

4 3288

**UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA**

**FACULTAD DE AGRONOMIA**

**ANÁLISIS Y PROPUESTA  
DE LA EMPRESA "El Éxodo"**

FACULTAD DE AGRONOMIA



por

DEPARTAMENTO DE  
DOCUMENTACION Y  
BIBLIOTECA

**Matías MAISTERRA IRAZÁBAL**

**TESIS presentada como uno de  
los requisitos para obtener el  
título de Ingeniero Agrónomo  
(Orientación Agrícola – Ganadero)**

**MONTEVIDEO  
URUGUAY  
2004**

**PAGINA DE APROBACION**

Tesis aprobada por:

Director: \_\_\_\_\_  
Nombre completo y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre completo y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre completo y firma

Fecha: \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_

## **AGRADECIMIENTOS**

El estar escribiendo hoy estas líneas fue posible gracias a mucha gente que de una manera u otra contribuyó a que este trabajo se hiciera posible, como terminación de una etapa en mi vida.

Quiero agradecer a mi familia que fue el apoyo fundamental durante toda la carrera, y sobre todo en momentos difíciles, en los que siempre pude confiar y sostenerme en ellos.

A los amigos con quienes compartimos esta carrera, que muchas veces pasamos cosas que ayudaron a formarnos como personas y profesionales, además del apoyo para seguir adelante, en especial “al Pancho”, amigo incondicional desde el comienzo de la facultad.

A la facultad y sus docentes, a Gonzalo Oliveira y Roberto Verdera, que hicieron posible la realización de este trabajo, a la familia Campanela que pese a los momentos difíciles me abrieron las puertas, y me atendieron muy bien.

A todos muchísimas gracias

Matías

**TABLA DE CONTENIDOS**

	N° de página
<b><u>PAGINA DE APROBACION</u></b> .....	I
<b><u>AGRADECIMIENTOS</u></b> .....	II
<b><u>TABLA DE CONTENIDOS</u></b> .....	III
<b><u>PRIMERA PARTE</u></b> .....	VI
<b><u>1.- INTRODUCCIÓN</u></b> .....	1
<b><u>1.1.- PRESENTACION</u></b> .....	1
<b><u>1.2.- LOCALIZACIÓN</u></b> .....	2
<b><u>1.3.- HISTORIA</u></b> .....	2
<b><u>1.4.- DESCRIPCION GENERAL DE LOS RUBROS DE PRODUCCION</u></b> .....	3
<b><u>1.5.- DESCRIPCION DE LOS RECURSOS</u></b> .....	3
<b><u>1.5.1.- DESCRIPCION DE LOS RECURSOS NATURALES</u></b> .....	3
1.5.1.1.- SUELOS.....	3
1.5.1.2. AGUADAS.....	4
<b><u>1.1.2. RECURSOS HUMANOS</u></b> .....	5
1.5.2.1. ADMINISTRACION Y MANO DE OBRA.....	5
1.1.2.2. ASISTENCIA TÉCNICA.....	5
<b><u>1.5.3. INSTALACIONES</u></b> .....	5
<b><u>1.5.4.EMPOTRERAMIENTO</u></b> .....	6
<b><u>1.5.5. MAQUINARIA</u></b> .....	6
<b><u>2. AREA ECONOMICA-FINANCIERA</u></b> .....	7
<b><u>2.1. ESTADO DE SITUACION O BALANCE</u></b> .....	7
<b><u>2.2. ESTADO DE RESULTADOS</u></b> .....	9
<b><u>2.3. ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS</u></b> .....	12
<b><u>2.4. ANALISIS DE INDICADORES ECONOMICO FINANCIEROS</u></b> .....	14
<b><u>3. AREA AGRICOLA</u></b> .....	14
<b><u>3.1. DESCRIPCION GENERAL DEL SUBSISTEMA DE PRODUCCION VEGETAL</u></b> .....	14
<b><u>3.1.1. POTENCIAL DEL RECURSO SUELO</u></b> .....	15
<b><u>3.1.2. SITUACION ACTUAL DEL RECURSO SUELO</u></b> .....	15
3.1.2.1. USO ACTUAL DEL SUELO BAJO CULTIVOS PARA EL EJERCICIO.....	16

3.1.2.2. ROTACION.....	17
<b>3.2. DESCRIPCION DE LAS PRACTICAS DE MANEJO PARA LOS DIFERENTES CULTIVOS.....</b>	<b>18</b>
<b>3.3. ANALISIS DE LAS PRACTICAS DE MANEJO APLICADAS EN LOS DIFERNTES CULTIVOS.....</b>	<b>18</b>
<b>3.4. DIMENSIONAMIENTO DEL PARQUE DE MAQUINARIA.....</b>	<b>23</b>
<b>3.5. ANALISIS DE LOS RESULTADOS TÉCNICOS OBTENIDOS.....</b>	<b>27</b>
<b>3.6. MARGENES BRUTOS AGRICOLAS.....</b>	<b>28</b>
<b>3.7. PRECIOS Y ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACION.....</b>	<b>28</b>
<b><u>4. AREA GANADERA.....</u></b>	<b>29</b>
<b>4.1. DESCRIPCION DEL SUB SISTEMA GANADERO.....</b>	<b>29</b>
<b><u>4.1.1. CARACTERIZACION Y ORIENTACION PRODUCTIVA.....</u></b>	<b>29</b>
<b><u>4.1.2. MANEJO DEL RODEO VACUNO.....</u></b>	<b>32</b>
<b>4.2. COMPOSICIÓN DEL PB GANADERO Y SU IMPORTANCIA PARA LA EMPRESA.....</b>	<b>34</b>
<b><u>4.2.1.- RESULTADOS TECNICOS OBTENIDOS.....</u></b>	<b>34</b>
<b><u>4.2.2.- ESTIMACION DE MARGENES.....</u></b>	<b>35</b>
<b>4.3. ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN.....</b>	<b>37</b>
<b><u>5.- CONCLUSIONES.....</u></b>	<b>38</b>
<b><u>SEGUNDA PARTE.....</u></b>	<b>VII</b>
<b><u>INTRODUCCION.....</u></b>	<b>40</b>
<b><u>6.- OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....</u></b>	<b>41</b>
<b><u>7.- DEFINICION DE ROTACIONES Y ACTIVIDADES.....</u></b>	<b>41</b>
<b>7.1.- DEFINICION DE ACTIVIDADES POR RUBRO.....</b>	<b>41</b>
<b><u>7.1.1.- AREA AGRICOLA.....</u></b>	<b>41</b>
<b><u>7.1.2.- AREA GANADERA.....</u></b>	<b>41</b>
<b><u>7.1.3.- AREA DE SEMILLA FINA.....</u></b>	<b>42</b>
<b>7.2.- CALCULO DE LOS MARGENES BRUTOS.....</b>	<b>42</b>
<b><u>8.- SELECCIÓN DEL PLAN DE EXPLOTACION ALTERNATIVO.....</u></b>	<b>44</b>
<b>8.1.- PLAN DE EXPLOTACION DEL AÑO OBJETIVO.....</b>	<b>44</b>
<b><u>8.1.1.- AREA AGRICOLA.....</u></b>	<b>44</b>
8.1.1.1.- DESCRIPCION DE LAS TECNOLOGIAS APLICADAS A LOS CULTIVOS.....	45
8.1.1.2.- DIMENSIONAMIENTO DEL PARQUE DE MAQUINARIA.....	47
8.1.1.3.- ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACION....	47
<b><u>8.1.2.- AREA GANADERA.....</u></b>	<b>48</b>
8.1.2.1.- MANEJO GENERAL DE LA INVERNADA.....	50

8.1.2.2.- RESULTADOS OBTENIDOS EN EL RUBRO GANADERO.....	51
8.1.2.3.- ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACION....	51
<u>8.1.3.- AREA ECONOMICA-FINANCIERA</u> .....	53
8.1.3.1.- ESTADO DE SITUACION.....	53
8.1.3.2.- ESTADO DE RESULTADOS.....	54
8.1.3.3.- USOS Y FUENTES DE FONDOS.....	55
8.1.4.- INDICADORES ECONOMICO-FINANCIEROS.....	56
<b><u>9.- INSTRUMENTACION DE LA PROPUESTA</u></b> .....	57
9.1.- TRANSICION DEL PLAN PRODUCTIVO.....	57
9.2.- TRANSICION FINANCIERA.....	65
<b><u>10.- EVALUACION DE LA PROPUESTA ALTERNATIVA</u></b> .....	67
10.1.- IMPACTO.....	68
10.2.- SENSIBILIDAD.....	69
10.3.- FORTALEZAS Y DEBILIDADES.....	70
<b><u>11.- BIBLIOGRAFIA</u></b> .....	72
<b><u>12.- FUENTE DE INFORMACION</u></b> .....	73
<b><u>13.- ANEXOS</u></b> .....	74

## **1.- INTRODUCCION**

El presente informe es el requisito último para obtener el título de Ingeniero Agrónomo, enmarcado dentro del taller de quinto año, orientación agrícola ganadero. El trabajo consta de dos partes: la primera es el diagnóstico y análisis de una empresa agropecuaria; y en base a esta, se realiza, en la segunda etapa, un proyecto de producción alternativo para la empresa, en la cual se tratará de dar opciones tecnológicas para el mejor desempeño de la misma.

Para cumplir con los objetivos de la primera etapa, se identificaron cuatro áreas de estudio: infraestructura, económico financiera, producción animal, y producción vegetal.

El período en el cual se realizó el estudio corresponde con el ejercicio agrícola 1999/2000.

### **1.1.- PRESENTACIÓN**

La empresa en estudio pertenece al Médico Veterinario Eduardo Campanela, titular y director de la misma. La residencia del productor es en Mercedes, viajando todos los días al predio.

La empresa se encuentra ubicada en el departamento de Soriano y está dividida en varias fracciones. La principal, en propiedad, llamada “El Éxodo” tres fracciones más en arrendamiento y dos en medianería.

Cuadro 1.1.- Tenencia de las Fracciones

<b>FRACCION</b>	<b>TENENCIA</b>	<b>HÁS</b>	<b>ENTRADA</b>	<b>SALIDA</b>
El Éxodo	Propiedad	1020	-	-
María Laura	Arrendado	791	1° de Oct. 99	-
Paso Hondo	Arrendado	326	1° de Oct. 99	-
Risso	Arrendado	126	1° de Oct. 99	-
Los Pirineos	Medianería	620	1995	-
Pirarica	Medianería	230	1998	Dic. de 1999

Al final del ejercicio la superficie total explotada es de 2597 há. A continuación se presenta el uso del suelo promedio para el ejercicio.

Cuadro 1.2.- Uso del suelo en promedio para el ejercicio

	Sup (has)	ip (%)
Superficie total	2632	100
Superficie útil	2620	99.5
Superficie agrícola	1092	41.5
Superficie pastoreo	1529	58

## 1.2.- LOCALIZACION

La fracción principal está ubicada en la 9ª Sección Judicial y 12ª Sección Policial del departamento de Soriano. El ingreso a la misma es por la ruta nacional 14; a la altura del km. 23 se toma hacia el sur por el camino conocido como “la cortada de La Tabla – Risso”, por unos 25 km. aproximadamente. El establecimiento queda ubicado sobre la izquierda. Las demás fracciones quedan sobre el mismo camino entre 10 y 20 km. más adelante

## 1.3.- HISTORIA

El campo pertenecía a la madre del productor, estando arrendado a unos familiares. El productor comenzó a tomar dirigir el establecimiento en 1980, cuando los arrendatarios, de común acuerdo con él, fueron entregándole potreros empraderados. En los mismos colocó ganado de su propiedad. Esto continuó hasta tener todo el campo bajo su dirección.

A mediados de los años ochenta se comenzó con la agricultura, la cual fue teniendo cada vez mas importancia hasta llegar a ser el principal rubro en la década del noventa

En 1992 se comienzan con las pruebas con laboreo mínimo y hacia 1994 se compra la primera máquina para siembra directa. Ya para 1998 se pasó definitivamente hacia esa modalidad de trabajo.

Debido a la situación económica mundial, a la caída general de los precios de los productos agropecuarios y al atraso cambiario que ha venido sufriendo el país en la última década, actualmente encontramos a la empresa en una etapa de transición, disminuyendo el área agrícola y apostando en mayor grado al sector ganadero, específicamente la invernada, con ganado propio y a capitalizar. Este nuevo esquema le brinda a la empresa más seguridad y menos riesgos que la agricultura.

## 1.4.- DESCRIPCION GENERAL DE LOS RUBROS DE PRODUCCION

En el sector agrícola se llevan adelante una gran diversidad de cultivos con elevados rendimientos, tanto actuales como históricos. Los cultivos principales son: trigo, soja, girasol y maíz. Coyunturalmente encontramos, cebada, trigo forrajero, sorgo y canola. En el ejercicio bajo estudio, la superficie agrícola promedio fue de 1103 há., lo que equivale al 41.5 % del área total. En el anexo 3.1, se puede ver el uso del suelo mensual para cada una de las fracciones.

En relación con el rubro ganadero, el mismo se ha venido incrementando, hasta llegar en la actualidad a ocupar el 58% de la superficie del predio. La empresa es invernadora neta, ya que todo lo que ingresa se engorda y se vende. Se manejan dos lotes por diferentes: el lote de ganado propio, con dos categorías: novillos y vaquillonas de invernada; y por otro lado el lote de ganado a capitalización, donde encontramos todas las categorías, desde terneros hasta novillos de más de 3 años.

La presencia de ovinos se debe solamente para abastecer el consumo de la estancia. Los detalles de cada rubro se analizarán en capítulos siguientes.

## 1.5.- DESCRIPCION GENERAL DE LOS RECURSOS

### 1.5.1.- DESCRIPCION DE LOS RECURSOS NATURALES

#### 1.5.1.1.- SUELOS

La empresa cuenta con suelos de alta productividad según CONEAT, especialmente la fracción propia. En el siguiente cuadro se presenta el índice de productividad de las diferentes fracciones. Ver anexos 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, mapas CONEAT de las distintas fracciones.

Cuadro 1.3.- Índice de productividad (I.P.) CONEAT de las distintas fracciones

FRACCION	I.P.
El Éxodo	190
María Laura	143
Paso Hondo	152
Risso	165
Promedio	<b>167</b>

No se pudo obtener los datos de CONEAT de la fracción “Los Pirineos”, pero según comunicación personal del productor, es una fracción con buen índice de productividad. Estamos frente a un I.P. alto si consideramos el número de hectáreas en explotación. Analizando el mapa de CONEAT y el de uso de suelo se ve como coinciden los suelos de mayor productividad potencial con las zonas donde se realiza la agricultura.

En el caso de El Éxodo el 67% de los suelos son 11.5, con un I.P. de 228, (anexo 1.9.). Esto muestra el gran potencial del suelo y explica, junto con las tecnologías aplicadas, los buenos rendimientos que se han obtenido históricamente. En este ejercicio, debido a las condiciones climáticas adversas, los rendimientos han sido menores a lo esperado. Esto, será analizado más adelante en la sección del trabajo correspondiente al área agrícola.

Si bien los suelos de la fracción “El Éxodo” tiene muchos años de agricultura continua, se los ha manejado de manera muy conservadora durante los últimos 20 años, haciendo rotaciones con pasturas, y últimamente todo el sistema agrícola bajo la modalidad de siembra directa. Otra muestra del potencial de estos suelos, es que los potreros con rastrojos, en donde no se pudo sembrar este año, por causa de las lluvias, se pudieron pastorear gracias a la gran cantidad de trébol y raigrás guacho.

La descripción de los principales grupos de suelo de las distintas fracciones, y las proporciones de cada uno de ellos, se presentan en el anexo 1.9 y 1.10.

#### 1.5.1.2.- AGUADAS

Los recursos hídricos superficiales son buenos, principalmente en los campos arrendados donde cruzan cañadas y arroyos, como A° El Portugués, que pasa por la fracción de Paso Hondo.

En El Éxodo se cuenta con buenas vertientes que nacen en el campo. Estas se mantuvieron durante la seca, mejorándose su caudal al limpiarlas con una excavadora. Estas fueron fundamentales este verano para la producción del establecimiento, ya que en los potreros donde éstas están se asignaron altas cargas de ganado. El establecimiento cuenta, además, con tajamares y molinos ubicados en distintos potreros.

## 1.5.2.- RECURSOS HUMANOS

### 1.5.2.1.- ADMINISTRACION Y MANO DE OBRA

La empresa está dirigida por su propietario, siendo él el que toma las decisiones tanto técnico productivas como económico financieras. La contabilidad de la empresa es llevada por su esposa, egresada de la Universidad de la República de la Facultad de Administración de Empresas.

Para la realización de las tareas productivas el establecimiento cuenta con nueve empleados permanentes. El resto del personal cumple con las tareas del establecimiento según se necesite.

El EH (equivalente hombre) / 1000 hás es de 3.6, representando un asalariado mayor de edad cada 275 hás. Dentro de este indicador no se toma en cuenta el trabajo zafral, ya que cuando se necesita personal extra durante las actividades más intensivas se contrata el servicio completo, como sucede en las cosechas.

### 1.5.2.2.- ASISTENCIA TECNICA

El productor integra el grupo CREA La Carolina dirigido por la Ing. Agr. Ana Lewdiukov. Recibe la visita de la ingeniera una vez al mes aproximadamente.

Además cuenta con el asesoramiento específico en la parte de cultivos del Ing. Agr. Carlos Boutes, quien forma parte del Departamento Agronómico de CALMER, recibiendo frecuentes visitas cuando hay cultivos en proceso.

## 1.5.3.- INSTALACIONES

El Éxodo cuenta con: casa principal, casa de casero (ambas de reciente construcción), galpón de material, con aleros, donde, de un lado se encuentra la casa de personal y del otro lado es el techo de las instalaciones de ovinos. También cuenta con un tanque elevado de material, y abajo hay otra habitación. Ver anexo 1.11 donde está la descripción detallada de las instalaciones.

Las instalaciones para el trabajo con animales están completas, tanto para vacunos como para ovinos (a pesar de que a estas últimas no se las usa).

En cuanto a las fracciones arrendadas, María Laura cuenta con todas las instalaciones ya que es un casco que estaba en uso; Paso Hondo tiene una casa pero no se la utiliza, y en Risso las únicas mejoras son los alambrados eléctricos.

Es importante el número de tajamares en todos los predios, especialmente en El Éxodo donde existen ocho tajamares en excelente estado. La localización de los mismos se puede ver en los anexos 1.1, 1.3, 1.5, 1.7. En las demás fracciones se mejoraron, compartiendo los gastos con el dueño de las mismas.

El Éxodo cuenta con 5 molinos, 4 tanques australianos, y 2 bebederos de material, que le proporcionan al establecimiento (en conjunto con las vertientes), agua de buena calidad en todos los potreros durante todo el año y sin que los animales recorran grandes distancias para acceder al agua.

#### 1.5.4.- EMPOTRERAMIENTO

Hay que destacar que el estado de los alambrados en El Éxodo, tanto periféricos como internos, están en buen estado. Estos forman 25 potreros, con una superficie promedio por potrero de 40 hás., logrando de esta forma un mejor aprovechamiento del campo. A su vez estos se manejan con alambrados eléctricos, manejándose parcelas de entre 15 y 20 Hás para el pastoreo. Estos alambrados son de alambre sostenidos con medio pique, sin carreteles ni estacas. El empotreriemento de las distintas fracciones se ve en los anexos 1.1, 1.3, 1.5, 1.7.

Para el resto de las fracciones si bien el estado de los alambrados no es tan bueno el empotreriemento es más alto, dando como promedio de las tres fracciones un promedio de alrededor de 33 hás. por potrero. Para el pastoreo se hacen otros alambrados, lo que determinan que las parcelas oscilen entre 15 y 20 hás.

#### 1.5.5.- MAQUINARIA

La empresa cuenta con un parque de maquinaria que le permite hacer laboreo en convencional y en siembra directa, a pesar que desde 1998 se realiza el 100 % en siembra directa.

El estado de la maquinaria de laboreo convencional, es regular debido a su falta de uso. Sin embargo el equipo de siembra directa está en buen estado, y con buen mantenimiento. La descripción detallada de toda la maquinaria se ve en el anexo 1.12

Hay dos sistemas diferentes de siembra directa, lo que da una mayor flexibilidad para enfrentar las distintas situaciones que se presentan en el campo.

Los 4 tractores utilizados tienen una antigüedad de más de 10 años, (aunque alguno está en la empresa desde hace menos tiempo). Se hará un análisis de la maquinaria en el subsistema agrícola.

## **2.- AREA ECONOMICO - FINANCIERO**

### **2.1- ESTADO DE SITUACION O BALANCE**

A continuación se analizarán los balances correspondientes a inicio y fin del ejercicio en estudio.

Cuadro 2.1.- Estado de situación a inicio y a fin de ejercicio valorizado en dólares.

	01/07/99	30/06/00		01/07/99	30/06/00
<b>Activo Total</b>	<b>2.023.693</b>	<b>2.330.979</b>	<b>Pasivo Total</b>	<b>2.023.693</b>	<b>2.330.979</b>
<b>Activo Circulante</b>	<b>359.644</b>	<b>687909</b>	<b>Pasivo Exigible</b>	<b>924.318</b>	<b>1.614.211</b>
Disponible	218.885	178.194			
Realizable	125.437	509.715	P.E. Corto Plazo	152.973	345.600
Exigible	15.322	0			
<b>Activo Fijo</b>	<b>1.664.049</b>	<b>1.643.070</b>	P.E. Largo Plazo	771.345	1.268.611
Bienes Muebles	276.676	283.557			
Bienes Inmuebles	1.387.373	1.359.513			
			<b>Patrimonio</b>	<b>1.099.375</b>	<b>716.768</b>

En el anexo 2.1 se puede ver claramente como se realiza este cuadro. Además en los anexos 2.5, 2.6 y 2.7 se muestra la valorización y depreciaciones (si corresponde) del ganado, la maquinaria y las mejoras fijas. En el anexo 2.8. se ve la valorización de los cultivos en proceso.

Para la realización del trabajo se a tomado como supuesto que todo el ganado a capitalizar es una inversión que realiza el empresario, de la cual el 70 % de los quilos ganados es la ganancia y el 30 % de los kg. ganados se pagan como intereses, y los kg con los que entraron los animales a la salida, son la amortización. De esta manera el predio queda en condiciones para ser comparado con otros predios similares.

Si bien se nota un interesante aumento de los activos totales, la disminución porcentual del patrimonio es mayor llegando al 32%, debido principalmente al aumento del pasivo. Debido a las condiciones del año no se ha podido cumplir con los compromiso contraídos tanto de este ejercicio como de los anteriores. Además parte del aumento del pasivo se debe a la compra de ganado que se va amortizando a medida que el mismo se va terminando y vendiendo. De todas maneras se ve que alrededor del 58 % del activo total manejado por la empresa es pasivo exigible.

Dejando de lado la compra del ganado, que explica el 60 % del aumento del pasivo exigible, el resto de la deuda se generó principalmente en el sector privado, tanto en la banca como con particulares. Esto se debe a que el alto nivel de endeudamiento con el BROU, se dificultó la operativa con el mismo y se tuvo que recurrir a la banca privada. Esto hace que se deba pagar intereses mas altos que en la banca oficial, por lo que genera un aumento de los costos de producción.

Los activos disponibles son altos debido a que se encuentran el producto de las cosechas de verano, y coincidió de que estaban en caja a inicio y a fin de ejercicio respectivamente.

En el siguiente cuadro se presentan algunos indicadores, en la que muestra claramente la situación de la empresa.

Cuadro 2.2.-Indicadores calculados según el promedio del ejercicio en %

TIPO DE INDICADOR	%
Crecimiento patrimonial	-32.3
% de endeudamiento sin tierra	151
% de endeudamiento con tierra	58.6
Prueba ácida	82.7
Liquidez	47.6
Solvencia	41.4

Estos indicadores muestran claramente la situación explicada anteriormente. En el caso del indicador de liquidez, muestra que el 47.6 % del activo circulante es pasivo exigible de corto plazo. Mientras que el indicador de solvencia, muestra la capacidad de hacer frente a las obligaciones totales, es decir solo el 41.4% del activo total es propio, y el resto es pasivo exigible.

## 2.2.- ESTADO DE RESULTADOS

Cuadro 2.3.- Estado de resultados del ejercicio, valorizado en U\$S.

<b>P.B Total</b>	<b>559.781</b>	<b>Costos Totales</b>	<b>826.893</b>		
<b>P.B.Ganadero</b>	<b>163.695</b>	<b>Gastos de Estruct.</b>	<b>309.835</b>	<b>Gastos Variables.</b>	<b>517.058</b>
P.B. Vacuno	162.092	Administración	39.307	Cult. de Invierno	172.240
P.B. Lanar	1.603	Mano de Obra	16.653	Cult. de Verano	147.630
		Mejoras y Energía	20.830	Maquinaria	71.139
<b>P.B. Agrícola</b>	<b>396.086</b>	Vehículo	11.515	Ganadería	126.049
P.B. Cultivos	375.882	Impuestos	23.891		
P.B. Forrajeras	11.203	Depreciaciones	13.145		
P.B. Fardos	9.000	Intereses devengados	176.608		
		Fletes y otros	7.886		
<b>IK</b>	<b>-13830</b>				
IK / HA	-5				
<b>IKP</b>	<b>-267112</b>				
IKP / HA	-101				

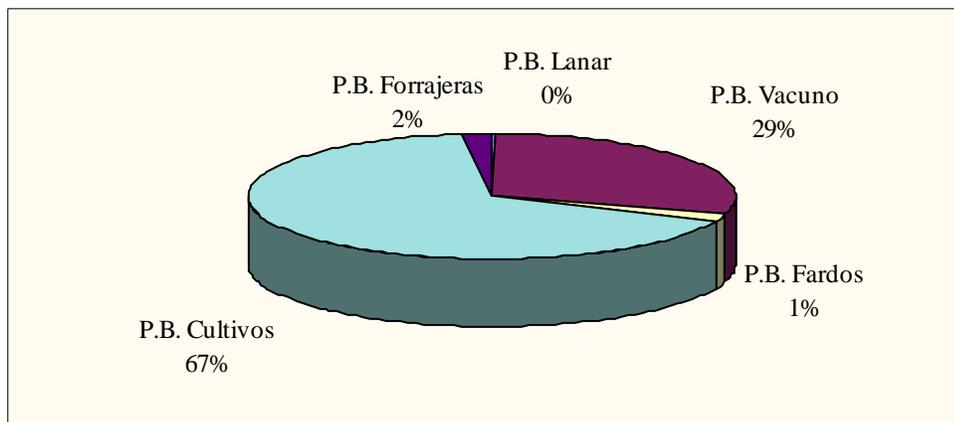
En el anexo 2.2.- se ve detalladamente el Estado de Resultados. El cálculo de los costos de los cultivos se ven en los anexos 3.4 y 3.6. Además se puede ver un resumen de los márgenes agrícolas en el cuadro 3.11 en la página 28. El cálculo de costos de los mejoramientos se ven en el anexo 4.3. y el margen ganadero en el cuadro 4.6 en la pág. 36.

La gran diferencia entre los costos de producción y el producto bruto tienen sus razones.

En primer lugar, este negocio “de compra” de ganado se inició a mitad del ejercicio, por lo que no hubo el tiempo suficiente para el retorno de las inversiones con la venta de los ganados terminados, es decir que aun no está estabilizado. Frente a esto el producto bruto lanar es irrelevante. En el gráfico 2.1 se pueden ver la composición porcentual de las distintas actividades en el producto bruto.

Con respecto al producto bruto de los cultivos, fue sumamente afectado por la seca. Esto queda claramente demostrados si hacemos un análisis de sensibilidad, variando los rendimientos solamente (ya que la tecnología aplicada, en condiciones normales, permite obtener estos rendimientos sin aumentar los costos), a los obtenidos promedialmente en los últimos cuatro años por el productor, nos da un aumento de más de 190.000 U\$S.

Gráfico 2.1.- Composición del Producto Bruto expresado en porcentaje.



Para el cálculo de la mano de obra se utilizó un valor dado por el productor, el cual, ya cuenta con todos los aportes debidos.

A continuación se analiza la composición de los costos totales descripta numéricamente en el cuadro 2.3 y en los gráficos 2.2 y 2.3.

Gráfico 2.2.- Composición de los Costos Totales (fijos y variables) expresado en porcentaje.

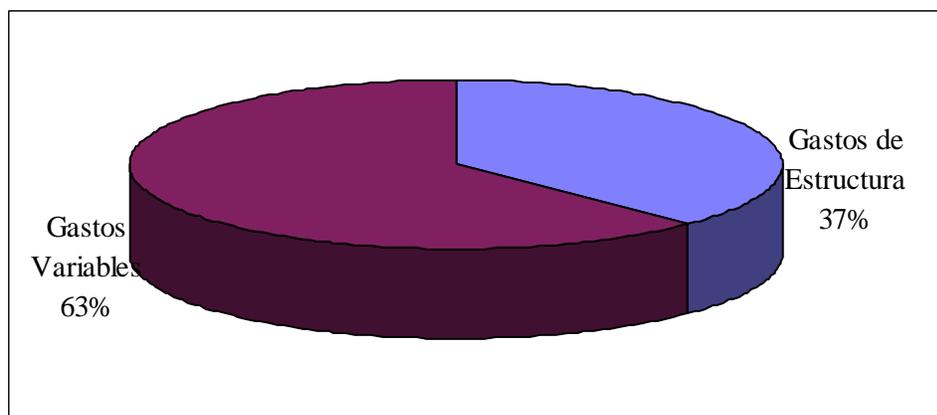
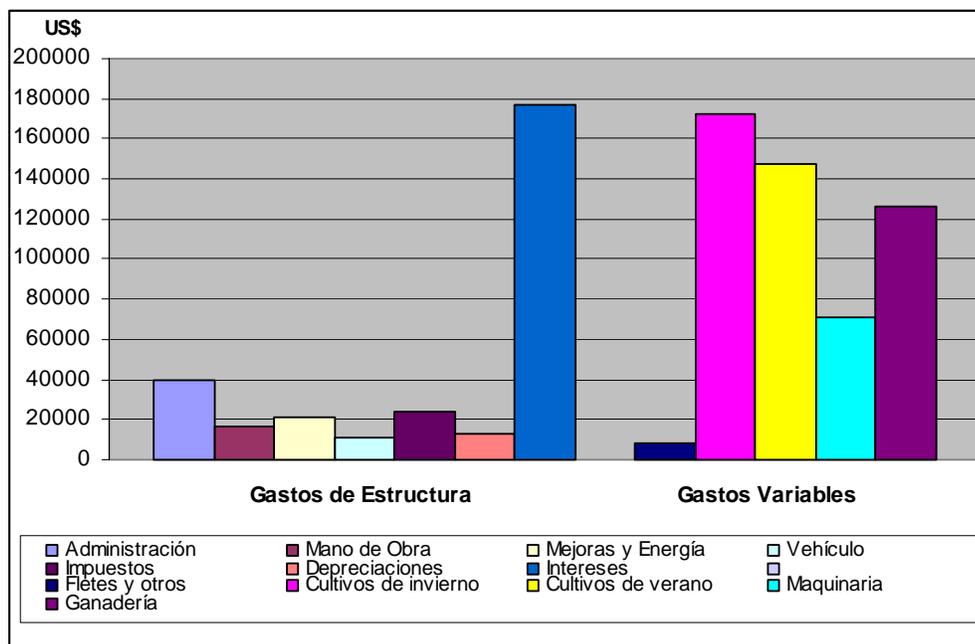


Gráfico 2.3.- Composición detallada de los Costos Totales.



Dentro de los gastos de estructura se ve que casi el 50 % de los mismos corresponden a intereses, de un pasivo generado en ejercicios anteriores como consecuencia del atraso cambiario. Esto ha provocado que siendo una empresa con indicadores productivos elevados, deba volcar gran parte de la ganancia en los intereses.

El IKP, da valores negativos, y es además por las características de la empresa, que estos números son grandes, pero estos valores son revertibles, debido al potencial productivo de la misma, si va acompañado por un alza en los precios.

### 2.3.- ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS

A continuación se presenta el resumen de las entradas y salidas de dinero de la empresa tanto en efectivos como en no efectivo para el caso de los usos.

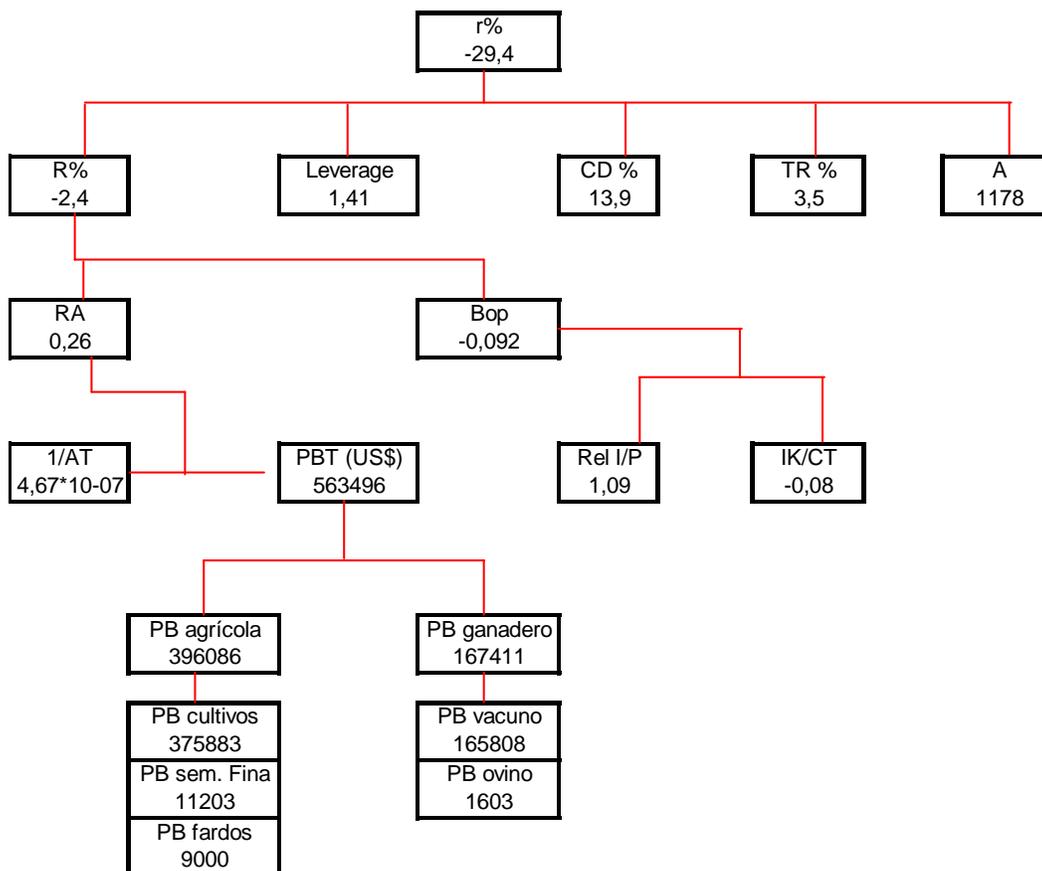
Cuadro 2.4.- Resumen de usos y Fuentes en dólares.

Total Fuentes	999.187	Total Usos	992.060
Ingreso de Capital (+)	-13.830	Ingreso de Capital (-)	
Disminución de inventario	3.090	Inversiones	308.739
Deudas contraídas	737.575	Total amortizaciones	216.936
Costos no efectivos	38.145	Total otros usos	49.242
Otras fuentes	234.207	IVA e IMEBA	17.156
		Cajas y Bancos 30-06-00	178.194
		Renta	45.184
		Pago de Intereses	176.608
		DISPONIBLE	7127

En el anexo 2.3. se puede ver detalladamente el cuadro de usos y fuentes de fondos.

Se ve una fuerte inversión (tomando el supuesto de la compra de ganado), al igual que la amortización del mismo, pero nuevamente aparece el pago de intereses durante el ejercicio, que es muy importante.

## 2.4.- ANALISIS DE INDICADORES ECONOMICO - FINANCIEROS



Como se observa en el esquema anterior, la rentabilidad patrimonial de la empresa es negativa, reflejando claramente lo explicado durante la realización de este diagnóstico, tanto para la parte productiva, como para la parte económica.

Para el cálculo de estos indicadores, se realizaron con los valores promedio del ejercicio. En detalle, se puede ver que existe un apalancamiento negativo, ya que la rentabilidad sobre activos es mucho menor que el costo de deuda promedio. Este apalancamiento se refleja en la disminución que produce en la rentabilidad patrimonial. Este se ve influido además por el alto porcentaje de endeudamiento que presenta la empresa, llegando al 58% del activo total. Se ve también una buena rotación de activos típica de este tipo de empresas. En cuanto a la relación insumo producto, es superior a uno, pero esto es debido a los supuestos tomados (con relación a la compra de ganado), que todavía no está estabilizada.

### **3.- AREA AGRICOLA**

#### **3.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SUBSISTEMA DE PRODUCCION VEGETAL**

A continuación se presenta la utilización del suelo promedio durante el ejercicio

Cuadro 3.1 Uso del suelo promedio en há. durante el ejercicio

	Sup (has)	Sup(%)
Superficie total	2632	100
Superficie útil	2620	99.5
Superficie agrícola	1103	42
Superficie pastoreo	1518	57.5

En el cuadro anterior se puede apreciar la importancia que tiene el área agrícola en la empresa. Pero es importante ver la evolución de la superficie agrícola que se presenta en el siguiente cuadro.

La superficie agrícola durante este ejercicio ocupó 1340 há, y esta es calculada, como toda el área cosechada, tanto de invierno, como primera de verano, menos el área cosechada de segunda y de semilla fina. A continuación se presenta el cuadro con la superficie agrícola

Cuadro 3.2. Superficie agrícola del ejercicio (en hectáreas)

<b>SUP. AGRÍCOLA (hás)</b>			
<b>Fracción</b>	<b>Total</b>	<b>INV</b>	<b>VER</b>
Éxodo	420	132	288
María Laura	70	0	70
Pirineos	620	505	115
Pirarica	230	230	0
<b>Total</b>	<b>1340</b>	<b>867</b>	<b>473</b>

Aquí vemos el área cosechada, sin contar las cosechas de segunda, y si están contados los verdeos cosechados. A continuación veremos mas detalladamente la utilización del suelo ponderada a lo largo del año, considerando también épocas en los cuales los suelos fueron barbechos y rastrojos

Cuadro 3.3. Evolución del área destinada a la producción agrícola en el ejercicio (en hectáreas)

<b>SUP. AGRÍCOLA (hás)</b>					
<b>Fracción</b>	<b>Prom</b>	<b>INV</b>	<b>PRIM</b>	<b>VER</b>	<b>OTO</b>
Éxodo	370	405	472	339	266
María Laura	53	0	70	70	70
Pirineos	565	620	620	510	510
Pirarica	115	230	230	0	0
<b>Total</b>	<b>1103</b>	<b>1255</b>	<b>1392</b>	<b>919</b>	<b>846</b>

Se reduce el área mas de un 30 %, la cual tiene varias explicaciones. Una de las razones es que la empresa está en transición debido a la situación de precios de los granos, se está aumentando la producción ganadera, de manera de tener un ingreso más seguro, es decir más estable, y menos riesgoso. La otra razón es que las condiciones climáticas han afectado tanto los cultivos de verano, como la siembra de los cultivos de invierno (se redujo), porque al llegar el fin de la fecha óptima de siembra, se dio por finalizada la misma.

Estas razones han llevado al productor a poner en duda la realización de cultivos de verano de segunda, debido a los malos resultados económicos y productivos, los cuales serán analizados más adelante.

### 3.1.1.- POTENCIAL DEL RECURSO SUELO

La explotación agrícola en El Éxodo se realiza casi en su totalidad sobre suelos 11.5 (Índice de Productividad 228), y 10.1 (I.P. 219), los cuales dan un excelente sustento para los cultivos . (Ver anexos 1.1 y 1.2). La descripción de los distintos tipos de suelo se realizan en el anexo 1.10. En Los Pirineos donde se hace la medianería (se encuentra frente Paso Hondo), según la carta CONEAT los suelos predominantes son del grupo 10.1, es decir de alto índice de producción.

El tipo de suelos e I.P. del resto de las fracciones se puede ver en los anexos 1.3.- al 1.8..

### 3.1.2.- SITUACION ACTUAL DEL RECURSO SUELO

Si bien la zona donde se encuentra El Éxodo es ondulada, con pendientes algo fuertes no se ve problemas graves de erosión debido al manejo conservacionista del suelo. Este manejo se trata de la utilización del 100% de labranza cero, que luego de un promedio de cinco cultivos, entra en rotación con pradera.

Hay buen control de gramilla en todo el campo, basicamente etapa de cultivos, pero también se lo hace en la etapa de pastura. Cuando se habla de pastura se hace referencia al raigrás “mantenidos”, los cuales han sido sembrados hace 4 o 5 años, y se los resiembran al voleo, o solamente se les pasa una rastra, y vienen solos. A estos cada 2 años se les aplica glifosato, en toda la chacra, o en los bordes, según necesite. Esto mantiene la gramilla controlada.

En las demás fracciones las condiciones de erosión y engramillamiento no son tan buenas como en El Éxodo. Había un área importante de praderas viejas que tenían abundancia de gramilla. Esto se solucionó matando con glifosato y resembrando con raigrás. Quedaron algunas chacras sin este control debido a las condiciones de sequía y sin saber que iba a suceder.

No se ha establecido una rotación, sino algunas tendencias. Se priorizan los cultivos de verano de primera, dejando a veces el invierno sin cultivo, para realizar un cultivo de verano, como maíz o soja.

No pareció conveniente realizar una clasificación de chacras según donde fueron sembradas (chacra nueva, chacra vieja) , ya que todos los cultivos se hacen en directa, con la fertilización adecuada, según análisis de suelo, y ya hace más de dos años que no se realiza quema. Estas características son la base de la producción agrícola sustentable. A esto se le agrega una etapa de 4 años de praderas. En el ejercicio no se realizó ningún cultivo como cabeza de rotación.

### 3.1.2.1.- USO DEL SUELO BAJO CULTIVOS PARA EL EJERCICIO

Cuadro 3.4.- Uso de suelo para los distintos cultivos en el ejercicio y en proceso

Julio 99	Hás	Enero 00	hás	Julio 00	hás	Agosto 00
Trigo	735	Maíz	251	Trigo	90	115
Canola	22	Soja 1°	152	Cebada	0	346
Barb. y rastrojo	403	Soja 2°	335	Barb. y rastrojo	747	376
		Girasol *	70			
		Barb y rastr	60			
<b>hás sembradas</b>	<b>757</b>		<b>808</b>		<b>90</b>	<b>461</b>
<b>Total hás</b>	<b>1160</b>		<b>868</b>		<b>837</b>	<b>837</b>

\*Único cultivo hecho en convencional

\*\* En este cuadro no se cuentan los verdes como superficie agrícola

En este cuadro vemos que el cultivo de mayor importancia fue el trigo. También es notoria la caída del área de un invierno a otro. Esto se debió a las lluvias de este año, lo que obligo además a cambiar la semilla de trigo por cebada.

El área de los barbechos en Julio del 1999 era el área predeterminada para la primera, en Agosto del 2000 (se tomó esta para poder compararlas ya que la siembra estaba terminada en ambos casos) esta disminuyó, aunque no lo esperado, ya que parte de esa área actualmente de barbecho debería haber sido sembrada con cultivos de invierno.

También hay que destacar la soja como el cultivo de verano más importante, y de segunda principalmente. Mas adelante se analizaran los resultados.

Lo que no se consideró en este cuadro fue el área de verdes de invierno que fueron cosechados el año pasado. Estas fueron 45 hás de raigrás L.E 284, 38 hás de raigrás Titán, y 27 hás de avena, todas cosechadas en El Éxodo. La semilla cosechada fue utilizada para la siembra de todos los verdes de este año tanto en El Éxodo como en las demás fracciones arrendadas.

Generalmente se cosecha semilla fina para autoconsumo, pero este año no se cosechó debido a la seca, por lo que para cubrir las necesidades de la empresa se debió comprar.

### 3.1.2.2.- DESCRIPCION Y DISCUSIÓN DEL SISTEMA DE ROTACIÓN

Si bien en este momento no hay una rotación definida, existen algunas tendencias. El productor comentó que se estaba estabilizando cuando comenzaron los años anormales, en cuanto al clima, y la situación de precios, a razón de esto la empresa se está volcando, más hacia el área ganadera. Esto llevo que no se cerraran los ciclos.

Aquí tenemos los principales patrones que siguen las rotaciones

C. Verano	C Invierno	C Invierno	Verano 2da	Barbecho	C. Verano	Verdeo. asociado.
-----------	------------	------------	------------	----------	-----------	-------------------

C. Verano	C Invierno	Verano 2da	C Invierno	Verdeo. Asociado.
-----------	------------	------------	------------	-------------------

C Invierno	Verano 2da.	C Invierno	Verano 2da	Barbecho	C. Verano	Verdeo. Asociado.
------------	-------------	------------	------------	----------	-----------	-------------------

Verdeo	C. Verano	C Invierno	Verano 2da	Verdeo asociado.
--------	-----------	------------	------------	------------------

Generalmente las rotaciones que comienzan con cultivo de verano son con girasol, pero luego varían, y de acuerdo al año se siembran cultivos diferentes. En casi todos los casos se vio que luego de un cultivo de segunda se deja descansar en invierno y se siembra un cultivo de primera que puede ser maíz o soja.

En el anexo 3.1 de uso de suelo se ven todas las secuencias anteriores de todos los cultivos sembrados.

En Los Pirineos la base era el trigo y el girasol, este año se incorporó la soja y el maíz.

### 3.2 DESCRIPCION DE LAS PRACTICAS DE MANEJO PARA LOS DIFERENTES CULTIVOS

Las tecnologías aplicadas que se muestran en el cuadro siguiente son las de los cultivos del año 1999 (trigo), porque los de este año están en proceso, recién sembrados.

Cuadro 3.5.- Tecnologías aplicadas a cultivos de invierno

CULTIVO	Cla	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.	Tr.
Potrero	E.5	LP.10	LP.2	LP.6c	LP.6g	LP.9	P	P.18	P	P.33	P.3	P.6	P.9
Herbicida	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Fertilizante	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Insecticida	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Fungicida	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Densidad kg/ha	6	98	110	110	100	104	100	100	100	100	114	114	114
Fecha siembra	Jun	Jun	Jun	Jun	Jun	Jun	May	May	May	May	May	May	May

Cla.= Canola Tr. = Trigo E.= El Éxodo L.P. = Los Pirineos P. = Pirarica

Cuadro 3.6.- Tecnologías aplicadas a cultivos de verano

CULTIVO	Soja 1	Soja 1	Soja 1	Maíz	Maíz	Maíz	Soja 2	Soja 2	Soja 2	Girasol
Potrero	E. 3	E.15	E.16	E.8	E.11	E14a	L.P. 6c	L.P. 6g	L.P. 9	M.L 7-8
Herbicida	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Fertilizante	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI
Insecticida	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO
Fungicida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Densidad kg/ha	70	70	70	15	15	15	70	70	70	3
Fecha siembra	29 nov - 7 dic			Fines de set – ppios de oct			5 - 15 de diciembre			15 dic

E = El Éxodo. L.P. = Los Pirineos. M.L= María Laura

Los detalles de los cuadros se pueden ver en los anexos 3.3 y 3.5.

### 3.3.- ANALISIS DE LAS PRINCIPALES PRACTICAS DE MANEJO PARA LOS CULTIVOS.

A continuación se realizará un breve análisis de las principales variables de manejo que afecta el rendimiento de los distintos cultivos sembrados en la empresa.

### 3.3.1.- LARGO DE BARBECHO

Cuadro 3.7.- Largo de barbecho

	Largo de Barbecho (meses)
Invierno	1.5
Verano 1º	4
Verano 2º	0.5

El largo de barbecho para los cultivos de invierno es un poco reducido si se ve sin analizar como produce la empresa. Generalmente, se siembra sobre cultivos de primera como girasol, soja, y maíz. Si bien el maíz es de difícil descomposición es el cultivo que primero se cosecha, por lo que es el que tiene mayor largo de barbecho. Los dos cultivos restantes dejan rastrojo de fácil descomposición, por lo que no presentan problemas de inmovilización de nitrógeno.

El largo de barbecho para los cultivos de verano de primera fue lo que permitió tener resultados favorables en los rendimientos, en comparación con los cultivos de segunda los que rindieron menos de la mitad, debido a la falta de acumulación de agua. También se vieron disminuidos los rendimientos del cultivo que se hizo sobre el verdeo, el que no permitió la acumulación de agua. En resumen en los casos vistos el largo de barbecho es el indicado.

### 3.3.2.- UTILIZACION DEL SUELO AGRICOLA SEGUN LA ESTACION

En el siguiente cuadro a diferencia del cuadro 3.4 se muestran las hectáreas, y el porcentaje de cultivo - barbecho promedio estacional del ejercicio

Cuadro 3.8.- Uso del suelo agrícola promedio estacional expresado en hás y porcentaje

	Invierno		Primavera		Verano		Otoño	
	Barbecho	Cultivo	Barbecho	Cultivo	Barbecho	Cultivo	Barbecho	Cultivo
total		1067		1132		804		846
Hás	255	812	201	931	60	744	432	414
%	24	76	18	82	7	93	51	49

En este caso se está contando, tanto el área de barbecho como los cultivos de segunda. En el anexo 3.2.- se puede ver la base para la realización del cuadro.

Se ve como aumentó la superficie de barbecho considerablemente comparándolo con el mismo momento del año pasado. Se debe a que solo se había sembrado el 20 % de los cultivos de invierno, por las razones ya explicadas.

### 3.3.3.- HISTORIA DE CHACRA:

Como ya se comentó, no sería conveniente realizar una clasificación de en que tipo de chacra fueron realizados los cultivos, debido a que desde hace tres años se realiza todo en siembra directa (salvo 70 hás de girasol en María Laura, que ya estaban movidas). Además no se ha realizado quema en los últimos años. Pero si se destaca que el promedio de cultivos anteriores es alrededor de 5. Esto es debido a que algunas chacras que debieron entrar en la etapa de pasturas, no lo hicieron, ya que con la seca la pradera murió, entonces siguió un año más en rotación. Esto hizo elevar el promedio de cultivos en la etapa agrícola.

### 3.3.4.- SISTEMA DE LABOREO

Se realiza el 100% en siembra directa. Existen dos sistemas de labranza cero para el invierno, lo que permite mayor adaptación a las diferentes condiciones de chacra. Uno de los sistemas es monodisco, el que permite una mejor siembra con abundante rastrojo, y realizando menor remoción de suelo. Además cuando hay humedad permite la entrada al campo antes que el otro sistema de doble disco.

El sistema de doble disco realiza una mayor remoción de suelo, lo que permite una mejor implantación de las praderas en las siembras asociadas.

Para verano, se cuenta con una sembradora de plato horizontal que puede utilizarse tanto para labranza cero como para laboreo convencional.

### 3.3.5.- FECHA DE SIEMBRA

Para cultivos de invierno se hará el análisis basándose en los cultivos del invierno de 1999, ya que fue un año “normal” de siembra en el predio. La siembra comenzó el 10 de mayo, y terminó el 15 de junio. El problema de las fechas muy tempranas es el riesgo de heladas. Esto fue lo que efectivamente ocurrió, llegando en algunos casos a quemar hasta 20 % en algunos cultivos.

Pero los cultivos que tuvieron menor rendimientos no fueron los sembrados primero, sino los últimos, los que tuvieron problemas en la implantación, porque llovió enseguida de sembrados, lo que afectó la emergencia e implantación.

En cultivos de verano, la siembra de maíz se realizó a finales de septiembre y principios de octubre, lo que concuerda con la fecha óptima de siembra.

Para el girasol de primera, sembrado en convencional en la fracción de María Laura, fue sembrado tardíamente (más adelante se explicará el porque), a mediados de diciembre, mientras que la fecha óptima de siembra es en octubre - noviembre.

La soja de primera fue sembrada fuera de la época óptima (mediados de octubre a mediados de noviembre), entre el 29 de noviembre y el 7 de diciembre, porque en plena seca hubo precipitaciones importantes, lo que decidió a sembrar, además de que la seca no era tan grave como en otros puntos. Debido a esto se contrató el servicio de siembra para 180 hás, lográndose sembrar toda el área en poco tiempo.

La soja de segunda, fue sembrada a mediados de diciembre, y como ya fue explicado anteriormente (ítem 3.3.1) los rendimientos fueron sensiblemente más bajos.

### 3.3.6.- FERTILIZACIÓN

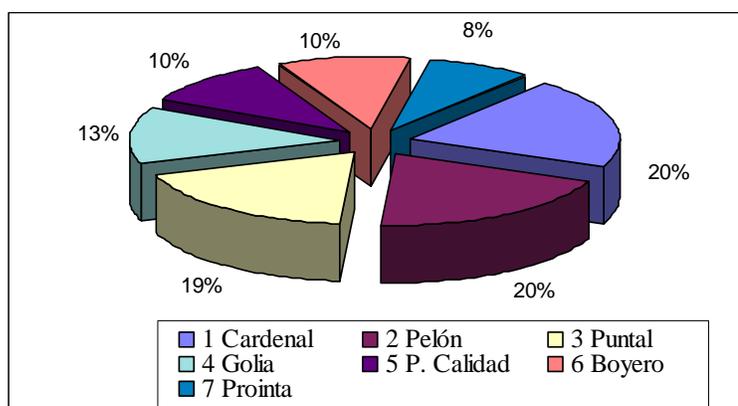
La fertilización inicial en los cultivos de invierno se hace en forma separada de la siembra. Es decir se aplica al voleo preferentemente antes de la siembra permitiendo una mayor eficiencia de las sembradoras, ya que no hay problemas de humedad en el fertilizante lo que hace perder horas de trabajo. Además el período de recarga se reduce a la mitad. La fertilización base como las refertilizaciones se hacen de acuerdo al análisis de suelo. Por esto gran parte del área (80%) no hubo que fertilizar con fósforo. Quizá el área que necesitó fósforo, debió realizarse con la fertilización en la línea, pero hay que tomar en cuenta la pérdida de eficiencia y la época del año, lo que puede provocar atrasos en la siembra si ocurren lluvias.

En lo que tiene que ver con las fertilizaciones y refertilizaciones con urea las mismas fueron de alrededor de los 300 kg,. Por ser siembra directa los cultivos presentan gran respuesta al nitrógeno. La fertilización con urea son tanto a la siembra como a Z 2.2. y Z .3.0. y las dosis se ajustan según análisis de suelo. La explicación de tan alta aplicación de nitrógeno se debe al exceso de agua el invierno pasado lo que provocó el lavado de nutrientes.

### 3.3.7.- VARIEDADES Y SANIDAD

A continuación se presenta un gráfico con las variedades de trigo sembradas en el invierno pasado.

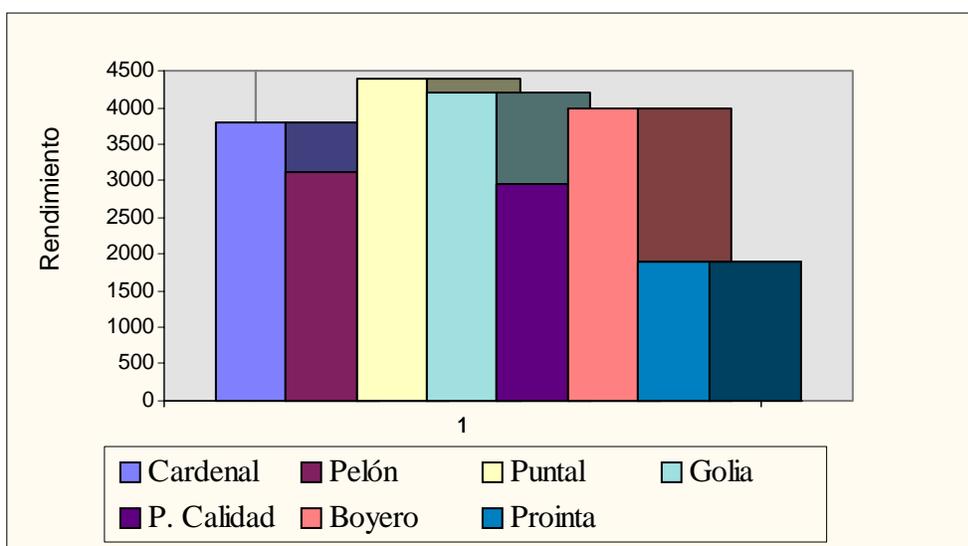
Gráfico 3.1.- Proporción de cultivares de trigo sembradas en el invierno de 1999



Existe una buena diversificación varietal. Aunque como se vio en el cuadro 3.5 se realizó un manejo muy similar a todos variando las dosis de los distintos insumos. En el gráfico 3.2. se muestran los rendimientos promedios de estas variedades.

Este año se realizaron solo 115 hás de trigo de una sola variedad (Cardenal), debido al atraso de la siembra. El resto se realizó cebada, solamente con dos variedades, Cle (80 %) y FNC 1 (20 %), lo que no es muy conveniente, pero recordemos que el productor no decide sobre las variedades, sino la maltería

Gráfico 3.2. Rendimientos de las distintas variedades de trigo de la siembra de 1999.



Según la publicación Jornada de Cultivos de Invierno 2000 del INIA, con evaluación de algunos de los cultivares durante los tres últimos años, encontramos primero, en rendimiento, a Pelón 90 (con problema de desgrane y susceptible a mancha foliar), luego el Boyero, P. Superior, Cardenal, Golia, Puntal. De cierta manera para el caso del productor se está contradiciendo la información, ya que se obtuvieron los mejores rendimientos en los cultivares de menor potencial. Los detalles de las distintas variedades desde el punto de vista sanitario se puede ver en el anexo 3.3

Además hay que aclarar que se les aplicó a todos un fungicida, lo que aumenta en gran manera el rendimiento potencial como es el caso del Cardenal

### 3.4.- DIMENSIONAMIENTO DEL PARQUE DE MAQUINARIA

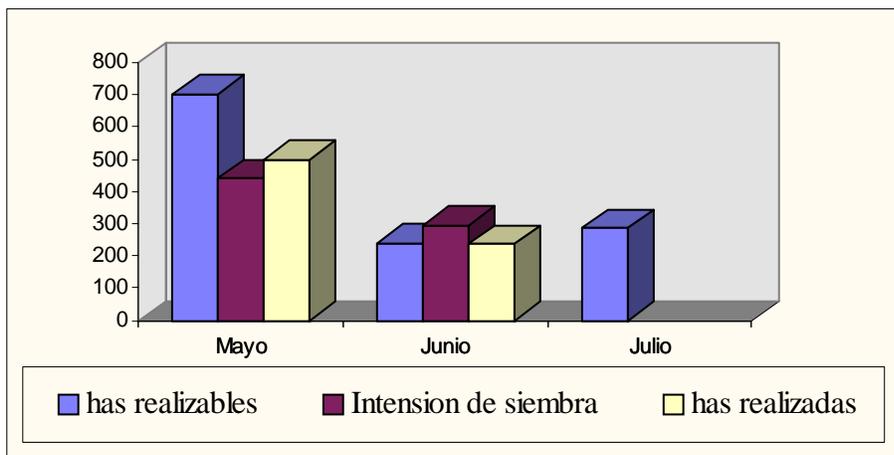
La descripción de maquinaria con que cuenta la empresa se encuentra detallada en el anexo 1.11.

El establecimiento cuenta con 4 tractores los que dan, sumados 420 HP. dando una relación de 0.44 HP/ha. Este valor es normal para cultivos en siembra directa, considerando que se puede manejar hasta 0.4 HP/ha. Este valor, si fuera para siembra convencional debería superar los 0.6 HP/ha.

El estudio del dimensionamiento del parque se realizó, para los cultivos de invierno del año pasado de manera de realizar una secuencia de estudio continua. Esto se debe a que es en esta época donde se hace limitante el equipo.

A continuación se realizó un balance de las hectáreas aptas totales, las realizadas y las realizables en la siembra de invierno de 1999. Los datos y supuestos de este gráfico se ven en el anexo 3.8 (cuadro 3.1)

Gráfico 3.3- Distribución de las hás sembradas en el invierno de 1999



Se realizó una gran área en mayo. Esto se debió a dos razones, primero, se comenzó temprano la siembra (10 de mayo) y segundo, las horas aptas totales fueron superiores a las teóricas ya que pasó todo el mes sin llover hasta el 24 de Junio, lo que permitió realizar las hás que se habían pensado. Es por eso que en Junio se realizó en la mitad del mes lo que teóricamente debería tomar todo el mes, ya que la siembra se terminó el 15 de junio.

En el cuadro 3.9 se ve las posibilidades de cumplir con las 757 hás realizadas en el ejercicio en estudio. Se ve que en condiciones teóricas, según la tabla GTZ, toda el área con que cuenta la empresa, coincide con las horas disponibles de las sembradoras, si se sembrara del 15 de mayo al 15 de julio. Esto nos muestra que hay un correcto dimensionamiento de las sembradoras con el área realizada.

Cuadro 3.9.- Hectáreas realizables hasta el 15 de julio, variando la fecha de inicio de la siembra.

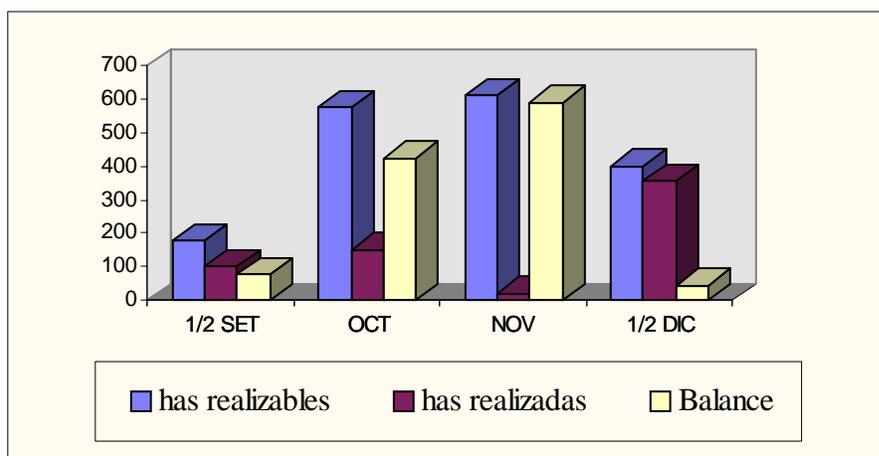
	Desde 10 de mayo	Junio	Hasta 15 de Julio	total de hás
Has Realizables	469	238	143	850
	Desde 15 de Mayo	Junio	Hasta 15 de Julio	
Has Realizables	352	238	143	733

La empresa apuesta a siembras tempranas, debido a que la mayoría de los cultivos de invierno, van con cultivos de verano en segunda, se logra con esto un mejor aprovechamiento de las sembradoras. Este objetivo se cumple, aún con un cierto grado de riesgo de ocurrencias de heladas en floración.

En los meses de marzo y abril hay capacidad de siembra ociosa, ya que se utilizan las sembradoras para hacer verdeos, y algunos en cobertura, que llevan gran parte del mes de marzo, como se ve en el anexo 3.4 (cuadro 3.1)

La siembra de verano como se puede ver en el gráfico 3.4 hay gran capacidad de siembra. Los datos se pueden ver en el anexo 3.8.- (cuadro 3.2)

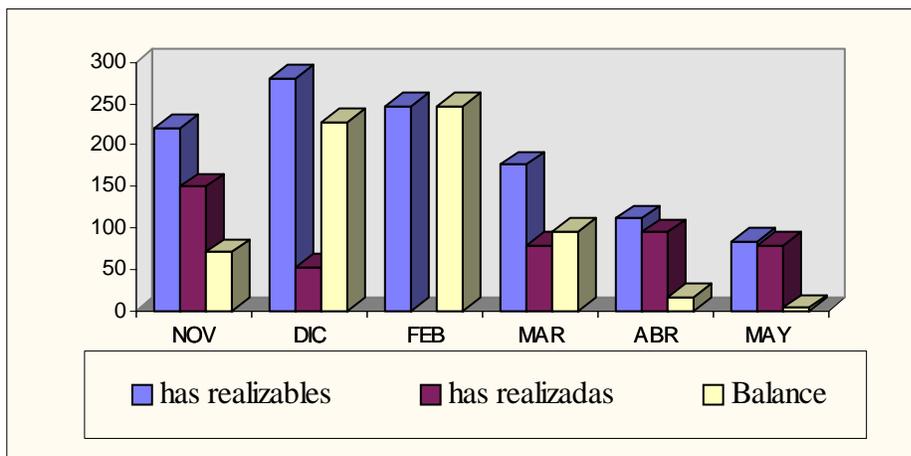
Gráfico 3.4.- Capacidad de siembra de verano



Hay buena capacidad de siembra, debido a que hay más horas aptas de trabajo. Este año debido a factores climáticos, no se pudo sembrar los cultivos en fecha, por lo que se contrato una sembradora para con ella realizar la siembra lo más rápido posible.

A continuación se presenta la capacidad de cosecha con que cuenta la empresa. Los datos y supuestos de este gráfico se pueden ver en el anexo 3.8.- (cuadro 3.3.-)

Gráfico 3.5.- Balance de horas de cosecha

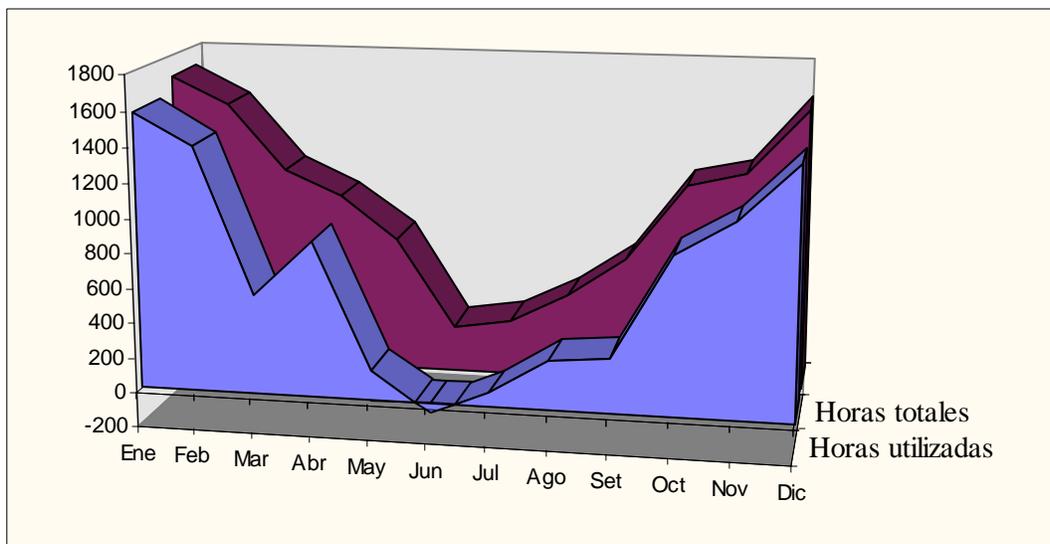


Como se ve en el gráfico, para los cultivos de invierno, no se utiliza la cosechadora en toda su capacidad debido a que los cultivos se aprontan en un período corto por lo que se recurre a la contratación del servicio. Para los cultivos de verano, este año se utilizó la cosechadora en casi toda su capacidad, ya que el período de cosecha se extendió por causa de las precipitaciones. Igualmente, tanto para el área de invierno como de verano, las máquinas contratadas realizan aproximadamente el 80 % del área.

La cosecha de los cultivos doble propósito se realizó con la cosechadora propia. Además, hay que destacar que la cosechadora tiene más de 25 años, por lo que no tiene la misma confiabilidad que si fuera nueva. Por esto se contratan máquinas para un área mayor que la necesaria teóricamente según GTZ.

A continuación se realizó un gráfico de utilización de horas de todos los tractores, en comparación a las horas de posibles según la tabla de GTZ. Todas las actividades de cada tractor que llevó a la construcción de este gráfico se pueden ver en el anexo 3.8.- (cuadro 3.4.-)

Gráfico 3.6.- Comparación de horas totales y las horas reales, realizados por los tractores



La mayor utilización de los tractores se produce entre los meses de mayo y septiembre. Si bien se ve que en el mes de junio hay un balance negativo, se pudo trabajar más de lo previsto en la tabla de GTZ.

En el mes de marzo se ve una interesante utilización de horas disponibles, que se debe a la siembra de verdeos.

En resumen, tanto las sembradoras de invierno, como la utilización de los HP, están bien dimensionados para realizar todas las tareas en esta época, las que comprenden aparte de la siembra, fertilizaciones, refertilizaciones, aplicación de herbicidas, así también como distribución de fardos, etc.

### 3.5.- ANALISIS DE LOS RESULTADOS TÉCNICOS OBTENIDOS.

Cuadro 3.10.- Comparación vertical y horizontal de los distintos cultivos

Cultivo	Unidad	96/97	97/98	98/99	99/00
Trigo	Prom. nacional	2596	2057	2893	1954
	Kg / Ha	4353	3414	4399	<b>3623</b>
	Ha	401	1015	969	735
	MB (US\$/Ha)			101	24
Girasol	Prom. nacional	1178	970	1197	663
	Kg / Ha	2014	1169	1814	<b>1144</b>
	Ha	814	542	881	70
	MB (US\$/Ha)			15	-5
Soja	Prom. nacional	1799	1861	2111	768
	Kg / Ha			2855	<b>1006</b>
	Ha			215	487
	MB (US\$/Ha)			20	-106
Maíz	Prom. nacional	2644	3372	4089	1529
	Kg / Ha				<b>2481</b>
	Ha				293
	MB (US\$/Ha)				-3

Fuente: Ing. Agr. E. Hoffman

Las decisiones tomadas para realizar los cultivos para el año siguiente se basan en las expectativas y en los resultados de años anteriores. Esto llevó a un aumento del área de soja y la introducción de maíz en los cultivos de verano, disminuyendo el área de girasol para este año. En los cultivos de invierno hubo una disminución del área de trigo, que no se ocupó con ningún otro cultivo. Se hizo una prueba con Canola, pero no dio los resultados esperados debido a las condiciones climáticas adversas del año pasado.

En este cuadro, se ve como en la mayoría de los casos se supera el rendimiento promedio nacional. Esto se debe a la correcta aplicación de tecnología en todos los cultivos y al potencial del recurso suelo. Resultando en excelentes indicadores productivos.

En el ejercicio actual se ve una bajada de todos los rendimientos, los cuales ya fueron explicados anteriormente, así como los márgenes de los cultivos que están detallados a continuación.

### 3.6.- MARGENES BRUTOS

Cuadro 3.11.- Resumen de los márgenes brutos de los distintos cultivos

	Trigo	Canola	Maíz	Soja 1°	Soja 2°	Girasol
<b>Costos directos totales U\$S</b>	<b>202.857</b>	<b>3.588</b>	<b>65.245</b>	<b>40.382</b>	<b>63.007</b>	<b>10.140</b>
<b>Costos directos U\$S / Ha</b>	<b>284</b>	<b>171</b>	<b>251</b>	<b>294</b>	<b>216</b>	<b>145</b>
Lab. aplic. cosecha	36	45	48	53	54	14
Insumos	163	102	138	185	108	81
Intereses	12	9	12	17	10	9
Depreciaciones	4	4	6	6	3	3
Medianería	43	0	16	0	10	30 *
Seguros	13	0	20	20	20	20
Mano de obra	4	3	3	5	4	8
Regalías y otros	8	8	8	8	8	8
<b>Producto Bruto total U\$S</b>	<b>226.347</b>	<b>1.524</b>	<b>72.693</b>	<b>32.426</b>	<b>32.748</b>	<b>11.772</b>
<b>Producto Bruto U\$S / Ha</b>	<b>308</b>	<b>69</b>	<b>248</b>	<b>213</b>	<b>98</b>	<b>168</b>
Precio US\$ / ton	85	160	100	133	133	147
Rend Ton/ha	3,623	0,433	2,500	1,604	0,735	1,144
Hás	735	22	293	152	335	70
<b>Margen bruto total U\$S</b>	<b>17.610</b>	<b>-2.239</b>	<b>-950</b>	<b>-12.193</b>	<b>-39.598</b>	<b>-320</b>
<b>Margen bruto U\$S / Ha</b>	<b>24</b>	<b>-102</b>	<b>-3</b>	<b>-80</b>	<b>-118</b>	<b>-5</b>

\* Este valor corresponde al pago de la renta del campo que se toma como medianería

Solo en el caso del trigo y el girasol se cubren los costos directos de las actividades. La explicación de los distintos valores fue dada en ítems anteriores. A estos inconvenientes se suman los bajos precios de los productos, lo que hace que la agricultura sea un rubro poco interesante y riesgoso.

### 3.7.- PRECIOS Y ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACION

El trigo y el maíz se comercializa en CALMER, el cual generalmente se vende antes de ser cosechado por lo que va libre de todo gasto, inclusive flete.

El girasol y la soja se vendieron con precios a levantar, a Central Cooperativa de Granos, y se cobran a los 90 días.

## **4.- AREA GANADERA**

### **4.1.- DESCRIPCION DEL SUB SISTEMA**

#### **4.1.1.- CARACTERIZACION Y ORIENTACION PRODUCTIVA**

El rubro ganadero en la empresa siempre tuvo su importancia considerable, pero fue en este último año donde se dio un paso importante, con el arrendamiento de tres fracciones, donde se colocó ganado a capitalizar. Esta capitalización se realiza con un porcentaje de 70 % para el productor y 30 % para el propietario del ganado. El arrendamiento se paga con el precio de 55 kg. de carne por hectárea. El precio es establecido con el precio promedio, entre la asociación de consignatario, y la cámara mercantil, no pudiendo ser inferior a 35 U\$\$/ha. Este valor al comienzo del negocio comenzó con 40 U\$\$ / ha. De esta manera, se trata de darle cierta estabilidad al sistema.

La empresa es 100% ganadería vacuna, la existencia de lanares se debe a que son utilizados para el consumo. La orientación es netamente invernadora, porque todos los animales que ingresan a la empresa son para ser engordado y vendido lo antes posible.

El sistema se caracteriza por un área importante de verdeos de invierno y praderas, donde se priorizan los novillos, luego vaquillonas, y por último vacas.

Dentro del stock propio se cuenta con dos categorías principalmente, que son novillos y vaquillonas de 2 años. Los novillos que comenzaron a salir al cierre de ejercicio tienen un peso de alrededor de 420 kg.

La superficie de pastoreo ganadero (SPG) promedio aproximada del ejercicio ocupó 1518 há, correspondiendo al 58 % del área total. A continuación se muestra un cuadro con la composición de la SPG

Cuadro 4.1.- Composición promedio anual de la SPG

	<b>hás</b>	<b>%</b>
Verdeos	232	16
Verdeos asociados	75	5
Coberturas	313	20
Praderas	516	34
C Natural	249	16
C. Natural mej.	8	1
Barbecho	78	5
Rastrojo	47	3
<b>Total</b>	<b>1518</b>	<b>100</b>

Los verdeos como se ve en los anexos 3.1 y 4.1 el área aumentó este año ya que se sembraron también en los campos arrendados. Como se ve en el cuadro 4.2 en la mayoría de los verdeos y mejoramientos está presente el raigrás, ya que se cosecha en el predio, tanto Titán como LE 284. Generalmente para las coberturas se usa el LE 284 a una densidad de 15 kg. y para los verdeos asociados el Titán a una densidad de 10 kg.. La descripción de las tecnologías aplicadas a la base forrajera está en el anexo 4.2.

Cuadro 4.2.- Composición del área mejorada a principio y fin de ejercicio.

	Inicio de Ejercicio		Fin del Ejercicio		Promedio ponderado	
	hás	%	hás	%	hás	%
Raigrás Avena			156	7		
Avena	72	7	78	3	232	15
Raigrás de alto potencial	140	14	295	13		
Raigrás de bajo pot. (cov)	222	22	242	11	321	21
Raigrás Asoc	87	8	166	7	75	5
Raigrás sobre prad. 3º año			293	13		
Total Mejoramiento	521	51	1230	54	639	41
Total hás	1020		2263*		1518 SPG promedio	

\* No se consideró el área de Los Pirineos.

Hay crecimiento del área de mejoramientos, debido al cambio en que se encuentra la empresa. Lo que no hay es verdeos de verano, aunque si se realizaron fardos de chala de maíz, luego de levantado el cultivo. Además, en Risso, cuando se entró al campo, había 120 fardos de pradera de segundo año, los que fueron dejados por el propietario del campo sin costo.

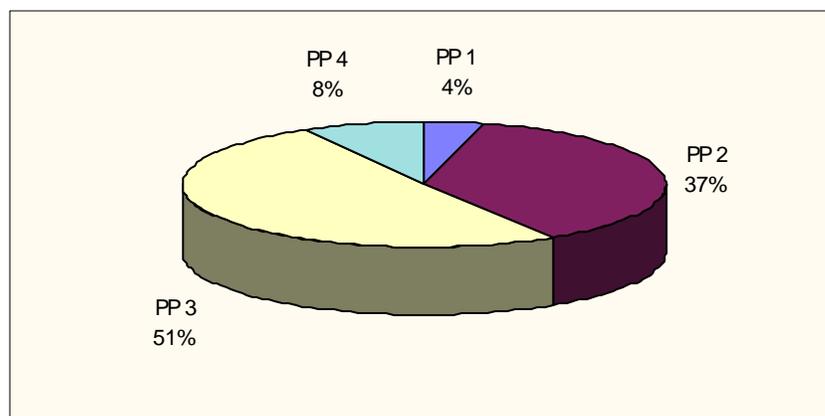
La totalidad de los fardos se comenzaron a consumir a fines del mes de mayo y se terminaron a fin de agosto.

La base de las praderas es el Lotus. La combinación más frecuente es Festuca-Lotus-Trébol Blanco, la cual ocupa el 44 % de la SPG de praderas.

Estas se siembran a 10, 10, y 2 kg/Há respectivamente. Normalmente fueron sembradas asociadas con trigo. Este año, el área de praderas se hizo asociado a raigrás, variando la composición, pasando a ser solo Lotus, también a una densidad de 10 kg/Há..

A continuación, a nivel de praderas permanentes se observa la siguiente composición. (este gráfico fue realizado en base al cuadro que se encuentra en el anexo 4.2.e)

Gráfico 4.1: Estructura de edades de las praderas permanentes en la SPG, en %.



Los porcentajes que se ven en el gráfico son promedio para el ejercicio. En las praderas de primer año no se consideraron las praderas sembradas este año, las que entran en la categoría de siembras asociadas o cobertura, dependiendo del caso. Para ver más detallado ir a los anexos 3.1 y 4.2.

Analizando el gráfico, se ve que hay poca área de praderas de primer año. Esto se debe a que al arrendar las tres fracciones sin praderas de primer año, al dividir entre un área mayor da un porcentaje menor.

Cabe destacar que este año la reposición de praderas (asociadas a raigrás) es importante, pero solamente se hicieron con Lotus, salvo una chacra en María Laura.

Hay resaltar que en un importante porcentaje de las praderas hay raigrás, nacido naturalmente, en su mayoría en los campos arrendados, aportando buen volumen de forraje.

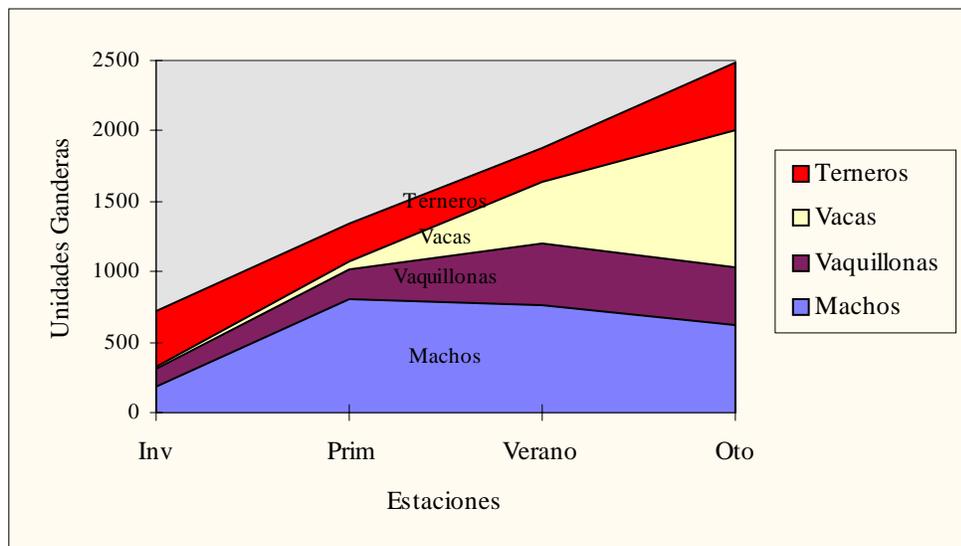
A continuación se presenta la evolución de la carga animal, medida en unidades ganaderas, comparada con la SPG

Cuadro 4.3. Evolución de las UG. y la carga estacional

	Prom	Inv	Prim	Ver	Oto
UG	1631	713	1420	1898	2491
SPG (hás)	1518	609	1708	1841	1914
Carga (UG/hás)	1.07	1.17	0.83	1.03	1.30

Se observa una disminución de la carga en primavera, debido al arrendamiento del campo, que en el fin de ejercicio, se vuelve a estabilizar. Este aumento de carga se debe al ingreso del ganado de capitalización. Más adelante analizaremos estos indicadores.

Gráfico 4.2. Evolución estacional de la carga según las categorías



Se ve un aumento de las hembras debido a la capitalización. Si bien no son el objetivo final de la empresa, están siendo utilizados para sacar rápidamente los animales, aumentando la circulación de dinero en la empresa.

#### 4.1.2.- MANEJO DEL RODEO VACUNO

Se manejan en la totalidad de la empresa ganado propio y a capitalizar. El ganado propio consiste en novillos y vaquillonas, son comprados como terneros destetados, de 120 y 130 kg promedio en otoño y comienzan a salir al año siguiente, los primeros en otoño.

Este año este proceso fue interrumpido ya que no hubo reposición de terneros, porque se inició el proceso de capitalización el cual llenó los espacios de los terneros.

La capitalización consiste en ganado de todo tipo, desde terneros, novillos, vaquillonas, vacas, que ingresan para ser engordado, y vendido.

Tanto para el ganado propio como para el de capitalización, no se maneja una raza definida, sino ganado de distintas razas, principalmente británicas, algunos animales de tipo continental y cruza, y algunos cruza cebuinos.

Se manejan lotes de aproximadamente 200 animales tanto para novillos como para vacas y vaquillonas, los que están divididos en lotes bastante homogéneos según el peso. Para ello se realiza un control de peso trimestral.

#### Manejo de las pasturas

Se cuenta con buenas divisiones, además de un buen manejo de alambrados eléctricos lo que permite manejar parcelas de 15 a 20 hás en casi todos los potreros, ya sean mejorados o no.

El criterio de cambio de parcelas se realiza en base a la comida que hay para adelante, es decir que si hay buena disponibilidad en las siguientes parcelas, se saca antes de la actual para que tenga una recuperación más rápida. A esta se le agrega entre dos y tres refertilizaciones con urea según lo necesite la pastura. Además se realiza control de malezas. La tecnología aplicada a todos los mejoramientos, tanto verdeos, praderas, etc., se encuentran descriptos en el anexo 4.2.

#### Manejo alimenticio

Los novillos se manejan principalmente en los verdeos de alto potencial, y cuando estas bajan de calidad pasan a pradera. Encontramos dos lotes de novillos que se manejan en fracciones separadas para aprovechar, lo mejor de cada una.

Las vaquillonas se manejan en dos lotes, de punta y de cola. Las vaquillonas de punta tiene un manejo similar al de los novillos, y el lote de cola se maneja principalmente en praderas y ocasionalmente pasa a verdeos de alto potencial.

Las vacas se manejan en los bajos, (salvo un lote de punta que se manejan en verdeos) dejándole espacio a las categorías antes mencionadas, lo que provocó que este año debido a las condiciones climáticas perdieran peso ya que estaban algo apretados. Esta categoría fue suplementada principalmente con fardos de maíz a partir de mayo y ya fuera del ejercicio en estudio se comenzó con bloques energéticos.

Las vacas se manejaron en tres lotes separados, utilizando todos los bajos de las fracciones arrendadas.

Cuando comienzan a salir las categorías de punta es cuando las vacas generales pasan a mejores pasturas.

Los terneros se manejan en praderas por las que ya pasaron los lotes de punta. En este otoño-invierno en particular, pasaron en las praderas de segundo año, las que fueron fuertemente castigadas por la seca (sobretudo en El Éxodo).

### Meteorismo

No ha habido problemas, ya que se le dan bolos a los novillos a finales de invierno, y principalmente este año que luego que se dieron comenzó la sequía.

### Manejo Sanitario

Al entrar se les da una ivermectina, y vacuna contra mancha, (y a los ganados sentidos, vitaminas y minerales), en invierno se vuelve a repetir el mismo manejo.

A los novillos se hace manejo sanitario con grupo testigo. Se caravanean dos lotes chicos, uno con ivermectina todos los meses y otro, testigo, sin este tratamiento. Cuando se producen diferencias de peso significativa, se le da ivermectina pour on a todo el lote. Además se da mancha en otoño y en invierno, tanto para novillos como para vaquillonas.

## **4.2.- COMPOSICION DEL PB GANADERO Y SU IMPORTANCIA PARA LA EMPRESA**

### 4.2.1.- RESULTADOS TECNICOS OBTENIDOS

#### Producción de carne.

A continuación se presenta un análisis de la producción de carne equivalente producida en la empresa durante el ejercicio

Cuadro 4.4.- Obtención del indicador de carne equivalente por hectárea

	Unidades	
Comprados	Kg	-726.605
Vendidos	Kg	412.745
Dif. Inventario	Kg	528.756
Consumo	Kg	4.360
Pr Carne Total	Kg	219.256
SPG	ha	1.518
Prod Carne	Kg / ha	144
<b>Carne Equival.</b>	<b>Kg / ha</b>	<b>147</b>

Este indicador nos muestra la producción del establecimiento, basada casi el 100% en la producción de carne. Esta producción se obtuvo, sin la utilización de concentrados durante el ejercicio en estudio. Aunque en el último mes se dio fardos de chala de maíz a las vacas del lote de cola para que no perdieran peso y luego se les debió dar concentrados energéticos (ya finalizado el ejercicio).

A continuación se realiza un análisis comparando la empresa en diferentes ejercicios tomando como referencia al grupo GIPROCAR.

Cuadro 4.5 Comparación horizontal y vertical de la empresa, tomando como referencia al grupo GIPROCAR.

Indicadores	Unidades	99/00	98/99	97/98	Gip. 99/00	Gip. 98/99
UG / anim		0,84				
Prod Carne / UG	Kg / UG	308				
Pr. Carne / Anim	Kg / anim	259				
Pr. Carne/UG/día	Kg / UG / día	0,368	*	*		
Pr. Carne/anim/día	Kg / anim / día	0,471	0,528	0,608	0.437	0.514
Carga promedio	UG / ha (SPG)	1,07	0.98	1.11	1.15	1.18
Prod Carne / ha	Kg / ha	144	297	357	246	277

Se ve una disminución en la producción de carne que se explica principalmente por el nuevo emprendimiento en la cual durante la primavera la carga fue baja con respecto a GIPROCAR. Además cuando se comenzó a aumentar la carga (como se ve en el cuadro 4.3.) la base forrajera no fue suficiente y al no haber suplementación se vio afectada la producción de carne.

Las diferencias también pueden estar dadas por los diferentes procedimientos seguidos para la realización de los cálculos. De todas maneras la disminución fue mayor al 50%, por lo que puede haber sido afectado por el cambio de escala producido en la empresa.

#### 4.2.2.- ESTIMACION DE MARGENES

A continuación se presentan los resultados económicos de las actividades ganaderas de la empresa. En la construcción de los márgenes se utilizaron los datos presentados en el anexo 4.3. donde se dan los costos de implantación de los cultivos, y datos brindados por el productor

Cuadro 4.6.- Resumen de la estimación de los márgenes ganaderos

<b>PB (U\$S)</b>	<b>163695</b>
<b>PB U\$S / ha</b>	
Total de ventas	302801
Valorización al inicio	-204173
Valorización al fin	577661
Valorización de compra	-297627
Valorización consumo	4360
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>156099</b>
<b>Costos totales en (U\$S / ha SPG)</b>	<b>103</b>
<b>Costos Directos Variables (U\$S)</b>	<b>106827</b>
Sanidad	9671
Alimentación	
Fardos	9000
Verdeos	38819
Praderas	22036
Impuestos	1195
Intereses sobre vendido	7582
Intereses de lo no vendido	19434
Comisiones	3810
Regalías	2550
Esquila	290
<b>Costos Directos Fijos (U\$S)</b>	<b>49272</b>
Mano de obra	13092
Depreciaciones	
Alambrados y tajamares	1200
Renta.9 meses	34980
<b>MB. Total</b>	<b>7596</b>
<b>MB/ Ha / SPG</b>	<b>5</b>
<b>MB / Ha</b>	<b>3</b>

La razón del bajo producto bruto se debe al fuerte nivel de inversión que no ha sido recuperado (por el supuesto tomado en el área económica).

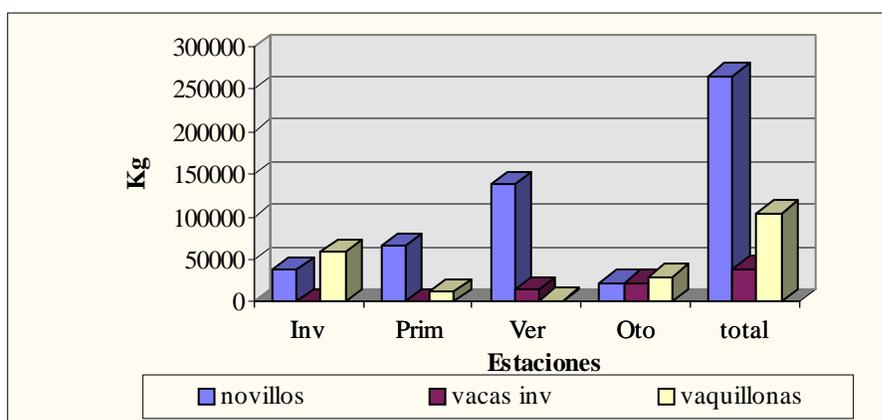
Además hubo un alto costo de alimentación, ya que la seca afectó la implantación de las praderas de primer año, por eso se realizaron muchos verdeos en los campos arrendados para hacer frente a la alta demanda del ganado luego de haber sido castigado por la seca durante el verano.

### 4.3.- ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACION

La comercialización se realiza a través de un consignatario de ganado de la zona. La venta se realiza principalmente en frigoríficos del sur del país como por ejemplo “Las Piedras”. Los precios obtenidos parecen menores que los que se encuentran en el mercado, pero esos precios incluyen flete, además los kg. son ya desbastados. En los anexos 4.7. y 4.8. se ve detalladamente la comercialización de la hacienda.

Durante los últimos años la gran mayoría de las ventas se realizaban en post zafra, obteniendo así muy buenos precios. Este ejercicio fue bastante particular porque entró ganado en distintas fechas (ver anexo 4.6 Entrada de Hacienda), por lo tanto la estrategia sufrió modificaciones. En el gráfico 4.3 se puede ver la salida estacional de las distintas categorías.

Gráfico 4.3.- Comercialización estacional de las distintas categorías.

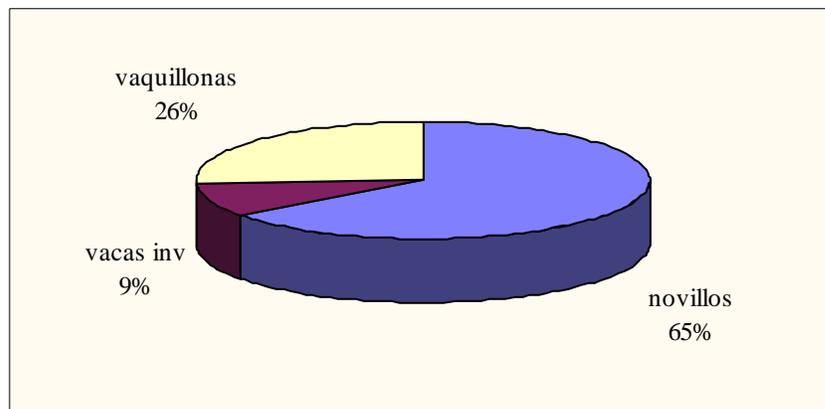


En el anexo 4.8 se ven los datos con los cuales se realizaron este gráfico y el 4.4.

Las ventas más importantes se realizaron en el verano, representando el 38 % de las salidas anuales, principalmente novillos (52%).

En el siguiente gráfico se muestra la composición de las ventas del ejercicio de las distintas categoría: novillos, vacas de invernada, y vaquillonas.

Gráfico 4.4.- Comercialización porcentual de las distintas categorías.



El grueso de las salidas fueron de novillos. Pero esta situación no es estable, por lo menos en el ejercicio siguiente, porque como se puede ver en el gráfico 4.3 la reposición de vacunos fue hacia el fin de ejercicio, principalmente vacas.

## **5.- CONCLUSIONES**

A continuación se presenta un resumen de la descripción y análisis realizado en este informe del ejercicio 1999 / 2000. Este consta de agrupar los factores, tanto favorables como desfavorables de las distintas áreas estudiadas, clasificándolos como fortalezas y debilidades respectivamente.

\* Dentro de las *fortalezas* identificadas encontramos:

- La empresa esta dirigida por un profesional, con buena disposición para afrontar los cambios, es decir a la aplicación de tecnología, además de la disposición para continuar en la actividad en épocas difíciles como esta.
- Excelente potencial productivo, tanto en el recurso suelo como en las tecnologías aplicadas en las distintas áreas productivas como para revertir los indicadores vistos durante el análisis. Además cuenta con buena infraestructura para respaldar la obtención de buenos rendimientos como el parque de maquinaria, así como un excelente empotramiento, etc.. Todo esto está sustentado con un buen staff de personal que realiza las tareas.
- Buena asistencia técnica, tanto para el área agrícola como ganadera.

- Se presentan excelentes resultados históricos, los cuales no se dieron en este ejercicio por causas climáticas principalmente.
- Buenas estrategias de comercialización, tanto para el área agrícola como ganadera.

\* En cuanto a las debilidades de la empresa vemos que:

- Claro ejemplo del atraso cambiario producido en el país, de cómo se afecta un sistema productivo de alta producción
- Hay un endeudamiento muy importante, que se traduce en una carga muy pesada para el área productiva, provocando que toda la eficiencia de esta se desvíe al momento de pagar los intereses.
- Hay un apalancamiento negativo, ya que el costo de deuda es superior a la rentabilidad sobre activos. Esto se ve muy claramente en la diferencia que hay entre la rentabilidad patrimonial y la rentabilidad sobre activos.
- Gran porcentaje del producto bruto depende de la agricultura, siendo esta una actividad muy riesgosa e inestable debido a la dependencia climática.
- En el área ganadera se ve que hay una alta especialización lo que crea riesgos en situaciones coyunturales desfavorables.

#### Aclaraciones:

Dentro de las conclusiones no se tomaron en cuenta los indicadores productivos generales, debido a que están afectados por el supuesto tomado en el área económica, el cual no está estabilizado aun, por lo que los valores son negativos independiente de otras variables que afectan normalmente.

Además, en un ejercicio tan perjudicial, desde el punto de vista climático, y con la situación macroeconómica que afecta la región, muchas de las fortalezas productivas de la empresa, son al mismo tiempo debilidades desde el punto de vista económico, debido a la baja rentabilidad del agro. Es por esto que, dentro de las fortalezas, consideramos por ejemplo el potencial del suelo y las actividades que sobre este se realizan, y dentro de las debilidades se ponen cada rubro que explota, explicando el porque.

## **INTRODUCCION**

En esta, la segunda sección del trabajo, se formulará y al mismo tiempo se evaluará una propuesta de producción alternativa para la empresa de manera de intentar mejorar los indicadores productivos y económico-financieros.

Luego, se planteará la instrumentación de dicha propuesta, detallando la transición desde el año diagnosticado hasta el año objetivo.

El trabajo finalizará con la evaluación de la propuesta desde tres puntos de vista diferentes:

- a.- el impacto que genera en los indicadores productivos y económico-financieros
- b.- la sensibilidad que presenta a cambios externos
- c.- las ventajas y desventajas que se encuentran asociadas a la adopción de la propuesta.

Para cumplir con estos objetivos, debido a retrasos en la presentación de la propuesta, algunos valores fueron modificados debido a la realidad que afecta tanto a la empresa como al país. Estos valores fueron actualizados a marzo de 2001, donde por efecto del primer brote de aftosa ocurrido en Artigas se produjo un descenso general de los precios en el país.

Para alcanzar los objetivos que la propuesta plantea, se establecen tres supuestos sin los cuales es imposible la realización de la misma:

- todo el ganado que ingrese a la empresa será a capitalizar
- la capitalización se toma como una inversión
- se reperfilan las deudas que presenta la empresa en el ejercicio diagnóstico.

## **6.- OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

La propuesta de producción se basa en el ajuste de las tecnologías que ya utiliza la empresa, de manera de aumentar la eficiencia del área productiva, minimizando los costos y así mejorar los resultados en el área económico-financiero, siendo esta la principal limitante.

Este proyecto no pretenderá alterar en forma significativa el esquema productivo de la empresa, ya que históricamente ha obtenido resultados destacados, tanto agrícolas como ganaderos. Lo que plantea es volver a esos niveles de producción buscando nuevas alternativas de financiación para permitirle a la empresa seguir funcionando.

Dentro de la actividad agrícola, la propuesta contempla el regreso a una rotación de cultivos que permita el máximo aprovechamiento del recurso suelo.

## **7.- DEFINICION DE LAS ROTACIONES Y ACTIVIDADES.**

### **7.1.- DEFINICION DE ACTIVIDADES POR RUBRO**

#### **7.1.1.- AREA AGRICOLA.**

La rotación de cultivos que se plantea propone algunas modificaciones, no tradicionales para esta zona, con respecto al potencial de los suelos. Esta es la substitución de cultivos como el maíz por el girasol, además de un incremento en el área de siembra de cebada. En las praderas se mantiene la mezcla de Festuca – Lotus - Trébol Blanco.

A continuación se presenta el cuadro resumen de la rotación:

Verdeo Corto	Girasol	Cebada	Soja 2	Trigo/PP	PP2	PP3	PP4
--------------	---------	--------	--------	----------	-----	-----	-----

En la definición de la rotación se puso énfasis no solo en el cálculo de los márgenes, sino también en la facilidad de conseguir los insumos y la forma de poder financiarlos. De todas formas, se realizó el cálculo de los márgenes brutos de diferentes cultivos. El cálculo detallado de los mismos se encuentra en el anexo 7.1.

#### **7.1.2.- AREA GANADERA**

Dentro de esta área se proyecta la continuación con la invernada intensiva, maximizando el manejo y la utilización de las praderas y verdes cabeza de rotación, suplementando con fardos de cola de trilla.

Las categorías a engordar son principalmente novillos, completándose con vaquillonas que ingresan junto con los terneros y vacas para proporcionar a la empresa mayor capital de giro.

Por motivos económicos no se realiza suplementación con granos ni verdes de verano durante la invernada.

### 7.1.3.- AREA DE SEMILLA FINA

La producción de semilla fina se realiza sólo con motivo de autoconsumo. Esto se debe a que la carga del campo está muy ajustada.

### **7.2.- CALCULO DE LOS MARGENES BRUTOS**

A continuación se presenta un resumen de los cálculos de margen bruto de los diferentes cultivos analizados para la rotación. Otros cultivos analizados se encuentran en los anexos 7.1 y 7.2. Cabe aclarar que en este cuadro no está incluida la medianería, ya que se tomó el supuesto de combinar la medianería del campo arrendado con el del propio y por separado lo que tiene que ver con la medianería propiamente dicha. Esto se ve claramente en el anexo 7.1.

Cuadro 7.1.- Margen bruto de los cultivos de la rotación

	Cebada	Trigo	Soja 1	Soja 2	Girasol
<b>Costos Directos/ Ha</b>	<b>300</b>	<b>334</b>	<b>376</b>	<b>304</b>	<b>246</b>
Lab. Aplic. Cose	41	38	53	54	14
Insumos	130	135	165	109	81
Intereses	11	11	15	10	9
Depreciaciones	4	4	6	3	3
Medianería					
Seguros	13	13	20	20	20
Mano de obra	3	4	5	4	8
Regalías y otros	8	8	8	8	8
Imprevistos 5%	12	13	14	11	9
Post Cosecha	38	66	90	76	65
<b>Prod Bruto/ Ha</b>	<b>342</b>	<b>420</b>	<b>390</b>	<b>330</b>	<b>288</b>
Precio	95	100	150	150	160
Rendimiento	3600	4200	2600	2200	1800
<b>Margen Bruto/ Ha</b>	<b>42</b>	<b>86</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>42</b>

A continuación se presenta el cálculo de los márgenes de las distintas pasturas que serán utilizadas. Los márgenes de otras pasturas analizadas se encuentran en el anexo 7.4.

Cuadro 7.2.- Margen bruto de los distintos verdes utilizados.

Verdeos				
	Rg. Mant.	Raigras	Avena	Rg.+ Av.
Costo tot. (U\$\$/Ha/año)	81	130	139	146
Ingr. Br. (U\$\$/ Ha)	190	196	140	190
MB (U\$\$/Ha)	109	66	1	50
MB (U\$\$/Ha/año)	27	66	1	50

Cuadro 7.3.- Margen bruto de praderas y coberturas utilizados en el proyecto.

Coberturas			
	Rg. 2 año	Lotus Rinc.	Rg. + L Rinc.
Costo tot. (U\$\$/Ha/año)	26	35	35
Ingr. Br. (U\$\$/Ha)	40	46	64
MB (U\$\$/Ha)	14	10	29
MB (U\$\$/Ha/año)	14	3	7

Praderas permanentes				
	Lotus Corn.	L. C. + Bl.	L.+ Bl. + Fest	Lot + Fest
Costo tot. (U\$\$/Ha/año)	17	17	27	25
Ingr. Br. (U\$\$/Ha)	106	114	127	110
MB (U\$\$/Ha)	89	97	100	85
MB (U\$\$/Ha/año)	22	24	25	21

El siguiente cuadro presenta los márgenes de las mismas pasturas con la diferencia de que estas son doble propósito. Se ve detalladamente los cálculos en el anexo 7.5.

Cuadro 7.4.- Margen bruto de verdes y praderas, con cierre para cosecha

Verdeos					Praderas permanentes			
	Rg.	Av.	Sudan	Rg + Av	Lotus Corn.	L. C. + Bl.	L.+ Bl. + Fest	Lot + Fest
Costo tot. (U\$\$/Ha/año)	88	159	138	167	24	27	48	46
Ingr. Br. (U\$\$/ Ha)	235	290	674	290	186	176	374	343
MB (U\$\$/Ha)	147	131	535	201	162	149	326	297
MB (U\$\$/Ha/año)	147	131	535	201	41	37	81	74

Por último se presenta el cuadro de calculo del margen bruto de la invernada.

Cuadro 7.5.- Margen bruto de la ganadería. En US\$ y US\$/Há.

	US\$
Producto Bruto	324.292
Costos Totales	258.853
Costos variables	205.983
Costos fijos Directos	52.870
<b>Margen Bruto</b>	<b>65.438</b>
<b>Margen Bruto / Ha</b>	<b>42</b>

En el anexo 7.6 se encuentra detallado el cálculo del margen bruto del ejercicio objetivo.

## **8.- SELECCIÓN DEL PLAN DE EXPLOTACION ALTERNATIVO**

### **8.1.- PLAN DE EXPLOTACION DEL AÑO OBJETIVO**

Los rubros que trabajará la empresa son, en el área agrícola: girasol, cebada, soja y trigo asociado; en el área ganadera: se realiza invernada de todas las categorías, principalmente novillos. La semilla fina producida es para utilización de la empresa.

#### **8.1.1.- AREA AGRICOLA**

La rotación se maneja en seis bloques de aproximadamente 280 há. cada uno distribuidos según su ubicación y su facilidad para el manejo como tales. Estos seis bloques se encuentran subdivididos en dos, es decir que se encuentran todos los bloques que componen la rotación en El Éxodo, y también en el resto de las fracciones, pero el área manejada en los siguientes cuadros es la suma de los dos. Estos bloques no incluyen el campo natural. La utilización del suelo en el año objetivo se ve en el anexo 8.1.

A continuación se presenta la composición de cada bloque.

Cuadro 8.1.- Uso de suelo en el año objetivo

Bloque	Has	Invierno	Primavera	Verano	Otoño
1	280	Pr. 4°	Pr. 4°	Barb/Rg	Rg
2	293	Ceb	Ceb	Soja 2°	Soja 2°
3	284	Rg	Barb/Gir	Gir	Gir
4	262	Tr +PP	Tr +PP	Pr. 1°	Pr. 2°
5	287	Pr. 2°	Pr. 2°	Pr. 2°	Pr. 3°
6	284	Pr. 3°	Pr. 3°	Pr. 3°	Pr. 4°
7	573	CN	CN	CN	CN

Cuadro 8.2.- Uso del suelo en medianería en el año objetivo

Bloque	Has	Invierno	Primavera	Verano	Otoño
A	250		Barb	Gir	Gir
B	250	Ceb	Ceb	Soja 2°	Soja 2°
C	250	Trigo +PP	Trigo +PP		

Rg = raigras; Barb = barbecho; Pr 1,2,3,4° = Pradera de 1,2,3,4 años;  
Gir = Girasol; Ceb = Cebada; CN = Campo Natural

Los bloques uno al seis son los que integran la rotación agrícola ganadera. El módulo 7 es el área de campo natural, que en su gran mayoría son los bajos.

En el cuadro 8.2 se describen tres bloques (A, B y C) que se manejan en simultáneo con los bloques correspondientes del mismo cultivo del cuadro anterior, pero bajo modalidad de medianería.

La secuencia no solo se basó en el estudio de los márgenes, sino también en la posibilidad de conseguir los insumos para realizarlos, así como también los factores agronómicos.

#### 8.1.1.1.- DESCRIPCION DE LAS TECNOLOGIAS APLICADAS A LOS CULTIVOS

Para elegir los cultivos que integrarán la rotación, además de tener en cuenta el tema de la financiación, se pensó en el riesgo asociado que presentan los cultivos. Por ejemplo el girasol es un cultivo que presenta menores rendimientos que el maíz, pero estos son más estables a lo largo de los años.

La rotación esta encabezada por un verdeo corto, raigras, que será utilizado para la terminación de los ganados de punta. Las tecnologías aplicadas son una fertilización con 18-46-46-0 a la siembra y refertilización con urea luego del primer pastoreo. Para el control de malezas se presupuestó la aplicación de 2-4-d y Tordon, pensando no solo en el verdeo, sino también en la rotación. Para dar paso al cultivo siguiente se le aplica glifosato a fines de agosto, salvo en las áreas que se cierran para cosecha de semilla.

Luego del raigras se siembra girasol. Este es un cultivo menos extractivo que otros y además brinda mayor estabilidad al sistema. A su vez genera buenas condiciones en lo que tiene que ver con la estructura del suelo ya que, debido a su gran capacidad radicular, ayuda a soltar el suelo, el cual podría estar algo compactado por efecto de la etapa de pastoreo.

La cebada que es el siguiente cultivo en la rotación se instalará sobre un buen barbecho dejado por el girasol, y junto con la gran capacidad del suelo y una siembra temprana, se podrían obtener buenos rendimientos, si el factor clima es favorable.

La inclusión de la cebada como cultivo dentro de la rotación, tiene varias explicaciones. La principal es la financiación de las malterías, gracias al cual no hay que hacer desembolsos importantes de dinero, uno de los objetivos principales del proyecto. En lo que tiene que ver con las ventajas agronómicas, su rápido crecimiento inicial ofrece gran competencia con las malezas, las cuales son un problema importante en estos suelos de alto potencial. Hacia el final del ciclo el cultivo disminuye su capacidad de competir con las malezas en relación al trigo, pero con la ayuda de una pasada de glifosato se puede obtener un buen barbecho para el cultivo siguiente.

La soja de segunda se realiza sobre el barbecho de cebada. Si bien la soja es un cultivo con un paquete tecnológico delicado, debido al monitoreo y aplicación de insecticidas, el productor esta calificado para manejar este tipo de tecnologías gracias al asesoramiento que recibe, por lo que no es una limitante la realización del cultivo.

El rastrojo de soja se degrada fácilmente, por lo que no habrían problemas en la instalación del trigo, aunque si el otoño viene lluvioso se podría dificultar el drenaje de las chacras, ya que la cobertura del suelo por parte del rastrojo dificulta la evaporación del agua.

La pradera se siembra asociada al trigo para disminuir los costos de implantación de la primera. No se toma en cuenta la cebada como cultivo asociado debido a la mayor competencia inicial que presenta, lo que podría afectar la implantación de la pradera.

Se realizan análisis de suelo para determinar la fertilización y refertilización de los distintos cultivos. Todos los labores agrícolas presupuestadas se encuentran en detallados en el anexo 7.3.

### 8.1.1.2.- DIMENSIONAMIENTO DEL PARQUE DE MAQUINARIA

Del análisis del dimensionamiento del parque de maquinaria realizado en la etapa de diagnóstico de este trabajo se desprende que la maquinaria con que ya cuenta la empresa tiene capacidad ociosa como para manejar el aumento de área que propone este proyecto.

La limitante en el tema de la maquinaria se detectaba en relación a las cosechadoras. En vista de ello se realizó un análisis de factibilidad para la compra de una nueva cosechadora. Este análisis sugiere que es una opción viable para el área de cosecha que planea la empresa, pero dadas las condiciones económicas actuales de la empresa, es muy difícil. Además, en la zona en la que se encuentra el establecimiento la abundancia de cosechadoras modernas y de gran rendimiento hace que sea mucho más beneficioso la contratación de un grupo de máquinas, con un servicio eficiente y rápido. Estas son las principales razones por las que se descarta la compra de una cosechadora..

La contratación de maquinaria tiene un efecto directo en la fecha de siembra del cultivo siguiente (una variable importante en la obtención de buenos rendimientos), debido a que la zafra es más corta que si se realizara con maquina propia. No hay que desconocer que estas se pueden atrasar, pero debido a la importancia del área de cosecha, (permite una buena capacidad de negociación) se debe contratar el servicio con la suficiente antelación.

Para la siembra la situación es diferente, ya que la empresa cuenta con las herramientas necesarias. Pero, de igual modo, en caso necesario no se descarta la contratación del servicio de siembra.

### 8.1.1.3.- ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACION

La comercialización de la producción se seguirá realizando como en el año diagnóstico. Esto es: a levantar, libre de todo gasto post cosecha, incluyendo flete, gastos de entrada y salida, gastos por almacenamiento, secado, etc..

### 8.1.2.- AREA GANADERA

Dentro de esta área, en el año objetivo, la propuesta plantea una superficie de pastoreo ganadera de 1568 has, la cual se distribuye de la siguiente manera:

Cuadro 8.3.- Distribución de la SPG durante el año objetivo expresado en hectáreas y porcentualmente.

	INVIERNO 04		PRIMAVERA 04		VERANO 05		OTONO 05	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
RAIGRAS	293	17	0	0	0	0	269	16
PRADERA 1	0	0	0	0	262	19	0	0
PRADERA 2	287	17	287	20	287	20	262	16
PRADERA 3	284	17	284	20	284	20	287	17
PRADERA 4	280	16	280	20	0	0	284	17
C.N.	573	33	573	40	573	41	573	34
SPG	1717	100	1462	100	1406	100	1686	100
SPG Mejora.	1144	67	851	60	833	59	1102	65

Se observa un alto porcentaje de área mejorada, 63%, que en otoño e invierno aumenta debido a la siembra de verdeos, pero estos no se cuentan en la primavera porque se queman para realizar la siembra del girasol en fechas óptimas. La utilización del suelo en el año objetivo se ve en el anexo 8.1.

A continuación se presenta la evolución del stock vacuno.

Cuadro 8.4.- Evolución de las distintas categorías bovinas a lo largo del año.

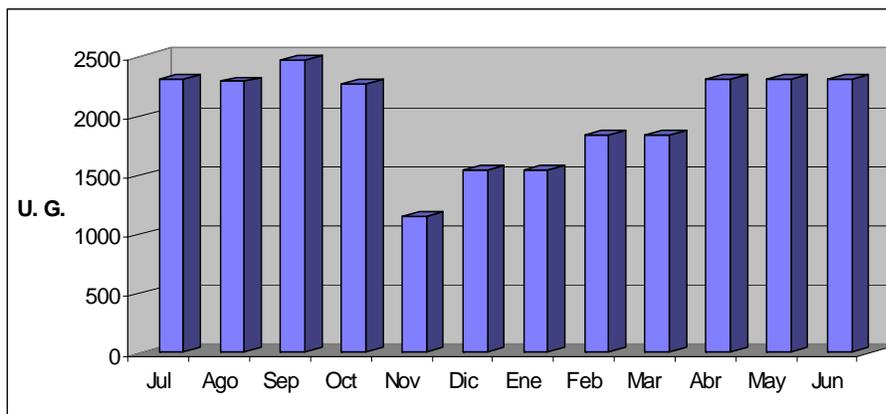
	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
Novillos	891	882	882	1773	891	891	891	891	891	891	891	891
Vaquill				490	490	490	490	490	490			
Vacas	495	495	495			500	500	500	500	500	500	495
Terberos	900	900	891*							950	950	950
Terteras	495	495	495*							500	500	495
Cabezas	2831	2813	2813	2263	1381	1881	1881	1881	1881	2841	2841	2831
Unidades	2253	2238	2415	2163	1105	1505	1505	1781	1781	2261	2261	2253

\* = Cambio de categoría.

En el anexo 8.6. se puede ver la evolución de las distintas categorías, además de las ganancias de peso mes a mes, los requerimientos, etc.

El ingreso de los animales se produce a principios de abril. Para simplificar la presentación de la información, la entrada y salida de los animales se muestra concentrada en una misma fecha. La salida de los novillos se realiza a lo largo de la primavera, coincidiendo con la época de mayores precios históricos del ganado. Lo mismo ocurre para las vacas gordas. Las vaquillonas salen a principios de otoño ya que en ese momento alcanzan su peso de salida.

Gráfico N° 8.1: Evolución de la dotación a lo largo del ejercicio objetivo. En Ug/Há SPG.

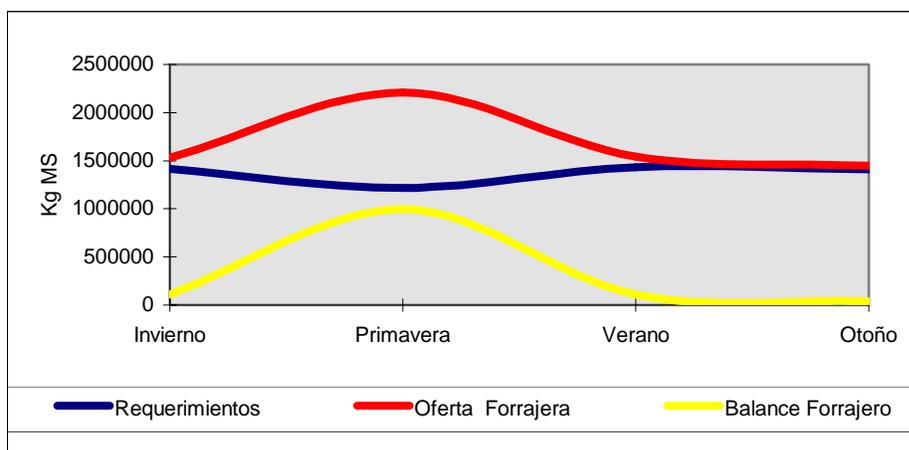


La mayor carga animal se encuentra en invierno y principio de primavera, donde la invernada de los animales se encuentra a máxima capacidad. En verano la carga es menor porque ya se realizaron las ventas y aún no ingresaron los reemplazos.

Como el grueso de las ventas se da a mediados de primavera el exceso de forraje producido es transferido en pie al verano, por lo que esta estación no es tan crítica como el otoño cuando ingresa la reposición. Esto se ve en el gráfico 8.2.

Los ovinos no se presentaron en el cuadro anterior debido a que su carga es de entre 30 y 50 unidades ganaderas a lo largo del año.

Gráfico N° 8.2: Balance forrajero para el año objetivo, en Kg de MS.



El balance forrajero para el ejercicio meta se encuentra ajustado a los requerimientos de los animales. En el verano y otoño se toman en cuenta los diferimientos de forraje de las estaciones anteriores, así como los fardos de cola de trilla de pradera.

En el anexo 8.6. se encuentran los cálculos detallados de los requerimientos y en el anexo 8.7. la oferta forrajera, y el balance.

#### 8.1.2.1.-MANEJO GENERAL DE LA INVERNADA

El negocio es 100 % ganado a capitalizar, priorizándose el engorde de novillos, los cuales ingresarán en el mes de abril con 150 kg. y saliendo, en promedio, dieciocho meses después, con 460 kg. promedio destarado.

En cuanto a las vaquillonas las mismas ingresan en la misma época y con el mismo peso que los novillos pero salen, al año, con 335 Kg. Las vacas entran con 300 kg. en diciembre y salen en septiembre con 435 kg. destarados.

El manejo de los animales se realiza separándolos en lotes según peso y condición corporal.

#### Manejo Alimenticio

Se mantiene el mismo esquema de manejo alimenticio que actualmente se lleva adelante en la empresa, descriptos en el ítem 4.1.2.

### Manejo Sanitario

El manejo sanitario de los animales no sufre alteraciones con respecto al manejo encontrado en la empresa en el ejercicio diagnóstico.

#### 8.1.2.2.- RESULTADOS OBTENIDOS EN EL RUBRO GANADERO.

A continuación se muestra el cálculo de la producción de carne equivalente para el año objetivo.

Cuadro 8.5.- Cálculo de la producción de carne equivalente

<b>CARNE EQUIVALENTE</b>		
	Unidades	
Comprados	Kg	-372.600
Vendidos	Kg	788.200
Dif. Inventario	Kg	95.002
Consumo	Kg	9.500
Pr Carne Total	Kg	520.102
SPG	Ha	1.568
Unidades Ganaderas		1.979
Prod Carne	Kg / Ha	332
Carne Equival.	Kg / Ha	335
Prod Carn	Kg / UG	263

La diferencia entre producción de carne y carne equivalente se debe a la producción de carne de los ovinos para consumo y la lana producida.

#### 8.1.2.3.- ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACION

##### Cálculo de precio implícito

En el siguiente cuadro se presenta el cálculo del precio implícito de las distintas categorías que integran la internada.

Cuadro 8.6.- Cálculo del precio implícito de la invernada.

NOVILLOS		VAQUILLONAS		VACAS	
Abril	Octubre	Abril	Marzo	Diciembre	Octubre
Kg Inicio	Kg. Final	Kg Inicio	Kg. Final	Kg Inicio	Kg. Final
150	463	150	335	300	436
U\$\$/ Kg	U\$\$/ Kg	U\$\$/ Kg	U\$\$/ Kg	U\$\$/ Kg	U\$\$/ Kg
0.68	0.65	0.63	0.60	0.58	0.55
U\$\$	U\$\$	U\$\$	U\$\$	U\$\$	U\$\$
102	301	94.5	201	180	272
Diferencia U\$\$	199	Diferencia U\$\$	106	Diferencia U\$\$	66
Diferencia KG.	313	Diferencia KG.	184	Diferencia KG.	135
<b>U\$s / KG.</b>	<b>0.64</b>	<b>U\$s / KG.</b>	<b>0.58</b>	<b>U\$s / KG.</b>	<b>0.48</b>
% de Capitaliz.	0.7	% de Capitaliz.	0.7	% de Capitaliz.	0.7
Neto	0.44	Neto	0.40	Neto	0.34

Para los novillos y vaquillonas el precio implícito es similar al precio de mercado, lo que demuestra que la empresa cuenta con una buena estrategia de comercialización.

El precio implícito de las vacas es menor debido a la baja ganancia de kg. ya que se encuentra durante toda la invernada sobre campo natural.

#### Momento de comercialización del ganado.

Históricamente, este factor ha sido importante en la determinación de los resultados que se obtienen en el rubro.

Del análisis histórico de precios del ganado surge que los precios de compra de la reposición son menores en los meses de otoño por lo que las compras se deberán concentrar en esta época del año.

Del mismo análisis se desprende que los mayores precios de venta del ganado gordo se producen en los meses de septiembre, octubre y noviembre, por lo que se toma como supuesto que la venta del 100 % de los novillos se produce a mediados de octubre, pero en realidad las ventas se dispersarán alrededor de esa fecha.

### 8.1.3.- AREA ECONOMICA-FINANCIERA

Hay que aclarar que este proyecto esta basado en un supuesto fundamental mediante el cual no se podría cumplirlo. El supuesto está descrito, en forma detallada, en la instrumentación de la propuesta, tratándose básicamente de un reperfilamiento de las deudas.

A continuación se presentan los tres informes contables básicos y los indicadores económicos financieros para el año objetivo.

#### 8.1.3.1.- ESTADO DE SITUACIÓN

Cuadro 8.7.- Estado de situación o balance.

	01/07/04	30/06/05		01/07/04	30/06/05
<b>Activo Total</b>	1.815.804	1.818.896	<b>Pasivo Total</b>	1.815.804	1.818.896
<u>Activo Circulante</u>	441.634	445.353	<u>Pasivo Exigible</u>	1.419.651	1.342.022
Disponible	0	0			
Realizable	441.634	445.353	PE. Corto Plazo	103.942	105.257
Exigible	0	0			
<u>Activo Fijo</u>	1.374.170	1.373.542	PE Largo Plazo	1.315.708	1.236.766
Bienes Muebles	285.955	285.157			
Bienes inmuebles	1.088.215	1.088.385			
AT (c/tierra arrend.)	3.820.904	3.823.996	Patrimonio	396.153	476.874

En el anexo 8.16 se encuentra detallado el estado de situación.

Comparando con el ejercicio diagnóstico se ve una disminución del activo total. El patrimonio es sensiblemente más bajo, proceso que se repitió durante la transición, tendiendo a estabilizarse. Pero en este ejercicio se invierte el proceso y comienza a haber un incremento en el patrimonio del 14 %.

El alto valor del activo circulante se debe al ganado de invernada. Esto produce una distorsión en el indicador de liquidez corriente, el cual da un valor de 4.24, cuando el valor mínimo es de 2. Cuando se realiza el cálculo de un indicador de liquidez más exigente, como lo es la prueba ácida, que toma en cuenta el disponible y el exigible, el valor es 0 cuando el valor aceptable es de 2, deduciéndose que la empresa no está en buenas condiciones de afrontar su pasivo de corto plazo.

El indicador de solvencia muestra que el 76 % del activo total es pasivo exigible. Si bien la empresa esta comprometida, como se explicó anteriormente, la misma está en proceso de mejora, por lo que estos indicadores van a cambiar. Teóricamente este indicador debería de estar por debajo del 30 %, para considerarlo como bueno.

### 8.1.3.2.- ESTADO DE RESULTADOS

Cuadro 8.8.- Estado de resultados, en US\$.

<b>P.B. Total</b>	<b>1.222.254</b>	<b>Costo Total</b>	<b>1.163.100</b>
<b>P.B. Ganadero</b>	<b>324.292</b>	<b>Gastos de Estructura</b>	<b>413.433</b>
P.B. Vacuno	324.292	Administración	49.307
		Mano de Obra	16.293
		Mejoras y Energía	8.830
<b>P.B. Agrícola</b>	<b>897.963</b>	Vehículo	11.515
P.B. Cultivos	872.653	Impuestos	31.228
P.B. Fardos	1.870	Depreciaciones	2.745
P.B. Forrajero	23.440	Intereses devengados	285.625
		Fletes y otros	7.886
		Gastos Variables	749.667
		Cultivos de invierno	310.543
		Cultivos de verano	274.823
		Ganadería	164.301
<b>IK</b>	<b>435.153</b>		
<b>IK / HA</b>	<b>123</b>		
<b>IKP</b>	<b>59.154</b>		
<b>IKP / HA</b>	<b>17</b>		

En el anexo 8.17. se encuentra detallado el estado de resultados donde se ve los gastos de estructura y en cada uno de los rubros se desglosan los costos variables.

Tanto el IK como el IKP son positivos, presentando valores interesantes. Es una notable mejora con respecto al diagnóstico. Esto se debe a los buenos resultados productivos, aunque hay costos fijos como los intereses del servicio de deuda que representan el 14 % de los costos totales.

A continuación se presenta un cuadro con algunos de los componentes del estado de resultado expresado en porcentaje.

Cuadro 8.9.- Principales componentes del Estado de Resultado expresado en porcentaje.

<b>P.B. TOTAL</b>	<b>100 %</b>	<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>100 %</b>		
		<b>Gastos de Estructura</b>	<b>35.5 %</b>	<b>Gastos Variables</b>	<b>64.5 %</b>
<b>P.B. Ganadero</b>	<b>26.5 %</b>		100%		100 %
<b>P.B. Agrícola</b>	<b>73.5 %</b>	Administración	12 %	Agricultura	78 %
		Intereses devengados	69 %	Ganadería	22 %
		Otros	19 %		

En el ítem Agricultura de los gastos variables, se encuentran incluidos los cultivos de invierno y verano, siendo los principales los costos de insumos y laboreos (alrededor del 43 % de los gastos variables totales). En la ganadería el principal gasto variable, es el ítem alimentación, como praderas y verdesos.

#### 8.1.3.3.- USOS Y FUENTES DE FONDOS

Cuadro 8.10.- Cuadro de usos y fuentes de fondos

<b>FUENTES</b>		<b>USOS</b>	
Ingreso de Capital (+)	435.153	Ingreso de Capital (-)	0
Dismin. De inventario	0	Inversiones	8.557
Deudas Contraídas	689.004	Total amortizaciones	742.606
Costos no efectivos	37.745	Retiros	30.000
Otras Fuentes	0	Cajas y Bancos al 30-6-05	0
		Renta y medianería	90.370
		Pago de Intereses de deudas	159.219
		Pago de interés de producción	126.410
		DISPONIBLE	4376
<b>TOTAL FUENTES</b>	<b>1.161.903</b>	<b>TOTAL USOS</b>	<b>1.161.903</b>

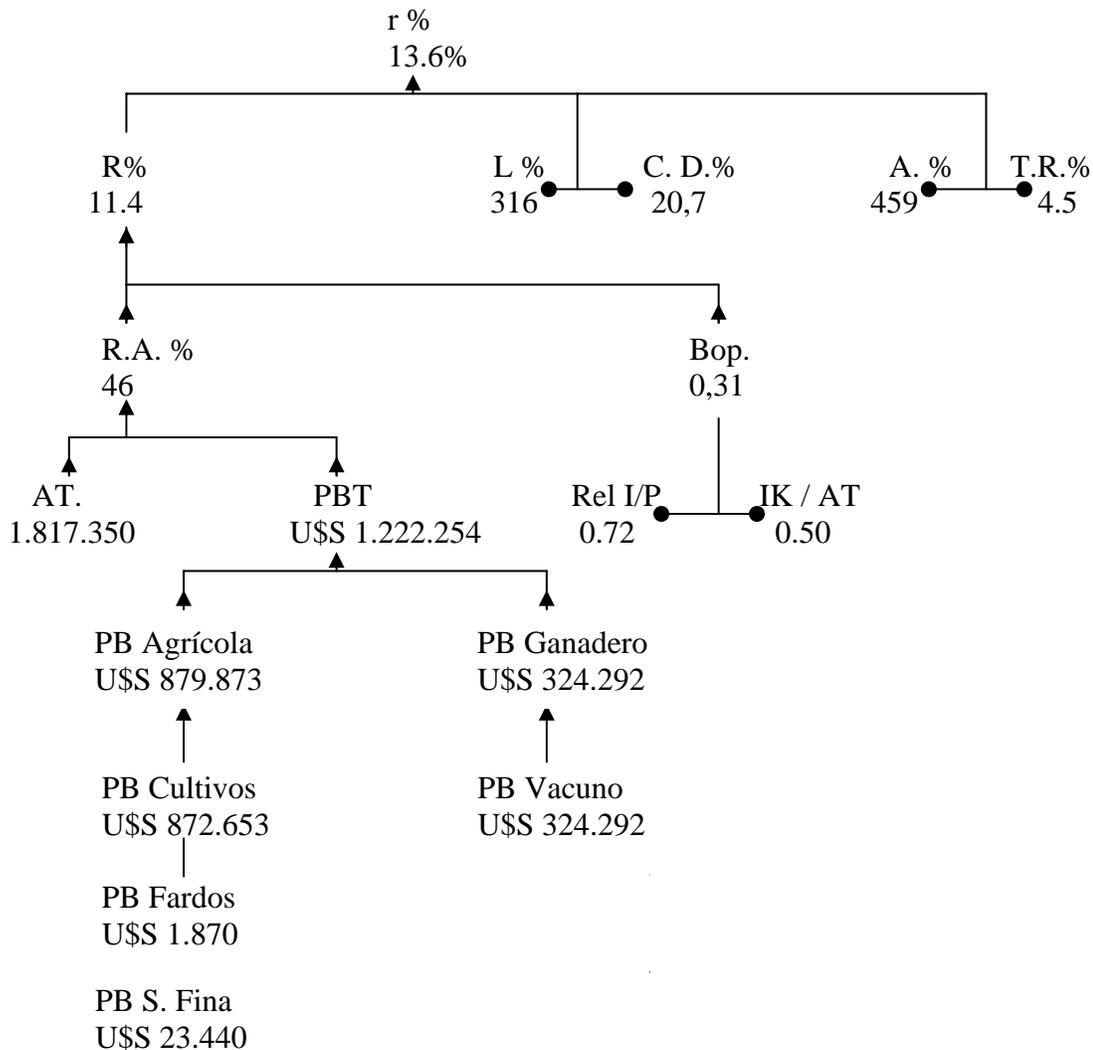
En el anexo 8.18. se ve detalladamente todos los elementos que lo componen.

El mayor ingreso es por deudas contraídas y se debe principalmente a la toma de créditos para la siembra de los distintos cultivos, además de la ganadería. En segundo lugar se encuentra el ingreso de capital. Dentro de los usos, el gasto más importante son las amortizaciones, pero tiene un gran peso los intereses de deudas que le restan competitividad a la empresa.

### 8.1.4.- INDICADORES ECONOMICOS FINANCIEROS

A partir de los estados contables presentados se calcula el árbol de ndicadores económico-financieros.

Cuadro 8.11.- Árbol de indicadores económico - financieros.



Del Leverage se desprende que el capital que se debe es más de tres veces el capital que posee la empresa.

Como el costo de deuda (CD) es mayor a la rentabilidad sobre el valor de los activos (R) estaría produciendo una rentabilidad patrimonial (r) negativa. Este efecto se

ve contrarrestado por la tasa de renta (TR) que es menor que la rentabilidad económica, y al tener una gran cantidad de campo arrendado (A) su excelente aprovechamiento a una tasa de renta muy baja produce un efecto que contrarresta el alto costo de deuda. Esto produce una interesante rentabilidad patrimonial.

## **9.- INSTRUMENTACION DE LA PROPUESTA**

En esta sección del trabajo se desarrolla la transición de la empresa desde el año diagnóstico hasta el año objetivo. Se trabajará en dos áreas por separado:

- el desarrollo del plan productivo, como la evolución del uso del suelo, del stock animal, balances forrajeros, etc.
- la transición desde el punto de vista financiero, donde se presentan los supuestos económicos (fundamentales para el éxito de la propuesta), así como los flujos anuales de cajas, y el modo de financiación.

### **9.1.- TRANSICION DEL PLAN PRODUCTIVO**

Para la realización de la transición productiva se toma como supuesto que además del campo arrendado, el cual se utiliza como doble propósito (ganadería y agricultura), se toman en medianería 500 hectáreas de cultivo de verano y otras 500 para invierno. Además se supone que estos campos después de los cuatro cultivos se entregan con pradera (el costo de la semilla fina va por cuenta del propietario del campo).

Cuadro 9.1.- Utilización del suelo netamente agrícola (solo bajo medianería)

Fecha	Interés	Amortización	Pago
jun-01	29.467	4.810	34.277
jun-02	46.714	0	46.714
jun-03	46.004	35.613	81.617
jun-04	21.842	222.956	244.798
jun-05	159.219	88.602	237.109
abr-06	148.017	78.942	226.960
abr-07	139.136	105.257	244.393
abr-08	127.295	105.257	232.551
abr-09	115.453	157.885	273.338
abr-10	97.691	157.885	255.576
abr-11	79.929	210.513	290.443
abr-12	56.247	236.827	293.074
abr-13	29.603	263.142	292.745

A continuación se presenta la evolución del uso del suelo agrícola, (no están considerado dentro de los bloques las áreas de campo natural de las distintas fracciones).

A modo de aclaración se repiten dentro de cada año los módulos; esto se debe a que se han manejado los campos arrendados como una unidad y el campo propio como otra.

Cuadro 9.2.- Conformación de los distintos módulos según el uso del suelo estacional para la transición

Módulo	Fracción	Pot	Has	Inv. 00	Prim. 00	Ver. 01	Oto. 01
1	Risso	1	50	Pr. L. 3°.	Pr. L. 3°.	Pr. L. 3°.	Pr. L. 4°.
	Risso	2	40	Pr. L. 3°.	Pr. L. 3°.	Pr. L. 3°.	Pr. L. 4°.
	P. Hondo	1	54	Avena	Maíz	Maíz	Cebada
2	Ma. Laura	1	6	Rg.+ Av.	Rg.+ Av.	Barbecho	Raigras
	Ma. Laura	2	36	Pr 4 °+ Rg	Pr 4 °+ Rg	Barbecho	Raigras
	Ma. Laura	4	24	Prad 3°	Prad 3°	Barbecho	Raigras
	Ma. Laura	15	45	Prad 3°	Prad 3°	Barbecho	Raigras
	Ma. Laura	16	41	Rg/ Ach/ L	Rg/ Ach/ L	Ach/ L	Ach/ L 2
	Ma. Laura	17	3	Raigras	Raigras	Barbecho	Raigras
3	Ma. Laura	5	50	Pr 4 °+ Rg	Girasol	Girasol	Cebada
	Ma. Laura	6	40	Pr 4 °+ Rg	Girasol	Girasol	Cebada
	Ma. Laura	9	29	Rg./Pr 1°	Rg./Pr 1°	PP. 1	PP. 2
	Ma. Laura	10	24	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
4	Ma. Laura	12 b	22	Rg + Av	Rg + Av	Soja 1	Soja 1
	Ma. Laura	13	60	Rg + Av	Rg + Av	Soja 1	Soja 1
	Ma. Laura	14	58	Rg + PP4	Rg + PP4	Soja 1	Soja 1
5	Ma. Laura	7	35	Trigo + PP	Trigo + PP	PP 1	PP 2
	Ma. Laura	8	35	Trigo + PP	Trigo + PP	PP 1	PP 2
	Ma. Laura	11	65	Trigo + PP	Trigo + PP	PP 1	PP 2
	Ma. Laura	12a	20	Trigo + PP	Trigo + PP	PP 1	PP 2
6	P. Hondo	2	64	Rg + PP4	Rg + PP4	Barbecho	Rg/Ach/TR
	P. Hondo	4	22	Av + Rg	Av + Rg	Barbecho	Rg/Ach/TR
	P. Hondo	5	26	Av + Rg	Av + Rg	Barbecho	Rg/Ach/TR
	P. Hondo	6	3	Av + Rg	Av + Rg	Barbecho	Rg/Ach/TR
	P. Hondo	9	40	PP 3	PP3	Barbecho	Rg/Ach/TR

Módulo	Fracción	Pot	Has	Inv. 00	Prim. 00	Ver. 01	Oto. 01
1	Éxodo	12	66	PP 3	PP 3	PP 3	PP 4
	Éxodo	13	52	PP 3	PP 3	PP 3	PP 4
	Éxodo	1	90	Raigras	Raigras	Barbecho	Raigras
2	Éxodo	4	18	Raigras	Raigras	barbecho	Raigras
	Éxodo	5	24	Rg + PP1	Rg + PP1	PP1	PP2
	Éxodo	8	31	Rg + PP1	Rg + PP1	PP1	PP2
3	Éxodo	11	42	Rg + PP1	Rg + PP1	PP1	PP2
	Éxodo	14a	68	Cebada	Cebada	Soja 2	Soja 2
	Éxodo	3	45	Cebada	Cebada	Soja 2	Soja 2
4	Éxodo	7	32	Raigras	Soja 1	Soja 1	Barbecho
	Éxodo	9	63	Raigras	Soja 1	Soja 1	Barbecho
	Éxodo	14b	27	Avena	Soja 1	Soja 1	Barbecho
5	Éxodo	15a	43	Tr + PP	Tr + PP	PP1	PP2
	Éxodo	16	68	Tr + PP	Tr + PP	PP1	PP2
	Éxodo	17a	22	PP2	PP2	PP2	PP3
6	Éxodo	18	42	Tr + PC	Tr + PC	PC1	PC2
	Éxodo	19	27	PP2	PP2	PP2	PP3
	Éxodo	20	38	PP2	PP2	PP2	PP3

Módulo	Fracción	Pot	Has	Inv. 01	Prim. 01	Ver. 02	Oto. 02
1	Risso	1	50	Pr. L. 4°.	Pr. L. 4°.	Barbecho	Raigras
	Risso	2	40	Pr. L. 4°.	Pr. L. 4°.	Barbecho	Raigras
	P. Hondo	1	54	Cebada	Cebada	Barbecho	Raigras
	Ma. Laura	1	6	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
	Ma. Laura	2	36	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
2	Ma. Laura	4	24	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
	Ma. Laura	15	45	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
	Ma. Laura	16	41	Ach/ L 2	Ach/ L 2	Ach/ L 2	Ach/ L 3
	Ma. Laura	17	3	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
	Ma. Laura	5	50	Cebada	Soja 2	Soja 2	Trigo + PP
3	Ma. Laura	6	40	Cebada	Soja 2	Soja 2	Trigo + PP
	Ma. Laura	9	29	PP. 2	PP. 2	PP. 2	Trigo + PP
	Ma. Laura	10	24	Cebada	Soja 2	Soja 2	Trigo + PP
	Ma. Laura	12 b	22	Trigo + PP	Trigo + PP	PP 1	PP 2
4	Ma. Laura	13	60	Trigo + PP	Trigo + PP	PP 1	PP 2
	Ma. Laura	14	58	Trigo + PP	Trigo + PP	PP 1	PP 2
	Ma. Laura	7	35	PP 2	PP 2	PP 2	PP 3
5	Ma. Laura	8	35	PP 2	PP 2	PP 2	PP 3
	Ma. Laura	11	65	PP 2	PP 2	PP 2	PP 3
	Ma. Laura	12 <sup>a</sup>	20	PP 2	PP 2	PP 2	PP 3
	P. Hondo	2	64	Rg/Ach/TR	Rg/Ach/TR	Ach/TR1	Ach/TR2
	P. Hondo	4	22	Rg/Ach/TR	Rg/Ach/TR	Ach/TR1	Ach/TR2
6	P. Hondo	5	26	Rg/Ach/TR	Rg/Ach/TR	Ach/TR1	Ach/TR2
	P. Hondo	6	3	Rg/Ach/TR	Rg/Ach/TR	Ach/TR1	Ach/TR2
	P. Hondo	9	40	Rg/Ach/TR	Rg/Ach/TR	Ach/TR1	Ach/TR2

Módulo	Fracción	Pot	Has	Inv. 01	Prim. 01	Ver. 02	Oto. 02
1	Éxodo	12	66	PP 4	PP 4	Barbecho	Raigras
	Éxodo	13	52	PP 4	PP 4	Barbecho	Raigras
	Éxodo	1	90	Raigras	Raigras	Girasol	Girasol
2	Éxodo	4	18	Raigras	Raigras	Girasol	Girasol
	Éxodo	5	24	PP2	PP2	PP2	PP3
	Éxodo	8	31	PP2	PP2	PP2	Barbecho
3	Éxodo	11	42	PP2	PP2	PP2	Barbecho
	Éxodo	14 <sup>a</sup>	68	Barbecho	Maíz	Maíz	Barbecho
	Éxodo	3	45	Tr + PP	Tr + PP	PP1	PP2
4	Éxodo	7	32	Tr + PP	Tr + PP	PP1	PP2
	Éxodo	9	63	Tr + PP	Tr + PP	PP1	PP2
	Éxodo	14b	27	Tr + PC	Tr + PC	PC1	PC2
5	Éxodo	15 <sup>a</sup>	43	PP2	PP2	PP2	PP3
	Éxodo	16	68	PP2	PP2	PP2	PP3
	Éxodo	17 <sup>a</sup>	22	PP3	PP3	PP3	PP4
6	Éxodo	18	42	PC2	PC2	PC2	PC3
	Éxodo	19	27	PP3	PP3	PP3	PP4
	Éxodo	20	38	PP3	PP3	PP3	PP4

Módulo	Fracción	Pot	Has	Inv. 02	Prim. 02	Ver. 03	Oto. 03
1	Risso	1	50	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
	Risso	2	40	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
	P. Hondo	1	54	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
	Ma. Laura	1	6	Cebada	Soja 2	Soja 2	Trigo + PP
2	Ma. Laura	2	36	Cebada	Soja 2	Soja 2	Trigo + PP
	Ma. Laura	4	24	Cebada	Soja 2	Soja 2	Trigo + PP
	Ma. Laura	15	45	Cebada	Soja 2	Soja 2	Trigo + PP
	Ma. Laura	16	41	Ach/ L 3	Ach/ L 3	Barbecho	Trigo + PP
	Ma. Laura	17	3	Cebada	Soja 2	Soja 2	Trigo + PP
3	Ma. Laura	5	50	Trigo + PP	Trigo + PP	PP 1	PP 2
	Ma. Laura	6	40	Trigo + PP	Trigo + PP	PP 1	PP 2
	Ma. Laura	9	29	Trigo + PP	Trigo + PP	PP 1	PP 2
	Ma. Laura	10	24	Trigo + PP	Trigo + PP	PP 1	PP 2
4	Ma. Laura	12 b	22	PP 2	PP 2	PP 2	PP 3
	Ma. Laura	13	60	PP 2	PP 2	PP 2	PP 3
	Ma. Laura	14	58	PP 2	PP 2	PP 2	PP 3
5	Ma. Laura	7	35	PP 3	PP 3	PP 3	PP 4
	Ma. Laura	8	35	PP 3	PP 3	PP 3	PP 4
	Ma. Laura	11	65	PP 3	PP 3	PP 3	PP 4
	Ma. Laura	12 <sup>a</sup>	20	PP 3	PP 3	PP 3	PP 4
	P. Hondo	2	64	Ach/TR2	Ach/TR2	Barbecho	Raigras
6	P. Hondo	4	22	Ach/TR2	Ach/TR2	Barbecho	Raigras
	P. Hondo	5	26	Ach/TR2	Ach/TR2	Barbecho	Raigras
	P. Hondo	6	3	Ach/TR2	Ach/TR2	Barbecho	Raigras
	P. Hondo	9	40	Ach/TR2	Ach/TR2	Barbecho	Raigras

Módulo	Fracción	Pot	Has	Inv. 02	Prim. 02	Ver. 03	Oto. 03
1	Éxodo	12	66	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
	Éxodo	13	52	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
	Éxodo	1	90	Cebada	Cebada	Soja 2	Soja 2
2	Éxodo	4	18	Cebada	Cebada	Soja 2	Soja 2
	Éxodo	5	24	PP3	PP3	PP3	Barbecho
	Éxodo	8	31	Tr + PP	Tr + PP	PP1	PP2
3	Éxodo	11	42	Tr + PP	Tr + PP	PP1	PP2
	Éxodo	14 <sup>a</sup>	68	Tr + PP	Tr + PP	PP1	PP2
	Éxodo	3	45	PP2	PP2	PP2	PP3
4	Éxodo	7	32	PP2	PP2	PP2	PP3
	Éxodo	9	63	PP2	PP2	PP2	PP3
	Éxodo	14b	27	PC2	PC2	PC2	PC3
5	Éxodo	15 <sup>a</sup>	43	PP3	PP3	PP3	PP4
	Éxodo	16	68	PP3	PP3	PP3	PP4
	Éxodo	17 <sup>a</sup>	22	PP4	PP4	Barbecho	Raigras
6	Éxodo	18	42	PC3	PC4	Barbecho	Raigras
	Éxodo	19	27	PP4	PP4	Barbecho	Raigras
	Éxodo	20	38	PP4	PP4	Barbecho	Raigras

Módulo.	Fracción	Pot	Has	Inv. 03	Prim. 03	Ver. 04	Oto. 04
1	Risso	1	50	Cebada	Cebada	Soja 2	Soja 2
	Risso	2	40	Cebada	Cebada	Soja 2	Soja 2
	P. Hondo	1	54	Cebada	Cebada	Soja 2	Soja 2
	Ma. Laura	1	6	Trigo + PP	Trigo + PP	PP. 1	PP. 1
2	Ma. Laura	2	36	Trigo + PP	Trigo + PP	PP. 1	PP. 1
	Ma. Laura	4	24	Trigo + PP	Trigo + PP	PP. 1	PP. 1
	Ma. Laura	15	45	Trigo + PP	Trigo + PP	PP. 1	PP. 1
	Ma. Laura	16	41	Trigo + PP	Trigo + PP	PP. 1	PP. 1
	Ma. Laura	17	3	Trigo + PP	Trigo + PP	PP. 1	PP. 1
3	Ma. Laura	5	50	PP 2	PP 2	PP 2	PP 3
	Ma. Laura	6	40	PP 2	PP 2	PP 2	PP 3
	Ma. Laura	9	29	PP 2	PP 2	PP 2	PP 3
	Ma. Laura	10	24	PP 2	PP 2	PP 2	PP 3
4	Ma. Laura	12 b	22	PP 3	PP 3	PP 3	PP 4
	Ma. Laura	13	60	PP 3	PP 3	PP 3	PP 4
	Ma. Laura	14	58	PP 3	PP 3	PP 3	PP 4
5	Ma. Laura	7	35	PP 4	PP 4	Barbecho	Raigras
	Ma. Laura	8	35	PP 4	PP 4	Barbecho	Raigras
	Ma. Laura	11	65	PP 4	PP 4	Barbecho	Raigras
	Ma. Laura	12 <sup>a</sup>	20	PP 4	PP 4	Barbecho	Raigras
	P. Hondo	2	64	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
6	P. Hondo	4	22	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
	P. Hondo	5	26	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
	P. Hondo	6	3	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
	P. Hondo	9	40	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada

Módulo	Fracción	Pot	Has	Inv. 03	Prim. 03	Ver. 04	Oto. 04
1	Éxodo	12	66	Cebada	Soja 2	Soja 2	Tr + PP
	Éxodo	13	52	Cebada	Soja 2	Soja 2	Tr + PP
	Éxodo	1	90	Tr + PP	Tr + PP	PP1	PP2
2	Éxodo	4	18	Tr + PP	Tr + PP	PP1	PP2
	Éxodo	5	24	Tr + PP	Tr + PP	PP1	PP2
	Éxodo	8	31	PP2	PP2	PP2	PP3
3	Éxodo	11	42	PP2	PP2	PP2	PP3
	Éxodo	14 <sup>a</sup>	68	PP2	PP2	PP2	PP3
	Éxodo	3	45	PP3	PP3	PP3	PP4
4	Éxodo	7	32	PP3	PP3	PP3	PP4
	Éxodo	9	63	PP3	PP3	PP3	PP4
	Éxodo	14b	27	PC3	PC4	Barbecho	Raigras
5	Éxodo	15 <sup>a</sup>	43	PP4	PP4	Barbecho	Raigras
	Éxodo	16	68	PP4	PP4	Barbecho	Raigras
	Éxodo	17 <sup>a</sup>	22	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
6	Éxodo	18	42	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
	Éxodo	19	27	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada
	Éxodo	20	38	Raigras	Girasol	Girasol	Cebada

#### Referencias

- PP1, PP2, PP3 y PP4: Praderas de 1, 2, 3 y 4 años de Festuca, Trébol Blanco y Lotus
- PC1, PC2, y PC3: Pradera corta de 1, 2 y 3 años de Achicoria y Trébol Rojo
- Rg / Ach / T.R: Raigras, Achicoria, y Trébol Rojo.
- TR: Trébol Rojo
- Tr: Trigo
- L: Lotus

Para lograr la sistematización de los módulos se realizan durante la transición, cultivos y praderas que no se realizan durante el año objetivo.

En los anexos 8.1. al 8.5. se encuentra la utilización del suelo mensual para el año objetivo y la transición respectivamente.

En lo que tiene que ver con la transición del stock animal cabe aclarar que el mismo va cambiando de ventas de ganado propio y a capitalizar, a enteramente ganado a capitalizar, ya que es uno de los objetivos del proyecto. En los anexos 8.8. al 8.11 se ve la evolución del stock animal.

A continuación se presenta la evolución de la SPG, la carga animal, estacional y anual, así como el balance forrajero.

Cuadro 9.3.- Balances forrajeros, SPG, y dotación para los años de la transición

## Ejercicio 2000-2001

	Unidades	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	
Requerimientos	Kg. M.S.	1313533	1943989	1396796	1124674	
Oferta Forrajera	Kg. M.S.	2088798	2353803	1383879	1523440	
Balance Forrajero	Kg. M.S.	775264	409814	-12916	398765	
Diferimiento	Kg. M.S.		433100			
Transferencia	Kg. M.S.	465159	254085	0		
						<b>Prom.</b>
	UG.	2395	2261	1349	1426	<b>1858</b>
SPG	Ha	1842	1512	1343	1720	<b>1604</b>
Carga	UG / Ha	1,30	1,50	1,00	0,81	<b>1,15</b>

## Ejercicio 2001-2002

	Unidades	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	
Requerimientos	Kg. M.S.	1223884	1457504	1696982	1624375	
Oferta Forrajera	Kg. M.S.	1656639	2555580	1829389	1664944	
Balance Forrajero	Kg. M.S.	432755	1098076	132407	40570	
Diferimiento	Kg. M.S.		132000			
Transferencia	Kg. M.S.	259653	658845	59583		
						<b>Prom.</b>
	UG.	1832	1766	1886	2189	<b>1918</b>
SPG	Ha	1720	1578	1597	1757	<b>1663</b>
Carga	UG / Ha	1,07	1,12	1,18	1,25	<b>1,15</b>

## Ejercicio 2002-2003

	Unidades	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	
Requerimientos	Kg. M.S.	1518581	1418830	1329793	1668177	
Oferta Forrajera	Kg. M.S.	1689299	2335058	1620199	1762329	
Balance Forrajero	Kg. M.S.	170718	916228	422407	94151	
Diferimiento	Kg. M.S.		132000			
Transferencia	Kg. M.S.	102431	549737	190083		
						<b>Prom.</b>
	UG.	2282	1927	1572	2264	<b>2011</b>
SPG	Ha	1757	1585	1584	1714	<b>1660</b>
Carga	UG / Ha	1,30	1,22	0,99	1,32	<b>1,21</b>

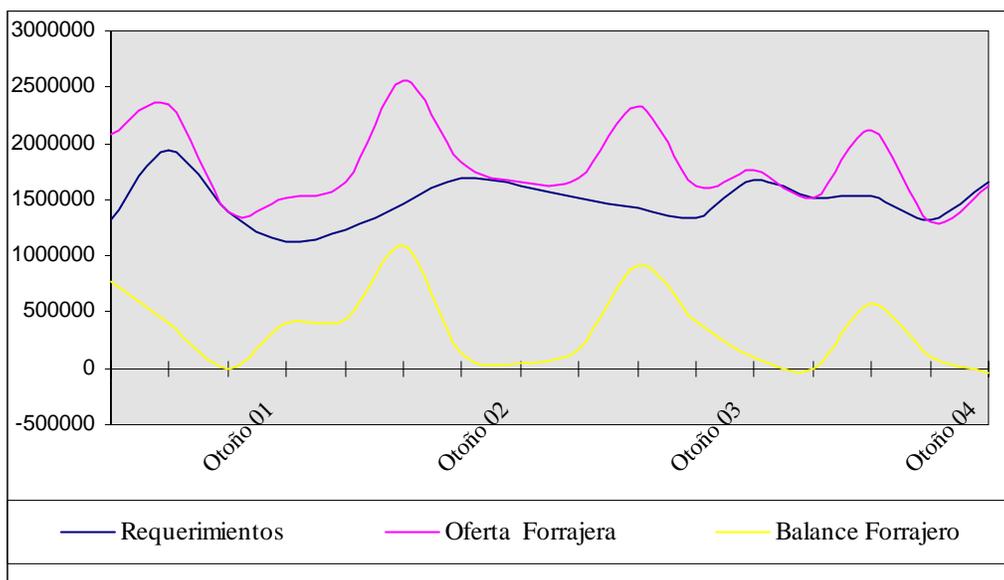
## Ejercicio 2003-2004

	Unidades	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	
Requerimientos	Kg. M.S.	1516421	1540773	1328000	1661787	
Oferta Forrajera	Kg. M.S.	1514305	2123223	1294918	1622781	
Balance Forrajero	Kg. M.S.	-2116	582451	98919	-39007	
Diferimiento	Kg. M.S.		132000			
Transferencia	Kg. M.S.	0	349770	44513		
						<b>Prom.</b>
	UG.	2329	2011	1570	2263	<b>2043</b>
SPG	Ha	1714	1530	1424	1717	<b>1596</b>
Carga	UG / Ha	1,36	1,31	1,10	1,32	<b>1,27</b>

La carga animal acompaña las variaciones de la oferta forrajera. Esto trae como consecuencia una alta carga animal que va acompañando las variaciones de la producción forrajera hasta alcanzar el año objetivo donde se estabiliza tanto la oferta y el stock animal.

En el siguiente gráfico se observa lo explicado anteriormente, mostrando que la estación más ajustada es el otoño, ya que la mayor parte de las reservas y las transferencias de forraje de la primavera son utilizadas en el verano.

Gráfico 9.1.- Balance forrajero para la transición, en Kg MS.



También se puede observar que a medida que nos acercamos al año objetivo las fluctuaciones, tanto de la oferta como de los requerimientos, se van atenuando.

En los anexos 8.8 al 8.11 se encuentra la evolución del stock animal y el cálculo de los requerimientos. En los anexos 8.12 al 8.15 se ven los cuadros a partir de los cuales se construyó el balance forrajero, además de los cálculos de carga.

## 9.2.- TRANSICION FINANCIERA.

La realización del proyecto está basado en un supuesto fundamental: el reperfilamiento de todos los créditos, no dejando en ningún momento de cumplir con ellos. Estos reperfilamientos se basan en la capacidad productiva de la empresa para poder ir haciendo frente a los vencimientos. En el anexo 9.1 se ve detalladamente todos los perfiles de créditos.

Cuadro 9.4.- Perfil de pago de la empresa para hacer frente a las obligaciones.

Fecha		jun-01	Jun-02	jun-03	jun-04	Jun-05
Interés	U\$S	29.467	46.714	46.004	21.842	159.219
Amortización	U\$S	4.810	0	35.613	222.956	88.602
<b>Pago</b>	<b>U\$S</b>	<b>34.277</b>	<b>46.714</b>	<b>81.617</b>	<b>244.798</b>	<b>237.109</b>

A continuación se presenta el resumen del cuadro de usos y fuente para cada año de la transición. Lo que se encuentra en usos de fondos bajo el título de intereses y amortización es el efectivo con el cual se cubren las obligaciones presentadas en el cuadro anterior

Cuadro 9.5.- Cuadros de usos y fuentes para los ejercicios de la transición.

Ejercicio 2000-2001

FUENTES	U\$S	USOS	U\$S
Venta de cereales y oleaginosos:	667196	Intereses de siembra de:	19138
Venta de vacunos Propios:	162069	Gastos de Siembra de:	427618
Venta de vacunos a capitalizar:	108174	Gastos de Post Cosecha:	125982
Cosecha de:	22075	Gasto de la ganadería, etc.	235974
		Retiros del Productor	30000
		Amortizaciones	4810
		Intereses pagados	29467
		Gastos Fijos	86132
		Saldo disponible	393
<b>Total Fuentes</b>	<b>959514</b>	<b>Total Usos</b>	<b>959514</b>

## Ejercicio 2001-2002

FUENTES	U\$S	USOS	U\$S
Venta de cereales y oleaginosos:	682576	Intereses de siembra de:	18187
Venta de vacunos Propios:	23244	Gastos de Siembra de:	412008
Venta de vacunos a capitalizar:	156075	Gastos de Post Cosecha:	118036
Cosecha de:	23440	Gasto de la ganadería, etc.	173941
		Retiros del Productor	30000
		Amortizaciones	0
		Intereses pagados	46714
		Gastos Fijos	87435
		Saldo disponible	-987
<b>Total Fuentes</b>	<b>885335</b>	<b>Total Usos</b>	<b>885335</b>

## Ejercicio 2002-2003

FUENTES	U\$S	USOS	U\$S
Venta de cereales y oleaginosos:	714690	Intereses de siembra de:	19048
Venta de vacunos Propios:	0	Gastos de Siembra de:	430631
Venta de vacunos a capitalizar:	201069	Gastos de Post Cosecha:	121612
Cosecha de:	23440	Gasto de la ganadería, etc.	162969
		Retiros del Productor	30000
		Amortizaciones	35613
		Intereses pagados	46004
		Gastos Fijos	89378
		Saldo disponible	3943
<b>Total Fuentes</b>	<b>939199</b>	<b>Total Usos</b>	<b>939199</b>

## Ejercicio 2003-2004

FUENTES	U\$S	USOS	U\$S
Venta de cereales y oleaginosos:	845912	Intereses de siembra de:	20060
Venta de vacunos Propios:		Gastos de Siembra de:	419012
Venta de vacunos a capitalizar:	228584	Gastos de Post Cosecha:	127825
Cosecha de:	23440	Gasto de la ganadería, etc.	164186
		Retiros del Productor	30000
		Amortizaciones	222956
		Intereses pagados	21842
		Gastos Fijos	91574
		Saldo disponible	481
<b>Total Fuentes</b>	<b>1097936</b>	<b>Total Usos</b>	<b>1097936</b>

En los anexos 9.2. al 9.5. se ven los cuadros de usos y fuentes detallados.

## **10.- EVALUACION DE LA PROPUESTA ALTERNATIVA**

Para evaluar la propuesta alternativa se realizará una comparación de los indicadores de la propuesta con los del diagnóstico, tanto productivos como económicos y financieros, para así determinar el impacto del proyecto en los resultados de la empresa.

Además se realizará un análisis de sensibilidad para probar como reaccionan los indicadores frente a posibles cambios, los cuales pueden estar dados tanto por factores de mercados, como climáticos, etc. entre otros.

Por último se enumeran fortalezas y debilidades que presenta el proyecto y su instrumentación

## 10.1.- IMPACTO

En el siguiente cuadro se presentan los indicadores económico-financiero de los ejercicios diagnóstico y objetivo. Para anular los efectos de la sequía que afectó el año diagnóstico, se realizó el cálculo de todos los indicadores para un año diagnóstico donde los rendimientos de los cultivos y la producción de carne fueran las mismas que las de una año normal. A esto se le llama el diagnóstico modificado.

Cuadro 10.1.- Comparación de indicadores económico – financiero de los ejercicios diagnóstico y objetivo.

Ejercicio	Diagnóstico	Diag. modificado	Objetivo
r. %	-29.4 %	-5,6%	13.6 %
R%	-2.4 %	4,6%	11.4 %
L %	141 %	126%	316 %
C. D. %	13.9 %	13,9%	20.7 %
A %	118 %	199%	459 %
T. R. %	3.5 %	3,8%	4.5 %
R.A. %	26 %	34%	46 %
B. op.	-0.09	0,16	0,28
Rel. I/P	1.09	0,84	0.72
IK / AT	-0,09	0,30	0.50
A.T.	2.166.490	2277341	1.817.350
PBt	559.781	770781	1.222.254
PB Agrícola	396.086	607086	897.963
PB Cultivos	375.883	586883	872.653
PB Fardos	9.000	9000	1.870
PB Ganadera	163.695	163695	324.292
PB Vacuno	162.092	162092	324.292
IK / Ha	-5	75	123
IKP / Ha	-101	-21	17

En este cuadro se puede ver el gran impacto que tiene la propuesta alternativa de producción sobre todos los indicadores de la empresa. El costo de deuda aumenta debido a la financiación tomada por la empresa, que en la ganadería es el ingreso de animales a capitalizar y en el área agrícola está dada por las malterías y las cooperativas.

## 10.2.- SENSIBILIDAD

Se realizó un análisis de sensibilidad para determinar la incidencia de cambios de factores externos en los indicadores económicos del proyecto. Los factores modificados fueron el precio de los granos, para el rubro agrícola y el precio de venta de los vacunos para el área ganadera, así como de la reposición, mientras se dejan sin variar todos los demás factores.

Las disminuciones y aumentos planteados para dicho análisis son del 10 y 20 % y son analizados por separado. A continuación se presentan los cuadros con los indicadores.

Cuadro 10.2.- Impacto sobre los indicadores económicos según las variaciones en el precio de los granos

Indicador	-20%	-10%	Objetivo	10%	20%
<b>r %</b>	-25.60%	-6.00%	<b>13.6%</b>	33.1%	52.7%
<b>R%</b>	6.90%	9.10%	<b>11.4%</b>	13.6%	15.9%
<b>R.A.</b>	58%	62%	<b>67%</b>	72%	77%
<b>B.op.</b>	0.17	0.23	<b>0.28</b>	0.33	0.37
<b>PB.t. (U\$S)</b>	1.047.724	1.134.989	<b>1.222.254</b>	1.309.519	1.396.785
<b>PB. U\$S/Ha</b>	297	322	<b>346</b>	371	396
<b>Rel I/P</b>	0.83	0.77	<b>0.72</b>	0.67	0.63
<b>IK/CT</b>	0.3	0.40	<b>0.5</b>	0.59	0.69
<b>IK / Ha</b>	75	99	<b>123</b>	148	172
<b>IKP / Ha</b>	-32	-7	<b>17</b>	41	65

Se muestra una gran variabilidad del proyecto frente a cambios externos. Esta variabilidad se explica por el gran volumen de granos que maneja la empresa y el alto nivel de insumos que utiliza esta actividad. A esto se le suma el alto grado de dependencia climática, y es lo que hace de la agricultura una actividad de alto riesgo.

Este análisis muestra el alto impacto de la agricultura en la empresa y como una disminución del 20 % en los precios produce un descenso de los indicadores casi hasta el nivel del año diagnóstico. En los anexos 10.1 al 10.4 se ve detalladamente la variación de los precios así como el cálculo de los principales indicadores económico-financieros y su efecto en la economía de la empresa.

Cuadro 10.3.- Impacto de los indicadores económicos según las variaciones de precios de los ganados

Indicador	-20%	-10%	Objetivo	10%	20%
<b>r %</b>	-1.60%	7.20%	<b>13.6%</b>	17.9%	21.3%
<b>R%</b>	10.00%	10.70%	<b>11.4%</b>	12.0%	12.6%
<b>R.A.</b>	69%	68%	<b>67%</b>	66%	66%
<b>B.op.</b>	0.24	0.26	<b>0.28</b>	0.3	0.32
<b>PB.t. (U\$S)</b>	1.158.217	1.190.249	<b>1.222.254</b>	1.254.312	1.286.344
<b>PB. U\$S/Ha</b>	328	337	<b>346</b>	355	365
<b>Rel I/P</b>	0.76	0.74	<b>0.72</b>	0.7	0.68
<b>IK/CT</b>	0.42	0.46	<b>0.5</b>	0.53	0.57
<b>IK / Ha</b>	105	114	<b>123</b>	132	141
<b>IKP / Ha</b>	-1	8	<b>17</b>	26	35

Para el análisis del área ganadera no solo se modifican los precios de la venta del ganado sino también los de la reposición.

La propuesta es menos sensible a variaciones de precios de la ganadería. En los anexos 10.5. al 10.12. se presenta el cálculo del producto bruto para las distintas variaciones de precios, así como la visualización de los principales indicadores económico-financieros.

### 10.3.- FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Para terminar con la evaluación se describen a continuación las fortalezas y debilidades de la propuesta, las cuales están complementando las presentadas es el ítem 5 del diagnóstico.

Las fortalezas de la propuesta son:

- alta rentabilidad patrimonial. Se explica tanto por motivos productivos como por decisiones empresariales, como por ejemplo la gran cantidad de campo arrendado que contribuyen a contrarrestar los altos niveles de costo de deuda.
- tecnologías perfectamente aplicables por el productor para el cumplimiento del proyecto, la gran mayoría de las cuales ya estaban en uso por el mismo.
- alto grado de aceptación de nuevas tecnologías por parte del productor
- se reduce al mínimo la toma de nuevos préstamos.

Las debilidades de la propuesta son:

- Si bien parte del proyecto se basa en dar más estabilidad a la empresa, aumentando la parte ganadera debido a que es una actividad menos riesgosa que la agricultura, algo más del 70 % del producto bruto esta explicado por esta ultima actividad.
- Se produce un aumento del costo de deuda
- Balance forrajero ajustado durante la transición, lo cual esta sujeto a sufrir algún error en condiciones adversas extremas.
- Alta sensibilidad del proyecto debido a la gran dependencia de insumos y, al igual que en todo proyecto agropecuario, a la gran dependencia climática.