el ejercicio 03/04, así como también en el siguiente ejercicio, esta tendencia es acompañada de un aumento en el área de pastoreo como se viera anteriormente.

El tipo de animales presentes en la empresa es muy variable en las diferentes estaciones de cada año, esto refleja en parte la política de la empresa, la cual no tiene preferencias del tipo de animal a comprar, sino que el criterio es el bajo precio de los mismos.

Tanto el número de animales como al área de pastoreo en la empresa presentan un notorio ascenso debido principalmente a que la misma se estaba iniciando en esos momentos, si bien hoy en día (ejercicio 04/05), tanto la superficie de pastoreo ganadera como los animales en stock aún no se han estabilizado.

4.4 MANEJO GENERAL DEL RODEO VACUNO

4.4.1 Manejo de animales

Todos los animales al ingresar a la empresa son marcados a fuego y caravaneados, las vaquillonas de invernar llevan un color característico de caravana, al igual que las vacas de cría que tienen un color exclusivo y el mismo llevan sus hijos, cada lote de vaca presenta un color de caravana que las identifica del resto al igual que los machos.

Es importante recordar que las vacas que llegan con ternero al pie al predio son destetadas del mismo inmediatamente, siendo destinadas al engorde.

Además de estar identificado con un número y color de caravana individualmente cada animal, son pesados uno por uno al ingresar. Luego cada 30 días aproximadamente se realizan pesadas de cada lote, de una muestra representativa de los mismos.

El objetivo de peso de faena de los animales es de 430 a 440 kg en planta.

En lo que respecta al manejo de terneros machos y hembras son manejados juntos durante el proceso de la recría, siendo luego separados durante la invernada para realizar un manejo diferencial.

Desde que los animales (machos) entran a la empresa y hasta que se van, son clasificados en tres lotes separados según peso individual. El lote 1 o de punta está conformado por los animales más pesados (330 a 450 kg) aproximadamente que están más cerca del embarque, a los cuales se les ofrece el forraje de mayor calidad (praderas) con el objetivo de que tengan buenas ganancias de peso y terminarlos lo antes posible.

El lote que le sigue al descrito anteriormente es el de segunda o lote 2 (250 a 330 kg) aproximadamente, los cuales reciben forraje de menor calidad durante la recría, pero se suplementan con silo en la primera etapa de engorde. A estos animales se les proporciona praderas solo en ciertos momentos, el resto del tiempo en general se encuentran en los bajos y promociones de raigrás.

Por último se encuentra el lote de cola o lote 3 que son los de menor peso (desde que entran a la empresa con unos 140 kg promedio hasta 250 kg), estos van en campo natural por lo general y no son suplementados.

4.4.2 Alimentación forrajera

El tipo de pastoreo que se realiza en la empresa es rotativo racional. Se realizan franjas de un área aproximada de tal manera que la misma se cambie cada 4 o 5 días a lo sumo una semana, lo cual es variable dependiendo de la época del año, referido esto a praderas y promociones de raigrás, ya que el campo natural y los bajos son manejados sin franjear.

El criterio utilizado para que los animales entren a pastorear a un franja es el de disponibilidad de materia seca evaluada a través de la altura del pasto, aproximadamente entre 15 y 20 cm, el retiro de los animales se da cuando el remanente es de unos 2 a 3 cm en invierno y de 5 cm en la primavera, es decir que los pastoreos son relativamente rasantes.

Es preciso aclarar que el manejo del pastoreo en el establecimiento si bien tiene un claro criterio de acción, es muy flexible, lo que equivale a que en condiciones de lluvias importantes los animales sean retirados de las praderas para que no exista daño por pisoteo y pasan a ser manejados en las laderas altas y campos regenerados donde las condiciones del piso son menos sensibles al pisoteo en esas condiciones.

4.4.3 Suplementación

La suplementación llevada a cabo en el predio corresponde a fardos, ración y bloques minerales.

Los fardos son suministrados en general a todas las categorías durante los meses de invierno (1 fardo/ha de SPG), o por lo menos cuando existen muchas lluvias y fríos. En el ejercicio 03/04 se dieron fardos de cola de trilla de cebada, 230 fardos en total. En el ejercicio 04/05 también se suministraron fardos, pero de cola de trilla de trigo mezclados con pradera.

En cuanto a la suplementación con ración se suministró silo de sorgo (grano seco molido) a razón de 3 kg/anim/día al lote de segunda sobre promociones de raigrás durante los últimos quince días del ejercicio 03/04.

Tanto los terneros precoces como los terneros de vacas de cría que llegan al predio (que son destetados de sus madres al llegar al establecimiento) y tienen un peso entre 80 a 90 kg son priorizados en cuanto a la alimentación, además de ser apartados del resto de los terneros, se les suministra ración durante 30 a 40 días, hasta que tienen un peso aproximado entre 130 a 140 kg, momento en el cual pasan a ser manejados con el rodeo general.

En el ejercicio 04/05 la suplementación fue realizada con silo de maíz (grano seco molido), debido a razones de precios no se suplemento con grano de sorgo.

También se realiza suplementación con bloques minerales a todas las categorías en otoño e invierno principalmente, dichos bloques son ofrecidos en medios tanques de polipropileno, los que se distribuyen en los diferentes potreros y son cambiados temporalmente.

4.4.4 Manejo sanitario

A continuación se presenta un esquema del manejo sanitario que se lleva a cabo en el establecimiento anualmente.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Parasitosis												
Clostridiosis												
Queratoconjuntivitis												
Garrapata												
Saguaypé												

	aplicación	estructural
	seguimiento (se aplica en caso de ser necesario)	

Cuando se produce la entrada de terneros cualquiera sea su procedencia, se los vacuna de forma preventiva contra Parasitosis, clostridiosis y para ojo. Además cada 30 días aproximadamente se efectúan análisis coprológicos para evaluar la carga interna de parásitos, en función del aspecto externo de los animales, ganancias de peso, entre otras.

El tipo de drogas suministradas en cada ocasión se trata de que tengan diferentes principios activos, para no darle chance a los parásitos por un “eventual acostumbramiento” a la droga.

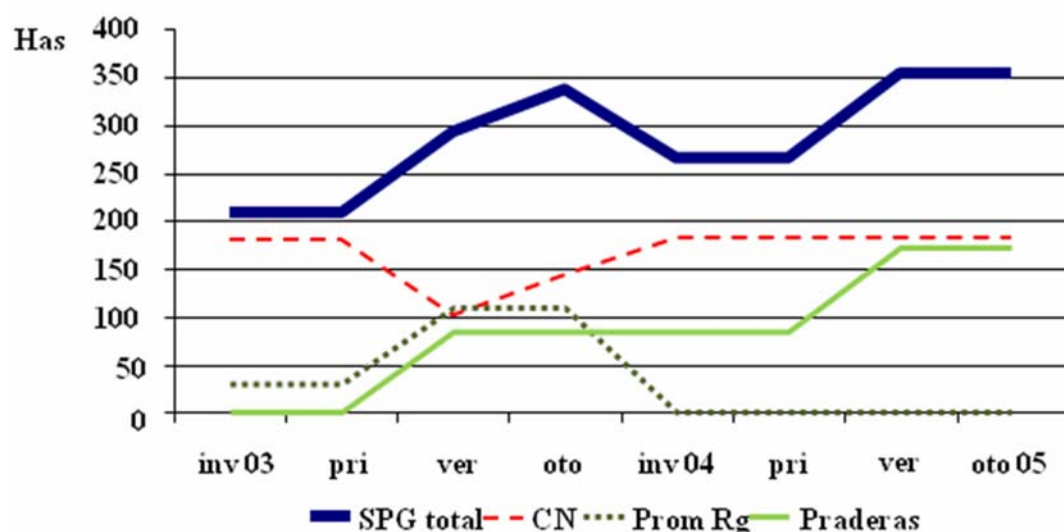
Desde primavera y hasta otoño se controla mucho el Saguaypé, y se suministra Saguaypicida a todos los lotes en caso de ser necesario.

A las vacas procedentes del norte del país se les da una doble dosis de Saguaypicida , Clostridiosis y en ciertos casos para Parasitosis. También se suministra como preventivo a estas categorías dosis de Garrapaticida en los meses de agosto-setiembre y marzo.

Es importante destacar el manejo cuidadoso que se lleva a cabo a los animales desde el punto de vista de la sanidad.

4.5 EVOLUCION DE LA SPG ESTACIONAL

Grafico No 3 Evolución de la SPG (03/04 y 04/05)

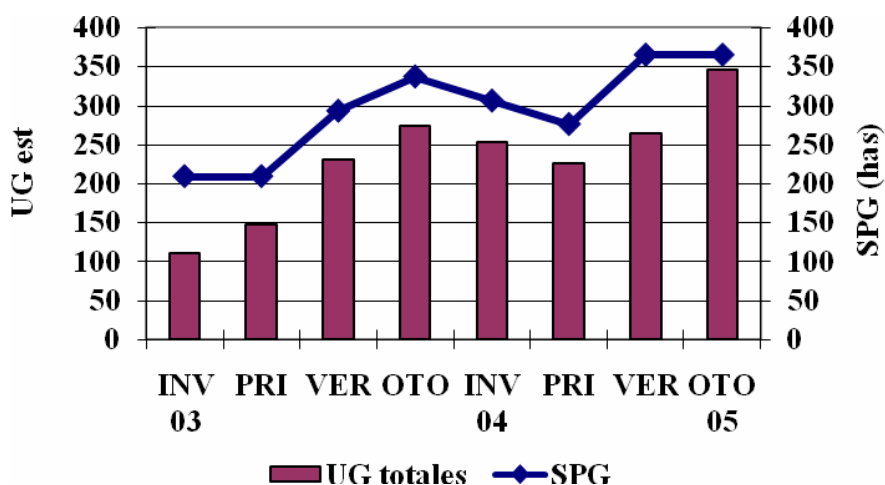


Lo importante a destacar del Gráfico No. 3 es que como se dijo anteriormente se detecta un aumento importante del área total de pastoreo, dicho aumento está determinado en gran parte por el ascenso de superficie perteneciente a praderas, en tanto la superficie de campo natural permanece más o menos constante, la perteneciente a promociones tiende a desaparecer, todas éstas tendencias son debidas a la liberación de área destinada a la agricultura (Anexo No. 7).

4.6 EVOLUCIÓN DE LA CARGA PROMEDIO EN AMBOS EJERCICIOS

4.6.1 Evolución de la carga

Gráfico No. 4 Evolución promedio de la SPG y dotación.



Desde que se inicia la empresa se observa claramente un notorio aumento del área de pastoreo, así como también de la carga animal, lo cual es lógico si se tiene en cuenta la joven historia de la empresa, aunque en el caso de ésta última es más variable y recién en el último trimestre del segundo ejercicio se denota un aumento considerable.

En un futuro cercano se podría decir que éstas tendencias de esas variables seguirían con un aumento sostenido hasta que se equilibre el stock animal en la empresa, lo que en teoría sería acorde al nivel energético aportado por las pasturas y que cubren las necesidades de los animales.

Puede decirse que para las características de la empresa desde el punto de vista de la producción de forraje, la carga animal es relativamente baja, pero no debe olvidarse de lo dicho antes referido a la joven historia de la empresa.

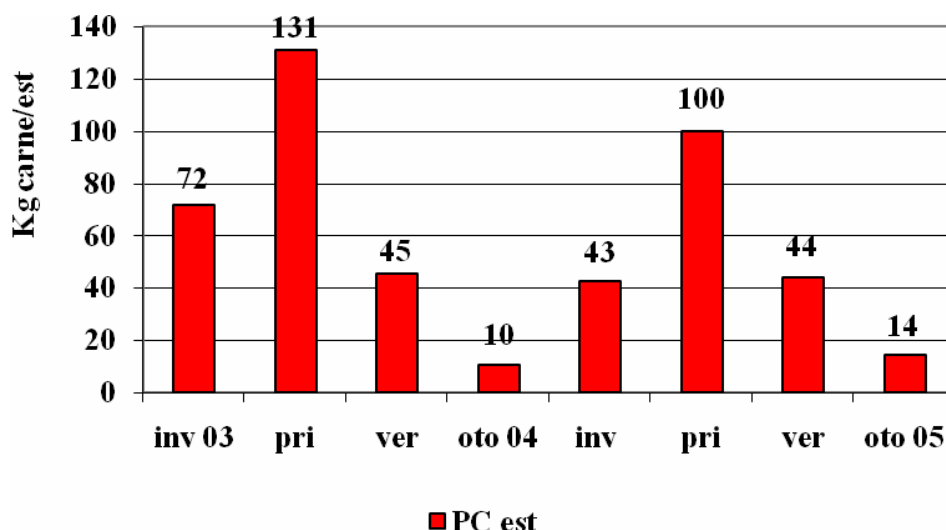
Para lo dicho anteriormente basta mirar como las tendencias de ambas variables siguen un curso casi idéntico.

4.7 RESULTADOS FÍSICOS

4.7.1 Producción de carne estacional y ganancias diarias

A continuación se presentará un gráfico con la producción de carne estacional, así como también un cuadro con las ganancias diarias promedio de los animales en cada estación y la producción de carne anual (Anexo No. 14).

Grafico No 5 Producción de carne por estación.



Como se puede apreciar claramente en el Gráfico No. 5 la producción física es variable en iguales estaciones entre años, salvo en ambos veranos. Una de las explicaciones de éstas diferencias podría ser que en el ejercicio 03/04 existió una mayor producción de las pasturas respecto del 04/05, sobre todo de los verdes, lo cual sumado a que esas pasturas en el primer año fueron pastoreadas por animales más livianos (entre 150-200 Kg) a diferencia de lo ocurrido en el segundo ejercicio donde la mayoría de las pasturas estaban ocupadas por animales de mas de 330 Kg.

Todo esto se traduce en una mayor producción de carne anual en el ejercicio 03/04 siendo de 226 Kg/ha SPG en tanto que en el 04/05 fue de 188 Kg/ha SPG, o sea un 17 % menor que en el ejercicio anterior (Anexo No. 14).

Se observa que para ambos ejercicios más de la mitad de la producción de carne se produce durante la primavera, esto está dado principalmente por las altas ganancias

individuales de los animales (Cuadro No. 7), lo que va de la mano con la mayor producción de forraje en esa estación y la baja carga relativa. Esto corresponde a una estrategia existente en la empresa que es la de explotar las ganancias de peso compensatorio lo que permite un gran volumen de animales terminados a fin de año.

En cambio en el otoño se registra la menor producción de carne en ambos ejercicios, el 5% y 7% para el 03/04 y 04/05 respectivamente. Esto se debería a la menor producción de forraje y la menor carga existente en dicha estación frente a la primavera.

Cuadro No. 7 Ganancias de peso estacionales y PC anual.

	Ejercicio 03/04					Ejercicio 04/05				
	INV	PRI	VER	OTO	Anual	INV	PRI	VER	OTO	Anual
UG/ha SPG	0,62	0,90	0,90	0,82	0,84	0,78	0,89	0,84	0,86	0,84
GMD (kg/a/d)	0,78	1,16	0,49	0,11	0,64	0,40	0,84	0,43	0,13	0,45
SPG anual (ha)	262					328				
PC anual (kg/ha)	226					188				

En el Cuadro No. 7 se observa claramente que las ganancias de peso en las diferentes estaciones son muy variables, siendo más altas en primavera y las más bajas en otoño.

Se detecta un importante aumento en la SPG anual entre ambos ejercicios, siendo un 25% mayor en el ejercicio 04/05 respecto del 03/04.

En promedio para el primer ejercicio la GMD fue de 0,64 Kg/anim/d, en cambio en el ejercicio 04/05 fueron notoriamente menor, 0,45 Kg/anim/d. Si se realiza un promedio de los dos ejercicios lo que no sería lo más correcto, la GMD sería de 0,54 Kg/a/d. Si bien las ganancias de peso no son extremadamente altas para las condiciones y calidad de los recursos con los que cuenta la empresa para producir, no debe perderse de vista como ya se dijo antes, la joven historia de la empresa, pero con una intensa capitalización, y las deficiencias hídricas sufridas en ambos ejercicios, o sea que existió efecto año.

Debe acotarse que si bien las precipitaciones en los dos ejercicios y durante todo el año no fueron despreciables (Cuadro No. 3), las lluvias no llegaron en el momento más adecuado, cuando existe mayor potencial de crecimiento de pasto. Se detectaron deficiencias de precipitaciones en los meses de primavera del 2003 y 2004, y también en el verano y otoño del 2004.

Si bien lo dicho antes es correcto, no debe perderse la alta performance individual de los animales, o sea una adecuada terminación de los novillos, y largos de invernadas relativamente cortos.

La menor producción de carne anual por hectárea detectada en el segundo ejercicio respecto del primero se debe a que si bien la carga animal fue igual para ambos ejercicios, las ganancias de peso medias diarias son notoriamente menores en el segundo ejercicio y además en éste existe una mayor SPG promedio anual lo que diluye la producción de carne promedio anual por unidad de superficie, siendo las existencias ganaderas obviamente mayores en éste último ejercicio.

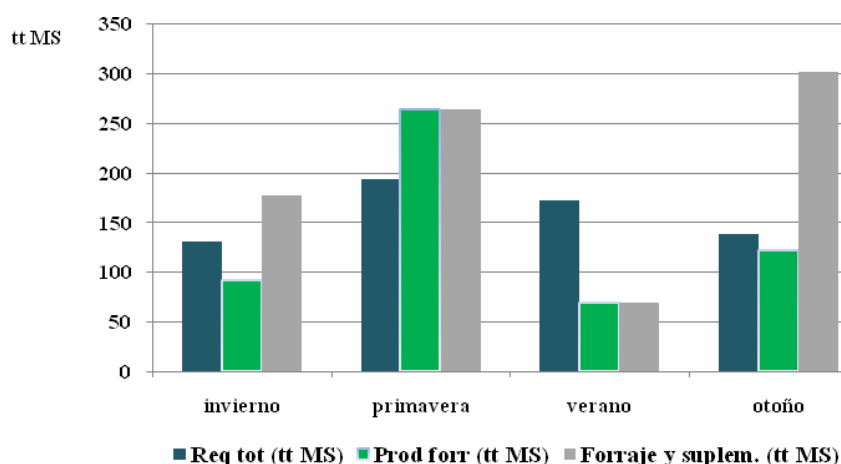
En cuanto a la carga animal promedio anual no se detecta un aumento en el ejercicio 04/05 respecto del 03/04, siendo idénticas, ésta falta de diferencia podría deberse a que si bien la capitalización en cabezas de ganado es muy superior en el segundo ejercicio y además son más pesadas existe una dilución importante de las mismas por el aumento en la SPG, lo que constituye un factor de compensación.

4.8 BALANCE FORRAJERO

Se presentara los balances forrajeros por estación para los ejercicios 03/04 y 04/05 (Anexo No. 8). Dicho balance trata de mostrar para cada momento si existe déficit o excedente de forraje, por lo que, tanto la oferta como los requerimientos de forraje son expresados en las mismas unidades, Kg MS total/estación.

4.8.1 Balance forrajero – Ejercicio 03/04

Gráfico No. 6 Balance forrajero - Ejercicio 03/04.



Se observa en el Gráfico No. 6 que en todas las estaciones del año en el ejercicio 03/04 los requerimientos animales son cubiertos en su totalidad, ya sea con forraje solamente o la adición de suplemento (fardos y ración). En verano es donde se detecta una mayor diferencia entre los requerimientos de energía y el aporte de los alimentos. Ésta situación se debería a que si bien en esta estación se cuenta con el aporte de praderas, éstas tuvieron algunos problemas de implantación ocasionados por distintos factores, además de la severa sequía estival ocurrida en esta zona. Además a esta situación debe sumarse la ausencia de las promociones de raigrás, si bien existe aporte de las pasturas naturales, éste es significativamente menor que el que hace aquél.

Puede decirse además que las mayores variaciones en las diferentes estaciones están dadas por el alimento ofertado (pasto y suplemento), en tanto que los requerimientos de los animales son más estables a lo largo del año y son mayores en primavera.

Es preciso aclarar que el “alto aporte de forraje” relativo en otoño comparado con invierno, no está dado por la alta producción en esa estación propiamente dicha, sino por el significativo aumento de la superficie del área de pastoreo respecto a las demás estaciones (Gráfico No. 3), dado principalmente por el área liberada de la agricultura y el aporte de las promociones. Esto es importante debido a que dicha estación suele ser “problemática” en cuanto al aporte de forraje en la empresa, por eso se dice que existe un alto aporte proporcional de pasto.

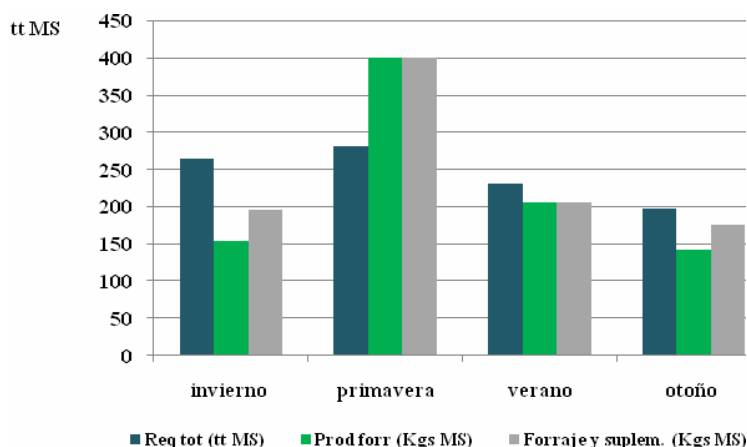
Existe una política estratégica en la empresa que es la de suplementar con concentrados y voluminosos (fardos) en las estaciones de otoño e invierno al lote de ganado de cola o lote 2, esto se realiza con el fin de terminar los novillos en la post-zafra. Tanto en primavera como en verano no se suplementa.

Se observa para este ejercicio que en primavera y verano los requerimientos animales son suplidos con forraje (momentos en el cual no se suministran suplementos), en las otras estaciones (otoño e invierno), el suplemento compensa las diferencias, detectándose a su vez un exceso de alimento sobre todo en otoño.

En la primavera, momento en el cual se registran las mayores ganancias y mayor producción de carne, los requerimientos (si bien son altos) se ajustan bastante bien a la oferta, que también es muy buena, una situación similar se detecta en invierno, donde si bien los requerimientos no son solo cubiertos por el aporte del pasto, es en ambas estaciones, junto con el verano, donde se observa un mejor balance, ya que en otoño se detecta un importante exceso de alimentos.

4.8.2 Balance forrajero - Ejercicio 04/05

Gráfico No. 7 Balance forrajero - Ejercicio 04/05.



No se detectan diferencias importantes en los balances de ambos ejercicios. La distribución de los requerimientos y de la producción de forraje en las distintas estaciones es similar.

Al comparar ambos balances energéticos (03/04 y 04/05), se observa que tanto la distribución de los requerimientos animales y la oferta de pasto es similar en las distintas estaciones, pero las escalas de los gráficos son notoriamente diferentes, existiendo mayores requerimientos energéticos en el segundo ejercicio y mayor aporte de forraje debido al aumento progresivo de la carga animal y mayor área de pastoreo respectivamente.

El mayor ajuste de los requerimientos de los animales es debido a una mayor planificación de la alimentación y mayor tiempo de ajuste de carga, ya que el ejercicio anterior era el primero en la historia de la empresa, cuando seguramente fueron priorizadas otras decisiones.

Seguramente en los subsiguientes ejercicios existirá un mayor acompasamiento entre los requerimientos animales y la oferta de alimento, ya que la empresa tenderá a estabilizar la carga animal en las diferentes estaciones y equipararla a la capacidad de carga del predio.

4.9 ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

En primer lugar es importante aclarar que las estrategias de comercialización están influenciadas en el ejercicio 03/04 por la importante capitalización de la empresa, en lo que refiere a cabezas de animales.

El objetivo principal del empresario a este nivel es obtener el mayor precio implícito posible, es decir la buena valorización del kilogramo de carne producido en la empresa, lo que equivale a comprar animales flacos lo más barato posible y venderlos luego como gordos a un precio de kilogramo lo más cercano posible al valor del kilogramo de animales flacos. Debe recordarse que en los últimos años la relación de precios flaco/gordo ha sido sensiblemente superior a 1, relación que a disminuido en los últimos meses en el presente año 2008 (debido a la sequía), cambiando la ecuación del invernador, siéndole más favorable.

Las compras de animales en general se realizan a través de particulares (consignatarios), en tanto que la mayoría de las ventas se efectúan a través del escritorio Coco Morales de la ciudad de Paysandú, el cual los comercializa al Frigorífico Elbio Pérez. En el ejercicio 03/04, solo algunos animales se comercializaron a fasoneros. Lo dicho anteriormente es válido para los machos.

En tanto las vacas hasta el momento han sido negociadas a un consignatario de Paysandú, el cual las comercializa al Frigorífico Casablanca del mismo departamento, por lo que se logra un menor destare.

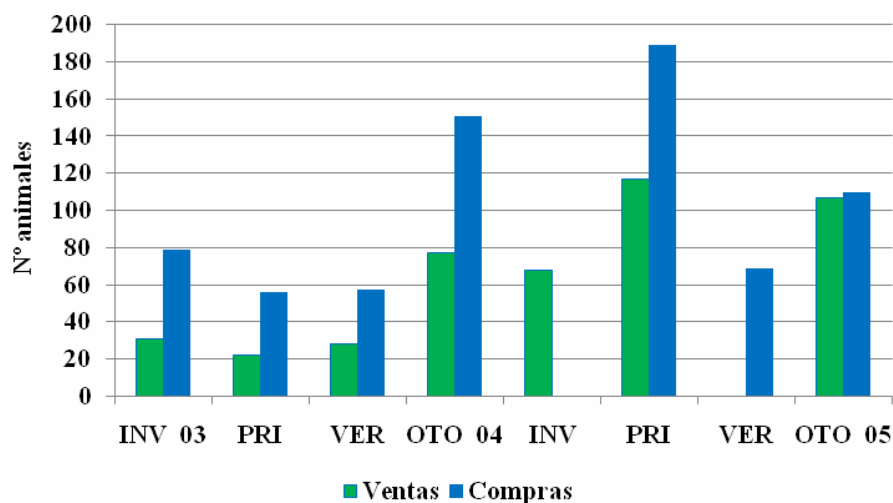
La mayor parte de las compras corresponden a terneros y en menor medida a vacas para invernar y algunas vaquillonas. Las vacas son compradas con terneros al pie en general, aunque también se han concretado algunos negocios de compra de vientres.

Al llegar a la empresa los terneros son separados de sus madres o se deja parir la vaca en caso de que venga preñada, las vacas son invernadas durante un período relativamente corto (entre 6 y 7 meses), en tanto que los terneros son invernados durante un período largo, no comercializándose en general con una edad mayor a los dos años.

El peso de faena se trata de que sea entre 430-440 kg en planta, los negocios son concretados en algunos casos en segunda balanza o en pie en otros casos.

4.9.1 Distribución estacional de ventas y compras

Grafico No 8 Distribución de ventas y compras por estación.



Lo primero que se detecta a simple vista es que no existen compras de ganado ni ventas, en el invierno del 2004 y el verano del 2005 respectivamente, correspondiendo para ambos casos al segundo ejercicio (04/05) (Anexos No. 12 y No. 13).

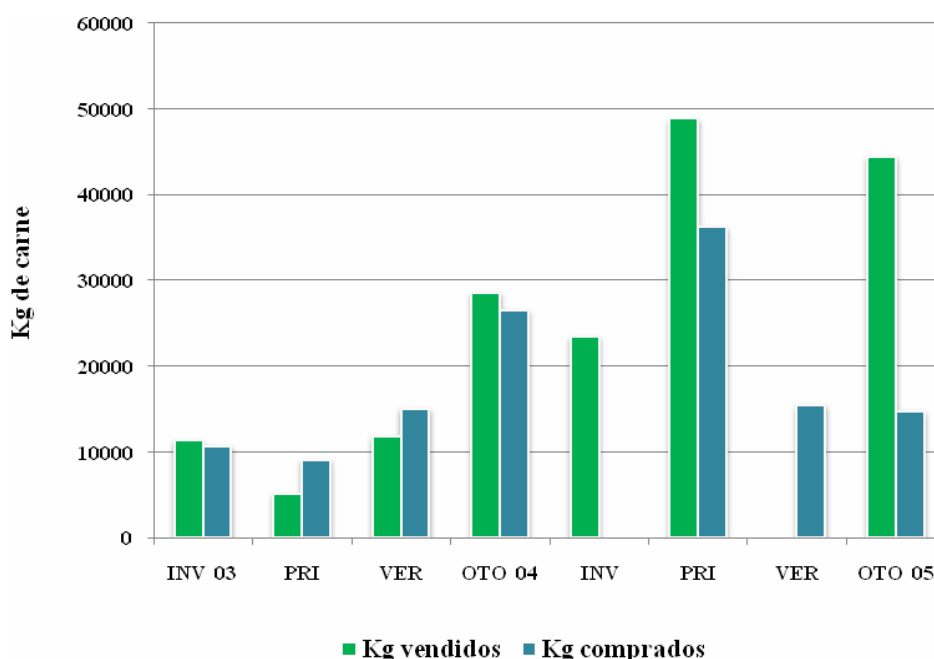
Puede observarse claramente que tanto la capitalización (compra de ganado) como las ventas son significativamente mayores en el ejercicio 04/05 comparado con el ejercicio anterior, esto es razonable ya que en éste último (03/04) es cuando se inicia la empresa.

Si bien no se ve un patrón claro de compras y ventas para ambos ejercicios, podría decirse que la política de la empresa es concentrar la mayor cantidad de compras posibles en los meses de otoño y las ventas en la post-zafra (desde octubre hasta fin de año).

Lo dicho anteriormente está plasmado en el Gráfico No. 8 y refleja la realidad actual, la cual puede diferir en un futuro cercano, dicha falta de coincidencia con la política de compra-venta que está inmersa en la empresa se debe seguramente a que como la empresa se ha iniciado recientemente no existe en la misma una escalera de edad de animales marcada, lo que sumado al efecto año da como resultado esas variaciones en compras y ventas que se mencionarán antes.

Podría predecirse que en el ejercicio 05/06 el aumento en el stock de ganado (número de cabezas) seguirá en alza hasta estabilizarse con la capacidad de carga de la empresa.

Gráfico No 9 Total de kg vendidos y comprados por estación.



El Gráfico No. 9 se asemeja en cierta medida al No 8, ya que representan los Kg vendidos y comprados y el número de cabezas vendidas y comparadas respectivamente.

Lo que se invierte en este caso es que mientras en el Gráfico No. 8 dominaban las comparas de ganado (intensa capitalización) la cual es más marcada en el ejercicio 04/05, todo debido a la reciente historia de la empresa, en el Gráfico No. 9 los Kg vendidos superan ampliamente a los kilogramos comparados lo que es obvio y característico de una empresa ganadera invernadora (Anexos No. 12 y No. 13).

Los momentos de ventas en general no demuestran una estructura característica de una empresa invernadora (invierno y primavera), esto se debe a que el establecimiento fue adquirido en febrero del 2003, provocando que no llegara con animales terminados para esas fechas (destacando que en invierno no se vendieron animales). Estas se dieron mayoritariamente en otoño, y en menor medida en verano y primavera, siendo favorecidas estas últimas por que se lograron mejores precios (en referencia a los históricos para estos momentos) debido a la extensión del período de post- zafra.

En el ejercicio 03-04 no existió una buena estrategia de venta ya que es el primer año de producción y no se lograron terminar los animales para la post.- zafra. En cambio se debió vender la mayoría del ganado en plena zafra (Cuadro No. 8), cuando los precios en general son más bajos.

La estrategia para manejar la invernada en el otoño 2004 consistió en suministrar concentrados, permitiendo adelantar la terminación del lote segunda y vender en pos-zafra junto con el lote de primera. Este tipo de estrategia permite tener una cierta plasticidad para manejar los momentos de venta según sean las expectativas de precio.

4.10 ANÁLISIS HORIZONTAL

4.10.1 Comparación con grupo Giprocar

Se compararan algunos indicadores que corresponden a un conjunto de empresas y que corresponden a un promedio de varios años. Este grupo pertenece a un conjunto de 50 empresas ganaderas del litoral oeste del país, se caracteriza por poseer resultados físicos-técnicos sensiblemente mayores al promedio nacional.

Los datos presentados a continuación corresponden a un promedio de varios años, ya que no se cuenta con la información de empresas de similar corte productivo para estos dos ejercicios analizados.

Cuadro No. 8 Comparación de indicadores físicos anuales.

	Giprocar	Doña Mema 03/04	Doña Mema 04/05
SPG anual (has)	817	262	328
PC anual/ha	285	226	188
UG/ha anual	1,27	0,84	0,84
GMD (kg/a/d)	0,47	0,64	0,45
MB (U\$S/ha)	130	110	133

La SPG de los grupos Giprocar es unas tres veces mayor que la empresa en estudio como se ve en el Cuadro No. 8, así como también la superficie mejorada es mayor, si bien este dato no aparece en el cuadro debido a que no se contaba con la información certera.

La producción de carne es un 38 % mayor en promedio, debido esto a la mayor carga promedio registrada en las empresas pertenecientes al grupo Giprocar, ya que las ganancias de peso en promedio son menores que en la empresa en estudio.

Una cosa muy importante a tener en cuenta en este análisis es que los datos contra los cuales se analizan son datos promedio de varios años, por lo que no contemplan el “efecto año”, y no hay que olvidar que durante el ejercicio 03/04 se registró un marcado efecto de sequía estival en la empresa. La producción de carne por hectárea durante el primer ejercicio analizado está enmascarado, es mayor que en el ejercicio 04/05, si embargo en el 03/04 hubo un efecto de sequía mayor que en el año siguiente. Sin embargo debe recordarse que en el primer ejercicio el área de pastoreo era sensiblemente menor que al año siguiente, en tanto que la carga animal no aumento considerablemente, lo cual llevo a obtener en éste último ejercicio una menor producción de carne por unidad de superficie.

En este análisis horizontal cabe hacer mención que la supremacía de la carga del grupo Giprocar sobre la empresa bajo estudio, podría deberse a que esta última tiene una historia joven y se comenzó a poblar con animales a principios del ejercicio 03/04, además de la mayor proporción de mejoramientos forrajeros existentes en dicho grupo.

Las mayores ganancias de peso registradas en la empresa Doña Mema, salvo en verano por el marcado efecto de la sequía, podría deberse a la menor carga animal, lo cual determina una mayor asignación de forraje por animal.

Si bien a nivel de los resultados físicos se detecta una superioridad de Giprocar, esto no se traslada a los resultados económicos, ya que estos son muy similares a los de la empresa en estudio.

Es importante relativizar los resultados, esto debido a la joven historia que tiene la empresa en estudio, en tanto que los resultados para Giprocac corresponden a una serie de años.

4.10.2 Comparación con indicadores UEDY

Cabe aclarar a este nivel que los indicadores de la Unidad Experimental de Young (UEDY), pertenecen en su totalidad al ejercicio 03/04, al igual que el primer ejercicio analizado en este trabajo, además se debe considerar que en esta Unidad se está validando tecnología, por lo que los indicadores se encuentran bastante por encima del promedio nacional.

Cuadro No. 9 Comparación con indicadores UEDY.

	UEDY	Doña Mema 03/04	Doña Mema 04/05
SPG anual (has)	113	262	328
PC anual/ha	323	226	188
UG/ha anual	1,57	0,84	0,84
Relación costo/beneficio ⁽¹⁾	0,58	0,48	0,46
MB (U\$/ha) ⁽¹⁾	133	110	130

⁽¹⁾ Promedio 1998-2005

La producción de carne promedio anual es un 56 % menor en la empresa Doña Mema que en la UEDY, explicado principalmente porque en ésta Unidad experimental existe una altísima carga animal, lo cual soportan porque tienen mayor área mejorada que la empresa en estudio.

Sin embargo en el resultado económico no se detectan diferencias importantes, principalmente en el ejercicio 04/05, en tanto que la empresa Doña Mema tiene una mayor eficiencia en cuanto a la relación costo/beneficio que la UEDY. Por cada unidad monetaria producida en la empresa se invierte menor cantidad de dinero.

También en este caso se debe relativizar los resultados que son comparados, debido a la historia reciente de Doña Mema.

5. RESULTADO ECONÓMICO

En primera instancia se hará mención a los ICB (Índices Contables Básicos) para ambos ejercicios, constando de Estado de Situación o Balance de inicio y fin de cada ejercicio, así como también el Estado de Resultados y Fuentes y Usos de Fondos.

5.1 BALANCE

5.1.1 Balance de inicio – Ejercicio 03/04

Cuadro No. 10 Balance inicial - Ejercicio 03/04.

ACTIVO		PASIVO	
CIRCULANTE		Exig CP	0
Disponibile	10000	Exig LP	0
Exigible	1035		
Realizable	29115		
		P. Exig. Total	0
FIJO			
Maq, vehiculo y mejoras	33543		
		Patrimonio	631706
Praderas	1213		
Tierra	556800		
ACTIVO TOTAL	631706	PASIVO TOTAL	631706

* Todos los datos son expresados en U\$S.

Es preciso aclarar que los U\$S 10.000 al inicio del ejercicio 03/04 son usados en el mes de julio de ese año para la compra de animales.

Además el factor semoviente tomado como un bien y valorizado en el ejercicio se ubica en la categoría de activo circulante (realizable) y no como un activo fijo.

En el balance de inicio es de resaltar la ausencia total de pasivos en la empresa, la cual se podría tomar en primera instancia como una importante ventaja desde el punto de vista particular del empresario.

Otra cosa importante es la gran proporción que ocupa el valor de la tierra en los activos totales, esto es debido a la gran valorización de la tierra que ocurrió en ese período.

5.1.2 Balance final – Ejercicio 03/04

Cuadro No. 11 Balance final - Ejercicio 03/04.

ACTIVO		PASIVO	
CIRCULANTE		Exig CP	1980
Disponible	0	Exig LP	0
Exigible	0		
Realizable	72588		
		P. Exig. Total	0
FIJO			
Maq, vehiculo y mejoras	34456		
		Patrimonio	755308
Praderas	4661		
Tierra	645583		
ACTIVO TOTAL	757288	PASIVO TOTAL	757288

En el balance final de este ejercicio se puede destacar que el tipo de activo circulante existente es el realizable, es decir la valorización de los animales, no habiendo dinero en caja ni exigible por la empresa a terceros. El activo nombrado en primera instancia (realizable) crece notoriamente entre el inicio y final del ejercicio debido a la significativa capitalización de ganado ocurrida en el transcurso del ejercicio 03/04.

Además puede decirse que si bien en el transcurso de este primer ejercicio se adquieren por parte de la empresa 44 hectáreas de campo, la proporción del valor de la tierra en los activos totales al final del ejercicio es igual que al inicio del mismo.

5.1.3 Evolución patrimonial – Ejercicio 03/04

Cuadro No. 12 Tasa de evolución patrimonial.

	Inicio	Final	% variación
Patrimonio	631706	757288	20

La evolución del patrimonio es explicada fundamentalmente por el aumento del activo fijo, compra y valorización de tierra en un 87%, y por el aumento del activo realizable, cabezas bovinas en un 13%.

Analizando la evolución de activo realizable podemos inferir que su incremento se debe en un 82% al aumento número de cabezas valorizado y el 18% a la apreciación de este a lo largo del ejercicio, o sea del precio del kilogramo promedio. En cuanto al aporte de la tierra en la evolución del activo fijo podemos decir que el incremento se debe en un 21% a la compra de campo, (por el aumento del área) y un 79% a la apreciación de la tierra.

5.1.4 Balance final – Ejercicio 04/05

Cuadro No. 13 Balance final - Ejercicio 04/05.

ACTIVO		PASIVO	
CIRCULANTE	0	Exig CP	0
Disponible	0	Exig LP	0
Exigible	0		
Realizable	114235		
		P. Exig. Total	0
FIJO			
Maq, vehiculo y mejoras	34456		
		Patrimonio	798939
Praderas	4665		
Tierra	645583		
ACTIVO TOTAL	798939	PASIVO TOTAL	798939

En el Cuadro No. 13 solo puede destacarse el aumento en el activo realizable con respecto al inicio del ejercicio 04/05, lo cual sigue evidenciando una continua capitalización de ganado por parte de la empresa.

5.1.5 Evolución patrimonial – Ejercicio 04/05

Cuadro No. 14 Tasa de evolución patrimonial.

	Inicio	Final	% variación
Patrimonio	755308	798939	6

En este caso (ejercicio 04/05) la tasa de evolución patrimonial aumenta solamente un 6%, es decir muchísimo menor a la del ejercicio anterior, esto se debe a que en el 04/05 el precio de la tierra se mantuvo más o menos constante, por lo que el aumento en patrimonio se debe básicamente a la capitalización de ganado.

5.1.6 Evolución patrimonial con valor de tierra fijo

En primer lugar debe mencionarse que el valor tomado para la tierra en este caso es el correspondiente al ejercicio 03/04 y es de U\$S/ha 1200, con un total de superficie de 464 ha, lo que hace un total de U\$S 556800 para este activo fijo.

Cuadro No. 15 Evolución patrimonial 03/04 con valor de tierra fijo.

Patrimonio inicial	631705
Patrimonio final	666526
Variación (%)	5,5

Como se puede ver en el Cuadro No. 15, cuando se deja fijo el valor de la tierra y el área de la empresa para quitar el efecto de valorización de la misma durante el ejercicio 03/04, la tasa de evolución patrimonial pasa a ser apenas un 5,5%. Este valor está explicado en su mayor parte por el aumento del número de animales en el rodeo, es decir por la capitalización.

Puede concluirse entonces que el aumento del patrimonio en la situación inicial tuvo un efecto coyuntural muy marcado, debido a la compra de más campo y sobre todo a la valorización de la tierra.

5.2 ESTADO DE RESULTADOS

5.2.1 Estado de Resultados - Ejercicio 03/04

Cuadro No. 16 Estado de Resultados - Ejercicio 03/04.

PB	U\$S	COSTOS	U\$S
PB ganadero	44220	Costos de producción	15281
PB agrícola	19736	Costos de estructura	15620
		Costos del capital ajeno	0
PB total	63956	Costos totales	30901

Ik	33054
Ikp	33054
IK/ha	70

La principal actividad de la empresa es la ganadería en el ejercicio 03/04, debido a que representa un 69% del PB total, en tanto que la agricultura significa el 31%.

En cuanto a los costos (producción y estructura) ambos representan aproximadamente el 50% de los costos totales, no existiendo costos de capital ajeno, ya que el empresario es totalmente propietario de la tierra, además de que no trabaja con fuentes de crédito externas a la empresa. Lo dicho en última instancia determina que tanto el Ik como el Ikp sean iguales, siendo la eficiencia de uso de recursos de la empresa de 70 U\$/ha para el ejercicio 03/04.

5.2.2 Estado de Resultados - Ejercicio 04/05

Cuadro No. 17 Estado de Resultados - Ejercicio 04/05.

PB	U\$S	COSTOS	U\$S
PB ganadero	57576	Costos de producción	14944
PB agrícola	13460	Costos de estructura	17622
		Costos del capital ajeno	0
PB total	71036	Costos totales	32566

Ik	38470
Ikp	38470
IK/ha	81

El PB total en el ejercicio 04/05 es un 10% mayor al del ejercicio anterior, en tanto que los costos aumentan un 5%, esto se traduce en un aumento de U\$S 11 del Ik, lo que equivale a un aumento relativo del 12%.

En el 04/05 el PB ganadero pasa a representar el 81% del PB total, cuando era el 69% en el ejercicio 03/04, en tanto que la agricultura representa ahora un 19% del PB total.

Esto demuestra claramente como la empresa gradualmente pasa a conformarse con un énfasis más ganadero, incrementándose el área de pastoreo ganadero, aumentando el área mejorada y disminuyendo el área destinada a la agricultura.

El PB agrícola por hectárea teniendo en cuenta la superficie total es de unos 30 dólares, en tanto que el PB total por hectárea (incluida la agricultura) es de U\$S 153.

5.3 FUENTES Y USOS DE FONDOS

El resultado del cuadro de Fuentes y Usos de Fondos nos permite conocer el saldo anual en efectivo disponible para el productor y comprender como la empresa

financia sus actividades. Teniendo la posibilidad de observar lo ocurrido en este último ejercicio (pasado inmediato) y así aproximarnos a futuros ejercicios.

A continuación se presentará el último cuadro que refiere a Índices Contables Básicos para ambos ejercicios en estudio. Es importante recalcar que en este tipo de cuadro tanto las fuentes como los usos se refieren exclusivamente a dinero en efectivo (Anexo No. 15).

5.3.1 Fuentes y Usos de Fondos - Ejercicio 03/04

Cuadro No. 18 Fuentes y Usos de Fondos - Ejercicio 03/04.

FUENTES		USOS	
Saldo caja,ejer anterior	10000	Gastos varios	10177
Ventas de productos	63559	Gastos de maquinaria	1590
Aporte del empresario	38220	Gastos agrícolas	9261
		Gastos ganaderos	46162
		Gastos de instalaciones	5426
		Gastos de comercialización	3756
		Gastos de herramientas	165
		Gastos de obras	44
		Inversiones	35200
Total	111779	Total	111779
		Saldo de caja	0

Es muy importante resaltar el hecho de que existió un gran aporte de capital externo. La mayor parte de estos fondos fueron destinados a la adquisición de una nueva fracción de 44 ha. Esta compra limitaría la posibilidad de tener un indicio de lo que podría pasar en futuros ejercicios, dada su condición de extraordinaria. De no existir los aportes externos, el saldo sería negativo.

Cabe aclarar que los ingresos por medianería están comprendidos dentro de los ingresos por venta de productos agrícolas.

Se observa que las mayores salidas de dinero están destinadas a la compra de animales y a la adquisición en particular del ejercicio 03/04 de una fracción de 44 ha.

5.3.2 Fuentes y Usos de Fondos - Ejercicio 04/05

Cuadro No. 19 Fuentes y Usos de Fondos - Ejercicio 04/05.

FUENTES		USOS	
Ventas de productos	71036	Gastos varios	2441
Aporte del empresario	4413	Gastos de maquinaria	2223
		Gastos ganado (compra)	43186
		Gastos insumos ganadería	9944
		Otros gastos ganadería	6441
		Gastos de instalaciones	3968
		Gastos de comercialización	2009
		Gastos de mano de obra	5237
Total	75449	Total	75449
		Saldo de caja	0

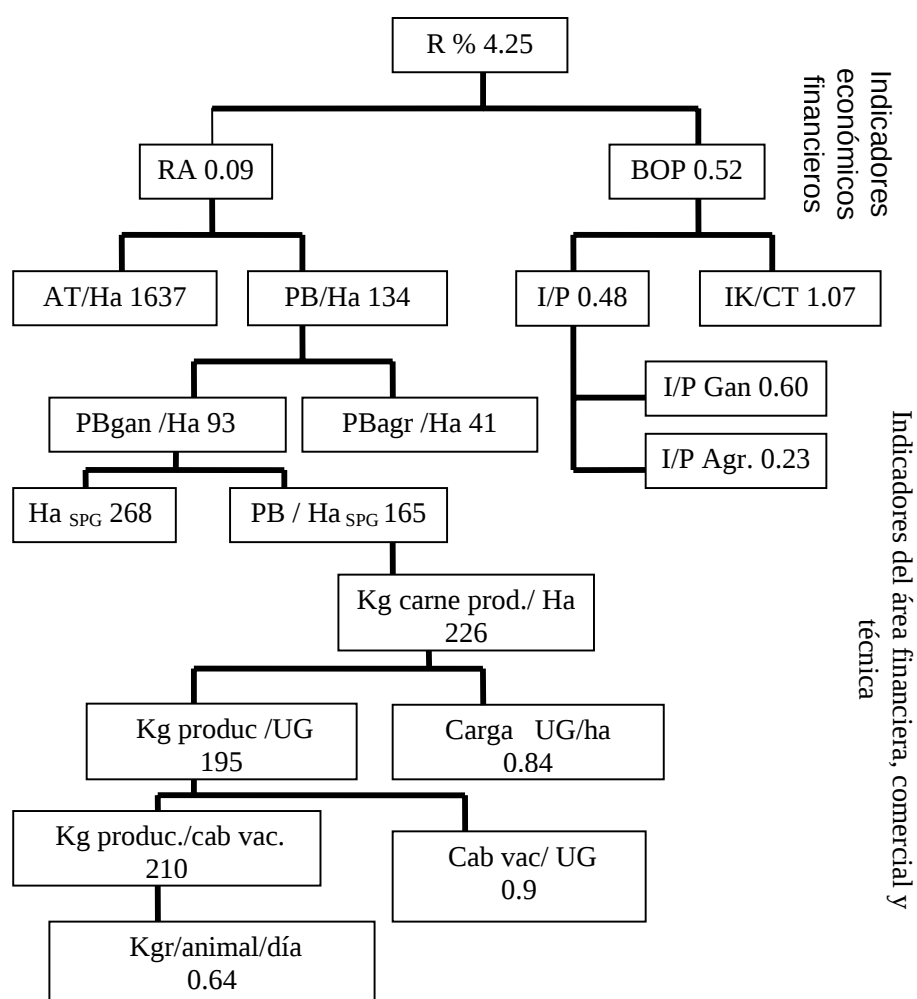
Se detecta que en el Cuadro No. 19 nuevamente al igual que en el ejercicio anterior el saldo de caja es cero, es decir que hubieron aportes del empresario para cubrir la deficiencia de efectivo, de lo contrario se detectaría un saldo negativo (Anexo No. 20).

En ambos ejercicios el uso más importante de dinero es el de la compra de haciendas, debido a la continua capitalización que ha tenido la empresa desde sus inicios, también es sin duda la venta de novillos terminados la fuente más importante de dinero en efectivo.

Es preciso aclarar que el aporte externo de dinero por parte del productor no tiene demasiados inconvenientes, debido a que el empresario tiene fuentes importantes de dinero que no provienen de la empresa ganadera.

5.4 INDICADORES ECONÓMICO – PRODUCTIVOS

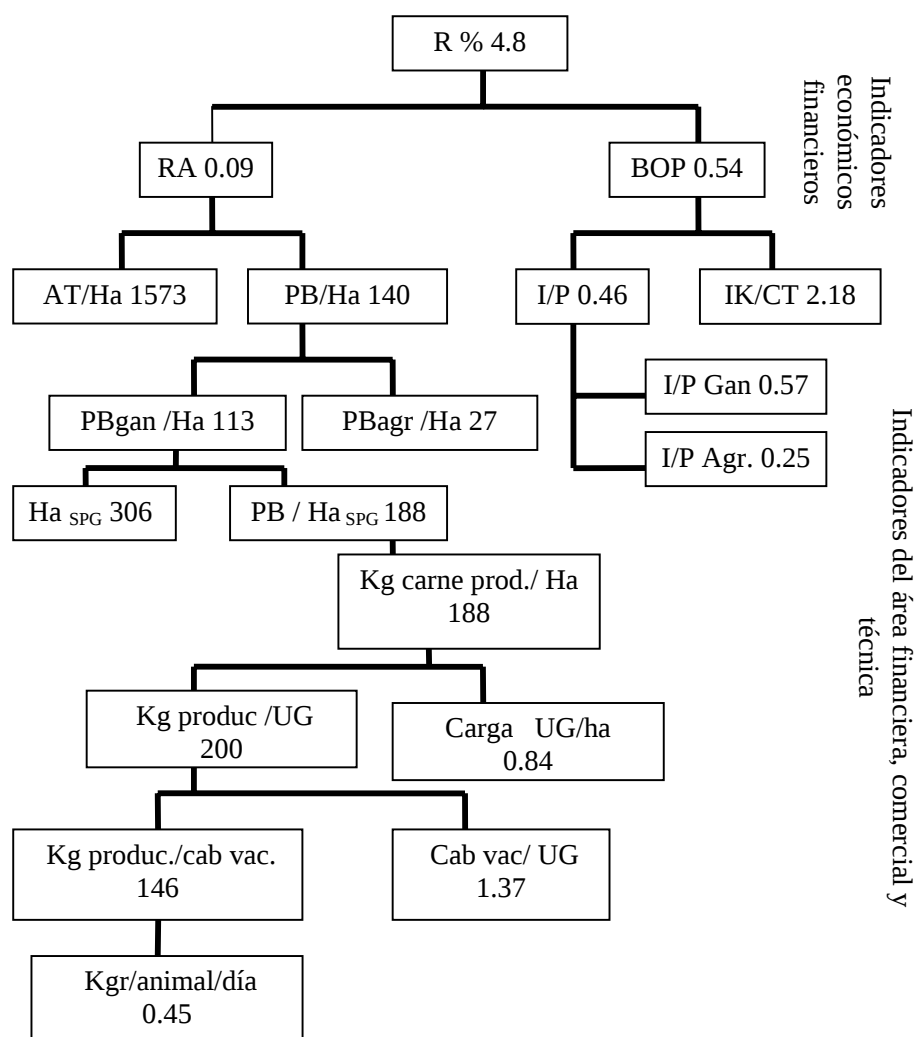
5.4.1 Árbol de indicadores – Ejercicio 03/04



La rentabilidad de la empresa en estudio está generada por una buena relación insumo/ producto; la cual en el caso de la agricultura se debe a que es realizada en forma de medianería, la que no tiene costos de producción, y para la ganadería esta relación sigue siendo baja, ya que la estrategia del empresario consiste en tener mínimos costos de producción.

En cuanto a la baja rotación de activos, se puede decir que la intensidad de producción debería ser mas alta ya que la empresa trabaja con recursos de alto valor, que le permitiría tener una mayor producción. En este caso se deduce que el empresario prioriza la seguridad de su negocio ante el riesgo que implica una intensificación de la producción. La baja rotación de activos está determinada en gran medida también por la alta valorización de la tierra, lo que lleva a tener un valor alto de AT/ha.

5.4.2 Árbol de indicadores – Ejercicio 04/05



Analizando los dos árboles anteriores se puede ver que en general no existen grandes cambios entre los indicadores comparando un ejercicio y otro, debido a que los aumentos en los valores rondan entre un 2 y un 14%, salvo el PB gan/ha que aumenta un 22% y el IK/CT que aumenta un 104% entre el ejercicio 03/04 y 04/05.

Si bien los resultados no aumentan en gran medida no hay que olvidarse que se están comparando dos años consecutivos, por lo que teniendo esto en cuenta se podría decir que los resultados son más que satisfactorios, no olvidándonos además de la reciente historia de la empresa.

5.5 ANÁLISIS DE MÁRGENES

5.5.1 Análisis de márgenes – Ejercicio 03/04

Cuadro No. 20 Análisis de márgenes - Ejercicio 03/04.

	Ganadero	Agrícola
PB total	44220	19736
Costos Productivos	15281	0
MB total	28939	19736
MB/ha SPG	110	
MB/ha agrícola		154
Costos Estructurales	10778	4842
MN	18161	14893
MN/ha	39	32

5.5.2 Análisis de márgenes – Ejercicio 04/05

Cuadro No. 21 Análisis de márgenes - Ejercicio 04/05.

	Ganadero	Agrícola
PB total	57576	13460
Costos Productivos	14944	0
MB total	42632	13460
MB/ha SPG	130	
MB/ha agrícola		106
Costos Estructurales	14274	3348
MN	28358	10112
MN/ha	56	20

Para el caso de la agricultura no existen costos de producción, debido a que ésta se realiza en su totalidad bajo la forma de medianería.

En primer lugar puede decirse que el PB total ganadero aumenta del ejercicio 03/04 al 04/05 en un 36%, en tanto que el PB total agrícola disminuye un 32% para el mismo período.

Tanto los costos productivos como los estructurales no sufren grandes modificaciones, si bien se registra en éstos últimos un leve aumento debido a la adquisición de la nueva fracción de campo.

En los cuadros No 20 y 21 los MN/ha de los dos rubros, pero sobre todo el ganadero por la prioridad que se le da en el predio, no son muy altos, esto puede deberse a que los costos estructurales ocupan una gran proporción de los costos totales, por lo que si se registrará un aumento en la producción los costos variables aumentarían, pero los estructurales se verían más diluidos y el MN sería más favorable.

Para el ejercicio 03/04 si se compara el MB agrícola del ganadero este no difiere mucho del primero, lo cual puede deberse a dos cosas, en primer lugar que la empresa realiza agricultura bajo la modalidad de medianería, por lo cual no implica para ella incurrir en costos de producción directos, lo cual la lleva a ser más conservadora y asegurar un cierto ingreso, o bien por los altos precios recibidos por los granos.

Ya en el ejercicio 04/05 el MB/ha SPG ganadero se incrementa notoriamente y el agrícola disminuye, debido a lo explicado anteriormente en este trabajo que es que la empresa en la actualidad esta tendiendo a eliminar la agricultura del sistema de

producción, además de que la ganadería está sufriendo un intenso aumento en el stock de ganado, por lo que se está intensificando más.

En el caso de que se realice el MB/ha total, lo cual sería lo correcto, los mismos corresponden a 62 U\$S/ha y 84 U\$S/ha para los ejercicios 03/04 y 04/05 respectivamente, éstos datos son analizados más adelante en el análisis horizontal.

5.6 ANÁLISIS HORIZONTAL

Se realizará una comparación de algunos indicadores de la empresa con los de la unidad UEDY.

Cuadro No. 22 Análisis horizontal.

Indicador	UEDY ⁽¹⁾	Doña Mema 03/04	Doña Mema 04/05
SPG (has)	113	262	328
Costos fijos gan (U\$S/ha)	196	40	28
Costos variables gan (U\$S)	110	57	29
Relación I/P	0,69	0,48	0,46
Relación I/P Gan.	0,56	0,59	0,57
Precio implícito (U\$/kg)	0,60	0,63	0,97
Gan. Diaria (kg/a/d)	0,55	0,64	0,45
Produc. Carne (kg/ha)	323	226	187
Carga (UG/ha)	1,57	0,84	0,84
PB Ganadero (U\$S/ha SPG)	196	169	176
MB ganadero (U\$S/ha)	85	62	84

* Fuente: Brasesco ¹

En primer lugar debe aclararse que en el predio existió un marcado efecto año para los dos ejercicios, por lo que en el verano 2004 (primer ejercicio) se registró un déficit de precipitaciones importante, lo cual fue tan o más agudo en el NE del país, en tanto que en el verano 2005 mientras en muchas zonas del país hubo falta de agua, en la empresa se registraron datos de lluvia de suma cuantía.

Del Cuadro No. 22 se desprende que los costos totales en promedio y para cada año por separado son significativamente menores en la empresa que para la UEDY, esto puede deberse a la utilización de insumos con mayor intensidad que en la empresa Doña Mema.

¹ Brasesco, R. 2007. Com. personal (Sociedad Rural de Río Negro).

Sin embargo la producción total de carne obtenida por esta última es sensiblemente menor que la de UEDY, igualmente la relación I/P es más favorable para la empresa en estudio, lo que quiere decir que por cada peso invertido se obtiene mayor cantidad de producto, o sea que existe una mayor eficiencia.

En cuanto al MB ganadero/ha éste es mayor en la UEDY que en el promedio para Doña Mema, sin embargo para el ejercicio 04/05, este indicador es casi igual para el predio en estudio que para la UEDY. No debemos olvidarnos que en el caso de los indicadores de la Unidad de Young son promedio de varios años y en el caso de la empresa en estudio se trata de dos ejercicios en particular, además de existir un efecto año importante como se dijo antes.

La carga animal es muy mayor en la UEDY que en Doña Mema, sin embargo ésta última obtiene una producción de carne más que satisfactoria, pudiéndose deber esto a la alta potencialidad de producción de pasto de los suelos, que se combina con la baja carga relativa, por lo que existe una alta asignación por animal.

Además hay que tener en cuenta que la empresa tiene una política de terminar el engorde de los animales en una edad relativamente baja, que es cuando estos son más eficientes en la conversión de pasto a comida.

No se debe olvidar en ningún momento como ya se dijo que los datos correspondientes a la UEDY pertenecen al promedio de varios años, en tanto que para la empresa en estudio al tratarse de una empresa con una breve reseña histórica los datos son de solo dos años, por lo que la comparación de muchos indicadores se ve limitada en muchos casos.

Cuadro No. 23 Comparación de precios de la invernada.

Categoría	Doña Mema 04/05	Mercado ^{*1}
Terneros	0,85	0,94
Nov. gordo gral.	0,78	0,85
Nov. gordo especial	0,82	0,88
Vacas invernada	0,45	0,63
Vacas gordas	0,80	0,74

Fuente: ACG (2005).

^{*1}Promedio ejercicio agrícola 04/05.

Antes de analizar los datos del Cuadro No. 23, es preciso aclarar algunas consideraciones. Los datos de la ACG (2005) corresponden al pago de la compra a 30

días de efectuada la operación, en la empresa en estudio el pago se realiza al contado. Esto último puede ser una variable que explique en parte las diferencias de precio encontradas en ambas situaciones.

Otro factor posible en la determinación de las diferencias encontradas, puede ser que en la ACG las categorías de animales corresponden a razas de carne y sus cruza, en cambio en Doña Mema debe recordarse que este factor no se tiene en cuenta, sino que la política de compra de los animales tiene en cuenta el menor precio posible a obtener en la operación y no el tipo de raza.

En la empresa en estudio la terminación de las Haciendas obedece a la obtención del peso mínimo exigido por la industria, pudiendo en algunos casos ser castigado el precio final por existir carcasas con menor nivel del exigido, (220 kg en el caso de los novillos). Esto no sucede en el caso de la ACG, donde el peso de faena es sensiblemente mayor que en la empresa.

Se aprecia claramente en el Cuadro No. 23 como los precios de la reposición obtenidos en Doña Mema están muy por debajo de los observados en el mercado. Esto es debido a lo mencionado anteriormente, en la empresa en estudio se invierte mucho tiempo en la búsqueda de animales para la reposición que tengan un precio “barato”, por debajo del promedio del mercado. Además en el caso de la vacas, éstas en muchos de los casos, son compradas con terneros al pie, lo cual puede acentuar más las diferencias.

Lo inverso se observa en el caso de la venta de las Haciendas, donde el precio del mercado es mayor que el obtenido en la empresa, salvo en el caso de las vacas gordas. Esto se debe a que el productor no busca obtener un mejor precio de sus animales gordos, lo cual tampoco es posible, ya que no existen diferencias significativas entre las distintas industrias que faenan ganado. En el caso de las vacas gordas, se observa una diferencia importante a favor de la empresa debido a que se realizaron negocios puntuales de animales con muy buen nivel de terminación en una industria cercana a Doña Mema.

6. FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Seguidamente se intentará determinar cuales son las fortalezas y debilidades, mencionándose también algunas oportunidades y amenazas que caracterizan a la empresa, siendo las fortalezas y debilidades internas a la empresa, en tanto que las otras dos son externas a la misma y no son afectadas por la toma de decisiones del predio.

Es importante resaltar a este nivel que la determinación de las características mencionadas con anterioridad constituyen un paso previo muy importante para la construcción del Proyecto. Por tal motivo en primer lugar se harán mención a las mismas tratando de seguir un orden de jerarquía y luego una breve discusión sobre cada una.

6.1 FORTALEZAS

Si bien puede decirse que el orden jerárquico puede tener otro punto de vista, lo que se trata de hacer es en primer lugar adjudicar las características que son propias del empresario y de la empresa, luego las pasturas y los animales y por último algunas características de menor relevancia, pero que no dejan de ser importantes.

El ser completamente propietario de la tierra y no vivir de la empresa determina una gran solvencia económica del empresario que lleva a no tener deudas con terceros, esto es muy importante si se tiene en cuenta el concepto de “auto solvencia” desde todo punto de vista de la empresa una vez que el sistema se encuentre estabilizado.

La alta productividad natural de los suelos determina que en la empresa se detecten muy buenos indicadores productivos, lo cual está combinado sin duda con la buena administración de los recursos y la alta eficiencia de uso de los mismos.

El llevar los registros (incluido las precipitaciones) en el predio se considera de suma importancia por muchos motivos, entre los cuales se puede decir que nos permite administrar los recursos de mejor manera, conocer con certeza el dinero invertido para diferentes fines y el uso que se le da, saber cual es la eficiencia y como están rindiendo los recursos que se ponen a trabajar. Todo esto permite saber como evoluciona la empresa con el transcurso de los años y la influencia marcada que ello tiene sobre la toma de decisiones, la cual se ve facilitada y esclarecida.

La empresa tiene una clara política en lo que refiere a los costos de producción, los cuales deben ser lo menor posible sin que se vea comprometido el sistema de producción, esto determina la escasa disposición al riesgo de la empresa, si bien con ello no se quiere decir que el empresario sea totalmente adverso al riesgo, pero si muy

precavido. Puede decirse entonces que no existe un componente especulativo de suma importancia en lo que refiere a la toma de decisiones. Esto es muy importante si se tiene en cuenta la probable ocurrencia de precios desfavorables de los productos de la empresa u ocasionales riesgos climáticos, como puede ser una sequía, o riesgos sanitarios.

El contar con asesoramiento técnico permite dejar en manos la administración de los recursos a una persona que está capacitada para tal fin, con mayor razón aún si consideramos la escasa noción del empresario en lo que refiere a todo “el que hacer” de una empresa agropecuaria cuando se inició la misma.

El buen manejo de las pasturas permite en primer lugar una adecuada producción de las mismas y un buen aprovechamiento por parte de los animales, también el no comprometimiento de la persistencia en el tiempo, disminución del costo anual de la pastura y por supuesto también la protección de la erosión edáfica.

La identificación y seguimiento individual de los animales es muy importante debido a que con ello se controla de mejor manera la vida de los mismos, o sea su “historia de vida”, evolución de pesos, ganancias de peso, estado corporal, status sanitario. Permite además detectar y controlar de forma inmediata cualquier inconveniente que tenga cualquiera de los animales del rodeo. Lo anterior es una herramienta de suma importancia también cuando se incluye el seguimiento del origen de todos los animales, lo cual es útil para futuras decisiones. Es preciso aclarar que en el seguimiento de los animales, el registro de la evolución de peso de los mismos se considera como una fortaleza clave.

El manejo sanitario es muy riguroso y se considera trascendente debido a que por más que se compre bien, se alimenten y manejen de forma adecuada los animales, cualquier problema de sanidad invalida lo anterior, no obteniéndose las ganancias de peso esperadas y lo que es peor aún la pérdida de animales.

Se considera una fortaleza la mano de obra debido a que se cuenta con una sola persona para todas las tareas, las cuales no son pocas, ya que el asalariado se encarga del mantenimiento de las mejoras fijas, manejo del ganado en general, trabajos con tractor y demás. Si se tiene en cuenta que las tareas podrían aumentar en un futuro o por lo menos una mayor intensificación de los mismos recursos, el nivel de mano de obra se tornaría una limitante y ya no una fortaleza. También es bueno aclarar que en la zona si bien existiría disponibilidad de trabajadores, es muy difícil encontrar personas calificadas para las tareas de campo.

La buena política comercial se refiere sobre todo a la estrategia de compra-venta de animales, la cual se realiza a través de una compra lo más barata posible y la venta se deja a cargo de un tercero (intermediario), tratando de obtener el mejor precio. Esta fortaleza esta fuertemente asociada con la política de bajo costo de la empresa.

La disponibilidad de agua es buena en cuanto a cantidad, calidad y distribución de bebederos. El dimensionamiento de los potreros es adecuado para el tipo e intensidad del sistema de producción y para el manejo actual que se lleva a cabo en el predio.

Las instalaciones son adecuadas para trabajar de forma cómoda, se encuentran en buen estado y son suficientes para el tipo de tareas realizadas.

El parque de maquinaria no es muy extenso, pero se correlaciona muy bien con las necesidades del predio, no existiendo sub-dimensionamiento ni capacidad ociosa.

- Escala adecuada para realizar ganadería, predio dotado de ganado y empresario construyendo la experiencia en la producción y sin deudas.
- Totalmente propietario de la tierra.
- Alta productividad natural de los suelos.
- Buena calidad de registros, tanto físicos como económicos.
- Bajos costos de producción.
- Asesoramiento técnico.
- Manejo racional de pasturas.
- Identificación y seguimiento individual de animales y de su origen.
- Buen manejo sanitario.
- Baja intensidad de mano de obra.
- Buena política comercial.
- Adecuada disponibilidad de fuentes de agua.
- Adecuado dimensionamiento de potreros.
- Instalaciones adecuadas.
- Aparente disposición de maquinaria.
- La buena performance individual y la producción de carne por hectárea, permiten pensar que se ha optado por una correcta carga por hectárea.

6.2 DEBILIDADES

Antes de plantear las debilidades de la empresa se aclara que no es fácil encontrarlas y mucho menos emitir un juicio, por lo que en todos los casos éstas características pueden ser discutibles, si bien se tratará de ser lo más objetivo y crítico posible. La dificultad de lo planteado anteriormente se debe a ,o que parece ser un manejo correcto y racional de todos los recursos con los que cuenta la empresa. Cabe resaltar entonces la relatividad de todas las debilidades.

- Monoespecificidad del sistema invernador de producción. Podría no considerarse una debilidad si se tiene en cuenta el tipo de suelos presentes.

- Marcada estacionalidad de la producción forrajera (solo una especie de pasturas).
- Escasa presencia de montes de sombra.

La primera debilidad se refiere a la nula diversificación de actividades en el predio, si bien en sus comienzos se trató de realizar una rotación cultivo-pasturas, es decir combinar la agricultura con la ganadería, en la actualidad se tiende a eliminar la primera, por lo que una eventual coyuntura desfavorable para la ganadería sería fatal para esta empresa. Si bien debe tenerse en cuenta que la situación ganadera en la actualidad se encuentra muy estable y con tendencias a seguir manteniéndose por lo menos en el corto a mediano plazo, la inclusión de por lo menos otra actividad disminuiría ese riesgo.

La marcada estacionalidad de forraje esta muy relacionada con la siguiente debilidad, la presencia de una única especie forrajera hace que la disponibilidad de pastura del componente pradera quede exclusivamente dependiente de la misma. Esto lleva a altas variaciones en el aporte de pasto a ese nivel en las diferentes estaciones, aumentando la dependencia en ciertos momentos de los bajos, el tapiz natural, promociones de raigrás, fardos y ración. A su vez esto parece una paradoja, debido a que en última instancia las alternativas de alimentación (excluyendo las praderas) son variadas y abundantes.

El tema de los montes de sombra si bien parecería un tema de menor importancia, está demostrado hasta cierto punto que mejora en gran medida el confort de los animales, proporcionando abrigo en invierno y protección del sol en verano. En la empresa no se cuenta con suficientes montes de sombra y abrigo, teniendo en cuenta la cantidad de animales existentes y el probable aumento de capitalización.

6.3 OPORTUNIDADES

- Buenas perspectivas de precios para el rubro ganadero.
- Cercanía a centros poblados.
- Valorización de la tierra.

En general las oportunidades para la empresa son externas a la misma.

En cuanto a las perspectivas del precio del ganado se ha predicho por especialistas (Blasina y Tardaguila – Programa “Tiempo de cambio”, Radio Rural) en el tema que éste se mantendrá por lo menos por unos años más, obviamente con sus

naturales fluctuaciones, esto es cierto siempre y cuando no exista alto riesgo sanitario y se mantenga el status sanitario como hace desde ya unos años hasta ahora.

La cercanía a centros poblados le permite al empresario una fácil provisión de insumos, buen estado de la caminería, etc.

El precio de la tierra en los últimos años se ha visto muy apreciado debido a la alta demanda por la tierra, lo cual se debe a varios factores como; expansión de la agricultura (sobre todo “boom de la soja”), alta presencia de inversores extranjeros, expansión de la producción e industrialización forestal, buenos precios actuales y promisorios a futuro de los productos agrícolas, problemas en el sistema financiero de nuestro país, lo que ha llevado a perder credibilidad (Blasina y Tardaguila – Programa “Tiempo de cambio”, Radio Rural).

El aumento y ajuste de la carga a la capacidad del predio es evidente, lo cual se está dando en la actualidad y se seguirá dando por un tiempo más hasta que se logre la estabilización.

6.4 AMENAZAS

- Castigo en el precio del ganado por bajos pesos de venta.
- Susceptibilidad a enfermedades a plagas en praderas por la ocurrencia de un foco en uno de los ejercicios agrícolas.
- Riesgo sanitario a nivel nacional.

Las tres amenazas expuestas antes son muy relativas y pueden ser variables, tal vez el mayor riesgo está dado por el riesgo sanitario, especialmente por la fiebre aftosa, lo cual sería un factor catastrófico para el país.

7. PROYECTO

7.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Todo proyecto predial tiene como objetivo tratar de identificar una vía de desarrollo conveniente para la empresa en estudio, es decir que se obtenga un buen resultado económico a través de una combinación de los recursos naturales, físicos, humanos y financieros con los que se cuenta o puede incorporar.

Los objetivos del proyecto se proponen en general a partir de las debilidades, limitantes ó problemas encontrados en la etapa de diagnóstico, para lo cual se torna imprescindible la precisa detección de los mismos.

En el caso particular de la empresa en estudio, “Doña Mema”, no se observan grandes problemas de funcionamiento general, por lo que no serán propuestos cambios sustanciales en el sistema de producción, sino solo una continuación en el camino que se cursa con algunos posibles ajustes.

El objetivo central de la etapa de proyecto propiamente dicho es la optimización del resultado económico, lo cual se mide a través del aumento en el ingreso de capital (Ik). Dicho objetivo se consigue en primer lugar por medio de la reorganización de los recursos para producir con los que cuenta la empresa. Luego se analizará la conveniencia de incorporar recursos adicionales a los que dispone el predio, de manera tal de aumentar los ingresos y/o disminuir los costos.

El primer objetivo particular de la empresa y tal vez el único, es continuar aumentando el activo ganado, elevando la carga animal, con una suplementación estructural y/o coyuntural del ganado. Se buscará en la medida de lo posible obtener un resultado económico más favorable al actual sin perder de vista la eficiencia de uso de los recursos.

A través de la utilización del programa PlanG se identificarán las actividades de producción de mayor rédito que llevan a obtener un mayor resultado económico.

7.2 METODOLOGIA UTILIZADA: “PROGRAMA PLAN GANADERO”

7.2.1 Utilización del Plan G: Descripción del Programa

En el marco del Taller ganadero V se utiliza el programa “PlanG” (Pereira y Soca, 2001), el cual se encuentra adaptado a las condiciones generales de la ganadería del Uruguay. El mismo consiste en varias planillas (de insumos, mejoras fijas, producción de forraje, requerimientos animales, etc) ó matrices de cálculo interconectadas entre sí con base en Microsoft Excel 97, los cálculos corresponden a una relación insumo/producto valorizada, que permite reflejar en el ingreso e capital los cambio del sistema productivo tales como el nivel de las actividades ganaderas, la valoración de la superficie mejorada, diversas actividades forrajeras, etc. Dicho programa es capaz de contribuir en la toma de decisiones cotidianas dentro de la empresa, así como también para la elaboración de Proyectos de Desarrollo Predial.

Si bien todas las hojas de cálculo presentan planillas importantes, algunas de ellas revisten mayor trascendencia, como son; las de producción de forraje y la de actividades ganaderas (definidas más adelante).

En el caso de la producción de pasto existen datos ingresados de las formaciones de suelo y los diferentes usos más comunes de nuestro país con sus respectivos aportes de forraje mensual y las variaciones de éstos en años malos, normales y buenos. Los excedentes de forraje de un mes son trasladados por medio de un coeficiente de utilización al mes siguiente.

Para la situación de las actividades ganaderas, éstas están detalladas individualmente por categoría en la hoja “Plan G”, para cada una de ellas se desglosan los requerimientos energéticos mes a mes. En segundo término se definen los costos variables de dichas actividades, lo que incluye; sanidad, gastos de comercialización, etc. Por último se conjugan los datos anteriores en un cuadro que contiene los Márgenes Brutos de cada actividad.

La evaluación de dichos márgenes permite saber con objetividad cual de las actividades es más promisorio desde el punto de vista económico para la empresa y según los recursos con los que cuenta ésta para producir.

La demanda de energía metabolizable de las actividades ganaderas se expresan en una unidad de base común de cálculo para bien de poder compararlas y realizar el balance forrajero correspondiente según la oferta de las fuentes de forraje. La misma se denomina Unidad Ganadera Mensual (UGM), la cual se detallará más adelante.

En el PlanG una actividad ganadera se define como un número dado (generalmente 100 cabezas) de una categoría animal en producción con cierta edad (vacuna, ovina), y su correspondiente performance de acuerdo con una alternativa forrajera que puede ser campo natural, mejoramientos de lotus/trébol blanco, lotus El Rincón, pradera convencional. Para ambos casos (requerimientos animales y oferta de forraje) la unidad de medida es la misma y es la: UGM (Unidad Ganadera Mensual), la cual está definida como el requerimiento energético de una vaca seca de 380 kg a mantenimiento: 11,1 Mcal de EM diarias (Energía Metabolizable) durante un mes (Pereira y Soca, 2001).

PlanG estima el balance forrajero mensual cuando se carga al programa determinadas actividades ganaderas y forrajeras con determinado nivel de cabezas y hectáreas. Para cada opción forrajera existe un balance forrajero y también un balance forrajero total que incluye toda la oferta de alimentos que son; forraje, ración y fardos en caso de que exista el suministro de suplementos en el predio.

Como se dijo el balance forrajero está medido en UGM y allí se gráfica entonces la oferta de energía y los requerimientos energéticos de los animales, resultando de este contraste un saldo de UGM que puede ser positivo o negativo según que variable (oferta o requerimiento) sea mayor. El balance forrajero es muy importante porque nos determina si una cierta combinación de recursos es viable o no, es decir si se puede llevar a cabo o debe descartarse la alternativa de producción propuesta.

Para el caso de los costos, deben ingresarse el tipo de mejoras fijas presentes (galpones, mangas, alambrados, maquinaria, etc), para ésta última existen una serie de fórmulas que calculan la amortización anual, éste tipo de costos son indirectos ó fijos. Los costos directos ó variables son contemplados en la planilla donde se encuentra cada actividad (presupuestos parciales).

Las actividades ganaderas y forrajeras se expresan física y económicamente mediante presupuestos parciales. Los presupuestos parciales son planillas donde se estiman los costos directos e ingresos futuros, dando como resultado el Margen Bruto para cada actividad considerada. Su utilidad radica en el análisis del resultado económico y la viabilidad o no de llevar a cabo dicha actividad. Las primeras según determinado número de animales (generalmente 100) y las forrajeras en una hectárea.

Los presupuestos parciales se encuentran en la Hoja "PlanG", en el mismo se incluyen los ingresos brutos provenientes de la producción de carne, lana y cueros según la actividad. Se tiene en cuenta el peso de los animales al inicio (entrada) y al final (salida) de la actividad y la variación mensual de peso, cuando corresponde figuran los requerimientos de gestación y lactancia. Se incluyen también los costos variables de producción, capitalización de animales, sanidad y gastos de comercialización. De los

ingresos y los costos surge el Margen Bruto (MB) por actividad, el cual no incluye el costo del forraje.

El costo del forraje de los mejoramientos (costo de cada UGM) se calcula en base a un presupuesto parcial por hectárea según el tipo de forraje y se hace el cociente con la disponibilidad de forraje, resultando el costo de la UGM.

Una característica muy importante del Plan G, es que se trata de un programa totalmente “abierto”, es decir que se conoce el origen de cada dato y se puede rastrear a través de la visualización de las fórmulas de cálculo. De tal forma, el usuario puede corregir los valores iniciales del programa para adaptarlo a las condiciones del predio a nuevos datos de la investigación nacional.

Otra característica muy importante del programa es que toma en cuenta “actividades ganaderas” tanto producción bovina como ovina, en lugar de manejar “sistemas de producción”, con el fin de calcular el costo unitario de producción de cada actividad, permitiendo comparar las ventajas de unas contra otras.

Así como éste programa es muy valioso, también tiene una serie de limitantes que vale la pena destacarlas. Algunas características no pueden ser 100% abordables, lo que se intenta es ser lo más representativo posible de las situaciones más comunes de la ganadería.

Con lo anterior se quiere decir que no se encuentran por ejemplo todas las alternativas de producción de forraje para los diferentes suelos del país en distintas situaciones climáticas, así como tampoco todas las posibles actividades ganaderas, lo cual sería imposible de abarcar. El programa no resuelve de manera automática determinadas relaciones insumo/producto. Por ejemplo, el número de trabajadores asalariados es cambiable por el proyectista, el aumento de salarios, las inversiones en mejoras fijas, nuevas maquinarias, etc.

7.2.2 Validación del programa

La validación consiste en cargar los datos del predio en las planillas del programa para ver si éste se adapta a las condiciones imperantes en la empresa en el año que se realizó el diagnóstico. Esto es muy importante debido a que intenta representar las características más salientes de una empresa ganadera, para ello asume ciertos supuestos respecto a coeficientes técnicos, precios y manejo de distintas actividades. El software es muy flexible a cambios en los supuestos, en este caso se realizaron algunos, que se detallarán más adelante.

Se realizará la validación del programa en base al segundo ejercicio, o sea al 04/05. Cabe aclarar también que en la celda C:50 de la hoja “Plan G” en el programa, la misma no coincide exactamente con la superficie total en el predio, es decir 511 ha, ya que la SPG está ponderada por el tiempo en que existe agricultura.

Los datos que se cargan en el programa corresponden a los de superficie de cada potrero según el uso del suelo, la cantidad de animales correspondientes a cada categoría ó actividad ganadera, costos fijos de la empresa y el inventario de mejoras fijas y equipos.

Los indicadores más usados en la validación del programa son: producción de carne equivalente y carga, los cuales representan el resultado físico; y el ingreso de capital como reflejo del resultado económico. Lo más importante es que se puede visualizar el balance forrajero.

Al no existir endeudamiento en la empresa en estudio y pertenecer en un 100 % la forma de tenencia propietario no se tomará en cuenta el lkp, ya que éste por tanto es exactamente igual al lk.

En la Validación del programa solo se consideró la ganadería y no la agricultura debido a que el Plan G no considera esta actividad, sin embargo en el año 0 que será nuestro punto de partida para el proyecto debemos incluir el área dedicada a la agricultura ya que esta pasará a formar parte de la actividad ganadera.

7.2.2.1 Producción de forraje

Como ya fue mencionado en la caracterización de los recursos naturales el predio está ubicado sobre la Formación Fray Bentos (sedimentos limo-arcillosos), correspondiente a la Unidad Young de la DGS escala 1:1.000.000. Son suelos muy bien desarrollados, con alta fertilidad natural y buena capacidad de almacenamiento de agua.

Al no contar el Programa con la producción de forraje del tipo de suelo presente en la empresa, Formación Fray Bentos, se tomó como referencia: Basalto Profundo en un año normal, debido a que en el ejercicio tomado como base el verano tuvo registro de lluvia de suma cuantía y durante el invierno existieron pocos días con bajas temperaturas, lo cual podría catalogarse como un año relativamente bueno. Sin embargo para el caso de los bajos se tomó como referencia un año bueno debido a su alta producción de forraje comparado con el resto del campo natural de la empresa.

En la empresa se realiza pradera de tipo monoespecífica (*Lotus corniculatus*, cv San Gabriel), además en los bajos, si bien el tapiz es natural las especies dominantes se

asemejan al componente de un tapiz mejorado, es decir existen especies muy productivas como el trébol blanco por ejemplo. Estas opciones no se encuentran en el programa, por lo que ambas fueron incluidas en la alternativa: Mejoramiento extensivo lotus/trébol blanco.

7.2.2.2 Producción animal

El programa PlanG estima la producción de carne equivalente por hectárea considerando toda la superficie de la empresa, o sea que se toma en cuenta como toda el área de pastoreo ganadera, lo cual no es válido para el caso de la empresa Doña Mema. En este predio existe aproximadamente en promedio un 60% de la superficie total como área de pastoreo, perteneciendo el resto a la agricultura. En el Diagnóstico realizado la producción de carne existente fue calculada en base al área ocupada por la SPG, por lo que con todo lo dicho anteriormente, para equiparar la producción de carne del trabajo con el Plan G, es necesario realizar la corrección correspondiente.

Otro punto a aclarar y que está enlazado con el anterior es la fracción de campo Odella (44 ha) que se adquieren por la empresa en febrero del 2004, por lo que solo es explotada por la misma 1/3 del ejercicio 03/04, en cambio en el Plan G se toma en cuenta como que las mismas están presentes desde el inicio de dicho ejercicio.

Para el caso del ajuste de la producción de carne y la carga, se modificará el valor de la superficie de pastoreo en el diagnóstico, es decir la misma se diluirá también en el total del área ocupada por la empresa.

En el caso del MB/ha y el IK/ha, los datos del diagnóstico difieren de los del Plan G debido a que en el programa no existe la posibilidad de incluir a la actividad agrícola, la cual si se encontraba presente en la empresa. Al suponer que no existe agricultura, o sea solamente ganadería, el dato del diagnóstico se ajusta bien al del programa. Si bien obviamente el PB agrícola es eliminado en dicho procedimiento, no hay que olvidar que los costos son los mismos, ya que no existe ningún tipo de costo por parte de la actividad agrícola, debido a que esta se realiza bajo la forma de medianería.

Cabe aclarar que la situación diagnóstico es un caso muy particular (negocios puntuales) se compran terneros livianos (110 kg) y piezas de cría a precios por debajo del promedio para el momento del diagnóstico, lo cual supone una categoría difícil de obtener. En el año 0 se trató de reflejar una situación más promedio, comprando los terneros un poco más pesados (130 kg) para no distanciarnos mucho del resultado real. Este dato nos lleva a tener diferentes escenarios en el diagnóstico comparado con el año 0 obteniendo como resultado una menor producción de carne y por tanto menor Ik.

Cuadro No. 24 Actividades ganaderas en el Ejercicio 04/05.

Actividad ganadera	No de cabezas
Vacas internada en campo natural	74
Sobreaños en campo natural	100
Novillos 1 1/2-2 1/2 años lot/tr.blanco	91
Internada Novillos compra lot/tr.blanco	120

Para cada actividad ganadera se realizó un promedio estacional según cada categoría. Para la correcta validación del programa se realizaron algunas correcciones en la actividad de los novillos, poniendo en cada una la cantidad tal para el correcto ajuste con el Plan G que no es la exacta con la situación real del diagnóstico.

Cuadro No. 25 Pesos inicial y final de las actividades ganaderas.

Actividad ganadera	Pesos (kg)	
	Inicial	Final
Vacas internada en campo natural	290	460
Sobreaños en campo natural	110	280
Novillos 1 1/2-2 1/2 años lot/tr.blanco	280	460
Internada Novillos compra lot/tr.blanco	280	460

En el caso de las vacas de internada y los animales de sobreaño, los pesos de inicio y final del período corresponden a los meses de mayo de 2004 y abril de 2005 respectivamente. Para los novillos el peso inicial es en el mes de mayo de 2004 y el peso final corresponde al mes de diciembre de ese mismo año, momento en el cual esos animales son embarcados para faena.

7.2.2.3 Mejoras fijas

En el programa Plan G existe una hoja denominada “MFIJAS” donde figura un largo listado con mejoras. Luego de cargar los datos del predio se realiza el cálculo automático de monto de capital invertido en las mismas, mantenimiento y amortización de dichas mejoras.

7.2.2.4 Equipos

También existe una hoja llamada “EQUIPOS” listándose una base de datos correspondiente a maquinaria y herramientas. Al igual que para el caso de la mejoras fijas se cargan los datos del predio dando como resultado una estimación del capital y amortización para equipos.

7.2.3 Chequeo de la validación del programa

Luego de haber realizado la validación del programa a nivel de todos los recursos con los que cuenta la empresa para producir se está en condiciones de chequear los resultados físicos y económicos obtenidos en el mismo y observar la similitud que tienen los mismos con los obtenidos en el diagnóstico realizado.

7.2.3.1 Chequeo de resultados físicos

Los resultados físicos serán comparados a través de dos indicadores productivos, dotación y producción de carne equivalente, en el caso de la empresa en estudio será solo producción de carne vacuna por no existir la producción ovina.

Cuadro No. 26 Producción de carne y carga del diagnóstico y Plan G.

Variable	Diagnóstico 04/05	PlanG
PCV (Kg/ha)	188	186
Carga (UG/ha)	0,84	0,83

En el caso de la dotación animal se realizaron cambios en la fórmula propuesta por Plan G para un mejor ajuste de la misma. El arreglo consistió en ponderar la categoría de terneros (más liviana) por un factor equivalente a unidades ganaderas menor que el considerado en Plan G, ya que de lo contrario la carga arrojada por éste es considerablemente mayor que en el Diagnóstico.

Se observa un buen ajuste en la dotación, de no realizarse los cambios en la fórmula los resultados son bastante diferentes: 0,84 (Diagnóstico) vs. 0,96 (Plan G), lo que evidencia la ganancia en exactitud al realizar los ajustes.

En cuanto a la producción de carne, se ve una leve diferencia a favor del resultado del Diagnóstico en un 1 % mayor que en la validación del programa, lo que puede catalogarse como muy pequeña. En conclusión, luego de introducir las correcciones, PlanG refleja adecuadamente la carga y la producción del predio.

7.2.3.2 Chequeo de resultados económicos

Cuadro No. 27 Resultados económicos del diagnóstico y Plan G.

Variable	Diagnóstico 04/05	Plan G
Ik (U\$/ha)	81	80,3
R (%)	4,8	4,7

Los indicadores económicos se ajustan muy bien a la realidad del predio, lo cual nos lleva a decir con lo expuesto anteriormente que el programa Plan G se adapta para la elaboración posterior del proyecto.

No debe olvidarse que en el año del diagnóstico existieron ingresos por agricultura, los cuales no fueron tomados en cuenta en el programa ya que el Plan G no optimiza esta actividad, es decir que en el cálculo del Ik para el caso de la validación no se tienen en cuenta los ingresos por agricultura ni tampoco el área destinada a la misma, sin embargo en el año diagnóstico se suman los ingresos por agricultura y el área ocupada por la misma.

7.2.3.3 Balance forrajero obtenido con la validación (Plan G)

El balance de forraje tiene como finalidad cuantificar la oferta total de pasto y la de suplemento; en el caso de la empresa en estudio el forraje es aportado por el campo natural y mejoramientos de lotus/trébol blanco, en el caso del suplemento, es ración (grano de maíz) y fardos de cola de cosecha de cereales. Los requerimientos energéticos de los animales presentes en el predio son estimados por PlanG.

Debe tenerse en cuenta que el programa transfiere el forraje excedente en un mes al mes siguiente, con un coeficiente de pérdida.

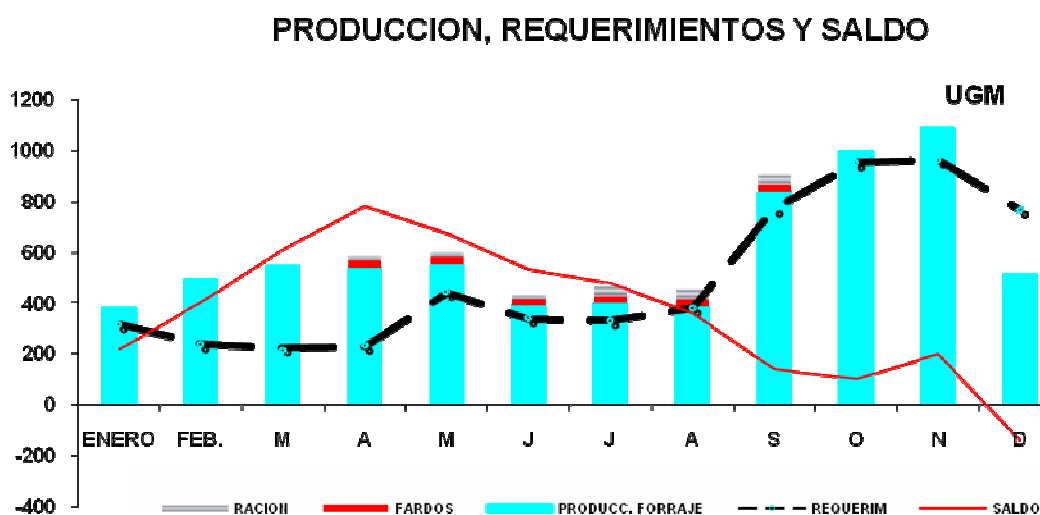
Ambas variables son cuantificadas en una misma unidad para poder contrastarlas, en este caso se miden en UGM (Unidades Ganaderas Mensuales) definido más arriba.

En el caso de que se registre un déficit en el balance forrajero, lo que debe corregirse es el programa. El principal factor explicativo de la diferencia de la validación del balance forrajero con el predio radica en los supuestos de producción de forraje de las diferentes fuentes, pues sus datos corresponden a la investigación (principalmente de INIA) mediante corte. La producción de forraje de las pasturas del predio puede ser diferente a la investigación por diversas causas analizadas en el Taller (efecto año, forma de corte y medición, deterioro del campo natural o mala conservación de las pasturas. Lo otro que puede suceder es que directamente no se encuentre el tipo de suelo del predio en el programa, como sucedió en este proyecto.

Se debe tener presente la utilización en el programa de suelos de Basalto Profundo, en tanto que en el predio en estudio los suelos corresponden a Fray Bentos con un índice de productividad por encima del mencionado en primera instancia, lo cual trae aparejado diferencias en la producción de forraje.

En el Gráfico No. 10 se presenta el balance forrajero para el ejercicio 04/05 donde se observa como se decía antes los aportes, requerimientos y saldos mensuales de energía.

Gráfico No. 10 Balance forrajero obtenido con la validación (Ejercicio 04/05).



Fuente: Pereira y Soca (2001)

Se observa claramente la estacionalidad en la producción de pasto, siendo los meses de junio, julio y agosto prácticamente donde existe el menor aporte de energía proveniente del forraje (aporte de las promociones de raigrás y bajos principalmente)

siendo en esos meses donde existe la mayor oferta del suplemento (meses de otoño e invierno). Lo dicho anteriormente evidencia la falta de especies forrajeras invernales en la empresa.

Si bien lo dicho previamente es válido, la carga animal se ajusta muy bien al aporte energético (saldos positivos) en los meses más críticos citados anteriormente, lo que muestra la buena administración del recurso alimenticio que se tiene en el predio.

A medida que nos acercamos a la primavera (a partir de setiembre) el aporte de forraje aumenta significativamente ya que la especie forrajera dominante es de ciclo estival (*Lotus corniculatus*) y las especies presentes en el campo natural también son en su mayoría estivales.

Todo esto eleva la capacidad de carga de la empresa en estos meses lo que esta evidenciado por el aumento notorio de los requerimientos de energía, los que llegan a un punto tal hacia el mes de diciembre que producen un saldo negativo de -140 UGM.

En los meses de otoño es cuando se observa el mayor desfase entre el aporte y los requerimientos energéticos ya que todavía existe un aporte importante de pasto de las praderas, bajos y también de las promociones, encontrándose la empresa con baja carga relativa ya que ocurrieron las ventas de ganado gordo en los últimos meses del año y aún no se ha comprado el ganado de reposición.

Por último es importante recordar que si bien en el Gráfico No. se diferencian los aportes que hacen los suplementos, en los meses de otoño e invierno los aportes de fardos equivalieron a 28 UGM, en tanto que la ración aportó 20 y 45 UGM en otoño e invierno respectivamente.

Podemos concluir entonces que el programa PlanG refleja bien el balance forrajero del predio, por lo que dicho programa puede ser usado para realizar el proyecto.

7.2.4 Año Cero o Comparativo

Se refiere al año inicial, previo a la ejecución del proyecto, pero a diferencia del año diagnóstico, se incluyen los precios que se utilizarán en el proyecto y eventualmente otros cambios en algunos coeficientes que sean representativos. La finalidad de plantear un año de este tipo radica en la importancia de contar con un año que sea representativo de la realidad planteada en el proyecto (particularmente los precios del ganado) y que nos permita realizar comparaciones con el “Año Meta de Corto y Largo Plazo” para hacer un juicio lo más objetivo sobre virtudes o defectos del proyecto.

Se puede decir entonces que para éste año de comparación la única diferencia con la validación del programa para el año diagnóstico radica en las adaptaciones que se hayan realizado del programa y los precios utilizados.

El ajuste de los resultados físicos y económicos fue aceptable y al considerarse que el año comparativo registró condiciones más o menos normales de clima (como las que considera el PlanG) no se harán más adaptaciones que los precios de ganado.

7.2.4.1 Precios

A continuación se presentarán los precios obtenidos en el diagnóstico y los utilizados en el proyecto correspondientes solamente a las categorías existentes en la empresa.

Cuadro No. 28 Precios en U\$S del diagnóstico 04/05 y del proyecto.

Categoría	Ejercicio 04/05	Proyecto
Terneros	0,75	0,90
Sobreaños	0,76	0,78
Novillo gordo especial	0,87	0,83
Vacas de invernada	0,45	0,58
Vacas gordas	0,80	0,68

Se aprecia claramente la diferencia existente en los precios obtenidos en el diagnóstico y los que se usarán en el proyecto. Esto lleva a obtener un resultado económico significativamente distinto entre ambos períodos (diagnóstico vs. Año 0) como se verá más adelante.

Cabe destacar como ya se ha mencionado la política estratégica de comercialización que tiene la empresa, la cual adquiere terneros muy livianos ó piezas de cría a precios por debajo del promedio para el momento (negocios puntuales) ya que esas categorías son difíciles de conseguir. Sumado esto a la buena obtención de precios por los animales gordos resulta en un retorno económico muy aceptable.

Los precios utilizados en el Año 0 también se denominan precios proyectos y son los que se emplearán en el Año Meta y en la transición correspondiente, es decir que el escenario se supone será estable. A este nivel es válido aclarar que en el momento de realizado el diagnóstico (2005) momento en el cual se fijaron los precios proyectos el contexto era bastante diferente al actual (2007), pero se decidió no cambiarlos y trabajar

con los verificados en ese momento. Por supuesto que muy diferentes serían los resultados si utilizáramos los precios de la actualidad.

7.2.4.2 Indicadores físicos y económicos

Se presentarán los resultados físicos (producción de carne y carga) y los resultados económicos (Ingreso de capital y Rentabilidad) en el año diagnóstico 04/05 y el Año 0 que como ya se dijo es el mismo que el año diagnóstico pero con los precios del proyecto.

Cuadro No. 29 Indicadores del diagnóstico y el Año 0.

Indicadores	Año diagnóstico	Año 0	
Producción de carne (Kg/ha)	188	186	
Carga (UG/ha)	0,84	0,83	
MB (U\$/ha)	130	107	
Ik (U\$/ha)	81	34	
R (%)	4,8	2,0	* Ingreso agric. U\$ 13.460

* El ingreso de la agricultura está incluido en los dos años.

No existen diferencias importantes en los resultados físicos, en cambio en el resultado económico, si se detectan diferencias significativas entre el diagnóstico y el año 0.

Sin embargo en el resultado económico si existen diferencias significativas, el Ik es unas dos veces menor en el Año 0. Si bien hay que tomar en cuenta que el Ik del año diagnóstico tiene incluido el efecto de la agricultura, si se calcula solo el Ik correspondiente a la ganadería éste disminuye a U\$/ha 49 y la rentabilidad cae a 3,1%.

Lo dicho anteriormente concuerda con lo ya expuesto, la única diferencia entre el año diagnóstico y el Año 0 son los cambios en los precios los cuales son significativamente diferentes, lo que hace obtener resultados diferentes en el aspecto económico pero no en los resultados físicos para ambos períodos.

Mientras que en el año diagnóstico se registraron escasas precipitaciones en gran parte del país principalmente el norte y noreste, en la zona de la empresa fue una de las excepciones registrándose importantes volúmenes de lluvia en meses críticos, lo cual hace que haya sido un año relativamente bueno.

7.2.5 Año Meta de Corto Plazo

Luego de realizado todos los ajustes del Plan G a la empresa se está en condiciones de plantear un año de este tipo, de ahora en adelante Año Meta de Corto Plazo (AMCP). El mismo trata de reorganizar las actividades y recursos con los que cuenta la empresa de manera de mejorar en la medida de lo posible el ingreso económico o rentabilidad. A éste nivel no se incluye inversión alguna, o sea que es gasto nulo o casi cero, si bien cabe la posibilidad de realizar algunas inversiones pero de escasa importancia económica, como son: incorporación de equipo para eléctrico, subdivisiones, aumento del personal, entre otras.

Lo dicho anteriormente es muy importante en primer lugar porque antes de proponer incremento de recursos se debe analizar la mejor utilización de los disponibles. Sea mediante reorganización de los recursos, sea mediante nuevas actividades ganaderas o en proporciones que pueden ser más eficientes en lo que respecta al ingreso económico.

También es preciso recordar que si se mejora el resultado económico del predio prácticamente con ninguna inversión, seguramente el productor quedará conforme con dicha propuesta, lo cual nos adjudicará confianza y una mayor “credibilidad” a la hora de aceptar o estar de acuerdo con las metas planteadas en el proyecto en el año meta de largo plazo.

Cabe acotar que en ciertos casos como puede ser la empresa en estudio no sea necesaria la realización de “un año de este tipo”, debido a que se toma en cuenta que las diferentes actividades se encuentran bien organizadas en el predio y que los recursos con los que cuenta la empresa para producir son explotados adecuadamente.

Sin embargo en la empresa en estudio se realizó un AMCP (Año Meta de Corto Plazo) o tercer año (07/08) desde el Año 0 (04/05). En este caso se plantea una transición hacia el tercer año donde no existen grandes cambios a nivel de actividades ganaderas, sino que lo planteado es una continuación de la capitalización de ganado para llegar a una estabilización de la empresa a ese nivel.

En la búsqueda del sistema productivo correspondiente a la meta de corto plazo, PlanG puede aplicar la herramienta Solver de Excel la cual permite optimizar el ingreso económico (ó rentabilidad) en las condiciones actuales del predio. Es decir que para el análisis del AMCP, se correrá Solver sin incluir las actividades forrajeras, por tanto, dejando fijas las que existen en el predio. La maximización del ingreso de capital se logrará mediante un mejor aprovechamiento físico o económico de la oferta forrajera existente.

La herramienta Solver consta de varios aspectos como son; una celda objetivo, celdas cambiantes ó variables y ciertas restricciones.

En el caso del presente proyecto, la celda objetivo a ser maximizada es el ingreso de capital. Las celdas variables son aquellas que dejamos que el programa seleccione el nivel que más se adecue para maximizar la celda objetivo, en tanto que las restricciones serán diferentes variables que son determinadas por ciertos motivos definidos por el usuario.

Las propuestas a nivel de actividades ganaderas que pueden realizarse para llevar a cabo en el predio hacia un Año Meta de Corto y Largo Plazo son escasas, se está muy acotado por varias razones, algunas de ellas son que el empresario no está dispuesto a incluir por ejemplo la producción ovina y la cría de bovinos en la empresa, además éstas actividades arrojan un peor resultado económico cuando son incluidas en el programa Plan G en el momento que se realizan las corridas de Solver.

Cuando se deja correr al Solver libremente sin ponerle restricciones toma todas las celdas como cambiantes. En este caso se incluyen actividades de cría vacuna y producción ovina que como se dijo anteriormente el Ik resultante es menor al obtenido cuando se realizan restricciones que se detallarán más adelante.

La celda objetivo del Solver como fue definida más arriba corresponde al Ik (Ingreso de capital) el cual obviamente nos interesa que sea el máximo posible siempre y cuando sea viable desde el punto de vista de los hechos, es decir que sea realizable y no una utopía, y que las metas sean logrables en un plazo adecuado de tiempo.

Las celdas variables que se incluyeron en el AMCP fueron las correspondientes a las actividades ganaderas de invernada (vacas y novillos).

Las restricciones que se le realizaron al programa fueron:

- La actividad ganadera correspondiente a sobreaños sobre campo natural que sea igual a 250 animales.
- El balance forrajero mayor a cero, es decir que no existan saldos negativos de pasto en ningún mes del año.
- Que la actividad ganadera de novillos de 1 ½ a 2 ½ años sobre lotus/trébol blanco sea mayor o igual a la actividad invernada de novillos comprados en lotus/trébol blanco.

La justificación de la primera y última restricción mencionada es un tanto arbitraria. Se tomó en cuenta el número de cabezas de animales para cada actividad en el Año 0, y luego se fue probando manualmente (aumentando el número de cabezas) hasta

llegar al AMCP, de tal manera de obtener un mejor resultado económico hacia éste último año.

De esta manera queda todo listo para hacer correr el Solver y obtener un resultado para el AMCP. Luego de realizado estos cambios que se obtienen en función de las celdas variables propuestas en las actividades ganaderas, sin embargo el área mejorada solo aumenta en 6 hectáreas lo que es casi insignificante si tomamos en cuenta el área de mejoramientos de la empresa.

Al convenir que el manejo de las pasturas y de los animales es adecuado no se está en condiciones de proponer cambios en el manejo para los mismos. También se tiene una buena organización y administración del resto de los recursos en cuanto al nivel de uso y tiempo de ejecución por lo que tampoco se realizarán correcciones a este nivel.

Lo que podría plantearse es un aumento de sombra para un mejor confort de los animales. Es una tarea fácil que no implica gran inversión económica ni de tiempo.

A continuación se presentará un cuadro donde se describirán los cambios ocurridos en la estructura de actividades ganaderas entre el Año 0 y el Año Meta de Corto Plazo.

Cuadro No. 30 Estructura de stock vacuno entre Año 0 y AMCP.

Actividad ganadera	Año 0	Año 1	Año 2	AMCP (Año 3)
Vacas invernada CN	74	53	43	32
Sobreaños CN	100	150	200	250
Nov. 1 ½ - 2 ½ CN	0	17	34	50
Nov. 2 ½ - 3 ½ CN	0	17	34	50
Nov. 1 ½ - 2 ½ lotus/tr.blanco	91	112	133	154
Inv. Nov. Comp. lotus/tr blanco	120	80	40	0
Total	385	429	484	536

El criterio que se tomó en cuenta para el cambio de la estructura de ganado en la transición fue simplemente disminuir a la mitad o aumentar al doble los animales de cada categoría contemplada en el programa, podría haberse tomado otro criterio en caso de existir razones por parte del empresario para realizarlo.

Desde el Año 0 al AMCP existe un progresivo aumento del número total de animales, o sea un aumento de la carga del predio, lo cual es lógico debido a que la

La empresa tiene una historia joven y se está capitalizando, o sea que no está estabilizada en este sentido.

No se realizan cambios importantes desde el punto de vista de las categorías de animales, en ese período disminuye el número de vacas de invernada y los novillos comprados que se encuentran en lotus/trébol blanco. En cambio aumentan significativamente la cantidad de sobreaños y novillos en campo natural.

A modo de síntesis se presentará un cuadro resumiendo los cambios más destacados en los indicadores físicos y económicos desde el Año 0 hasta el AMCP.

Cuadro No. 31 Resultado de la transición al Año Meta de Corto Plazo.

Indicadores físicos	Año 0	Año 1	Año 2	AMCP (Año 3)
PC(Kg/ha)	186	128	138	148
Carga (UG/ha)	0,83	0,66	0,75	0,83
Indicadores económicos				
MB (U\$S/ha)	98,7	75,4	81,6	87,6
Costos fijos (U\$S/ha)	73,3	50,2	50,2	50,2
Ik (U\$S/ha)	25,4	25,2	31,4	37,4
R (%)	1,5	1,6	2,0	2,4

AMCP (Año Meta de Corto Plazo)

En primer lugar debe decirse que la superficie utilizada por la producción ganadera en el Año 0 es obviamente la existente en el diagnóstico (350 ha de SPG), la cual difiere de la SPG manejada en los años siguientes (511 ha) ya que no existe el efecto de la agricultura y por tanto la misma pasa a formar parte de la ganadería.

Esto lleva a enmascarar los resultados obtenidos en el Cuadro No. 31, ya que en todos los años excepto el Año 0 la dilución de los resultados es mayor porque el divisor (área de SPG) es superior que en el primero.

Debe agregarse también que en el Año 0 se utiliza ración y fardos (como sucede en el año diagnosticado), pero no en el AMCP. La optimización por el Solver no los contempla, esto último determina una reducción de costos que lleva a mejorar el resultado económico estimado.

Puede observarse que la producción de carne disminuye un 20% en el AMCP respecto del Año 0, si bien la carga es igual entre ambos años. Sin embargo el mayor impacto no se da a nivel productivo sino a nivel económico, se registra un aumento del Ik de un 47% al pasar del Año 0 al AMCP, esto se traduce en un aumento de la

rentabilidad económica de un 60%. Estos resultados pueden considerarse aceptables si tenemos en cuenta el período de tiempo entre ambos años.

Los efectos comentados anteriormente se deben en primer lugar a que si bien la carga es la misma la composición del stock es diferente (Anexos No. 9 y No. 10), en el AMCP existe proporcionalmente una mayor cantidad de animales con edad más avanzada, habiendo en el Año 0 mayor cantidad de animales jóvenes (sobreaño) los cuales tienen una mayor eficiencia de ganancia de peso en comparación con los novillos más pesados de 2 a 3 y más de 3 años.

Otra de las razones de por qué el resultado económico es mejor en el AMCP es debido al cambio en actividades ganaderas ó más bien a la mayor intensidad en el uso de los recursos naturales. En el AMCP existe un mayor MB por actividad y MB total, lo cual refleja en parte lo dicho antes, además existe un mayor nivel de activos.

7.2.6 Año Meta de Largo Plazo

El año Año Meta de Largo Plazo (de ahora en más AMLP), es el definitivo de la elaboración del proyecto y se supone que todas las actividades realizadas en el predio pueden ser estables a partir de ese momento.

Un proyecto pretende ser una guía de acción para tomar decisiones, pero no se trata de una “receta rígida”, pueden cambiarse aspectos del mismo, si ocurre por ejemplo un cambio en el escenario de precios que se había proyectado.

Para llegar a éste año y partiendo del año cero se debe pasar por varios años de transición, los cuales pueden ser 5, 6 ó 7 dependiendo de cada caso particular.

En el caso de la empresa analizada el Año Meta ocurre a los 5 años desde el Año 0. El principal cambio propuesto por el proyecto es el aumento de la carga animal sostenible con los recursos forrajeros existentes. El aumento de la carga debería reflejar un aumento de la producción de carne, y por lo tanto un importante impacto en el Ingreso de Capital (Ik) y la Rentabilidad Económica (R).

La meta logra alcanzarse a los 5 años, no realizándose una transición más larga debido a que los cambios necesarios no son de suma complejidad.

En este caso, al igual que para definir el Año Meta de Corto Plazo, se utiliza la herramienta Solver de Excel, con igual celda objetivo (maximización del Ingreso de Capital - Ik). Sin embargo para las celdas variables y restricciones habrá algunos cambios que se detallarán a continuación.

Las celdas variables (ó cambiantes) son las mismas que en el AMCP, actividades de internada de vacas y novillos, pero se agregó el área mejorada, el área que era destinada a agricultura y las actividades de ración.

Para las restricciones se mantuvo que el área del predio sea igual a 511 hectáreas y que el balance forrajero no sea negativo, se incluyó además que la actividad ganadera internada de novillos comprados sobre lotus/trébol blanco sea igual a 100. La razón de restringir a este nivel la actividad de novillos comprados es debido a que si es mayor a 100 el Ik disminuye notoriamente.

Posteriormente se dejó correr el programa y los resultados que se obtuvieron cumplieron con las condiciones expresadas.

Podría esperarse que el programa incluyera la actividad de suministro de ración, pero no ocurrió en el nivel que podría esperarse, sucediendo algo similar que para el área mejorada. Solo incluye 9 UGM de ración en los meses de julio y agosto lo cual es insignificante, la explicación para esto radica seguramente en que el suministro de éste insumo aumenta notoriamente los costos de producción, disminuyendo el Ik.

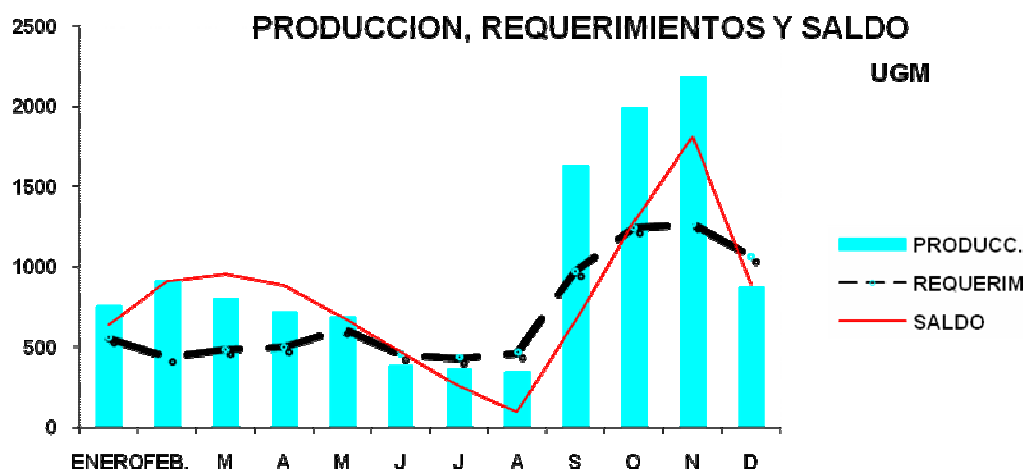
Si bien se realizó un gran número de corridas de Solver probando diferentes opciones y combinación de recursos (inclusión de actividades de cría vacuna y ovina, internada de vacas y corderos, aumento del área mejorada, etc) todas arrojaron un Ingreso de Capital más bajo.

No se realizará una comparación del uso del suelo del Año 0 con el Año Meta ya que no presentan diferencias por lo que no tendría sentido, esto se debe a como se dijo más arriba que en las corridas de Solver no se aumenta el área de mejoramientos debido a que la situación de partida en la empresa dicha área ya era alta.

Se analizará si el balance forrajero obtenido en el Año Meta cumple con una de las restricciones más importantes.

7.2.6.1 Balance forrajero

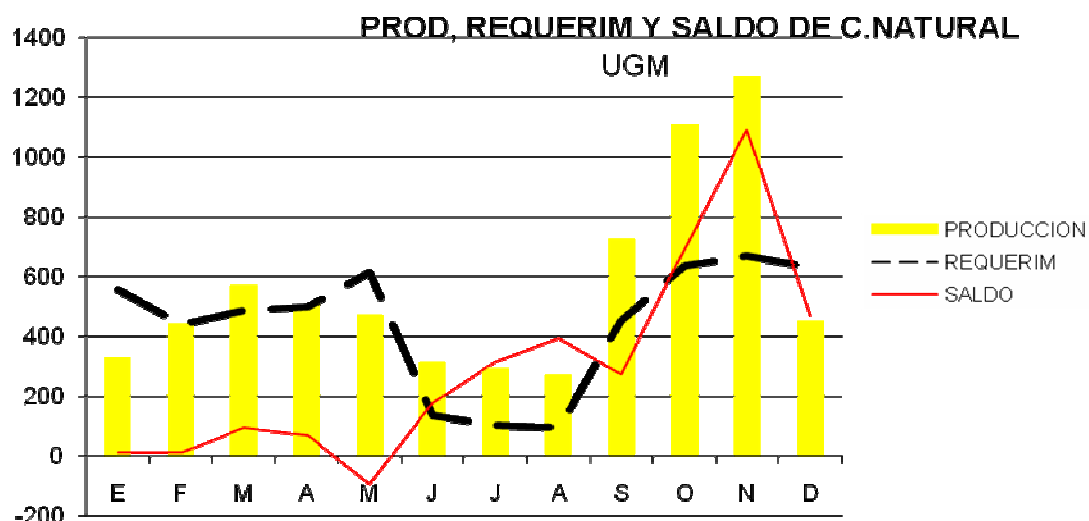
Gráfico No. 11 Balance forrajero del Año Meta.



Fuente: Pereira y Soca (2001)

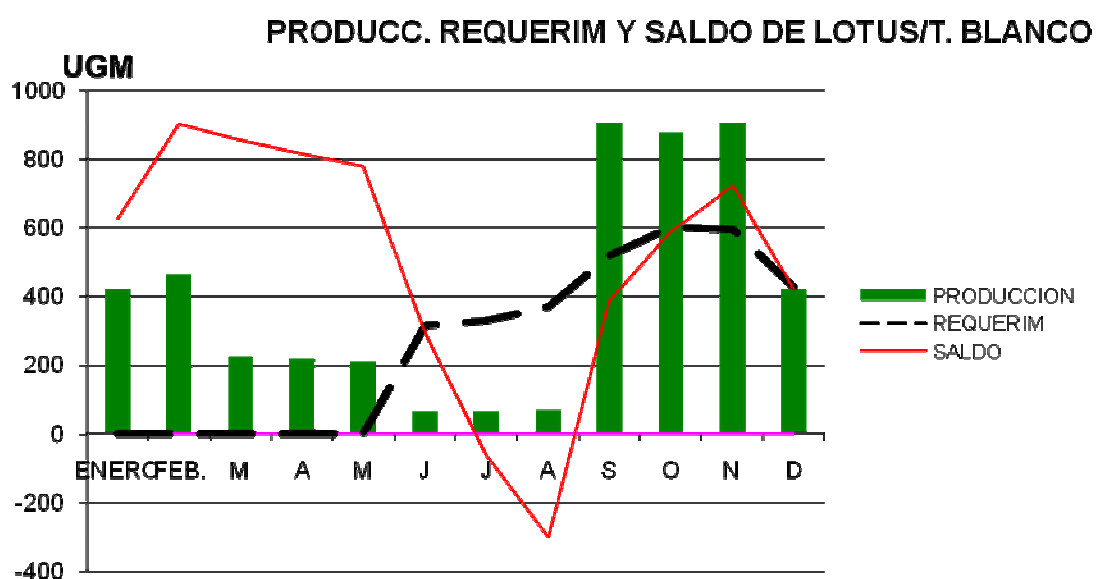
El gráfico muestra que el saldo forrajero es positivo en todos los meses del año cumpliendo con la restricción impuesta. El mismo es mínimo en los meses de invierno, siendo el momento de menor saldo en el mes de agosto, esto queda plasmado por la baja oferta forrajera que se arrastra de los meses anteriores, en tanto que los requerimientos animales no disminuyen en la misma proporción. Este comportamiento es esperable para la mayoría de los casos de las pasturas del país.

Gráfico No. 12 Producción, requerimientos y saldo del CN en el AMLP.



Fuente: Pereira y Soca (2001)

Gráfico No. 13 Producción, requerimientos y saldo de lotus/tr. blanco en el AMLP.



Fuente: Pereira y Soca (2001)

En los gráficos No 12 y 13 los balances forrajeros del campo natural y el de lotus/trébol blanco presentan en marzo para el primero y julio y agosto para el segundo saldos de forrajes negativos, los cuales son subsanados en el balance forrajero total por

los saldos positivos existentes en los meses anteriores principalmente de campo natural en primavera y lotus/trébol blanco en verano y parte del otoño.

Debe aclararse que los sobrantes del campo natural que compensan dichos saldos negativos no podrían sostener la performance supuesta de los animales, sin embargo debe tenerse en cuenta el tipo de suelos presentes en la empresa que tienen una alta productividad natural.

7.2.6.2 Stock vacuno

En el Cuadro No. 32 se presenta la estructura del stock vacuno en el Año 0 y en el Año Meta para realizar un breve análisis sobre los cambios ocurridos entre lo que sería el año de partida y el año final del proyecto.

Cuadro No. 32 Estructura del stock vacuno, Año 0 vs Año Meta.

Actividad ganadera	Año 0	Año Meta
Vacas invernada CN	74	25
Sobreaños CN	100	251
Nov. 1 ½ - 2 ½ CN	0	45
Nov. 2 ½ - 3 ½ CN	0	55
Nov. 1 ½ - 2 ½ lotus/tr.blanco	91	132
Inv. Nov. Comp. lotus/tr blanco	120	100
Total	385	608

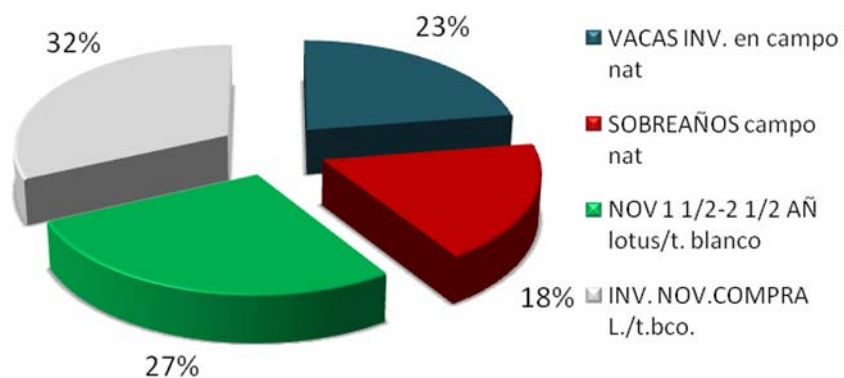
El número total de animales aumenta un 58 % lo cual ratifica lo dicho anteriormente de que la empresa se esta capitalizando.

Los cambios más destacados a nivel de categorías son la disminución de las vacas a más de la mitad, el aumento de dos veces y medio el número de sobreaños sobre campo natural y la presencia de novillos de mayor edad también sobre campo natural. También se destaca la compra de 100 novillos entre el 3º y 5º año que van a lotus/trébol blanco, ya que esta categoría se había eliminado en el AMCP (Cuadro No. 30).

Luego de apreciar que se cumplen las restricciones impuestas para el año proyecto a través del balance forrajero y de realizada una caracterización con las actividades ganaderas a ser llevadas a cabo en la empresa se pasará a analizar los resultados de los indicadores físicos y económicos entre el Año 0 y el Año Meta obtenidos en la elaboración del trabajo.

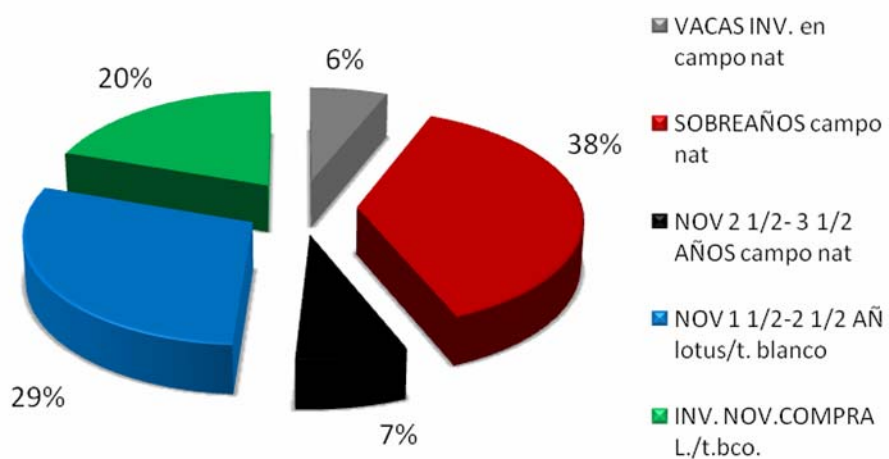
7.2.6.3 Distribución del MB según actividad en el Año 0 y Año Meta

Gráfico No. 14 Distribución del MB según actividad en Año 0.



Fuente: Pereira y Soca (2001)

Gráfico No. 15 Distribución del MB según actividad en Año Meta.



Fuente: Pereira y Soca (2001)

Los MB (Margen Bruto) en el Plan G son calculados para cada actividad ganadera, a partir de los presupuestos parciales, a los ingresos brutos se le resta los costos variables de los presupuestos y los costos variables correspondientes a las pasturas según el costo efectivo de los mejoramientos consumidos.

En el Año 0 se aprecia una distribución bastante homogénea de la contribución de cada actividad. El mayor aporte lo hacen la invernada de novillos comprados y alimentados en lotus /trébol blanco (32 %) y en menor proporción los sobreaños en campo natural (18 %).

Sin embargo en el Año Meta los cambios no son importantes en cuanto al tipo de actividades que aportan al MB total de la empresa.

Disminuye notoriamente el aporte que hacen las vacas y aumenta al doble la participación de los machos de sobreaño en campo natural.

Aparece una nueva actividad que es la de novillos grandes de 2 ½ a 3 ½ años en campo natural los cuales provienen de la categoría de sobreaños. Esto último debe ser destacado, ya que el proyecto aproxima más a la empresa a comprar animales más livianos que en el inicio.

La actividad menos variable entre ambos años corresponde a novillos de 1 ½ a 2 ½ en lotus/trébol blanco.

7.2.6.4 Indicadores físicos

Cuadro No. 33 Indicadores físicos del Año 0 y Año Meta.

Indicadores físicos	Año 0	Año Meta
Producción de carne (Kg/ha)	186	171
Carga (UG/ha)	0,83	0,98

En cuanto a la producción de carne existe una disminución entre el Año 0 y el Año Meta de 8 %, lo cual no es significativo.

Sin embargo existe un aumento importante de la carga de 18 % entre ambos años, lo cual esta dado por el aumento de la cantidad/carga de ganado como se dijo antes.

Si desglosamos lo anterior vemos que en el Año que se cumple el proyecto además de existir una mayor carga animal la composición de la misma es diferente, en el Año 0 existe una menor proporción de animales más pesados, ocurriendo lo contrario en el Año 5.

Lo anterior lleva a realizar un uso diferente de los recursos (principalmente ración) y aprovechar mejor la pastura, es decir, una capacidad que estaba disponible pero que no había sido plenamente utilizada.

7.2.6.5 Indicadores económicos

Cuadro No. 34 Indicadores económicos del Año 0 y Año Meta.

Indicadores económicos	Año 0	Año Meta
Margen Bruto (U\$S/ha)	98,7	99,1
Margen Bruto total (U\$S)	37415	50621
Costos fijos (U\$S/ha)	73,3	50,2
Ingreso de Capital (U\$S/ha)	25,4	49
Rentabilidad (%)	1,5	3,0

En el caso del Margen Bruto por hectárea no se detectan diferencias entre ambos años, sin embargo el Margen Bruto total del Año Meta es 35% mayor que en el Año 0, ya que como se había dicho la superficie utilizada por la ganadería es diferente en cada período, lo cual enmascara el resultado obtenido por unidad de superficie.

Algo similar sucede con los costos fijos por hectárea, aunque en este caso si existen diferencias significativas ya que no aumentan los costos de estructura totales porque no hay inversiones, lo cual lleva a diluir el resultado por unidad de superficie en el Año 5.

El indicador más importante que nos interesa es el Ik/ha, el cual es duplicado en el Año Meta respecto del Año 0, lo cual hace más que atractivo el proyecto planteado. Si bien esto es cierto debe tenerse en cuenta además lo dicho anteriormente en cuanto a la superficie explotada en cada año, ya que el Ingreso de Capital total es prácticamente triplicado en el Año Meta.

Al aumentar el Ingreso de Capital y no existir aumentos en los activos de la empresa por no haber inversiones de capital en el predio y por tomar en cuenta un precio estable de la tierra, la Rentabilidad sobre activos se duplica.

7.2.7 Transición

La transición hacia el Año Meta consiste en identificar los pasos de la ejecución compatibles con restricciones de fondos, de forrajes y de capacidades organizativas del predio, dirigidos a cumplir los objetivos del proyecto.

Se describirá la evolución de los principales indicadores que hacen al resultado final del proyecto en la empresa.

7.2.7.1 Transición forrajera

Cuadro No. 35 Evolución del uso del suelo durante la transición.

Uso del suelo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3 (AMCP)	Año 4	Año 5 (AML P)
Campo Nat.	202	357	357	357	357	357
Lotus-T.blanco	148	154	154	154	154	154
Sup. Total	350	511	511	511	511	511

Fuente: Pereira y Soca (2001)

Como ya fue mencionado anteriormente los cambios en el uso del suelo son prácticamente inexistentes. El cambio más significativo que no es un cambio en el uso de este recurso en si, es el aumento del área de pastoreo por la liberación de la superficie ocupada por la agricultura que era de 161 hectáreas.

El aumento en la superficie total es cedido casi exclusivamente al campo natural, ya que como había sido explicado antes, el área de mejoramientos no se acrecienta significativamente, solo 6 hectáreas.

7.2.7.2 Transición ganadera

A continuación se presentará un cuadro donde se muestra la evolución del stock animal a lo largo de los cinco años de proyecto.

Cuadro No. 36 Evolución del stock animal durante la transición.

Actividad	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3 (AMCP)	Año 4	Año 5 (AML)
Vacas inver. en campo nat	74	53	43	32	25	25
Sobreaños campo nat	100	150	200	250	251	251
Nov. 2-3 Años campo nat	0	17	34	50	45	45
Nov. +3 Años campo nat	0	17	34	50	55	55
Nov. 2 Años lotus/t. blanco	91	112	133	154	132	132
Inver. Nov. lotus/t. blanco	120	80	40	0	70	100
Total	385	429	484	536	578	608

Prácticamente todas las categorías logran estabilizarse al 4º año, pero la invernada de novillos comprados que ocurre en lotus/trébol blanco corresponde a 100 en el Año Meta por lo que se realizó un año más de proyecto para no realizar toda la compra en un solo año.

El stock de vacas disminuye hacia el último año estabilizándose en un vagón de animales.

Los animales de sobreaño son los que hacen su mayor aporte en cuanto al número de cabezas, siendo a su vez los que tienen una mayor tasa de crecimiento en la transición. Una parte de estos animales son invernados en campo natural y una mayor proporción pasa a integrar la categoría de novillos de dos años en lotus/trébol blanco no pudiéndose terminar todos los novillos por lo que una parte de ellos son vendidos a un peso menor que el de faena.

En el Año 0 solo se tenían cuatro categorías de animales presentes en la empresa, ya en el Año 1 se observa como ocurre una mayor diversificación de categorías debido a que se suman dos más que son las de novillos de 2 a 3 años y más de 3 años en campo natural.

A continuación se esquematizará la evolución de la carga animal durante la transición al Año Meta, ya que este es uno de los cambios más importantes ocurridos en la transición ganadera debido a que como ya se dijo la producción de carne no tiene cambios sustanciales entre el Año 0 y el Año Meta, aunque baja en los primeros años de la transición y luego se recupera.

Grafico No 16 Transición de la Producción de carne (Kg/ha).

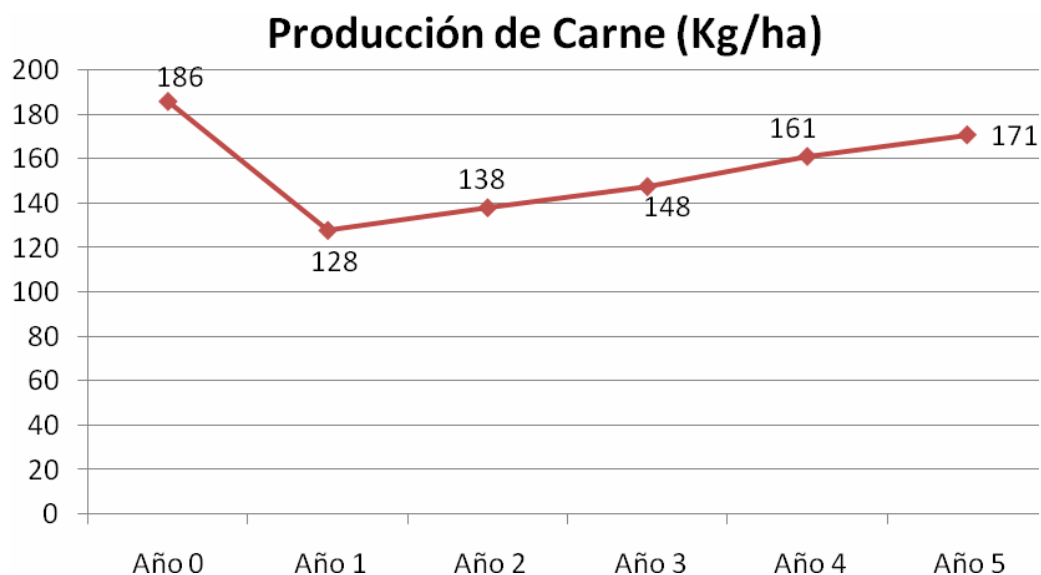
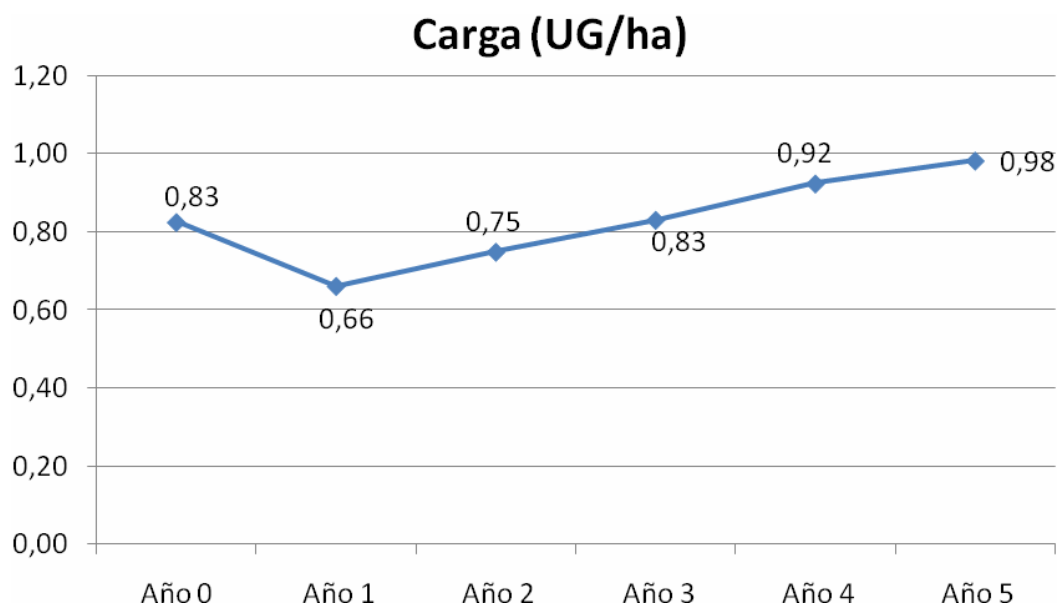


Grafico No 17 Transición de la carga animal (UG/ha).



Se observa claramente que los gráficos anteriores (No 16 y No 17) tienen una tendencia idéntica, disminuyen del Año 0 al Año 1 de transición y luego aumentan

progresivamente hasta el Año 5, si bien la tasa de decrecimiento e incremento no es la misma.

En el caso de la producción de carne se produce una caída de 49 kg/ha en el Año 1 que es un 28 % respecto del Año 0, en tanto que la carga decrece en 0,17 UG/ha que equivale a un 11 %.

Lo expuesto anteriormente se debe en primer lugar a que existe una mayor dilución de estos indicadores por la presencia de una mayor área de pastoreo ganadera que antes ocupaba la agricultura. Además se da una caída fuerte en el número de cabezas de animales más pesados en relación al aumento de animales más livianos de sobreaño.

Esta tendencia es revertida luego del Año 1, aumentando tanto la producción de carne como la carga del predio, llegando al Año 5 con una producción de carne que es un 8 % menor al año inicial o comparativo pero con una carga significativamente más alta, 18 % mayor en el último año que en el Año 0.

El resultado de estas actividades está fundamentado con la capacidad de carga de la empresa, ya que si se observa el gráfico No 11 de balance forrajero del Año Meta existe un saldo positivo en el mes más crítico (agosto) de 93 UGM.

7.2.7.3 Transición económica

Se describirá en este punto la evolución de los indicadores económicos más importantes que distinguen a la empresa, para ello es fundamental el uso de la herramienta Plan G al igual que en los casos anteriores.

Cabe recordar que para el cumplimiento de los resultados obtenidos en el Plan G se logra en el escenario de precios asumido como probable hasta el Año Meta (Cuadro No. 28).

Cuadro No. 37 Transición de los indicadores económicos.

Indicadores económicos (U\$/ha)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Margen Bruto (MB)	98,7	75,4	81,6	87,6	93,3	99
Costos fijos (CF)	73,3	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
Ingreso de Capital (Ik)	25,4	25,2	31,4	37,4	43,1	49
Activo Total (AT)	1704	1552	1568	1581	1621	1646
Rentabilidad económica (%R)	1,5	1,6	2,0	2,4	2,7	3,0

Los costos fijos caen en el primer año de transición por lo ya dicho anteriormente, existe mayor área de pastoreo, luego se mantienen constantes durante todo el período ya que no existen inversiones de mejoras fijas en instalaciones para ganado ni en costos de otro tipo de infraestructura.

Al continuar los costos fijos estables e ir aumentando progresivamente el Ingreso de Capital, el Margen Bruto también aumenta debido a éste último.

Como se dijo más arriba la carga del predio aumenta sustancialmente, por lo que aumentan los activos de ganado y por tanto existe un mayor volumen de ventas que da mayores ingreso provenientes de las actividades ganaderas, lo cual hace que el Ik vaya aumentando hacia le Año Meta.

Los campos manejados por la empresa son de productividad alta a muy alta y con un valor elevado, lo cual determina que los activos totales por hectárea sumen una importante cantidad de capital.

Lo anterior puede ser uno de los motivos que explique la relativa baja Rentabilidad económica que presenta la empresa al inicio del proyecto. La misma se duplica en el Año 5 vs. Año 0 debido a que el Ik también se duplica y los Activos Totales permanecen casi constantes.

El aumento en Activos se debe casi exclusivamente a la capitalización de la empresa con ganado.

7.2.7.4 Transición financiera

En la transición financiera se tienen en cuenta los ingresos y gastos en efectivo durante todo el período.

Cabe destacar que el empresario no necesita realizar retiros en efectivo del producto obtenido por la empresa, lo que si puede ocurrir es la inyección de capital propio pero no cabe la posibilidad de solicitar financiación externa porque no es necesario y además porque no se comparte esa medida.

A continuación se presentará el flujo de fondos anual durante toda la transición.

Cuadro No. 38 Transición del flujo anual.

FLUJO ANUAL	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS EN EFECTIVO	126278	131889	140873	148966	165233	176326
Ganado	126278	131889	140873	148966	165233	176326
Otros	0	0	0	0	0	0
Créditos	0	0	0	0	0	0
GASTOS EN EFECTIVO	115023	116347	122138	127214	140528	148689
Repos.ganado+cost variab.	90507	91624	97415	102491	115805	123966
Comprav. ganado p/transic.		2395	5194	4356	13517	8820
Inversiones (sin pasturas)	1845	1921	1921	1921	1921	1921
Implantación pasturas	313	313	313	313	313	313
Refertilización pasturas	11800	12320	12320	12320	12320	12320
Costos fijos	19171	19171	19171	19171	19171	19171
Reparación de Mej Fijas	1344	1399	1399	1399	1399	1399
Pagos de créditos	0	0	0	0	0	0
Retiros	0	0	0	0	0	0
FLUJO ANUAL	1298	2747	3141	6996	788	8417
FLUJO ANUAL ACUMULADO	11254	14001	17142	24137	24925	33342

Los ingresos solo se deben a la actividad de producción de carne bovina ya que es el único rubro presente en la empresa.

El flujo anual resulta de restarle los gastos en efectivo a los ingresos. Dicho flujo aumenta durante todos los años de la transición a una tasa de crecimiento promedio de 21 %, resultando en un flujo anual acumulado muy interesante para la empresa lo cual da mucha solvencia para afrontar posibles inversiones ó gastos en el futuro.

Como ya se había mencionado anteriormente los únicos gastos prácticamente son en la compra de ganado para reposición y para aumentar la cantidad total siendo el resto de los gastos estables durante todo el período.

7.2.8 Evaluación del proyecto

La evaluación del proyecto se realiza con la finalidad de aceptarlo según las condiciones impuestas en el mismo para lo cual se determina un cierto tiempo de ejecución, ó rechazar su ejecución.

Para ello se comparan los resultados obtenidos durante todos los años del proyecto con los resultados que se obtendrían de la situación sin proyecto, es decir si continuará todo como estaba al inicio.

Dichos resultados son comparados a través de la realización de los flujos de fondo ó de caja anuales para ambas situaciones, o sea con y sin proyecto, obteniéndose en último término un flujo incremental que resulta de la diferencia entre los dos flujos de fondos anteriores.

Cuadro No. 39 Flujo de fondo sin proyecto (U\$S).

FLUJO DE CAJA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversiones	-596548					
Egresos		-115023	-115023	-115023	-115023	-115023
Ingresos		126278	126278	126278	126278	126278
Recuperación de activos						596548
FLUJO NETO	-596548	11255	11255	11255	11255	607803

El valor de “Inversiones” en el Año 0 son los activos totales de la empresa que corresponden a tierra, animales, mejoras, etc no realizándose inversiones. Este valor total de activos se supone que es recuperado al final del período y se denomina recuperación de activos o valor de salvamento.

Durante todos los años se asume un escenario de precios constantes, habiendo ingresos (+) y egresos (-) iguales.

En el Cuadro No. 40 se presentan los resultados obtenidos en la situación con proyecto.

Cuadro No. 40 Flujo de fondo con proyecto (U\$S).

FLUJO DE CAJA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversiones	-596548	-11800	-12320	-12320	-12320	-12320
Egresos		-129142	-137733	-141971	-164445	-167909
Ingresos		131889	140873	148966	165233	176326
Recuperación de activos						657628
FLUJO NETO	-596548	2747	3141	6996	788	666045

Al igual que en el flujo de fondos sin proyecto, en el caso del flujo con proyecto la inversión inicial corresponde también a los activos totales, habiendo luego inversiones anuales que corresponden a las re fertilizaciones de las pasturas.

Las compras de ganado quedan contabilizadas en los egresos del flujo de caja y las ventas de los mismos corresponden a los ingresos.

Que el flujo neto del flujo de caja sea todos los años positivo nos está indicando que el proyecto puede autofinanciarse sin la necesidad de recurrir a aportes de capital externo como pueden ser aportes del empresario o préstamos bancarios.

A continuación se presentará el flujo de fondo incremental que como se dijo resulta de la diferencia entre el flujo neto de la situación sin proyecto y con proyecto.

Cuadro No. 41 Flujo de fondo incremental (U\$S).

FLUJO DE CAJA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de fondos con proyecto	-596548	2747	3141	6996	788	631869
Flujo de fondos sin proyecto	-596548	11255	11255	11255	11255	607803
Flujo incremental	0	-8508	-8114	-4259	-10467	58242

Para la evaluación del proyecto se deben tener criterios de decisión para determinar la conveniencia o no de realizar la inversión, en este caso se tomaron en cuenta los dos más utilizados; el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

En el caso del VAN el criterio de decisión es que si éste es negativo se rechaza el proyecto por no ser conveniente, o sea no se aceptan los cambios propuestos en el mismo, si es positivo si se acepta el proyecto, o sea que los beneficios generados por la

inversión son capaces de pagar todos los costos de operación, la inversión y el costo de oportunidad del inversionista. Si el VAN es igual a cero resulta indiferente invertir los fondos en la inversión o en la mejor alternativa que tenga el inversionista.

El indicador financiero VAN indica cual es el beneficio que se obtiene por encima del costo de oportunidad, entendiéndose por tal, el interés devengado por la colocación del mismo capital en otro negocio. En otras palabras, es cuánto ingreso dejamos de percibir por tener el capital invertido en el negocio actual y no en otro.

Dicho indicador (VAN), parte del supuesto que los fondos excedentes del proyecto (beneficios netos liberados) son reinvertidos al costo de oportunidad del inversionista.

El criterio de decisión cuando se utiliza la TIR es el siguiente; si el indicador es mayor al costo de oportunidad se acepta el proyecto, si es menor se rechaza, y si es igual a cero es indiferente.

La TIR es la tasa de descuento a la cual los beneficios de la inversión cubren los costos de operación, de inversión, y sus costos de oportunidad. Es la verdadera rentabilidad de la inversión. Este indicador asume que los flujos excedentes generados por el proyecto son reinvertidos a la misma tasa del proyecto en la interna del mismo.

La desventaja que tiene este indicador es que considera la reinversión de los excedentes a la misma tasa de rentabilidad del proyecto, además como es una tasa, no indica las magnitudes de las inversiones y de los beneficios.

Normalmente el VAN y la TIR se calculan a partir del flujo incremental, sin embargo en el caso de la empresa en estudio se realizó sobre el flujo con proyecto, por lo que ahora el indicador TIR pasará a denominarse Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM). Esto es debido a que en el proyecto realizado no existen grandes inversiones de capital, es decir que el beneficio adicional por la realización del mismo es relativamente pequeño. Lo dicho en última instancia es lógico, ya que como se dijo en otra oportunidad no se propondrían grandes cambios (inversiones) en la empresa porque no son necesarios.

El cambio de metodología en el cálculo de dichos indicadores, implica que se simule que todo el capital de la empresa se coloque como inversión y ver cual es la rentabilidad de dicho capital fijo, el cual es “devuelto” al final del período.

En la medida que se use un costo de oportunidad más elevado quiere decir que somos más exigentes con el proyecto, en otras palabras quiere decir que estamos invirtiendo el dinero en nuestro proyecto, pero estamos “sacrificando” invertirlo en otras alternativas muy promisorias.

En principio se manejó la posibilidad con el productor de utilizar un costo de oportunidad de 8%, sin embargo es un valor elevado si se tiene en cuenta la situación sin proyecto de la empresa. Cuando dicho valor fue utilizado en el calculo del VAN, éste dio negativo. Por tanto se optó por un costo de oportunidad de 2%, el cual es relativamente bajo, pero significó el valor a partir del cual este indicador financiero es positivo.

El VAN es de U\$S 19.741, que sería entonces el beneficio neto de realizar el proyecto luego de cubrir todos los costos operativos incluido el costo de oportunidad. Dicho monto es bueno, y si tenemos en cuenta el criterio de decisión descrito más arriba, se concluye que el proyecto debe ser aceptado.

La TIRM da como resultado 2,7%, por lo que teniendo en cuenta este criterio de decisión el proyecto también es aceptado, ya que es mayor que el costo de oportunidad del inversionista, el cual es del 2%.

7.2.9 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad se utiliza para determinar el grado de solidez del proyecto frente a los riesgos. Esta es una de las vías para evaluar el riesgo, existen más.

Para dicho análisis se pueden utilizar ciertas variables, en este caso se optó por usar solamente la variación en el precio de las haciendas sin considerar cambios en la relación de precios entre las diferentes categorías.

Los escenarios de precios que se utilizarán serán dos, precios bajos (un 30 % menos que los precios del proyecto) y precios altos (se usarán los actuales, año 2007).

Los indicadores económicos que se usarán para observar el efecto en la variación de precios serán el Ingreso de capital por hectárea y la Rentabilidad Económica en el Año Meta.

Cuadro No. 42 Diferentes escenarios de precios.

	Precios bajos	Precios altos	Precios proyecto
Terneros	0,63	1,30	0,90
Sobreaños	0,55	1,20	0,78
Novillos comprados p/invern	0,55	1,15	0,78
Novillo gordo especial	0,58	1,10	0,83
Vacas de invernada	0,41	0,80	0,58
Vacas gordas	0,48	0,95	0,68

Los precios altos como se dijo más arriba representan al escenario actual (2007) de precios de las haciendas, estos son en promedio 43% más altos que los del proyecto (es claro que se podía haber tomado otro criterio, por ejemplo, un 20 % más alto).

En cuanto a los precios bajos se podría decir a priori que estos son extremadamente bajos si consideramos el escenario actual, pero basta con recordar hace seis años atrás cuando existía aftosa en nuestro país, esos precios no diferían demasiado de los expuestos en el cuadro. Por tanto dicho escenario no debería descartarse debido a la probabilidad de ocurrencia de los hechos descritos más arriba.

A continuación se presentará en el Cuadro No. 43 el resultado de Ingreso de Capital y Rentabilidad para las diferentes situaciones de precios.

Cuadro No. 43 Resumen de análisis de sensibilidad.

Indicadores económicos	Precios bajos	Precios altos	Precios proyecto
Ingreso de Capital (U\$S/ha)	31	101	49
Rentabilidad económica (%)	1,9	6,0	3,0

Antes de analizar cualquier variación en los indicadores económicos debe destacarse que el Ingreso de Capital es positivo en todos los escenarios de precios y además, nada despreciable. En el peor de los casos (precios bajos) el Ik sigue siendo atractivo, recordar que en el Año 0 (Ver Cuadro No. 31) el Ik era de U\$S/ha 25,4.

Si se planteará una situación de precios como la actual (2007) se observa que el resultado económico duplica al obtenido en el Año Meta. Tales resultados podrían estar obteniéndose en la actualidad en dicha empresa.

Esta última situación podría plantearse como muy probable a repetirse en los años subsiguientes ya que las expectativas de precios son muy favorables, estimándose que se mantendrán por un tiempo prolongado. Aunque no debe perderse de vista una eventual resurgencia del virus de la fiebre aftosa o cualquier otro problema sanitario de otra índole, lo cual llevaría a obtener resultados similares al planteado con el escenario de precios bajos.

El proyecto abandona el uso de ración, pero no por eso deja de ser sostenible, se debe tener en cuenta (si bien éste no es el caso), que no siempre una mayor producción de carne por ejemplo, aumenta los ingresos.

8. CONCLUSIONES

Aunque el empresario no depende de los ingresos del establecimiento, y está dispuesto a realizar aportes externos para la empresa, el proyecto debe plantearse el incremento del ingreso de capital y de la rentabilidad.

El punto de partida reconoce que existe un buen manejo y administración de los recursos con los que se cuenta para producir, lo que deriva en la obtención de aceptables resultados físicos y económicos. Esto lleva a la dificultad de encontrar vías de mejoramiento adicionales del resultado económico global de la empresa.

También cabe destacar que los años en los que se realizó el diagnóstico fueron atípicos, principalmente en el 04/05 cuando se detectó en el predio mayores registros de lluvia que en el promedio nacional, lo cual explica en parte los resultados obtenidos en ese año.

La empresa tiene importantes ventajas comparativas entre las cuales se destacan la alta productividad de sus suelos, el fácil acceso y cercanía a centros poblados que le permiten una adecuada comercialización de sus productos y obtención de insumos y servicios.

El potencial de producción de las pasturas está en un proceso de superación creciente con el aumento del área de renovación de las mismas, que permitirá tener un incremento de la carga animal; sin embargo la monoespecificidad de la pastura puede ir en contra de ésta dirección aportando mayor estacionalidad y disminuyendo la diversidad de especies afectando la persistencia y estabilidad productiva de las pasturas, además de deteriorar las propiedades físicas del suelo.

Debe destacarse el adecuado manejo de las pasturas, con la suplementación para los animales en los meses que el forraje escasea.

También es importante resaltar la buena estrategia llevada a cabo para la compra de animales, lo cual tiene efecto sobre la relación I/P la cual es muy buena.

Se detectó durante el primer ejercicio analizado (03/04) una valorización importante de la tierra, la cual se mantuvo a grandes rasgos en el siguiente ejercicio (04/05).

Se detecta a lo largo de los dos ejercicios analizados una tendencia muy clara al aumento del área de pastoreo animal y una sostenida caída de la superficie destinada a la agricultura.

Teniendo en cuenta que la empresa recién se está estableciendo como sistema productivo, y considerando el último período del ejercicio 03/04, obtiene buenos resultados de producción de carne, con una tecnología sencilla y de fácil aplicación, con cargas acordes a los objetivos planteados, aunque no está al máximo potencial productivo alcanzable.

Los cambios que propondrá el proyecto en las actividades ganaderas son reducidos: no se diversifica el tipo de producción y se continúa con la invernada ya que la inclusión de actividades de cría vacuna u ovina e invernada ovina no mejoran el resultado económico.

En base a la estrategia dirigida al mínimo costo, el establecimiento tiene buenos indicadores productivos y económicos. Estos se podrían incrementar con un uso más intensivo de los recursos y capital, pero no se encuadran en los objetivos empresariales de no asumir altos riesgos.

La infraestructura en general y el parque de maquinaria tienen un dimensionamiento que es el adecuado para una empresa ganadera típica del litoral oeste del país que practica la agricultura bajo modalidad de medianería. Esto lleva a no proponer cambios a este nivel.

En el diagnóstico se constata un % de área mejorada relativamente alto, por lo que en el proyecto no se propone aumentar más dicha área.

La aplicación del proyecto permitirá alcanzar incrementos significativos en el resultado económico (Ik/ha) y rentabilidad económica (R%). Uno de los factores explicativos radica en el incremento de la cantidad de animales y en la reducción de costos de suplementación.

Los flujos de caja en todos los años de la transición del proyecto son positivos lo cual permite obtener un importante valor de VAN, el cual llega a U\$S 19.741.

9. RESUMEN

El presente trabajo como fue mencionado es uno de los requisitos para la obtención del título de Ingeniero Agrónomo. Está elaborado en dos etapas: en la primera se realiza un diagnóstico de la empresa en estudio, identificándose sus fortalezas y debilidades. En la etapa siguiente se elabora un proyecto de explotación donde se mantienen las fortalezas de la empresa y se busca eliminar las debilidades. El proyecto se elabora mediante la utilización de un programa de gestión de empresas ganaderas denominado Plan G, el mismo consta de varias planillas en base Excel interrelacionadas y se considera “abierto”, porque se pueden implementar cambios que se crean convenientes para el predio en estudio. Lo importante de este programa es poder simular diferentes escenarios mediante la combinación de distintas actividades o variables obteniendo resultados físicos y económicos. Este programa nos sirve de apoyo en la toma de decisiones en forma práctica y rápida en la elaboración de proyectos. También se comparan los resultados obtenidos en el proyecto con los obtenidos durante el diagnóstico, de esta manera se puede observar el impacto del proyecto y a su vez, se realiza un análisis de sensibilidad para corroborar la viabilidad del mismo.

Palabras clave: Diagnóstico; Ganadería; Fortalezas; Debilidades; Proyecto de explotación; Maximización del Resultado económico.

10. SUMMARY

This project, as it was mentioned before, is one of requisitions to be fulfilled to obtain the Engineer in Agronomics degree. It has been structured in two big phases, in which a diagnosis of the enterprise in questions is made, remarking its strengths and weaknesses found throughout the year the evaluation is performed. During the second stage, an exploitation project is made, where the strengths of the enterprise are maintained and a way to eliminate the weaknesses is searched. The project is prepared by using a farming enterprise management computer program named G Plan. This program consists of several Excel spreadsheets which are interrelated. It is considered an “open” program as changes can be implemented when deemed suitable for the enterprise under study. The most important thing about this program is that several scenarios can be simulated by the combination of different activities or variables showing the physical and economic results. Plan G is useful as a tool to make practical and quick decisions for project preparations. The results shown by the project are also compared against those obtained during the diagnosis so that the impact of the study can be observed. At the same, a sensitivity analysis is made to confirm its viability.

Key word: Diagnosis; Farming; Strengths; Weaknesses; Exploitation Project; Economic result.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. ALVAREZ, J.; ARBELETCHÉ, P.; MOLINA, C. 2005. Manual de gestión de empresas agropecuarias. Montevideo, Facultad de Agronomía. pp. 107-151
2. ASOCIACIÓN DE CONSIGNATARIOS DE GANADO. (2005). Precio mercado de haciendas. (en línea). Montevideo. s.p. Consultado 15 jun. 2008.
Disponible en
http://www.acg.com.uy/semana_actual.php?semana=25
3. CARÁMBULA, M. 1996. Pasturas naturales mejoradas. Montevideo, Hemisferio Sur. 524 p.
4. _____.; FORMOSO, F. 2004. Pasturas y forrajes. Montevideo, Hemisferio Sur. v. 2, 370 p.
5. GOMEZ, P. 1988. Engorde de novillos en pastoreo, uso estratégico de la suplementación. Montevideo, Facultad de Agronomía. pp. 45-56
6. MILLOT, J. C.; RISSO, D.; METHOL, R. 1987. Relevamiento de pasturas naturales y mejoramientos extensivos en áreas ganaderas del Uruguay. Montevideo, FUCREA. 199 p.
7. NIN, A.; FREIRIA, H. 2001. Introducción a la gestión de empresas agropecuarias. Montevideo, Facultad de Agronomía. 72 p.
8. OLIVEIRA, G. 1998. Indicadores tecnológicos y coeficientes técnicos. Paysandú, Facultad de Agronomía. 7 p.
9. PAGÉS, W. H. 1976. Administración de empresas agropecuarias, Montevideo, Hemisferio Sur. 312 p.
10. PEREIRA, G.; SOCA, P. 2000. Programa de gestión de empresas ganaderas. Montevideo, Facultad de Agronomía. 15 p.
11. _____.; _____. 2001. Programa ganadero. Montevideo, Facultad de Agronomía. s.p.
12. URUGUAY. MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL. DIRECCIÓN NACIONAL DE METEOROLOGÍA. s.f. Estadística climatológica. (en línea). Montevideo. s.p. Consultado 10 may. 2008.

Disponible en

<http://www.meteorologia.com.uy/estad-paysandu.html>

12. ANEXOS

Anexo No. 1

Ubicación de la empresa Doña Mema



Anexo No. 2

Croquis del establecimiento



Anexo No. 3

Tipo de suelo
Porcentajes de Suelos CONEAT

Paysandu - 536

Grupo	Indice	Porc.
11.3	149	57.77 %
11.4	214	31.91 %
03.40	96	10.32 %

Descripcion de grupos de suelos CONEAT

- 03.40** Este grupo corresponde a las planicies de arroyos del litoral oeste, como la existente en el arroyo Negro comprendidas en las regiones de la formacion Fray Bentos, presentandose por lo tanto en los Departamentos de Paysandu, Rio Negro, Soriano y Colonia. Existen en el Dpto. de Durazno algunas planicies de arroyos de similares características como la del A. Villasboas, que se han integrado en este grupo. El material geológico corresponde a sedimentos limo arcillosos y sedimentos aluviales de texturas variables y estratificadas, asociados a los cursos de agua. Las planicies presentan mesorrelieve, ocurriendo en los planos altos una asociacion de Brunosoles Eutricos Luvicos (Praderas Pardas maximas y planosolicas), de color pardo oscuro, textura franco limosa, fertilidad alta y drenaje imperfecto, y Solonetz Ocrico, de color pardo grisáceo claro, textura franco limosa, fertilidad muy baja y drenaje imperfecto. En las areas deprimidas existen Gleysoles Tipicos Melanicos (Gley humicos) y, cercano a los cursos de agua, Fluvisoles (Suelos Aluviales) normalmente con vegetacion arborea de tipo de selva fluvial. El uso es pastoril con vegetacion de parque, con arboles de densidad variable. Este grupo se encuentra integrado, por razones de escala en las unidades Fray Bentos, San Manuel y Young de la carta a escala 1:1.000. 000. (D.S.F).
- 11.3** Se localiza practicamente en el Dpto. de Paysandu, extendiendose en la region litoral comprendida entre los arroyos Sacra y Negro. El material geológico corresponde a sedimentos limosos consolidados (carapachos calcareos), a veces silicificados, recubiertos por delgados espesores de sedimentos limosos friables, muchas veces completamente edafizados. Como es comun en todos estos grupos, dichos sedimentos tienen una clara herencia litologica del material de Fray Bentos. El relieve es de forma general mesetiforme, con zonas altas aplanas de pendiente practicamente nula y laderas convexas de pendientes variables entre 5 y 8%. Los suelos de las

zonas altas son una asociacion de Brunosoles Eutricos Luvicos (Praderas Pardas maximas), de color pardo muy oscuro, textura franco arcillo limosa, fertilidad alta y moderada a imperfectamente bien drenados, y Solonetz. Pueden existir fases alcalinas que constituyen la transicion entre ambos suelos mencionados. En las laderas existen Brunosoles Eutricos Tipicos, profundos, moderadamente profundos y superficiales, de características similares a los mencionados en el grupo anterior. Asociados y ocupando las convexidades mas marcadas, existen Litosoles Eutricos Melanicos, y en las concavidades, Planosoles Eutricos Melanicos. El uso es agricola pastoril, con cultivos invernales, estivales rastrojos y campo natural con predominio de

especies invernales y propension a la invasion de espartillo que, en las areas de suelos superficiales, alcanza alta densidad. Existe tendencia a la vegetacion de parque, con algarrobos en los blanqueales y espinillos altamente invasores. Este grupo corresponde a la unidad San Manuel de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F).

- 11.4** Se localiza fundamentalmente en el Dpto. de Paysandu, ocupando una gran extension reconocible en la Ruta 90, en el tramo entre Paysandu y Porvenir con, desarrollo hacia el sur de la misma. Existen tambien pequenas areas en el Dpto. de Soriano. El material geologico corresponde a sedimentos limosos con herencia litologica de la formacion Fray Bentos, que recubren en delgados espesores a la misma; se encuentran siempre edafizadas y, en algunos casos, constituyen solo los horizontes superiores del suelo. En este grupo, la formacion Fray Bentos no presenta la consolidacion existente en el grupo anterior, siendo mas friable y con abundante calcareo en concreciones friables. El relieve es ondulado fuerte, con predominio de pendientes de 4 a 8%, conformado por grandes lomas que, en algunos lugares de mayor energia de relieve, constituyen paisajes de colinas. Los suelos predominantes son Brunosoles Eutricos Tipicos, moderadamente profundos, de color negro, textura franco arcillosa, fertilidad alta y muy alta y moderadamente bien drenados. En posiciones de ladera de convexidad muy marcadas se asocian Brunosoles Eutricos Haplicos, superficiales (Regosoles) y en las de menor convexidad, Brunosoles Eutricos Tipicos y Haplicos profundos (Praderas Negras). En las concavidades existen Planosoles Eutricos Melanicos. La tierra es usada predominantemente en cultivos invernales, estivales y rastrojo y la pastura natural tiene predominio de especies invernales de alta calidad con propension a la invasion del espartillo. Debe indicarse que en este grupo, como en los anteriores, existen pasturas estivales de exelente calidad en las concavidades donde se acumula mayor humedad. Este grupo integra la unidad Young de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F).

Anexo No. 4

Superficie de pastoreo según potrero.

Ejercicio 03/04

	S.T. (Hás)	S.E. (hás)	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
1	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	5,5
2 y 3	82	82												
4	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
5	58	58												
6	31	31												
7	35	35					13	26	26	26	35	35	35	35
8 y 9	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
10	49	49					22	44	44	44	49	49	49	49
12	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Bajos	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Odela 1	22	22										22	22	22
Odela 2	22	22										22	22	22
SPG (Hás)	508	508	209	209	209	209	244	279	279	279	293	337	337	332
SPG anual (Hás)								268						

Ejercicio 04/05

Pot. (n°)	S.T. (Hás)	S.E. (hás)	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
1	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	5,5
2 y 3	82	82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	51	51	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
5	58	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	31	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	35	35	0	0	0	0	13	26	26	26	35	35	35	35
9	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
10	49	49	0	0	0	0	22	44	44	44	49	49	49	49
12	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Bajos	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Odela 1	22	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	22	22
Odela 2	22	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	22	22
SPG (Hás)	508	508	210	210	210	210	245	280	280	280	294	338	338	333
SPG anual (Hás)								269						

Anexo No. 5

Tipo de pastura	Potreros	Especie productivas	Malezas Principales	Enmalezamiento
Campo Natural	Bajos	<i>Lolium multiflorum</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Paspalum dilatatum</i>	<i>Paspalum quadrifarium</i> <i>Cardus acanthoides</i> <i>Baccharis punctulata</i>	Medio - bajo
Pradera vieja	1, 2,3 4, Odella 1 y 2	<i>Trifolium repens</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Lolium multiflorum</i>	<i>Cynodon dactylon</i> , <i>Anthemis cotula</i> , <i>Ammi</i> <i>Bisnaga</i> , <i>Cardus acanthoide</i> , <i>Senecio sp</i> , <i>Baccharis puntulacta</i>	Alto
Promoción Raigrás	9, 12	<i>Lolium multiflorum</i>	<i>Cardus acanthoides</i> <i>Senecio sp</i> , <i>Baccharis punctulata</i> , <i>Ammi bisnaga</i>	Medio - alto
Lotus	5,6,7,10	<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Ammi bisnaga</i> , <i>Sonchum oleraceum</i> , <i>Raphanus rugosum</i>	Medio

Anexo No. 6

Evolución del uso del suelo (hectáreas).

	Ejercicio 03-04				Ejercicio 04-05			
	INV 03	PRI 03	VER 04	OTO 04	INV 04	PRI 04	VER 05	OTO 05
CN	179	179	100	144	162	132	132	132
Mejoram (PP)	0	0	84	84	84	84	173	173
Prom rg	30	30	109	109	60	60	60	60
AP total	209	209	293	337	306	276	365	365
Agricult	84	255	171	0	128	232	143	143
BQ	171	0	0	171	74	0	0	0
Total	464	464	464	508	508	508	508	508

Anexo No. 7

Uso del suelo por estación.

Ejercicio 03/04 y 04/05.

Año	2003		2004		2004		2005	
Meses	J-A-S	O-N-D	E-F-M	A-M-J	J-A-S	O-N-D	E-F-M	A-M-J
Estaciones	INV	PRI	VER	OTO	INV	PRI	VER	OTO
CN	179	179	209	174	174	163	163	163
PP (lotus)	0	0	84	84	84	84	173	173
Prom Rg	30	30	0	79	79	0	0	0
AP	209	209	293	337	337	247	336	336
Agricultura	84	255	171	171	171	261	172	0
BQ	171	0	0	0	0	0	0	172
Total	464	464	464	508	508	508	508	508

Anexo No. 8

Definición de categorías vacunas.

Categoría vacuna	UG
Vaca de cría	1
Vaca de invernada	1
Vaq. 2 años s/ent.	1
Vaq. 1 – 2 años	0,65
Terneros/as	0,4
Novillos + de 3 años	1
Novillos 2 – 3 años	0,8
Novillos 1 – 2 años	0,6
Toros	1,2

Anexo No. 9

Evolución del stock animal, Ejercicio 03/04.

Ejercicio 03/04.

	01/07/03				01/10/03				01/01/04				01/04/04			
Categorías	Nro	kg/cab	kg tot	UG	Nro	kg/cab	kg tot	UG	Nro	kg/cab	kgs tot	UG	Nro	kg/cab	kgs tot	UG
vacas cria e inv	57	312	17784	0,82	26	381	9906	1,0	25	470	11750	1,23				
terneros de cria	34	180	6120	0,47	34	208	7072	0,54	6	160	900	0,42	6	145	870	0,38
ter Doña Mema	76	180	13680	0,47	76	250	19000	0,65								
terneros tacua 1					79	192	15168	0,50								
terneros tacua 2									55	250	13750	0,66				
terneros pay																
terneras	23	180	4140	0,47	21	235	4935	0,61	11	150	1650	0,40	11	160	1760	0,42
novillos									189	314	59331	0,83	298	340	101320	0,89
Total	190		41724		236		56080		286		87440		315		103950	

Anexo No. 10

Evolución del stock animal, Ejercicio 04/05.

Ejercicio 04/05.

	01/07/04				01/10/04				01/01/05				01/04/05			
Categorías	Nro	kg/cab	kgs tot	UG	Nro	kg/cab	kgs tot	UG	Nro	kg/cab	kgs tot	UG	Nro	kg/cab	kgs tot	UG
vacas cria e inv	38	356	13528	0,94	38	305	11590	0,80	104	340	35360	0,89	114	350	39900	0,92
terneros de cria																
ter Doña Mema	21	160	3360	0,42	37	190	6475	0,50					59	135	7965	0,36
terneros tacua 1																
terneros tacua 2	85	110	9350	0,29	75	130	9750	0,34	52	165	8580	0,43	52	125	6500	0,33
terneros pay	17	110	1870	0,29	16	135	2160	0,35								
terneras																
novillos	225	305	67800	0,80	179	315	55490	0,83	225	250	56250	0,66	230	340	77050	0,90
Total	386		95891		345		85448		386		100068		455		131396	

Anexo No. 11

Cuadro de Balance forrajero.

Mes	Oferta (UG)	Demanda (UG)	Saldo (UG)
J	638	557	253
A	912	439	93
S	952	484	662
O	885	499	1278
N	685	614	1810
D	468	455	892
E	253	431	638
F	93	465	912
M	662	971	952
A	1278	1238	885
M	1810	1264	685
J	892	1062	468
Total	9529	8480	7242

	UGM	%
Invierno	2502	26
Primavera	2038	21
Verano	1009	11
Otoño	3980	42
Total	9529	100

Anexo No. 12

Resumen de ventas y compras en el Ejercicio 03/04.

Compra de Vacunos

Categoría	Fecha	N°	kgs/cab	kgs tot		
TER (TACUA 1)	23/07/2003	79	136	10744	Compras por estación (kg)	
TER (TACUA 2)	01/11/2003	47	163	7661	invierno	10744
TER (TACUA 2)	14/11/2003	9	146	1314	primavera	8975
NOVILLOS	20/02/2004	22	265	583	verano	13943
NOVILLOS	22/02/2004	7	199	1393	otoño	27735
NOVILLOS	01/03/2004	28	240	6720		
VACAS CRIA	01/04/2004	26	295	7670		
TERNEROS/AS	01/04/2004	26	110	2860		
VACAS INV	01/04/2004	14	300	4200		
TER (PAY)	15/06/2004	85	153	13005		
TOTAL		343		61397		

Venta de vacunos

Categoria	Fecha	N°	kgs/cab	kgs tot.		
VACAS	10/03	31	367	11377	Ventas por estación (kg)	
TERNERAS	11/03	22	234	5148	invierno	0
VACAS	02/04	25	423	10575	primavera	16525
NOVILLO	02/04	1	423	423	verano	11844
TERNEROS	02/04	2	423	846	otoño	28641
NOVILLOS	04/04	37	373	13801		
NOVILLOS	06/04	40	371	14840		
TOTAL		158		57010		

Anexo No. 13

Resumen de ventas y compras en el Ejercicio 04/05.

Compra de vacunos

Categoría	Fecha	N°	kgs/cab	kgs tot		
PIEZAS DE CRIA-SA	nov-04	104	111	11567	Compras por estación (kg)	
TERNEROS MASOL.	dic-04	85	160	13565	invierno	0
TER HOLNDO	ene-05	11	150	1650	primavera	26782
PIEZAS CRIA TBO	mar-05	58	141	8178	verano	9828
TER PAMPA	abr-05	22	138	3036	otoño	13120
TER TBO	abr-05	75	120	9000		
HOL	may-05	4	110	4		
HOL	may-05	7	114	800		
VACAS JERSEY	may-05	2	140	280		
TOTAL		368		48080		

Venta de vacunos

Categoría	Fecha	N°	kgs/cab	kgs tot		
NOVILLOS	oct-04	73	368	26829	Ventas por estación (kg)	
NOVILLOS	dic-04	44	318	13988	invierno	20983
VACAS	sep-04	31	262	8123	primavera	40817
NOVILLOS	sep-04	37	348	12860	verano	0
NOVILLOS	abr-05	10	388	3876,38	otoño	12743
NOVILLOS	may-05	26	341	8867		
nov/vac/vq	may-05	71				
TOTAL		292		74544		

Anexo No. 14

Cuadro resumen de indicadores físicos.

	Ejercicio 03/04					Ejercicio 04/05				
	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	ANUAL
Meses	JAS	OND	EFM	AMJ		JAS	OND	EFM	AMJ	
SPG, has	209	209	293	337	262	306	276	365	365	328
Inventario Inicial, kg	41724	56080	87440	103950	41724	95891	85448	100068	131396	95891
Cabezas	190	236	286	315	257	387	345	386	455	387
Inventario Final, kg	56080	87440	103950	105393	105393	85448	100356	131672	106886	106886
Cabezas	236	286	315	386	306	345	386	455	460	460
Compras	10744	9128	15105	26589	61566	0	36288	15525	14850	66663
Cabezas	79	56	57	151	343	0	189	69	110	368
Peso	136	163	265	176	179	0	192	225	135	181
Ventas	11377	5152	11835	28644	57008	23460	48906	0	44512	116878
Cabezas	31	22	28	77	158	68	117	0	107	292
Peso	367	234	423	372	361	345	418	0	416	400
Consumo, kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Muertes	0	0	0	0	0	0	4	0	1	
Prod. De Carne, kg	14989	27384	13240	3498	59111	13017	27527	16079	5152	61774
Prod. De Carne, kg/ha	72	131	45	10	226	43	100	44	14	188
Carga Promedio, kg	234	343	327	311	304	296	337	317	326	309
Cabezas	213	261	301	351	281	366	366	421	458	424
Cab/ha	1,02	1,25	1,03	1,04	1,03	1,20	1,32	1,15	1,25	1,29
UG, 380kg	0,62	0,90	0,86	0,82	0,84	0,78	0,89	0,84	0,86	0,84
Kg/Cabeza	230	275	318	299	294	248	254	276	260	239
GMD (Kg/día)	0,78	1,17	0,49	0,11	0,64	0,40	0,84	0,42	0,13	0,45

Anexo No. 15

Gastos durante el Ejercicio 03/04.

	CONCEPTO	Jul 03	Ago 03	Sep 03	Oct 03	Nov 03	Dic 03	Ene 04	Feb 04	Mar 04	Abr 04	May 04	Jun 04	Total
Gastos varios	Alimentacion	28,4	50,3	37,6	37,3	46,9	46,9	30,7	45,7	46,5	62,9	47,5	38,1	10177
	Asesor-inform	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
	GasOil	72,3	53,4	48,8	67,8	96	96	57,7	61,2	84,3	56	70	84,9	
	Seguro camioneta	54	54	54	53	53	53	53	53	43	43	43	44	
	Imp-BPS			147,7				152,9	384,8			160		
	Contribucion Anual									1246,6				
	Sueldo	109,5	107,9	106,7	123,2	104	104	119	118,9	134,7	156,6	117,8	193,6	
	Tel	14,1	20,7	7,7	25,1	18,6	18,6	8,8	25,6		24	25,3	24,6	
	UTE	21	22	21	20,7			9,4	34	84	22,3	24,3	21,9	
	Otros	34,9	27,3	68,6	21,2	59,1	59,1	21,7	98,5	68,8	87,3	183,4	24,6	
	Limpieza de pozos									159,7				
Arreglo de camioneta											370			
Bomba nueva												443,5	10177	
Gastos de maq.	Motocierra	8,3	10	1,1					4,1					1590
	Tractor	60,2	20,5	41,4	25,1	12,8	12,8	28,3	10,9	2,4	18,9			
	Bateria tractor	49,3												
	Combustible		24,3	40,6	69,8	69,4	69,4	38,6	73,6	39	26,4	26,5	26,9	
	Rotativa			80,1		20,8	20,8	97,5		239,7	8,8			
	Cubiertas camaras				292,8									
	Levanta fardos					9,4								
	Varios									9,2				
Gastos agricolas	curasemilla (dev)	51,2												10249
	Fardos					1300								
	Analisis								19					
	Fertilizantes									469,1				
	Renovacion									830				
	Praderas											3606		
	Inoculante										225,1			
	cosecha de lotus							2720						
Sorgo												1028,7		
Gastos de ganado	Sal	6	15,06	30,1	30	15,1	1501			55,7	26	52	26	3412
	Veterinaria	83	267,4	105,2	234	106,1	106,1							
	Racion			10,6										
	Gastos de ventas			40,1										
	Caravanas					20,3								
	Sanidad							65	27,6	469,1	30	10,9	79,9	
Instalaciones	Postes y alambres	56,5	33,3	56,9				80,5	142,5	143,6	8,4	138,4	112,5	5426
	Porteras	18,5												
	Corrales		28,4											
	Arboles			30	29,6									
	Varios	18,7			6					57,2				
	Bebederos		93							636				
	Molino									1027	21,9	202,4	169	
	Galpon										42,9			
	Casa particular										30			
	Pozo										1120			
Australiano									promedio		442,8	680		
Animales	Terneros	8611				6545			4360	4480	5720		10794	42750
	Vacas										2240			
Comercialización	Flete de compras	282,82				169,2					495		170	3756
	comision de compras	258,33				166,38					238,8		323	
	Impuestos de ventas	26			300	175			313,9		400,4		436,8	
Herramientas	Motocieras	82,4	40,2											1644
	Varios	10,7			2,5									
	Pizon		3,6											
	Amoladora									25,1				
Obra	Muebles	43,7												44
Totales mensuales		10201	1071	1128	1538	9187	2288	3683	5973	10551	11080	2339	18528	
Total Anual	77568													

Anexo No. 16

Gastos durante el Ejercicio 04/05.

[illegible]