

**UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE AGRONOMIA**

**ANALISIS Y PROYECCION DE UNA EMPRESA
AGROPECUARIA**

TOMO I

Por

Andrés CAPURRO ECHAVARREN

INFORME presentado
como uno de los requisitos
para obtener el título de
Ingeniero Agrónomo.

MONTEVIDEO
URUGUAY
2002

Tesis aprobada por:

Director: Roberto Verdenz
Nombre completo y firma

Director: Gonzalo Oliveira
Nombre completo y firma

Fecha: 27 de mayo de 2002

Autor: Andrés Luis Capurro Echavarren Andrés Capurro
Nombre completo y firma

AGRADECIMIENTOS

Se agradece en primera instancia al propietario de la firma Ing. Agr. Bernardo Hareau y a todos sus colaboradores por la hospitalidad brindada, y por la agilidad y precisión con que brindaron la información. Esto permitió que el trabajo se realizara con mayor exactitud y más fácilmente.

Se agradece también a los directores e integrantes del taller agrícola ganadero por el tiempo y conocimientos brindados. El ambiente de trabajo formado permitió que el mismo se hiciera con gusto y las diferentes instancias de trabajo contribuyeron a enriquecer y aumentar la calidad de éste. Estas instancias también resultaron enriquecedoras para el autor tanto del punto de visto académico como moral.

Tabla de contenido

	Página
PÁGINA DE APROBACIÓN.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
LISTA DE CUADROS E ILUSTRACIONES.....	IV

Tomo I

1)INTRODUCCIÓN.....	2
1.1)LOCALIZACIÓN.....	2
1.2)DESCRIPCIÓN GENERAL.....	4
1.3)DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS FÍSICOS.....	4
1.3.1)Recurso suelo.....	4
1.3.2)Recursos hídricos.....	5
1.3.3)Recursos humanos.....	6
1.3.4)Instalaciones.....	6
1.3.5)Maquinaria agrícola.....	7
1.3.6)Empotrerramiento.....	7
1.3.7)Montes.....	7
1.3.8)Descripción del sistema productivo.....	8
2)SUBSISTEMA AGRÍCOLA.....	10
2.1)DESCRIPCIÓN DEL SUBSISTEMA.....	10
2.2)HISTORIA AGRÍCOLA.....	10
2.3)SITUACIÓN ACTUAL Y POTENCIAL DEL RECURSO SUELO.....	11
2.3.1)Descripción de la situación actual.....	11
2.4)CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE ROTACIÓN.....	12
2.5)ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS DE MANEJO DE LOS CULTIVOS.....	15
2.5.1)Cultivos de invierno.....	15
2.5.1.1)Análisis del largo de barbecho.....	15
2.5.1.2)Análisis de la elección de variedades y fecha de siembra.....	17
2.5.1.3)Análisis de densidad de siembra.....	18
2.5.1.4)Análisis de fertilización y refertilización.....	18
2.5.1.5)Análisis del manejo de malezas.....	19
2.5.1.6)Análisis del control de plagas y enfermedades.....	21
2.5.2)Cultivos de Verano.....	22
2.5.2.1)Análisis de laboreo y siembra.....	22
2.5.2.2)Análisis de elección de variedades y fecha de siembra.....	23
2.5.2.3)Análisis de la densidad de siembra.....	23

2.5.2.4)Análisis de fertilización y refertilización.....	24
2.5.2.5)Análisis del control de malezas.....	25
2.5.2.6)Análisis del control de plagas y enfermedades.....	25
2.5.3)Descripción del manejo de semilleros.....	26
2.6)DISPONIBILIDAD Y USO DEL PARQUE DE MAQUINARIA.....	27
2.7)COMPOSICIÓN DEL PB AGRÍCOLA.....	28
2.7.1)Resultados obtenidos.....	28
2.7.2)Precios y estrategias de comercialización.....	28
2.7.3)Análisis del margen bruto obtenido.....	29
2.7.4)Análisis del margen neto.....	30
2.8)ANÁLISIS VERTICAL.....	31
2.9)COMENTARIOS SOBRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.....	33
3)SUBSISTEMA GANADERO.....	34
3.1)CARACTERIZACIÓN DEL SUBSISTEMA.....	34
3.2)MANEJO DEL RODEO VACUNO.....	37
3.2.1)Raza utilizada.....	37
3.2.2)Manejo alimenticio.....	37
3.2.3)Manejo sanitario.....	40
3.3)CARACTERIZACIÓN FORRAJERA.....	40
3.3.1)Análisis de la implantación de praderas y mejoramientos.....	42
3.4)COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO BRUTO GANADERO.....	43
3.4.1)Resultados técnicos obtenidos.....	43
3.4.2)Análisis de la estrategia de comercialización.....	44
3.4.3)Análisis del margen bruto.....	44
3.4.4)Análisis del margen neto.....	45
3.5)ANÁLISIS VERTICAL.....	46
3.6)ANÁLISIS HORIZONTAL.....	49
3.7)COMENTARIOS SOBRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.....	51
4)OTROS RUBROS.....	52
4.1)DESCRIPCIÓN DE LOS RUBROS.....	52
5)RESULTADO ECONÓMICO GLOBAL DEL EJERCICIO 99-00.....	54
5.1)ESTADO DE SITUACIÓN.....	54
5.2)ESTADO DE RESULTADOS.....	56
5.3)ESTADO DE USOS Y FUENTES DE FONDOS.....	58
5.4)INDICADORES ECONÓMICO-FINANCIEROS GENERALES.....	59
5.5)ANÁLISIS VERTICAL.....	60
5.6)COMENTARIOS SOBRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.....	62
6)BIBLIOGRAFÍA.....	63
7)ANEXOS.....	65

Tomo II

1.) ETAPA DE PROYECCIÓN.....	66
1.1.) METODOLOGÍA DE TRABAJO Y BASES DE LA PROPUESTA.....	66
2.) ANÁLISIS DEL EJERCICIO OBJETIVO.....	68
2.1.) USO DEL SUELO EN EL EJERCICIO OBJETIVO.....	68
2.2.) SUBSISTEMA AGRÍCOLA.....	70
2.2.1.) Área agrícola.....	70
2.2.2.) Elección de la rotación establecida.....	71
2.2.2.1.) Largo de la rotación.....	71
2.2.2.2.) Componentes de la rotación seleccionada.....	72
2.2.3.) Uso del suelo agrícola en el año meta.....	73
2.2.4.) Tecnología aplicada a cultivos.....	74
2.2.4.1.) Tecnología aplicada a cultivos de invierno.....	74
2.2.4.2.) Tecnología aplicada a cultivos de verano.....	77
2.2.5.) Estimación de los rendimientos.....	81
2.2.6.) Estimación de los precios y estrategias de comercialización.....	81
2.2.7.) Manejo del área de semilla fina.....	82
2.2.8.) Productos agrícolas obtenidos en el año objetivo.....	83
2.2.9.) Margen bruto y neto de las actividades planificadas para el año objetivo ...	83
2.2.10.) Margen bruto y neto del área agrícola.....	84
2.2.11.) Análisis vertical.....	85
2.2.12.) Conclusiones.....	89
2.3.) SUBSISTEMA GANADERO.....	90
2.3.1.) Base forrajera.....	90
2.3.2.) Área de pastoreo.....	91
2.3.3.) Alternativas forrajeras utilizadas.....	92
2.3.3.1.) Praderas.....	92
2.3.3.2.) Verdeos.....	93
2.3.3.3.) Mejoramientos de campo natural.....	94
2.3.3.4.) Reservas forrajeras.....	95
2.3.4.) Conclusiones sobre la base forrajera.....	97
2.3.5.) Rodeo vacuno.....	98
2.3.6.) Elección de la raza y actividad a realizar.....	98
2.3.7.) Manejo de la invernada.....	100
2.3.8.) Manejo sanitario.....	102
2.3.9.) Mortandad.....	102
2.3.10.) Estrategias de comercialización.....	103
2.3.11.) Determinación de precios y productos a obtener.....	103
2.3.12.) Estructura del stock animal en el año objetivo.....	105
2.3.13.) Evolución de la dotación y carga animal en el año objetivo.....	106

2.3.14.)	<i>Composición de la carga del sistema.</i>	107
2.3.15.)	<i>Cargas resultantes en las diferentes pasturas.</i>	107
2.3.16.)	<i>Balances forrajeros.</i>	109
2.3.17.)	<i>Resultados a obtener.</i>	111
2.3.18.)	<i>Margen bruto y neto obtenido.</i>	112
2.3.19.)	<i>Análisis vertical.</i>	113
2.3.20.)	<i>Conclusiones del subsistema ganadero.</i>	117
2.4.)	RESULTADO ECONÓMICO-FINANCIERO DEL AÑO META.	118
2.4.1.)	<i>Estado de situación en el ejercicio objetivo.</i>	118
2.4.2.)	<i>Estado de resultados en el ejercicio objetivo.</i>	120
2.4.3.)	<i>Estado de fuentes y usos de fondos.</i>	122
2.4.4.)	<i>Indicadores generales.</i>	123
2.4.5.)	<i>Análisis horizontal.</i>	126
2.5.)	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.	127
2.5.1.)	<i>Sensibilidad de la invernada.</i>	127
2.5.2.)	<i>Sensibilidad agrícola.</i>	129
2.5.3.)	<i>Sensibilidad múltiple.</i>	132
2.6.)	OTROS ANÁLISIS.	133
2.6.1.)	<i>Efectos de la política monetaria sobre el sistema productivo.</i>	133
2.6.2.)	<i>Viabilidad de la invernada.</i>	136
2.7.)	CONCLUSIONES.	138
3.)	ETAPA DE TRANSICIÓN.	139
3.1.)	TRANSICIÓN DEL SUBSISTEMA AGRÍCOLA.	139
3.1.1.)	<i>Uso del suelo agrícola en la transición.</i>	139
3.1.2.)	<i>Rendimientos y precios obtenidos durante la transición.</i>	142
3.1.3.)	<i>Resultados productivos obtenidos durante la transición.</i>	144
3.1.4.)	<i>Tecnología asociada a los cultivos realizados en la transición.</i>	145
3.2.)	TRANSICIÓN DEL SUBSISTEMA GANADERO.	147
3.2.1.)	<i>Transición forrajera.</i>	147
3.2.2.)	<i>Uso del suelo en la transición.</i>	147
3.2.3.)	<i>Alternativas forrajeras utilizadas en la transición.</i>	148
3.2.3.1.)	<i>Praderas.</i>	148
3.2.3.2.)	<i>Verdeos.</i>	149
3.2.3.3.)	<i>Campo natural mejorado.</i>	149
3.2.3.4.)	<i>Reservas de forraje.</i>	150
3.2.3.5.)	<i>Pastoreos.</i>	150
3.3.)	TRANSICIÓN VACUNA.	151
3.3.1.)	<i>Manejo de la invernada.</i>	151
3.3.2.)	<i>Manejo sanitario en la transición.</i>	152
3.3.3.)	<i>Evolución de la estructura del stock vacuno durante la transición.</i>	153
3.3.4.)	<i>Evolución de las cargas del sector vacuno durante la transición.</i>	153
3.3.5.)	<i>Precios y estrategias de comercialización durante la transición.</i>	154

3.3.6.) <i>Compras vacunas durante la transición</i>	155
3.3.7.) <i>Ventas vacunas durante la transición</i>	155
3.3.8.) <i>Evolución de otros rubros durante la transición</i>	156
3.4.)TRANSICIÓN ECONÓMICA.....	157
4.)BIBLIOGRAFÍA	159
5.)ANEXOS.....	161

Tabla de contenido de cuadros del Tomo I

Cuadro Infra. N°1 Índice CONEAT promedio para las diferentes fracciones	5
Cuadro Infra. N°2 Equivalente hombre/1000 ha sup. útil	6
Cuadro Infra. N°3 Número y tamaño promedio de los potreros del establecimiento	7
Cuadro Infra. N°4 Uso de suelo	8
Cuadro agric. N°1 Descripción del recurso Suelo a fin de ejercicio	11
Cuadro agric. N°2 Composición del área agrícola	12
Cuadro agric. N°3 Composición del área de cultivos de segunda	12
Cuadro agric. N°4 Evolución de la superficie en ha de cada cultivo	14
Cuadro agric. N° 5 Largo de Barbecho según antecesor para cultivos de invierno 1999	15
Cuadro agric. N°6 Largo de Barbecho según antecesor para cultivos de invierno de 2000	16
Cuadro agric. N°7 Variedades y fecha de siembra utilizadas en invierno de 1999	17
Cuadro agric. N°8 Variedades y fecha de siembra utilizadas en invierno de 2000	18
Cuadro agric. N°9 Duración del largo de barbecho y cultivo antecesor para cultivos de verano	22
Cuadro agric. N°10 Variedades y fecha de siembra utilizadas en verano de 2000	23
Cuadro agric. N°11 Producción y superficie de los cultivos sembrados en el ejercicio	28
Cuadro agric. N°12 Comparación de los rendimientos obtenidos con los nacionales	28
Cuadro agric. N°13 Márgenes brutos de los cultivos realizados en el ejercicio	29
Cuadro agric. N°14 Márgenes netos de las diferentes actividades agrícolas	30
Cuadro agric. N°15 Evolución de los principales indicadores agrícolas	31
Cuadro agric. N°16 Evolución de los rendimientos de los diferentes cultivos	32
Cuadro gan. N°1 Composición promedio de la superficie de pastoreo ganadera	34
Cuadro gan. N°2 Comparación de la carga vacuna y total en el ejercicio con la del litoral	35
Cuadro gan. N°3 Evolución estacional de la carga	35
Cuadro gan. N°4 Producción de carne equivalente y carne vacuna	36
Cuadro gan. N°5 Producción de carne vacuna por UG	36
Cuadro gan. N°6 Cronograma de suplementación	38
Cuadro gan. N°7 Caracterización de la base forrajera	40
Cuadro gan. N°8 Indicadores técnicos	43
Cuadro gan. N°9 Estacionalidad de las ventas	44
Cuadro gan. N°10 Margen bruto ganadero	44
Cuadro gan. N°11 Margen Neto Ganadero	45
Cuadro gan. N°12 Evolución de los principales indicadores ganaderos	46
Cuadro gan. N°13 Evolución de los precios obtenidos por el ganado vacuno	47
Cuadro gan. N°14 Evolución de los principales indicadores físicos del rubro vacuno	48
Cuadro gan. N°15 Evolución de los resultados físicos	49
Cuadro gan. N°16 Indicadores económicos	50

Cuadro otros rubros N°1 Cálculo de la tasa anual de interés brindada por la capitalización.	52
Cuadro econ. N°1 Balance al 01/07/99 (U\$S).....	54
Cuadro econ. N°2 Balance al 30/06/00 (U\$S).....	54
Cuadro econ. N°3 Solvencia, liquidez y prueba ácida.....	55
Cuadro econ. N°4 Estado de resultados.....	56
Cuadro econ. N°5 Márgenes netos	57
Cuadro econ. N°6 Estado de usos y fuente de fondos	58
Cuadro econ. N°7 Evolución de los diferentes resultados económicos.....	60
Cuadro econ. N°8 Evolución del pasivo.	61

Tabla de contenidos de cuadros del Tomo II

<i>Cuadro N°1 Uso del suelo en el ejercicio objetivo.</i>	68
<i>Cuadro N°2 Potreros destinados al área agrícola</i>	70
<i>Cuadro N°3 Rotación seleccionada</i>	72
<i>Cuadro N°4 Uso del suelo agrícola en el año meta</i>	73
<i>Cuadro N°5 Rendimientos estimados para los diferentes cultivos.</i>	81
<i>Cuadro N°6 Estimación de los precios de los granos (US\$/ton).</i>	82
<i>Cuadro N°7 Productos agrícolas obtenidos durante el ejercicio meta</i>	83
<i>Cuadro N°8 Márgenes de las diferentes actividades agrícolas proyectadas.</i>	83
<i>Cuadro N°9 Margen bruto y neto agrícola para el ejercicio diagnóstico y el objetivo</i>	84
<i>Cuadro N°10 Evolución de los principales indicadores agrícolas</i>	85
<i>Cuadro N°11 Evolución de los principales indicadores productivos.</i>	86
<i>Cuadro N°12 Área de cultivos de segunda/ área de cultivos de invierno.</i>	87
<i>Cuadro N°13 Evolución de los precios recibidos por los cereales.</i>	87
<i>Cuadro N°14 Potreros que comprenden el área de pastoreo</i>	91
<i>Cuadro N°15 Uso del suelo ganadero durante el año meta.</i>	92
<i>Cuadro N°16 Márgenes brutos de las diferentes invernadas.</i>	99
<i>Cuadro N°17 Ganancias estipuladas para la recría</i>	101
<i>Cuadro N°18 Ganancias estipuladas para el periodo de invernada.</i>	101
<i>Cuadro N°19 Precios obtenidos durante el año objetivo.</i>	104
<i>Cuadro N°20 Precio de compra de los terneros en el año diagnóstico.</i>	104
<i>Cuadro N°21 Momentos y cantidades de compra y venta de animales.</i>	104
<i>Cuadro N°22 Estructura del stock en cabezas promedio.</i>	105
<i>Cuadro N°23 Estructura del stock en UG promedio.</i>	105
<i>Cuadro N°24 Evolución del stock vacuno (UG) por estación.</i>	106
<i>Cuadro N°25 Evolución de la carga vacuna (UG/ha SPG) por estación.</i>	106
<i>Cuadro N°26 Evolución estacional del stock y la carga en UG</i>	107
<i>Cuadro N°27 Carga resultante para praderas de 1°y2 °año y verdeos durante el invierno</i>	108
<i>Cuadro N°28 Carga resultante para campo natural mejorado durante el invierno</i>	108
<i>Cuadro N°29 Producción de carne equivalente del ejercicio objetivo.</i>	111
<i>Cuadro N°30 Producción de carne por cabeza y ganancia individual.</i>	112
<i>Cuadro N°31 Eficiencia del stock.</i>	112
<i>Cuadro N°32 Margen bruto y neto ganadero para el ejercicio diagnóstico y el objetivo.</i>	113
<i>Cuadro N°33 Evolución de los principales indicadores ganaderos.</i>	114
<i>Cuadro N°34 Utilización de reservas forrajeras</i>	114
<i>Cuadro N°35 Carga global del sistema (UG/ha).</i>	115
<i>Cuadro N°36 Carga global del sistema vacuno (cab. ha)</i>	115
<i>Cuadro N°37 Historia de precios obtenidos.</i>	116
<i>Cuadro N°38 Estado de situación a inicio de ejercicio objetivo.</i>	118

<i>Cuadro N°39 Estado de resultados a fin de ejercicio objetivo.</i>	118
<i>Cuadro N°40 Evolución patrimonial de la empresa comparada con el año diagnóstico.</i>	119
<i>Cuadro N°41 Estado de resultados en el año objetivo.</i>	120
<i>Cuadro N°42 Resultado económico obtenido en el año diagnóstico y objetivo expresado por unidad de superficie explotada.</i>	121
<i>Cuadro N°43 Margen bruto y neto de las principales actividades realizadas en el año meta.</i>	121
<i>Cuadro N°44 Estado de fuentes y usos de fondos para el año objetivo.</i>	122
<i>Cuadro N°45 Evolución de los principales indicadores económicos de la empresa.</i>	126
<i>Cuadro N°46 Evolución de los principales indicadores del área agrícola.</i>	126
<i>Cuadro N°47 Evolución del pasivo empresarial</i>	127
<i>Cuadro N°48 Evolución del IKP y MN vacuno ante variaciones en la producción de carne</i>	128
<i>Cuadro N°49 Evolución del IKP y MN vacuno ante variaciones del precio de venta.</i>	128
<i>Cuadro N°50 Resultado económico del área ganadera si no existiera post-zafra.</i>	128
<i>Cuadro N°51 Resultado económico ante variaciones conjuntas de precio y producción del rubro vacuno</i>	129
<i>Cuadro N°52 Resultado económico sin la cosecha de semilla fina.</i>	129
<i>Cuadro N°53 Resultado económico ante variaciones de precios de todos los cultivos.</i>	130
<i>Cuadro N°54 Variación de los precios de los cultivos realizados en el año meta (US\$/ton).</i>	130
<i>Cuadro N°55 Resultado económico ante variaciones de los rendimientos de todos los cultivos.</i>	130
<i>Cuadro N°56 Variación de los rendimientos de los cultivos realizados en el año meta (ton/ha).</i>	131
<i>Cuadro N°57 Resultado económico ante variaciones conjuntas de precio y rendimiento de los cultivos.</i>	131
<i>Cuadro N°58 Evolución de la inflación y devaluación (enero 2000-abril 2002)</i>	134
<i>Cuadro N°59 Variación de costos por efecto de la política cambiaria.</i>	135
<i>Cuadro N°60 Valores límite de venta que viabilizan la internada para la estructura de costos del año meta.</i>	136
<i>Cuadro N°61 Valores límite que viabilizan la internada para estructuras de costo con ganancias de competitividad de 20 y 40 %</i>	137
<i>Cuadro N°62 Área agrícola</i>	139
<i>Cuadro N°63 Evolución del área de semilla fina</i>	142
<i>Cuadro N°64 Estimación de los rendimientos obtenidos.</i>	143
<i>Cuadro N°65 Estimación de los precios de los granos (US\$/ton).</i>	143
<i>Cuadro N°66 Producción física obtenida durante la transición.</i>	144
<i>Cuadro N°67 Producción valorizada de los diferentes cereales.</i>	144
<i>Cuadro N°68 Evolución de los componentes forrajeros en la transición.</i>	147
<i>Cuadro N°69 Ganancias de peso estipuladas para la transición.</i>	152
<i>Cuadro N°70 Evolución del stock de vacuno (cabezas).</i>	153

<i>Cuadro N°71 Evolución de la carga vacuna (cab./ha SPG)</i>	<i>153</i>
<i>Cuadro N°72 Evolución del precio de compra durante la transición (US\$/kg).</i>	<i>154</i>
<i>Cuadro N°73 Evolución del precio de venta durante la transición (US\$/kg).</i>	<i>155</i>
<i>Cuadro N°74 Evolución de las compras durante la transición.</i>	<i>155</i>
<i>Cuadro N°75 Evolución de las ventas durante la transición.</i>	<i>155</i>
<i>Cuadro N°76 Evolución de UG de otros rubros durante la transición.</i>	<i>156</i>
<i>Cuadro N°77 Evolución de la carga de otros rubros durante la transición.</i>	<i>156</i>
<i>Cuadro N°78 Evolución del flujo de caja durante la transición.</i>	<i>157</i>

Índice de gráficos del Tomo II

Gráfico N°1 Balance forrajero global del ejercicio objetivo.	109
Gráfico N°2 Balance de la invernada.	110
Gráfico N°3 Balance de la recria.	111
Gráfico N°4.	140
Gráfico N°5.	141
Gráfico N°6.	141

INTRODUCCIÓN

1)INTRODUCCIÓN.

La empresa en estudio es propiedad de la firma Tierra Negra Sociedad Civil Agropecuaria, cuyo titular es el Ing. Agr. Bernardo Hareau. Ésta tiene en propiedad una superficie de 956 ha las cuales están subdivididas en 2 fracciones, Don Magín con 205 ha y Tierra negra con 751 ha. Durante el ejercicio también se arrendó una superficie de 167 ha debido a características climáticas particulares del período en estudio.

La firma realiza una explotación con orientación del tipo agrícola ganadera realizando invernada vacuna y rotaciones de diferentes cultivos de invierno y verano en la agricultura. La base forrajera del predio está compuesta en su mayor parte por mejoramientos de campo natural, praderas y verdeos.

La familia del empresario viene desarrollándose en la actividad pecuaria desde 1935 cuando el abuelo de éste compró una fracción de tierra y puso a trabajar a uno de sus hijos. Una fracción de éste campo original es lo que hoy se conoce como Don Magín. La fracción Tierra Negra la adquirió la madre del empresario en los años 60 y ésta venía de una nutrida historia agrícola la cual se profundizó con el pasar de los años. En el año 1982 se realizó la división de los terrenos propiedad de la familia, la cual estuvo a cargo del empresario y sus hermanos, y como resultado éste obtuvo las fracciones que actualmente trabaja.

1.1)LOCALIZACIÓN.

Las 2 fracciones propiedad de la firma se ubican en el departamento de Soriano, paraje Cololó, 3ª Sección Policial, 9ª Judicial distando entre ellas 10.5 km.

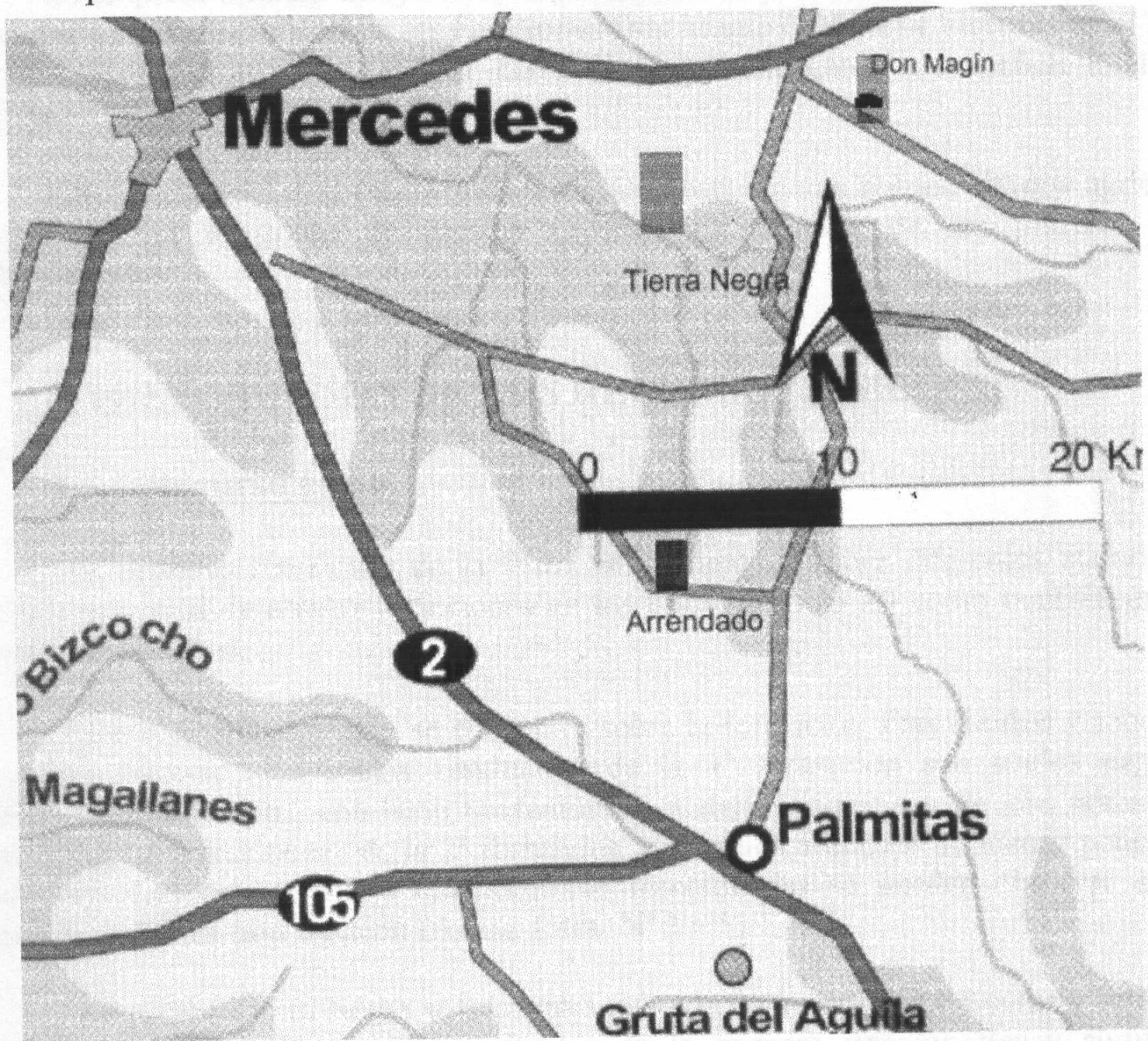
Para acceder a la fracción Tierra Negra se debe circular por la ruta 14 (que une la ciudad de Mercedes con la ciudad de Trinidad) en dirección oeste-este. En el km 8 de la misma a mano derecha nace un camino vecinal, a 15km a mano derecha sobre éste camino se encuentra la mencionada fracción.

Las fracciones Don Magín y la arrendada distan 10,5km y 22km de la primera fracción respectivamente.

Las rutas de acceso a todas las fracciones presentan un buen estado lo que permite un normal tránsito por las mismas.

A continuación se brinda un croquis con la ubicación de las diferentes fracciones.

Mapa de acceso a las fracciones “Don Magín”, “Tierra Negra” y arrendada.



Fuente: Elaboración personal en base a mapa de la zona

1.2)DESCRIPCIÓN GENERAL.

La empresa a inicio de ejercicio explotaba una superficie de 956 ha en carácter de propiedad correspondientes a las Fracciones Don Magín (205 ha) y Tierra Negra (751 ha). El 15/02/00 se arriendan 167 ha, cerrando el ejercicio con una superficie total de 1123 ha.

Las fracciones Tierra Negra y Don Magín presentan una nutrida historia agrícola lo cual explica el grado de erosión presente en algunos de los potreros del establecimiento.

1.3)DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS FÍSICOS.

1.3.1)Recurso suelo.

Las distintas fracciones de la firma se encuentran sobre diferentes materiales geológicos lo cual determina variaciones en los tipos de suelo así como también en su potencial productivo.

La fracción Don Magín se encuentra sobre la formación Fray Bentos y sobre la formación Asencio, los suelos resultantes de la 1ª formación son suelos negros, arcillosos, estructurados, con buen contenido de materia orgánica y de alto potencial, mientras que los resultantes de la 2ª formación son suelos arenosos de menor potencial productivo. Las características anteriormente mencionadas se pueden observar en el mapa CONEAT de ésta fracción (Anexo Infra. N° 3 y 5)

La fracción Tierra Negra se encuentra sobre la formación Fray Bentos y sobre la formación Mercedes, los suelos resultantes de la primera fracción tienen similares características a los generados por esta misma formación en la fracción Don Magín. Los suelos generados a partir de la formación Mercedes son suelos arenosos de menor potencial productivo. (Anexo Infra. N° 3 y 4).

La fracción que se arrendó se encuentra sobre las formaciones Mercedes o Asencio según carta geológica escala 1:1000000, por lo tanto esto hace suponer que también son suelos arenosos de relativamente bajo potencial productivo.

A continuación se presentan los índice CONEAT promedio para las diferentes fracciones así como también la superficie promedio para el ejercicio

Cuadro Infra. N°1 Índice CONEAT promedio para las diferentes fracciones

Fracción	Superficie	% del total	IC promedio
Tierra Negra	751,0	73,73	178,0
Don Magín	205,0	20,13	175,9
Pastoreo	62,6	6,15	74,5
Total	1018,6	100,00	171,2

Fuente: Anexo Infraestructura N°6.

En el cuadro anterior se observa que los índice CONEAT promedio de las fracciones propias son muy superiores a la media nacional, mientras que el de la fracción arrendada es inferior. Si se mira en detalle la composición de los suelos (Anexo Infr. N°6) vemos que hay gran variabilidad en cuanto a la productividad de éstos encontrándose zonas con un índice promedio de 263 y zonas con un índice promedio de 61, esto hace que la productividad del campo sea muy variable lo cual hace que zonas del campo sean aptas únicamente para pastoreo y otras de un altísimo potencial agrícola.

La fracción Tierra Negra (según CONEAT) tiene un 76 % de su área de aptitud agrícola y un 24% de aptitud pastoril, Don Magín tiene un 95 % de su área de aptitud agrícola y 5% de aptitud pastoril y finalmente la fracción arrendada es 100% de aptitud pastoril.

Los suelos propiedad de la firma en su gran mayoría son de aptitud agrícola y producto de esto poseen una nutrida historia. Debido a esto es que algunos suelos presentan un grado medio a alto de erosión lo que hace que su potencial productivo original se vea disminuido.

1.3.2) Recursos hídricos.

Éste recurso es un problema para el establecimiento registrándose únicamente como curso de agua continuo el arroyo Bequeló en la fracción Tierra Negra, los demás cursos de agua son intermitentes y de poco caudal.

En Don Magín también hay problemas de aguadas ya que hay un solo curso hídrico el cual es permanente. En la fracción arrendada según información brindada por el productor hay un curso permanente, arroyo el pelao, por lo que no habría problemas con las aguadas.

Debido a lo anteriormente mencionado la empresa ha tenido que realizar inversiones en tanques australianos, tajamares y bebederos para así lograr un mejor manejo de las categorías animales. Particularmente en el ejercicio en estudio debido a la

poca cantidad de aguadas naturales y a las condiciones climáticas adversas hubo que construir un sistema de bebederos con caños enterrados para conducir el agua por gravedad desde un tanque hasta distintos puntos distribuidos estratégicamente en diferentes lugares del establecimiento.

1.3.3) Recursos humanos.

La firma es propiedad del Ing. Agrónomo Bernardo Hareau el cual trabaja como administrador de la misma y es el que toma las decisiones finales de la empresa. El empresario tiene 51 años de edad es casado y tiene dos hijos. Como profesional tiene sus estudios universitarios completos y posee cursos de capacitación de FUCREA y otros brindados por cooperativas. Además de desempeñarse como productor rural es directivo de la cooperativa CALMER.

Posee asistencia técnica tanto grupal como individual. La asistencia grupal es mensual ya que es miembro del grupo CREA "Cololó" y del GIPROCAR, y la asistencia individual la brindan ingenieros que trabajan en CALMER y es para los cultivos, por lo tanto se realiza tan frecuentemente como se crea conveniente según la evolución de los cultivos.

El personal permanente de la firma está compuesto por un encargado, 3 peones y una cocinera (se pagaron 1492 jornales en el año), este personal se divide indistintamente las tareas a realizar en el establecimiento, tanto agrícolas como ganaderas por lo que no es claro cuanto tiempo le dedican a la agricultura y cuanto a la ganadería.

Cuadro Infra. N°2 Equivalente hombre/1000 ha sup. útil

Rubro	Ha	EH/1000ha sup. Útil
Agricultura	444	5,70
Semilla fina	5,3	5,70
Ganadería	563,3	5,70
Total	1012,6	5,70

Fuente: Anexo Infraestructura N°7.

1.3.4) Instalaciones

Las instalaciones se encuentran en su mayor parte en la fracción Tierra Negra, éstas están en buen estado y brindan comodidad al personal así como también resguardo para maquinaria e insumos a utilizar en las diferentes actividades(ver anexo infra. N°8).

La fracción Tierra Negra posee luz eléctrica y teléfono mientras que la fracción Don Magín no.

1.3.5)Maquinaria agrícola

La firma cuenta con un importante parque de maquinaria el cual se encuentra casi en su totalidad en el establecimiento Tierra Negra, cuando es necesario estos se trasladan a la fracción Don Magín para realizar los trabajos requeridos y luego retornan.

Dentro del parque de maquinaria se destaca un equipo completo de última generación para realizar cultivos bajo siembra directa, uno para realizarlos en forma convencional el cual actualmente está en desuso y otras herramientas como ser trailla, cosechadora etc. (Ver anexo infra. N°9).

1.3.6)Empotrerramiento

Las divisiones están realizadas por alambrados de 7 y 6 hilos los cuales están en buen estado. También hay divisiones con eléctrico permanentes de 2 hilos y divisiones temporarias con carreteles que permite pastoreos en franja para optimizar la eficiencia del sistema. En el cuadro se observa el adecuado número y tamaño de los potreros, lo que permite un mejor manejo de las diferentes categorías animales.

Cuadro Infra. N°3 Número y tamaño promedio de los potreros del establecimiento.

Fracción	Superficie	N° potreros	Ha/potr.
Tierra Negra	751	18	41,72
Don Magín	205	4	51,25
Arrendado	167	2	83,5

Fuente: Anexo Infraestructura N°1 y 2.

1.3.7)Montes

El establecimiento presenta tanto monte artificial como natural. El monte natural es muy escaso y abierto permitiendo el pastoreo, éste se encuentra ubicado en las costas del arroyo Bequeló.

El monte artificial está compuesto por eucaliptus y álamos, y éste también es escaso, habiendo potreros que carecen de sombra lo cual hace que en el verano los animales sufran por las altas temperaturas. Si bien es un problema el empresario lo está

tratando ya que en una de nuestras visitas éste comentó que estaba plantando álamos en diferentes potreros. Todos los montes son pastoreables por lo que son considerados superficie útil.

1.3.8) Descripción del sistema productivo

La empresa se clasifica como agrícola ganadera. Si bien es agrícola ganadera, no es una explotación típica de éste tipo ya que el área ganadera permanece siempre como ganadera y el área agrícola como agrícola, o sea no hay rotación pastura-cultivo. El área agrícola se hace toda bajo siembra directa y el área ganadera se dedica exclusivamente a la invernada de novillos holando.

A continuación se detalla como los diferentes rubros ocuparon el recurso suelo durante el ejercicio a manera de ver la importancia de cada uno de ellos en el sistema productivo.

Cuadro Infra. N°4 Uso de suelo

Uso de la superficie	Superficie (ha)	% de sup. útil
Superficie total	1018,6	
Superficie útil	1012,6	100
SPG	563,3	55,3
Semilla fina	32	3,1
Superficie agrícola	444	43,6

Fuente: Área agrícola y área ganadera.

Se observa que la superficie de pastoreo ganadero es la más importante seguida por la agrícola. Si bien la superficie ganadera es la más importante en extensión la agrícola lo es en el monto de capital que mueve, habiendo manifestado el productor que su rubro más importante es la agricultura. El rubro semilla fina es ocasional habiendo representado éste año una muy baja superficie.

RESULTADOS PARCIALES POR RUBRO

2)SUBSISTEMA AGRÍCOLA

2.1)DESCRIPCIÓN DEL SUBSISTEMA

La empresa bajo estudio realiza siembra de cultivos de invierno y verano así como también cosecha de semilla fina ocasional. La totalidad del área bajo agricultura se hace en siembra directa, modalidad que se adoptó a partir del año 1993-1994.

Es importante destacar que el productor realiza una innovadora forma de producción, la cual establece que no haya pasturas en la rotación por el propuesta. Por lo tanto estaríamos hablando de una rotación de cultivos bajo siembra directa sin la realización de pasturas, lo que determinaría que en el área que se realiza agricultura el ganado no ingresa.

La producción de semilla fina es ocasional, realizándose según el estado de la pastura.

2.2)HISTORIA AGRÍCOLA

La historia agrícola de los suelos de la firma es de antigua data, remontándose sus inicios a los principios del siglo anterior. Dentro de su historia tiene largos períodos de monocultivo de trigo bajo la forma convencional, que debido a lo ondulado del terreno ha determinado que se registre un grado de erosión bastante severo. Producto de ésta erosión es que se visualiza en partes del terreno la roca madre que dio origen a estos suelos.

La nueva forma de cultivo que realiza el empresario contribuye a la recuperación en el largo plazo del suelo perdido. Esta recuperación del suelo devolvería al terreno su altísima productividad hoy parcialmente perdida.

2.3)SITUACIÓN ACTUAL Y POTENCIAL DEL RECURSO SUELO

Cuadro agric. N°1 Descripción del recurso Suelo a fin de ejercicio

Superficie total (ha)	1123
Superficie sembrable (ha)	1031,5
% sembrable en el total	92
Superficie útil (ha)	1117
Superficie agrícola (ha)	444
% agrícola en el total	40
Indice CONEAT promedio para el ejercicio	171,2

Fuente: Anexos Infraestructura.

Como se observa en el cuadro el % de superficie sembrable es muy alto, al igual que el índice CONEAT promedio para el ejercicio, el cual es muy superior a la media. Estos dos factores nos definen al suelo como un suelo de alto potencial agrícola.

Al observar el % de superficie agrícola para el ejercicio vemos que no es tan alto, un 40 %, que representa un poco menos de la mitad de lo potencialmente sembrable. Esto es así por la variabilidad del terreno, si observamos el mapa CONEAT y el de empotramiento veremos que el área bajo agricultura ocupa casi la totalidad de la superficie abarcada por los grupos de mayor potencial.

2.3.1)Descripción de la situación actual

Las chacras presentan un grado de erosión bastante elevado el cual es producto de su historia agrícola. En el pasado estas chacras fueron sometidas a laboreo continuo con largos períodos de barbecho, lo cual sumado a lo relativamente ondulado del paisaje determinó la situación actual.

Hoy en día el productor es consciente de éste problema y desde hace varios años ha instalado la siembra directa como único medio para la siembra de cultivos, lo cual disminuye los riesgos de erosión y contribuye a recuperar el potencial productivo perdido.

Cuadro agric. N°2 Composición del área agrícola

Cultivo	Superficie (ha)	% área agrícola
Trigo	256	57,7
Total cultivos invierno	256	57,7
Maíz	94	21,2
Sorgo	94	21,2
Total cultivos verano primera	188	42,3
Total área agrícola	444	100,0

Fuente: Anexo agrícola N°2.

El área agrícola es la suma del área de cultivos de invierno y el área de cultivos de verano de primera. Como vemos en el cuadro N°2 para el ejercicio en estudio la superficie agrícola fue conformada casi en un 60% por cultivos de invierno, y el restante 40 % por cultivos de verano de primera.

Cuadro agric. N°3 Composición del área de cultivos de segunda

Cultivo de segunda	Superficie (ha)
Soja	110
Girasol	62
Total cultivos de verano de segunda	172
Cultivos de verano segunda / Cultivos de invierno (%)	67

Fuente: Anexo agrícola N°2.

Si observamos los cuadros N° 2 y 3 vemos que se sembró casi la misma superficie de verano de primera y verano de segunda, representando estos últimos el 67% del área de invierno lo cual muestra un relativo buen aprovechamiento del recurso suelo. El rastrojo, como promedio anual ponderado por tiempo representó un 20,8% del área agrícola (ver anexo agricultura N°3 y 4).

Además se cosecharon 30 ha de semilla fina. Dicha área no fue sembrada con tal fin, sino que por el buen estado de la pastura se estimó que podría tener un buen rendimiento y por lo tanto se cerró.

2.4) CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE ROTACIÓN

La empresa no presenta un sistema de rotación definido, pero si ciertas pautas que intenta seguir para así lograr obtener el mejor resultado posible.

Como ya lo expresamos anteriormente la empresa intenta tener un sistema agrícola que no incluye rotación con pasturas y se realiza en su totalidad bajo siembra directa. Este sistema evita la entrada de ganado a las zonas agrícolas y así la compactación que éste produce por pisoteo lo cual es nocivo para el desarrollo del cultivo. Éste tipo de sistema agrícola se encuentra en estudio en nuestro país ya que todavía no están bien medidas sus ventajas y desventajas. Dentro de las primeras podríamos citar el bajo nivel de erosión que se registra y el aporte de materia orgánica que éste tipo de sistema brinda al suelo, lo cual hace pensar que éste tipo de rotación pueda extenderse por largos períodos de tiempo. Sin embargo estos largos períodos de tiempo bajo agricultura traen aparejados consigo otros problemas como son las enfermedades y las malezas.

A continuación enumeraremos las pautas que se intentan seguir:

- Comienzo de la rotación en verano si es posible con Maíz
- Intenta no hacer trigo sobre trigo
- Para verano siembra maíz, soja, sorgo y girasol según áreas de años anteriores para poder rotar herbicidas para el control de malezas, y para disminuir riesgos por enfermedades.
- Largo de rotación variable con 6 meses de barbecho cubierto luego del último cultivo.

Como en todo sistema teórico luego en la práctica se presentan complicaciones que llevan a que el sistema sufra cambios. Ejemplo de esto es el potrero 5.2 que en años anteriores tuvo agricultura, luego tuvo una pradera corta, en el invierno del 2000 tenía raygras y balango el cual fue pastoreado y se le pensaba realizar girasol como cabeza de rotación.

El tipo de cambio anteriormente mostrado no presenta consecuencias mayores para la rotación, pero hay otros que la perjudican. Un ejemplo es que si bien el productor intenta no hacer trigo sobre trigo en la práctica esta situación se ha repetido muchas veces en los últimos años. El hecho de realizar trigo sobre trigo predispone a la aparición de enfermedades (manchas foliares) que disminuyen el rendimiento del trigo y aumentan los costos ya que para su control hay que recurrir a fungicidas los cuales son muy caros. Este problema se podría ver parcialmente solucionado con la inclusión de cebada en la rotación, pero el productor considera que esta presenta muchos requisitos a la hora de la comercialización.

La duración de la rotación no es algo que esté establecido y de hecho aunque lo estuviera luego los imponderables climáticos harían que ésta variara. El largo de la rotación puede ser 3,4,5 cultivos y luego viene un descanso con barbecho cubierto de 6 meses de duración, en cuanto a esto lo único que podríamos decir es ¿por qué no alargar más la duración de la rotación?, siempre y cuando las enfermedades y las malezas nos lo

permitan, y así disminuir en proporción el tiempo improductivo en la rotación y obtener mayores beneficios económicos.

Cuadro agric. N°4 Evolución de la superficie en ha de cada cultivo

Cultivo	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Trigo	84	62	94	237	304	188	256	209
Cebada	0	51	120	0	0	0	0	33
Tot. Invierno	84	113	214	237	304	188	256	242
Girasol (1ª + 2ª)	0	62	43	62	157	225	166	62
Soja (1ª + 2ª)	0	51	113	0	144	0	75	110
Sorgo (1ª + 2ª)	0	0	0	0	0	95	94	94
Maíz	0	0	0	0	0	0	80	94
Moha	0	0	0	0	13	32	0	0
Total verano	0	113	156	62	314	352	415	360
Total	84	226	370	299	618	540	671	602

Fuente: Anexo agrícola N°1.

En el cuadro observamos como ha venido creciendo el área de agricultura en la empresa y también como varía entre años el área ocupada por los diferentes cultivos lo que demuestra que no hay un sistema de rotación determinado. Si observamos el cuadro de historia de chacra (anexo agricultura N°1) veremos como al principio se intercalaban verdeos y pasturas en la rotación y a partir del año 1996-1997 se comienza a observar algo similar a lo que se intenta hoy en día.

Si observamos el cuadro N° 4 veremos que a partir del año 1997 creció el área bajo agricultura basada particularmente en el crecimiento del área de cultivos de verano. Al mirar el cuadro vemos que a partir del año 98-99 se observa una tendencia a sembrar más o menos el mismo área de los diferentes cultivos de verano. En primera instancia podría interpretarse como una práctica para poder "cruzar" herbicidas, pero al observar el uso de suelo vemos que ésta práctica es parcialmente utilizada. Decimos que es parcialmente utilizada por que en la mitad de los casos se siembra un cultivo de verano de hoja ancha y luego una gramínea o viceversa, y en la mitad restante una gramínea de verano sobre una gramínea de verano o una hoja ancha sobre una hoja ancha.

Esto en primera instancia podría deberse a que las chacras pueden tener diferentes tipos de enmalezamientos y entonces el productor elige el cultivo que más le convenga según las malezas. De no ser así se estaría promoviendo a que predomine un tipo de malezas en las chacras y por lo tanto limite el número de cultivos a rotar por qué no habría posibilidades de aplicar un herbicida que tenga buen control.

Otro factor que hace variar la secuencia de cultivos en la rotación es la disponibilidad de agua en el suelo. Ésta puede hacer variar lo planificado ya que si se considera que el suelo tiene poca agua para el cultivo que se había estipulado implantar se cambia por uno de menores requerimientos.

2.5)ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS DE MANEJO DE LOS CULTIVOS

En el anexo agrícola N°5,6 y7 se detallan todas las prácticas de manejo realizadas para todos los cultivos así como también sus costos.

2.5.1)Cultivos de invierno

El único cultivo de invierno sembrado en invierno de 1999 fue trigo, mientras que en invierno de 2000 fueron trigo y cebada. Las diferentes prácticas de manejo serán discutidas cuando corresponda para los cultivos en ambos años.

2.5.1.1)Análisis del largo de barbecho

Cuadro agric. N° 5 Largo de Barbecho según antecesor para cultivos de invierno 1999

N° Potrero	3.1	5.1	1DM	2DM	3DM
Cultivo anterior	Girasol 1ª	Barbecho	Soja 1ª	Barbecho	Girasol 1ª
Largo de barbecho (días)	82	141	23	149	71

Fuente: Anexo agrícola N°5.

Antes de discutir la información perteneciente al cuadro N° 5 es conveniente aclarar como se obtuvo la misma. El largo del período de barbecho se obtuvo de dos maneras; cuando se sabía la fecha de cosecha del cultivo anterior a partir de ese momento se contabilizaron los días, o de lo contrario se contabilizaron a partir de la aplicación del primer herbicida.

Los períodos de barbecho utilizados se considera que en algunos casos fueron algo excesivos. En el caso de antecesor girasol lo recomendado es de 45 a 60 días de barbecho y si observamos el cuadro vemos que el período utilizado fue algo mayor, además al ser en siembra directa la maduración del girasol se comenzó a dar antes de que éste fuera cosechado por lo que el tiempo de barbecho sería mayor aún. Esto trae como consecuencia una mayor probabilidad de lavado del nitrógeno que se obtuvo luego de la descomposición del rastrojo y además mas tiempo para el avance de las malezas.

En el caso de antecesor barbecho, lo cual quiere decir que el suelo estuvo en descanso durante 6 meses con un rastrojo en pié, también consideramos que el tiempo de barbecho es excesivo. Si bien luego de 6 meses de barbecho el enmalezamiento de la chacra debe de ser alto, y además las especies presentes estarían en un elevado estado de madurez lo que complicaría su descomposición, consideramos que 140 días es un período excesivo. Para este tipo de situaciones lo recomendado son 90 - 100 días de barbecho.

En cuanto a la situación con cultivo antecesor soja se considera que el tiempo de barbecho fue adecuado. Si bien las recomendaciones hablan de 30 días de barbecho, consideramos que el período utilizado fue correcto debido a que la maduración del cultivo de soja se comienza a dar antes de la cosecha por lo que el tiempo de mineralización habría alcanzado para lograr una buena descomposición del rastrojo.

Cuadro agric. N°6 Largo de Barbecho según antecesor para cultivos de invierno de 2000

N° Potrero	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1
Cultivo anterior	Maíz	Barbecho	Maíz	Barbecho	Sorgo 1ª
Largo de barbecho (días)	109	17	114	102	66

Fuente: Anexo agrícola N°7.

Nuevamente en invierno de 2000 se repiten algunas situaciones de barbecho algo más largo de lo recomendado. Cabe destacar que éste invierno durante el mes de junio se registraron precipitaciones altas en diferentes días del mes lo cual hizo que la siembra se atrasara un poco más de lo planeado.

En el caso de Maíz los períodos utilizados se consideran inapropiados por su longitud acarreando consecuentemente los problemas antes descriptos. Los períodos óptimos para barbecho de siembra sobre maíz son de 60 días. Además para la chacra 4.1 se realizó quema, práctica que se considera perjudicial por que oxida la materia orgánica del suelo destruyendo todos los beneficios logrados por la siembra directa. El productor manifestó que esta se debió por que al implantarse una seca ese verano el maíz creció muy poco y consecuentemente se creó un gran enmalezamiento de pasto blanco y gramilla.

En cuanto a las chacras con antecesor barbecho tenemos dos situaciones; la primera es una situación de 102 días de barbecho lo cual se acerca bastante a los 90-100 días que creemos correctos para situaciones de enmalezamientos maduros. La segunda situación es de 17 días de barbecho lo cual creemos que es producto de que el potrero se mantuvo limpio durante el verano debido a la situación de seca que se planteó. De no ser así y por el contrario el potrero se encontrara en una situación de enmalezamiento alto y las malezas presentes se encontrarán en un elevado estado de madurez, el período de

barbecho se considera muy corto. Éste corto período de barbecho traería como consecuencia una escasez de nitrógeno para el cultivo siguiente ya que se daría inmovilización de éste para descomponer el rastrojo.

Para el caso de antecesor sorgo el período se considera adecuado ya que se encuentra dentro de los 60 a 85 días recomendados para éste tipo de chacra. Cabe destacar que luego de cosechado el sorgo se pasó rotativa y se enfardó el rastrojo.

2.5.1.2) Análisis de la elección de variedades y fecha de siembra

Cuadro agric. N°7 Variedades y fecha de siembra utilizadas en invierno de 1999

Variedad	Siembra óptima	Fecha siembra	Largo ciclo	% área total de invierno
Golia	15 Mayo-15 Julio	03-Jun	Intermedio	13
E. Pelón 90	1° Junio-31 Julio	06-Jun	Intermedio	20
Mirlo	1° Junio-31 Julio	14-Jun	Intermedio	24
Quintal	15 Junio-31 Julio	16-Jun	Intermedio	23
Puntal	1° Abril-30 Junio	22-May	Largo	20

Fuente: Anexo agrícola N°5, Inia Evaluación de cult. Inv. 1998

Éste cuadro fue elaborado en base a los datos de fecha de siembra óptima de la jornada de evaluación de cultivos de invierno de 1998, el cual está hecho para siembra convencional, se estima que para siembra directa los períodos de siembra óptima comenzarían 15 días antes y finalizarían 15 días antes. Esto es así por que en la siembra directa el suelo está más frío cuando se siembra el cultivo y entonces éste crece más lento.

En el cuadro podemos ver que todos los cultivos de invierno ya sea de ciclo largo o ciclo corto fueron sembrados en fecha. A su vez vemos una clara intención del productor de sembrar en fecha, ya que para evitar problemas de retrasos vemos que amplió su rango de siembra insertando un cultivo de ciclo largo.

Otro punto a destacar del cuadro anterior es la diversificación de variedades, si observamos el porcentaje ocupado por cada una hay una tendencia a sembrar más o menos el mismo área de cada variedad. Ésta diversificación es muy importante por que disminuye riesgos, ya que en caso de registrarse un ataque de plagas o enfermedades, no toda el área se verá afectada de igual manera, se estaría creando una resistencia horizontal.

También se puede observar en el anexo agrícola 5 y 7 que el productor siembra semillas de diferentes variedades en la misma chacra lo que no creemos conveniente.

Cuadro agric. N°8 Variedades y fecha de siembra utilizadas en invierno de 2000

Variedad	Siembra óptima	Fecha siembra	Largo ciclo	% área total de invierno
Trigo				
Golia	15 Mayo-15 Julio	21-Jun	Intermedio	22
Mirlo	1° Junio-31 Julio	30-Jun	Intermedio	32
Puntal	1° Abril-30 Junio	26-Jun	Largo	33
Cebada				
CLE 176	1° Junio-31 Julio	20-Jul		13

Fuente: Anexo agrícola N°7, Inia Evaluación de cult. Inv. 1998

En los cultivos de invierno del 2000 la fecha de siembra fue más tardía que en 1999, fundamentalmente esto se debió a las importantes precipitaciones registradas durante el mes de junio.

Si consideramos que para siembra directa los períodos de siembra terminarían 15 días antes vemos que el cultivar de trigo Puntal y la cebada CLE 176 están sembrados fuera de fecha. En el caso del cultivar de trigo, hubiera sido más conveniente cambiarlo por uno ciclo intermedio con el cual todavía estaríamos dentro de la fecha óptima de siembra.

Nuevamente observamos una tendencia a diversificar los materiales a sembrar y lograr así disminuir riesgos por si se presentara un ataque de enfermedades o plagas.

2.5.1.3) Análisis de densidad de siembra

Debido a que las recomendaciones de densidad de siembra se dan en pl/m² o pl/m lineal, no es posible determinar si la densidad de siembra fue la adecuada. Para realizar esta afirmación necesitaríamos el peso de las 1000 semillas de cada variedad, y además haber visto la chacra antes de la siembra para asignarle un porcentaje de implantación.

2.5.1.4) Análisis de fertilización y refertilización.

Las fertilizaciones y refertilizaciones de los cultivos en general se manejaron con análisis N-NO₃ en suelo a siembra y Z22 y %N en planta en Z30 lo cual es muy bueno ya que permite seguir el desarrollo del cultivo determinando los momentos en los que es favorable la fertilización y la dosis a usar, así como un uso racional de los fertilizantes.

A pesar de lo dicho anteriormente se registraron situaciones donde la fertilización excedió lo recomendado tanto para fósforo como para nitrógeno. Estas situaciones hacen que aumenten los costos de los cultivos sin obtener mayores beneficios trayendo como consecuencia una ineficiencia económica.

El exceso de fertilización nitrogenada puede traer acompañado problemas de enfermedades ya que los cultivos en esta situación son más susceptibles a las enfermedades. Además de problemas de enfermedades los excesos de nitrógeno favorecen el enmalezamiento lo cual es nocivo para el cultivo.

El exceso de fósforo que no es absorbido por el cultivo permanece en el suelo y puede ser capitalizado por futuros cultivos. A pesar de que los excesos de fósforo quedan en el suelo, estos con el pasaje del tiempo se tornan menos disponibles, por lo que no se considera una buena práctica de manejo agregar más del fósforo necesario pensando en futuros cultivos. Se considera más conveniente hacer el análisis para cada uno de los cultivos y fertilizar con la dosis óptima.

También se observaron situaciones donde la fertilización nitrogenada se realizó en base al dato de materia orgánica del suelo. Éste tipo de análisis no es el recomendado ya que no está tan ajustado como lo está el de N-NO₃ en suelo, por lo que consideramos que se debería tratar de evitar realizar recomendaciones en base a este tipo de análisis.

En algunos casos no figuran datos de análisis de algunas chacras, se desconoce si esto es por que no se realizó el mismo, o por que se perdió el dato. En caso de no haberse realizado el análisis las dosis aplicadas de fertilizante podrían ser incorrectas. Esto llevaría a una disminución del potencial productivo o a un aumento de los costos innecesario, dependiendo si la dosis fue mayor o menor a la óptima respectivamente.

2.5.1.5) Análisis del manejo de malezas

El manejo de las malezas en el período de barbecho y durante el ciclo del cultivo es fundamental para toda especie a sembrar, ya sea en laboreo convencional o siembra directa. En caso de la siembra directa las herramientas para combatirlas son los herbicidas los cuales representan gran proporción de los costos de los cultivos sembrados.

Como ya se mencionó anteriormente en siembra directa es fundamental lograr un buen control de las malezas ya que estas a la larga se convierten en uno de los mayores problemas de éste tipo de sistema. Para lograr un buen control es necesario tener conocimiento de que herbicida usar en cada situación, dosis y residualidad.

Durante el período de barbecho se utiliza fundamentalmente glifosato, el cual es mezclado en algunos casos con Tordon o 2-4 D para lograr residualidad y ampliar el espectro de acción. El objetivo de estos tratamientos es lograr llegar a la siembra con un período de barbecho adecuado y con la sementera libre de malezas, o sea es mucho más que un control de malezas, se trata de controlar a tiempo y en forma. En el caso de que se use Tordon (Picloram) en el barbecho éste debería ser aplicado por lo menos 40 días antes de la siembra de trigo debido a que tiene efecto fitotóxico sobre este. Si observamos el anexo agrícola N°5, veremos que en algunos casos se aplicó Tordon muy cerca de la siembra de trigo, lo cual no es recomendado por los efectos que éste puede tener sobre el cultivo. En cuanto a las mezclas de glifosato con 2-4 D hay que tener en cuenta que el 2-4 D es un herbicida hormonal que antagoniza con la acción del glifosato lo que hace que disminuya su poder de acción de un 20 a un 50% dependiendo de la especie de maleza a tratar. Por lo anteriormente mencionado a veces conviene separar los dos herbicidas (sobre todo cuando las dosis de glifosato a aplicar son altas) ya que es económicamente mejor.

Dentro del ciclo del cultivo se emplean principalmente herbicidas para hoja ancha, Mesulfuron, Banvel (Dicamba), 2-4 D y Tordon, ya que estas son las principales malezas en cantidad y variedad. También se aplican graminicidas en menor proporción, Topic (Piroxofop + Cloquintocet) y Puma (Fenoxaprop), para controlar raigras y balango.

En cuanto al momento de aplicación del herbicida usado se registran situaciones de uso tardío de los graminicidas lo que puede acarrear efectos fitotóxicos. El momento óptimo para aplicar graminicidas es cuando el cultivo tiene 1 a 2 hojas, aplicaciones más tardías tienen menor efecto y hacen que el producto sea aplicado en un momento donde el cultivo estaría mandando más fotosintatos a meristemas, posibilitándose así la acumulación de este y por lo tanto su efecto fitotóxico. También hay una aplicación de graminicida que está seguida luego de 3 días por una aplicación con un hormonal (Banvel) lo cual no es recomendado ya que puede afectar la acción del graminicida. Lo recomendado es aplicar el hormonal luego de pasado 7 días de la aplicación del graminicida.

No se hará comentario sobre el producto utilizado ni su dosis ya que no se vio la composición del enmalezamiento ni su grado.

2.5.1.6) Análisis del control de plagas y enfermedades.

Para el control de las enfermedades se hace tanto control químico como cultural. El control químico se base principalmente en la aplicación de Folicur y Swing para el control de manchas foliares y roya. Las dosis utilizadas son las recomendadas según la etiqueta del producto.

En cuanto al manejo cultural se intenta seleccionar las variedades según fecha de siembra. Si se siembra temprano se procuran variedades resistentes a manchas foliares, mientras que si se siembra tarde se procuran materiales resistentes a roya.

En el año 1999 de los cultivares sembrados Mirlo, Pelón y Golía presentan incidencia baja a baja-intermedia con respecto a manchas foliares, mientras que Quintal y Puntal presentan incidencia intermedia-alta y alta respectivamente, por lo que hubiera sido más conveniente seleccionar algún otro cultivar con un mayor grado de resistencia.

Para los cultivos de invierno de 2000 podrían considerarse como tardíos por ser en siembra directa por lo que habría que seleccionar cultivares con resistencia a roya. Por lo anteriormente mencionado el cultivar de trigo P. Puntal (alta incidencia por roya) hubiera sido conveniente cambiarlo por otro con mayor resistencia. Los restantes cultivares de cebada y trigo están correctamente seleccionados para la época de siembra.

A pesar de los esfuerzos por seleccionar el cultivar adecuado, el productor realiza cultivos de trigo sobre trigo. Esto favorece el desarrollo de las manchas foliares y al ser sembrados en siembra directa se potencializa aún más este problema, por lo que todo el esfuerzo por realizar la selección correcta del cultivar estaría parcialmente desperdiciado. También se realiza cultivos de trigo luego de maíz el cual es fuente de inóculo de Fusarium por lo que también es conveniente seleccionar variedades resistentes a esta enfermedad. En los cultivos de invierno del año 2000 se sembraron sobre maíz los cultivares P. Puntal e I. Mirlo los cuales presentan incidencia intermedia e intermedia-baja respectivamente, por lo que no habría mayores problemas.

Para el control de plagas se utilizó Alcystin el cual es utilizado contra lagarta, y éste producto se aplica cuando se considera necesario según la cantidad de lagarta y el estado del cultivo. La dosis aplicada se ajusta a la recomendación de la etiqueta.

Las aplicaciones de fungicida e insecticida son aplicadas via terrestre, cuando esto se realiza el cultivo ya está encañado y el pasaje del tractor quiebra los tallos los cuales continúan su desarrollo pero luego no pueden ser cosechados. Si se realizan los costos de una aplicación por avión y otra terrestre a primera instancia se concluiría que es más barata la aplicación terrestre, pero si tomamos en cuenta lo que se pierde al pisar

el tractor veremos que en realidad es más económica la pasada con avión. Se recomienda dejar la pasada con tractor para cuando no es posible conseguir un avión.

2.5.2) Cultivos de Verano

2.5.2.1) Análisis de laboreo y siembra

Cuadro agric. N°9 Duración del largo de barbecho y cultivo antecesor para cultivos de verano.

Cultivo	Sorgo	Soja	Maíz	Girasol
Cultivo anterior (N° Pot.)	Barbecho (6.1)	Trigo (2 DM)	Barbecho (2.1)	Trigo (1DM)
Largo Barbecho (días)	73	6	2	16
Cultivo anterior (N° Pot.)	Barbecho (3.2)	Trigo (3 DM)	Barbecho (4.1)	
Largo Barbecho (días)	75	10	42	

Fuente: Anexo agrícola N°6.

Los periodos de barbecho utilizados en general son adecuados para cada cultivo según su antecesor. En las situaciones donde el antecesor es barbecho, o sea que el suelo no tuvo ningún cultivo durante el invierno, con 60-70 días de barbecho estaríamos con un tiempo adecuado para que se de la descomposición del material. Si el antecesor es barbecho, durante el invierno se permitió el crecimiento de las malezas y al llegar el momento de iniciar el barbecho del cultivo de verano éstas están con un elevado estado de desarrollo, por esto se necesitan 60-70 días para su descomposición.

Si observamos el cuadro N° 9 veremos que hay dos situaciones (potreros 2.1 y 4.1) donde el largo de barbecho es inferior al recomendado para éste tipo de antecesor. Esta situación puede deberse a que la chacra estaba relativamente limpia en uno de los casos y muy limpia en el otro y por esto no se realizó antes. De no ser así el período de barbecho se considera muy corto y en consecuencia desfavorable para el cultivo. Esto es así por que el mismo se implantó en un momento donde se estaba dando inmovilización de nitrógeno, y por lo tanto es muy probable que haya sufrido deficiencias del mismo.

Para los casos de antecesor trigo todos los periodos de barbecho son adecuados. Si bien las recomendaciones hablan de 30-45 días de barbecho, tomando en cuenta que el periodo de barbecho al ser en directa comenzó 30 días antes de la cosecha del trigo estaríamos con un tiempo adecuado de barbecho.

2.5.2.2) Análisis de elección de variedades y fecha de siembra.

Cuadro agric. N°10 Variedades y fecha de siembra utilizadas en verano de 2000.

Cultivo	Fecha siembra	Fecha óptima	Ciclo
Girasol Aguará	08-Dic	Octubre	Medio
Soja RR	10-Dic	1° al 15 Noviembre	VI
Sorgo Pioneer 8586	16-Dic	Noviembre	
Sorgo Pioneer 8586	19-Dic	Noviembre	
Maíz Dekalb 669	14-Sep	Setiembre-Octubre	Corto
Maíz Dekalb 669	20-Sep	Setiembre-Octubre	Corto

Fuente: Anexo agrícola N°6.

Al observar las fechas de siembra vemos diferentes situaciones. En el caso del girasol y la soja las fechas de siembra son tardías y esto es producto de que son cultivos de segunda por lo tanto hay que esperar la cosecha de invierno para empezar a sembrar. En cuanto al ciclo vemos que en girasol se eligió ciclo medio lo cual es correcto por que la fecha de siembra es tardía, no se puede sembrar ciclo corto en fecha tardía por que se acortaría mucho el ciclo.

En lo que respecta a sorgo vemos que la fecha de siembra es tardía, lo que hace que los rendimientos de éste se vean disminuidos. Ésta situación de siembra tardía se puede haber registrado por la seca que se implantó en esa época del año, lo que hizo al productor dudar el cultivo a sembrar y si iba a sembrar o no, decidiéndose finalmente por el sorgo por su estabilidad en rendimientos y menores requerimientos de agua en el suelo para germinar. Ésta práctica se considera riesgosa ya que si la seca está implantada es más aconsejable no sembrar nada.

En cuanto al maíz la fecha de siembra utilizada es la adecuada para éste cultivo.

2.5.2.3) Análisis de la densidad de siembra

Si bien no tenemos el número de plantas que se intentaron sembrar como un dato podemos estimar cual era la población objetivo a través de los kg de semilla sembrados, teniendo en cuenta un porcentaje de implantación teórico para siembra directa y un peso de las 1000 semillas sembradas, y a partir de esto realizar el análisis.

En girasol se sembraron 4 kg de semilla por ha lo que serían unas 60000 pl/ha. Esta densidad sería la correcta ya que aseguraría un equilibrio óptimo entre porcentaje de aceite y rendimiento. Además se lograría uniformidad en el cultivo y rendimientos aceptables ya sea en años secos o húmedos.

En maíz se sembraron 12,3 kg lo cual correspondería con unas 70000 pl/ha lo cual coincide con el óptimo a sembrar para un ciclo corto en esa fecha.

En soja se sembraron 80 kg /ha lo que sería bastante menos que las 700000 pl/ha recomendadas para siembras de soja en el mes de diciembre.

En sorgo se registró una situación similar a soja ya que se sembraron 9 kg/ha lo cual es menos que las 300000 pl/ha recomendadas para sorgo. En el caso de haberse realizado esta práctica de manejo por que el año se preveía seco, esto es correcto ya que la población óptima de sorgo para zonas áridas es de 80000 a 100000 pl/ha, por lo tanto si el productor quería sembrar si o si a pesar de que no era recomendado sembrar, lo correcto es bajar la densidad de siembra.

2.5.2.4) Análisis de fertilización y refertilización.

Para la determinación de la cantidad de fertilizante a aplicar si bien se utilizó el análisis de suelo, éste no fue utilizado para todas las chacras por lo que en algunas situaciones no podríamos afirmar si la dosis con la que se fertilizó fue la adecuada. El no uso de análisis para determinar la fertilización trae como consecuencia una disminución en los rendimientos o un mal uso y aprovechamiento de los fertilizantes, dependiendo de si hubo deficiencia o exceso de nutrientes respectivamente.

Para la determinación a la siembra del fertilizante a usar se utilizó tanto análisis de P_2O_5 en suelo como $N-NO_3$ en suelo y a partir de esto se calculó la dosis a utilizar. En algunos casos vemos que el análisis de fósforo da valores aceptables para la siembra e igual se fertiliza con fósforo. Como ya lo expresamos anteriormente esta práctica de manejo no es recomendable ya que el cultivo no presentará respuesta al agregado y por lo tanto se encarece el cultivo. Si la intención era mantener el nivel de fósforo para cultivos futuros tampoco es aconsejable ya que parte de éste fósforo aplicado se pierde por retrogradación en el suelo.

También se registran situaciones de no fertilización lo cual no sabemos si fue correcto o no ya que no se realizaron análisis para su determinación. Si bien estas chacras tenían análisis de los cultivos de invierno y de alguna manera se podría estimar el nivel de fósforo en ellas y arribar a la misma conclusión, no es así con el nitrógeno el cual es muy variable. Si bien el año fue seco y es posible que el nitrógeno estuviera en niveles suficientes como para la siembra de todas maneras es recomendable hacer el análisis para llevar el control y así corregir posibles deficiencias.

Se realizaron recomendaciones en base al análisis de materia orgánica lo cual como ya lo expresamos no es recomendable debido a que este tipo de análisis no se ajusta tan bien con la realidad como lo hace el de N-NO₃.

No se realizaron refertilizaciones en ninguno de los cultivos. Probablemente esto fue así por la seca, lo que derivó en que las expectativas sobre cultivos no fueran tan buenas y las expectativas sobre el nivel de nitrógeno en suelo fueran altas. De todas maneras consideramos que lo mejor hubiera sido realizar el análisis de suelo para determinar el nivel de nitrógeno y luego en base al resultado de éste y las expectativas sobre el cultivo realizar la recomendación.

2.5.2.5) Análisis del control de malezas.

Durante el barbecho el control fue realizado mayoritariamente con glifosato a dosis que permiten control de malezas gramíneas y hoja ancha. En cuanto a aplicaciones de control con residualidad tenemos aplicaciones uno o varios días después de siembra de mezclas con glifosato lo cual no es recomendable por los riegos que se corren. En un caso se utiliza la mezcla de glifosato con 2-4D el cual es hormonal y antagoniza con el glifosato, este tipo de mezclas no es conveniente sobre todo cuando la dosis de glifosato es alta ya que se pueden registrar perdidas en el % de control del glifosato desde un 25 a un 50% dependiendo del tipo de maleza que se quiera controlar. En situaciones como esta es aconsejable hacer los números ya que a veces conviene realizar el mismo tratamiento en dos pasadas, una con el glifosato y otra con el hormonal.

Dentro del ciclo del cultivo los herbicidas utilizados son varios dependiendo de la maleza a controlar y el cultivo presente, fundamentalmente se utilizaron herbicidas para el control de hoja ancha buscando control y residualidad. En el caso de la soja al ser RR se utilizó únicamente glifosato.

En cuanto a la dosis y el herbicida utilizado en cada caso no se comentará nada debido a que no se conocen ni las malezas presentes ni el estado de desarrollo de estas a inicio de tratamiento.

2.5.2.6) Análisis del control de plagas y enfermedades.

El control de plagas y enfermedades en cultivos de verano fue alto, representando estos una porción importante de los costos.

En el caso de girasol se utilizó gaucho como curasemilla ya que es muy importante en girasol que los insectos de suelo no se coman las semillas y nos bajen la

población. Además se utilizó un insecticida, Prociper, contra *Rachiplusia* Nu, no sabemos en base a que criterios se decidió la aplicación del insecticida, pero por la fecha en que fue realizado estimamos que era necesario para impedir reducciones en rendimiento debido a la defoliación causada por la lagarta.

En el caso de la soja se utilizaron curasemillas contra insectos y vitavax que es un fungicida curasemilla. Durante el ciclo del cultivo se utilizaron diferentes insecticidas como ser Talstar, Prociper, Cipermetrina y Azufre. No se sabe el método por el cual deciden el control y no se sabe la situación de chacra por lo que no estamos en condiciones de juzgar si los controles eran necesarios o no.

De todas maneras es útil mencionar que para el control de plagas es conveniente un apropiado sistema de monitoreo que permita decidir si aplicar o no, ya que se corre riesgo de resistencia a insecticidas y no hay muchos. En los sistemas de siembra directa el ambiente es más estable por lo que hay mayores chances de que existan enemigos naturales por lo que es muy importante la utilización de insecticidas selectivos.

En el caso de sorgo se utilizó curasemilla, Prociper y naranja con clap para las hormigas. Estimamos por la fecha que el prociper fue para control de cogollera que en años secos puede causar daños importantes.

En el caso de maíz se utilizó curasemilla, mata hormigas, Prociper, Endosulfan y Alsistyn. El Prociper y Endosulfan pueden haber sido aplicados para cogollera o lagarta del choclo. En años normales ésta practica es considerada incorrecta ya que los daños que pueden ocasionar son mínimos. En años como el acontecido, año muy seco, la lagarta cogollera (*Spodoptera*) puede causar importantes daños al cultivo por lo que se considera la práctica adecuada.

2.5.3) Descripción del manejo de semilleros.

La cosecha de semilla fina no es uno de los rubros estructurales de la empresa sino que es de coyuntura. Éste se realiza cuando se considera que existe la posibilidad de buen rendimiento por el número de plantas que presenta la pastura y por lo tanto se cierra y luego se cosecha.

La superficie cosechada en el ejercicio son 30 has de una pradera de trébol rojo que es destinada a pastoreo ganadero. La pradera se cerró a comienzos de diciembre y se cosecho a fin de enero. La cosecha se realizó con la cosechadora propiedad del establecimiento la cual fue adquirida para realizar este tipo de trabajo.

2.6)DISPONIBILIDAD Y USO DEL PARQUE DE MAQUINARIA

La empresa cuenta con un parque de maquinaria para laboreos convencionales y otro para siembra directa. Hoy en día el parque de maquinaria utilizado es el de siembra directa encontrándose el otro en desuso.

Se cuenta con 3 tractores, 2 grandes que suman entre ellos 175 HP, y un tercero que es utilizado para tareas menores.

De los dos primeros el más grande (MF 292) es utilizado para las tareas de siembra principalmente mientras que el otro (MF 290) es utilizado para tareas de fumigación fertilización, racionado etc.

Al comparar las horas aptas para laboreo y las horas efectivamente utilizadas (Anexo agrícola N°8) se ve que quedan horas disponibles todos los meses, lo que muestra un sobredimensionamiento del parque de maquinaria. Este sobredimensionamiento es más evidente en los meses de verano debido a la mayor cantidad de horas aptas que hay en ésta estación.

La empresa también cuenta con una cosechadora que es utilizada solamente para la cosecha de semilla fina. En el ejercicio estudiado ésta fue utilizada únicamente en el mes de febrero y se usaron un 17,5 % de las horas aptas para éste mes.

De esto se concluye que el parque de maquinaria está sobredimensionado sobre todo para los meses de verano.

Como alternativas se podrían considerar la venta de los aperos de laboreo convencional hoy en desuso, y la venta de servicios durante el verano.

2.7)COMPOSICIÓN DEL PB AGRÍCOLA

2.7.1)Resultados obtenidos

Cuadro agric. N°11 Producción y superficie de los cultivos sembrados en el ejercicio.

Cultivo	Kg totales	Superficie (ha cosechadas)
Trigo	800850	255
Maíz	146385	89
Soja	94957	107
Sorgo	320000	91
Girasol	49935	60

Fuente: Anexo agrícola N°5.6 y 7. DIEA MGAP.

Cuadro agric. N°12 Comparación de los rendimientos obtenidos con los nacionales.

Cultivo	Promedio Nacional (Kg/ha)	Promedio del predio (kg/ha)
Trigo	1980	3141
Maíz	1529	1645
Soja	1330	887
Sorgo	1597	3516
Girasol 2ª	284	832

Fuente: Anexo agrícola N°5.6 y 7.

La producción de semilla fina fue de 60 kg./ha la cual es inferior a la media nacional, que es 90 kg./ha (Fuente:información divulgada en curso de forrajerías año 99).

2.7.2)Precios y estrategias de comercialización

El empresario es socio de CALMER, la compra de los insumos para los cultivos las realiza a través de la cooperativa sin usar el sistema financiero, la cual también le brinda asesoramiento técnico.

La comercialización de granos es a través de la cooperativa, entregando el productor el grano luego de la cosecha. El momento de venta es decidido por el productor teniendo en cuenta precio y situación financiera sin pagar almacenaje.

2.7.3) Análisis del margen bruto obtenido

El margen bruto agrícola para el ejercicio fue de 49,3 U\$S/ha (ver anexo agrícola N°9 y 10), el cual es bajo debido principalmente a los bajos rendimientos obtenidos producto de las condiciones climáticas del año. A continuación se detalla el margen bruto de cada uno de los cultivos realizados en el ejercicio.

Cuadro agric. N°13 Márgenes brutos de los cultivos realizados en el ejercicio.

Cultivo	Trigo	Maíz	Girasol	Soja	Sorgo	Sem. Fina
Producto bruto (U\$S)	83493	15531	7461	14292	27200	4122
Producto bruto (U\$S/ha)	327	165	120	130	289	129
Costos variables y fijos directos (U\$S)	62947	20728	6705	18185	13294	1956
Costos variables y fijos directos (U\$S/ha)	247	221	108	165	141	61
Margen bruto (U\$S)	20546	-5197	756	-3893	13906	2166
Margen bruto (U\$S/ha)	80	-55	12	-35	148	68

Fuente: Anexo agrícola N°9 y 10.

Como vemos en el cuadro el margen bruto varió según el cultivo, como tendencia general se ve que los cultivos de verano sin ser sorgo son los que tienen márgenes más bajos e incluso negativos. Esto se debe principalmente al bajo producto bruto obtenido consecuencia de los bajos rendimientos logrados debido al año y no al precio obtenido por estos que se mantuvo relativamente constante con respecto a otros años o incluso con una tendencia alcista. Por el lado de los costos vemos que estos son bajos demostrándose nuevamente que el problema está basado en los productos. El cultivo de sorgo es el de mayor margen de todos, esto es debido a varios factores, primero el rendimiento no fue malo debido a la mayor resistencia de éste cultivo a la deficiencia hídrica, para el año podríamos catalogar al rendimiento como bueno. Segundo, el precio del cereal fue bueno debido a la escasez de éste en el mercado, y por último vemos que los costos de producción son muy bajos, estos tres factores hicieron a éste cultivo ser el más rentable para éste ejercicio.

En cuanto al trigo vemos que éste tiene un margen bruto atractivo explicado principalmente por los rendimientos relativamente buenos obtenidos y no por el precio que se mantuvo relativamente constante o incluso con una tendencia a la baja con respecto a años anteriores. Por el lado de los costos vemos que estos son normales, por lo que se confirma la teoría de que el margen está explicado principalmente por los rendimientos.

En cuanto a la semilla fina vemos que el margen obtenido es atractivo y está explicado fundamentalmente por los buenos precios logrados y no por el rendimiento el cual fue relativamente bajo. Destacamos que ésta actividad se lleva a cabo en un período muy corto de tiempo y en conjunto con una etapa ganadera y se obtienen muy buenos resultados.

Cabe destacar que si se intenta llegar al margen bruto agrícola realizando la suma de los diferentes márgenes de los cultivos estos no coincidirán debido a que los costos de los cultivos se realizaron en base a costos de tabla, costos teóricos, mientras el margen bruto agrícola total se realizó en base a los costos reales para el ejercicio.

2.7.4) Análisis del margen neto

Este punto se coloca de forma ilustrativa y no para realizar un análisis a partir de éste, simplemente intenta mostrar para el ejercicio, el cual fue muy particular, cuales fueron los márgenes netos de las diferentes actividades agrícolas.

El margen neto agrícola para el ejercicio fue de -14,66 , y estuvo compuesto de la siguiente forma:

Cuadro agric. N°14 Márgenes netos de las diferentes actividades agrícolas.

Cultivo	Trigo	Maíz	Girasol	Soja	Sorgo	Sem. Fina
Margen Bruto (U\$S)	20546	-5197	756	-3893	13906	2166
Costos fijos indirectos (U\$S)	8160	3008	1984	3520	3008	339
Costos fijos indirectos agrícolas (U\$S)	162	60	39	70	60	7
Margen neto (U\$S)	12224	-8264	-1268	-7483	10838	1820
Margen neto (U\$S/ha)	48	-88	-20	-68	115	57

Fuente: Anexo agrícola N°9 y 10.

Cabe destacar que si se intenta llegar al margen neto agrícola realizando la suma de los diferentes márgenes netos de los cultivos estos no coincidirán debido a que los costos de los cultivos se realizaron en base a costos de tabla, costos teóricos, mientras el margen neto agrícola total se realizó en base a los costos reales para el ejercicio. Además la forma en que fueron prorrateados los costos hace que el tiempo de descanso que tiene la tierra (el cual acarrea costos) producto de la rotación, no aparezca en los costos individuales de los cultivos pero sí en los globales agrícolas. Señalemos también que en éste año en particular hubieron varios potreros en los que se tenía planeado realizar un cultivo de verano y debido a lo seco del terreno no se realizó nada, ésta tierra que no produjo nada durante el verano si tuvo costos los cuales están incluidos dentro de los costos fijos indirectos.

2.8)ANÁLISIS VERTICAL

Este punto intenta mostrar la evolución de los diferentes indicadores agrícolas a través de los años para así arribar a alguna conclusión que explique por que se obtuvieron los resultados que se obtuvieron.

Cuadro agric. N°15 Evolución de los principales indicadores agrícolas.

Resultado Económico	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	Media
Producto Bruto Agrícola (US\$/ha sup.útil)	83	83	117	178	200	214	221	136	154,0
Insumos (US\$/ha sup. Útil)	133	151	173	218	254	298	293	261	222,6
Superficie Agrícola (%)	17	18	28	50	70	46	62	44	41,9
Producto Bruto Agrícola (US\$/ha sup.Agríc.)	488	461	418	356	288	465	355	307	404,4

Fuente: Anexo agrícola N°11 y material brindado por Ing. Agr. A. Urchipía

Como observamos en el punto análisis del margen bruto, éste es bajo y por lo tanto en éste punto intentaremos visualizar las causas de éste fenómeno. Como primer punto de análisis deberíamos fijarnos por cual de las dos ramas que componen al margen bruto se está generando el problema. El margen bruto está compuesto por una rama de productos y otra de costos, en el cuadro vemos claramente que se produjo un descenso tanto de los costos (insumos) como de los productos con respecto a los últimos años. Por lo tanto ya descartamos que el problema del bajo margen esté causado por un aumento de los costos ya que al contrario estos han disminuido. Alguien podría pensar que como estos insumos son los totales, o sea la suma de los ganaderos más los agrícolas, el efecto no fuera de una disminución de los costos agrícolas si no que éstos pudieran haber aumentado y estuvieran enmascarados por una fuerte disminución de los costos ganaderos. Si miramos el anexo agrícola N°11 vemos que efectivamente lo que sucedió fue una disminución de los costos agrícolas especialmente explicado por una disminución de los costos de maquinaria e insumos aplicados a los cultivos, y al contrario de lo pensado los costos ganaderos aumentaron explicados fundamentalmente por un aumento de costos de alimentación y otros costos.

Siguiendo con el análisis entonces decimos que el problema se encuentra ubicado en la rama de los productos, por lo que puede estar dado por una disminución de la producción física o por una disminución de los precios obtenidos por los productos. Como lo mencionamos anteriormente no se registró una caída en los precios obtenidos por los productos, sino que estos se mantuvieron estables e incluso algunos subieron con respecto al año anterior. Si observamos el cuadro vemos que hay dos maneras de

expresar el producto bruto agrícola una sobre la superficie útil y otra sobre la superficie agrícola, esto es así por que si mostráramos únicamente el PB/ha de sup. útil alguien podría pensar que la caída del producto es debida a que en ese año se realizó menos agricultura que los anteriores y por lo tanto el efecto esté dado por una dilución del margen agrícola en la superficie útil. Para éste ejercicio hay un poco de los dos efectos hay una dilución del margen agrícola con respecto al anterior y además hay una disminución real del margen la cual se puede observar en la fila de PB/ha sup. agrícola.

La merma real del margen está explicada por una fuerte disminución de la producción física fundamentalmente de los cultivos de verano como maíz, girasol y soja.

Cuadro agric. N°16 Evolución de los rendimientos de los diferentes cultivos.

Producción Física	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	Media
Trigo Kg/ha	3318	2121	3297	3552	3337	2682	3914	3141	3170
Girasol Kg/ha	3120	2551	1116	1796	1268	1802	1363	832	1731
Soja kg/ha					1135	1341	3367	887	1683
Sorgo kg/ha						4152	3816	3516	3828
Maíz kg/ha							6455	1645	4050

Fuente: Anexo agrícola N°11

Como se puede observar en el cuadro los cultivos de verano de soja, maíz y girasol tuvieron una fuerte caída en su rendimiento con respecto a años anteriores, y si lo comparamos con los rendimientos promedio del predio vemos que estos representan un 50% de los mismos.

La causa de este gran descenso en los rendimientos no es por malas prácticas de manejo como ya pudimos apreciar en lo descripto anteriormente, y podemos observar en los rendimientos promedios de los diferentes años del cuadro N°16 los cuales son buenos, sino que se debe a que en el verano se implantó una seca que afectó seriamente a los cultivos. Para observar la magnitud de la misma en el anexo agrícola N°12 se muestra el registro de precipitaciones a lo largo del ejercicio (precipitaciones mensuales en mm).

2.9) COMENTARIOS SOBRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

-La agricultura se realiza sobre los suelos de mayor potencial del establecimiento los cuales están muy degradados por su historia agrícola. Para revertir esta situación el productor realiza siembra directa técnica que mejoraría la situación en el largo plazo.

-Si bien no hay una rotación establecida hay pautas básicas a seguir las cuales no siempre son realizadas y pueden acarrear problemas (trigo sobre trigo).

-En términos generales hay un correcto uso de las prácticas de manejo en el área agrícola, pero de igual manera se registraron situaciones en las que habría sido más conveniente otra solución (manejo de la fertilización).

-Se registraron situaciones de largo de barbecho inadecuado lo cual va en detrimento del cultivo a sembrar.

-Hay un correcto manejo de las variedades utilizadas así como también su fecha de siembra, sin embargo es riesgoso usar la variedad Pelón por problemas de desgrane. Este manejo adecuado de las variedades y su fecha de siembra permite disminuir riesgos de ataques de plagas y enfermedades.

-Si bien se realizan análisis de suelo y planta para decidir la fertilización, se registraron excesos de fertilizaciones tanto nitrogenadas como fosfatadas. Sumado a lo anterior hay situaciones en la que las fertilizaciones se hacen en base al % MO el cual no es buen estimador de la disponibilidad de N-NO₃ para el cultivo.

-Se realiza un buen manejo de herbicidas sin embargo se registraron un par de situaciones que pueden generar fitotoxicidad para el cultivo a implantar.

-Si bien se realiza siembra directa, práctica que contribuye a la recuperación del suelo, se registró un caso de quema, manejo que contribuye a la degradación del suelo.

-El parque de maquinaria se encuentra sobredimensionado sobre todo en verano.

-Si bien la empresa posee buen manejo durante el ejercicio en estudio el margen bruto agrícola fue muy bajo. Esto es debido a malos rendimientos físicos obtenidos en los cultivos de verano los cuales están explicados casi en su totalidad por la seca sufrida.

-Se realizó semilla fina, rubro que obtuvo buenos resultados. Este rubro se presenta atractivo para la empresa ya que obtiene buenos resultados en un período corto de tiempo y además se realiza en conjunto con la ganadería

3)SUBSISTEMA GANADERO

3.1)CARACTERIZACIÓN DEL SUBSISTEMA

Dado el tipo de explotación que realiza la empresa ésta se clasifica como agrícola-ganadera. Esta clasificación resulta luego de comparar los dos principales rubros de la empresa a través de sus productos brutos, lo que demuestra un mayor énfasis en el rubro agrícola que en el ganadero. Dentro del rubro ganadero la única actividad que se explota es la invernada vacuna intensiva. En el anexo ganadero N°1 se encuentran las diferentes clasificaciones de la orientación productiva que tendría el predio con sus respectivos cálculos, las cuales no son presentadas en el cuerpo del trabajo por la obviedad del caso.

La raza invernada es holando, la estrategia de trabajo se basa en la compra de terneros machos en torno a los 250-280 kg., si es posible castrados, en zonas de tambo de San José y Florida. Estos son adquiridos mediante consignatarios que arman los lotes y luego los mandan con flete a pagar por comprador y monto a pagar en 30 días. Estos novillitos son engordados en base a campo natural mejorado, praderas y suplementación con fardos y silo de sorgo grano húmedo hasta que alcanzan un peso que ronda los 550-560 Kg y son vendidos a faena.

Cuadro gan. N°1 Composición promedio de la superficie de pastoreo ganadera.

Uso	Promedio ponderado por tiempo	
	Hectáreas	%
SPG	563,3	
Campo mejorado	245,7	43,6
Total Praderas	113,8	20,2
Área mejorada	359,5	63,8
Campo Natural	138,4	24,6
Verdeos de invierno	72,0	12,8

Fuente: Anexo ganadero N°2.

Para lograr una invernada intensiva eficiente se requiere de una buena base forrajera, para el caso de la empresa en estudio en el ejercicio 99-00 la superficie de pastoreo ganadero fue de 563,3 ha de las cuales 63,8 % corresponde a área mejorada, la cual es una proporción importante del área total, entendiéndose área mejorada como la superficie ocupada por el campo natural mejorado y las praderas. El campo natural es mejorado con trébol rojo, trébol blanco y achicoria y las praderas presentes en el ejercicio son de trébol rojo y alfalfa. Además de esto se cuenta con verdeos que para el

ejercicio representa el 12,8 % del área, los cuales son utilizados para la terminación del ganado.

Cuadro gan. N°2 Comparación de la carga vacuna y total en el ejercicio con la del litoral

	Media del litoral	Media del predio
UG/ha SPG Vacunas	0,6	1,21
UG/ha SPG Totales	0,84	1,27

Fuente: Anexo Ganadero N°4.

Como se ve en el cuadro la carga promedio del establecimiento es bastante superior a la del litoral lo que muestra la intensividad de la invernada realizada en el predio. Otro punto que se observa en el cuadro es que tanto en el predio como en la zona la carga total está expresada fundamentalmente por la carga vacuna. En el predio en estudio específicamente casi la totalidad de la carga está expresada por los vacunos, mientras que la pequeña diferencia restante es explicada por las vacas lecheras, los consumos y los equinos que por su poca relevancia en el predio tanto desde el punto de vista productivo como económico no van a ser analizados.

Cuadro gan. N°3 Evolución estacional de la carga.

Categoría	Estación			
	INV.	PRIM.	VER.	OTO.
UG Vacunos	625,7	668,3	644,8	755,7
UG Total	673,1	707,9	676,6	785,5
SPG	506	495,3	578,8	673
UG total/ha SPG	1,33	1,43	1,17	1,17

Fuente: Anexo ganadero N°4.

Como se observa en el cuadro la carga total del establecimiento sufrió cambios a lo largo del año, vemos una caída de la carga en el verano que se mantiene hasta luego en el otoño. Ésta caída está explicada por un aumento en la superficie de pastoreo ganadera y no por una disminución de las UG totales del predio que al contrario aumentaron. El aumento de superficie de pastoreo ganadera es debido a que por la pobre situación forrajera del establecimiento consecuencia de la seca que se implantó durante el verano se recurrió a un pastoreo para paliar la situación. En el cuadro también se observa que los cambios en el total de UG del establecimiento están explicados casi en su totalidad por las UG vacunas. Cabe destacar que la carga presente durante las cuatro estaciones es alta y sobre todo en el verano donde las pasturas se vieron muy resentidas por la seca.

El aumento de las UG totales que se visualiza en Otoño es producto de compras de animales y del ingreso de unos animales que estaban desde el ejercicio anterior en un negocio de capitalización.

Cuadro gan. N°4 Producción de carne equivalente y carne vacuna.

	Media del predio (99-00)	Media Nac. (98-99)
Carne equivalente (kg./ha SPG)	202,5	74,9
Carne vacuna (kg./ha SPG)	200,2	58,5

Fuente: Anexo ganadero N°1, DIEA-MGAP

En el cuadro N°4 apreciamos que la producción de carne equivalente es muy superior a la media nacional la cual es del ejercicio anterior, y por tanto se puede esperar que la del ejercicio en estudio sea sensiblemente inferior a esta última por los efectos de la seca. El mismo fenómeno se vuelve a repetir con la producción de carne vacuna pero éste es más acentuado aún debido a que en el predio el rubro ovino no existe y a nivel nacional si, por lo que éste representa un porcentaje importante en la producción de carne equivalente.

Cuadro gan. N°5 Producción de carne vacuna por UG

Categoría	Kg. Carne por UG
Novillo Holando	167,4

Fuente: Anexo ganadero N°1.

Con la ayuda de los cuadros N°2 y 4 vemos como es posible obtener altas producciones de carne por hectárea en base de un aumento de la carga del sistema y sin que esto afecte el desempeño individual de los animales, esto último se observa en el cuadro N°5 donde vemos muy buenas producciones de carne por unidad ganadera. Cabe destacar que esto se logra no solo con un aumento de la carga sino que viene acompañado de un paquete tecnológico que involucra también el uso de suplementaciones sobre pasturas mejoradas.

3.2)MANEJO DEL RODEO VACUNO

3.2.1)Raza utilizada

La raza utilizada es el holando la cual no sería la óptima desde el punto de vista biológico para el nivel alimenticio que presenta el predio y por su dificultad de terminación. El empresario manifestó que realizaba la invernada de ésta raza de animales por su bajo valor de reposición pero no olvidemos que éstos además tienen un menor valor al momento de su venta. Según datos recabados éste tipo de animales es muy eficiente al inicio del engorde pero cuando llegan a la etapa final, momento en que hay que darles un grado de terminación, se vuelve muy dificultoso lograrlo y esa ventaja inicial de menor costo por su reposición y alta eficiencia inicial se desvanece.

Debido a esta gran dificultad de terminación el costo para llegar a peso de faena sería muy alto y por tanto otras razas serían superiores a ésta tanto biológica como económicamente. Se tienen datos de asociaciones verticales entre productores de éste tipo de animales e industria en nuestro país. En estas asociaciones el frigorífico permite el ingreso a faena de estos animales con un grado menor de terminación sin sacrificar el precio por kg. a pagar por ellos. Los resultados obtenidos por estos productores son diferentes ya que a pesar de que éste tipo de animales es biológicamente menos eficiente, su precio de reposición tan bajo y su menor necesidad de terminación hacen que se obtengan mejores resultados.

3.2.2)Manejo alimenticio

El manejo alimenticio tiene como pilar principal a la base forrajera la cual está constituida principalmente por campo mejorado, praderas y verdeos de invierno y en menor proporción por campo natural. En éste año en particular el campo natural representa una mayor proporción del área por que se contrató un pastoreo debido a la seca.

El ganado realiza sobre estas pasturas diferentes tipos de pastoreo, en algunos casos rotativos en otros casos en franja y en otros pastoreo continuo. La intención es que cuando el ganado entra al predio éste pastoree los mejoramientos de campo reservando los verdeos y las praderas para los lotes de punta que necesitan pasturas de mejor calidad para lograr su terminación.

Entonces como vimos en el párrafo anterior el ganado es dividido en lotes, estos lotes son realizados según peso y de ésta manera podemos llegar a encontrar en el establecimiento hasta cuatro diferentes lotes. El primer lote es denominado lote de punta

o M1 y está conformado por animales de más de 500 kg. de promedio o de lo contrario con los animales más pesados que haya en el establecimiento. El segundo lote es denominado M2 y comprende los animales que pesan en promedio entre 350 y 500 kg.; el tercer grupo llamado M3 comprende los animales con peso promedio entre 250 y 350 kg. y por último el lote M4 el cual comprende animales de menos de 250 kg. de peso promedio y es el menos frecuente debido a que se intenta no comprar animales tan livianos.

Además de la base forrajera a los lotes de punta, M1 y M2, se los suplementa en algunos períodos del año con silo de sorgo grano húmedo y fardos. La estrategia se basa en suplementar en las estaciones de invierno, verano y otoño para sí lograr tener una alta carga que logre comerse el pasto de primavera. A continuación se mostrará en detalle la suplementación efectuada durante el ejercicio en estudio.

Cuadro gan. N°6 Cronograma de suplementación

Periodo	Lote M1			Lote M2		
	Kg sorgo cab/día	% PV	Fardos por día	Kg sorgo cab/día	% PV	Fardos por día
1° julio99-1° nov99.	3	0,56	1	2	0,48	0,75
7 feb. 00 a faena	3	0.56	0	3	0,62	0
23 may.00-fin ejer.(250nov.)				4	1	3
1° jun. 00-fin ejer. (120nov.)				3	0,75	0

Fuente: datos recabados en establecimiento

En el cuadro vemos claramente que no existió la suplementación durante la primavera y como ya lo expresamos anteriormente esto se realiza para lograr comerse el pasto de la primavera que como ya es sabido es la estación con mayor producción.

Claramente de la información presentada hasta el momento extraemos la conclusión de que estamos ante un caso típico de suplementación. Este sistema combina una alta carga de animales con suplementaciones a base de granos y fardos. Con éste sistema se busca lograr un óptimo aprovechamiento de la pastura(mayor utilización en base a altas cargas) sin resentir la producción animal.

Vemos claramente en el cuadro N°6 que en el invierno además de utilizar concentrados energéticos (sorgo grano húmedo) se utilizan fardos éstos fardos son los que permiten el manejo de altas cargas durante el invierno, por supuesto en conjunto con las pasturas y el suplemento energético. En la primavera no se suplementa y se apuesta a comerse el pasto mediante las altas cargas producto de la suplementación que se realizó durante el invierno. En el verano como ya vimos la carga utilizada fue menor y además hay una tendencia a mayor suplementación, esto último lo vemos en el cuadro N°6 en el

punto %PV que lo que intenta mostrar es lo que representan los kg de energético suministrados en el peso vivo del animal, situación que continuó durante el otoño. Estos cambios se atribuyen a la situación vivida durante el verano que obligó a disminuir la presión de pastoreo para evitar la muerte de las especies deseadas. En el otoño continuó este manejo para permitir una mejor recuperación de las pasturas.

En el cuadro 6 vemos también que la cantidad de energético utilizada siempre fue la correcta, siempre estuvo entre 0,5 y 1% del PV, que es lo recomendado para lograr efectos de buenas ganancias individuales con alto aprovechamiento de la pastura.

El suplemento fue brindado una vez por día, frecuencia que es correcta para la cantidad de alimento suministrado. Para el suministro del mismo se cuenta con un racionador que permite realizar el trabajo de forma simple y correcta.

Cabe destacar que este tipo de manejo está científicamente comprobado para animales de mas de 350 kg alimentados con pasturas que tienen un 30 % de leguminosas y 15 cm de altura o también en verdeos de invierno, situación similar a la que se registra en el establecimiento.

Las pasturas son rotadas según disponibilidad, habiéndose realizado pastoreo en franja en la pradera de alfalfa. Para la realización del pastoreo en franja se dividió la pradera en 7 pedazos de entre 10 y 15 ha a las cuales se las pastorea con cargas instantáneas muy altas para lograr una buena utilización de la pastura. Si bien se suplementa no se calcula la asignación de forraje por lo que se estaría incurriendo en un error sobre todo si las franjas son de diferentes tamaños lo que haría que varíe aún mas la asignación de forraje. Puntuamos esto como un error por que el manejo de suplementación que se realiza está probado para asignaciones de forraje de 1,5% del peso vivo. A pesar de ser un error éste no es de significativa importancia ya que aunque no se calcula la asignación de forraje ésta puede estar tomada en cuenta por algún otro método de estimación (experiencia con éste tipo de pasturas) por lo que no estaríamos ante un error sino ante un manejo no tan ajustado de la técnica.

El pastoreo de la alfalfa se realiza cuando ésta tiene unos 35 cm (el rebrote de corona tiene de 2 a 3 cm) lo que permite que ésta guarde reservas en la corona para su rebrote. El tiempo en dar una vuelta completa a la pastura tiene en cuenta el tiempo necesario para acumular forraje en la primera franja y a su vez varía con la estación.

Además se brinda a los animales sal y harina de hueso para cubrir posibles deficiencias minerales.

3.2.3) Manejo sanitario

El manejo sanitario de todo el establecimiento es llevado a cabo por la veterinaria el Timbó de Mercedes. La metodología de trabajo se base en recorridas periódicas de los veterinarios los que deciden el producto a aplicar y el momento a hacerlo.

Además del seguimiento periódico del rodeo los mismos veterinarios realizan trabajos ocasionales como ser castrado de algunos animales producto de las compras que a veces vienen sin castrar u operaciones como ser la de cáncer de ojo.

Para el control parasitario en el rodeo de invernada se utiliza una metodología en la que se caravanean 15 animales a los cuales se les da un antiparasitario de amplio espectro todos los meses y se les controla la ganancia de peso. Este último paso también se le realiza al resto del lote, cuando la diferencia entre los caravaneados y el resto del lote supera el 10% se dosifica a todo el lote.

3.3) CARACTERIZACIÓN FORRAJERA

La composición promedio de la base forrajera para el ejercicio se detalla a continuación.

Cuadro gan. N°7 Caracterización de la base forrajera.

Uso	Promedio ponderado por tiempo	
	Hectáreas	%
SPG	563,3	
Campo mejorado	245,7	43,6
PP1	71,5	12,7
PP2	42,3	7,5
Total Praderas	113,8	20,2
Área mejorada	359,5	63,8
Campo Natural	138,4	24,6
Barbecho	31,6	5,6
Verdeos de invierno	72,0	12,8

Fuente: Anexo ganadero N°2

Como se puede apreciar en el cuadro hay una proporción importante de área mejorada (63,8 %) lo cual es característico en sistemas más dinámicos como lo es la invernada intensiva.

El área mejorada está compuesta por praderas en un 32% y por mejoramientos de campo en un 68 %. Dentro de las praderas un 63 % (71,5 ha) son praderas de primer año que en este caso es pura y exclusivamente una pradera de alfalfa, festuca, trigo y trébol blanco en donde la festuca falló al implantarse por lo que su producción total se vio diezmada. El restante 37% son praderas de 2º año que está compuesto por dos praderas de trébol rojo con un bajo número de plantas y por la pradera anteriormente nombrada cuando cambió de categoría.

El campo natural mejorado representa un 68 % del área y éste está compuesto por un único tipo de mejoramiento a base de trébol blanco, trébol rojo y achicoria. Todo el campo que es mejorado es aquel que no tiene potencial agrícola que es básicamente del grupo 9.1, suelos arenosos con vegetación estival.

Los verdeos representaron un 12,8 % de la SPG en el ejercicio y estos son básicamente raigras y avena. Algunos de ellos son producto de un sistema para control de gramilla que se aplica en el predio. El sistema se basa en un doble control de la gramilla durante el verano. El primer control se sitúa en diciembre-enero y tiene como objetivo disminuir la masa de follaje y el segundo control situado a fin de febrero comienzos de marzo, tiene como objetivo un control de las brotaciones futuras de la gramilla, ya que en ese momento se está dando acumulación de reservas, y por tanto la corriente de fotosintatos (basípeta) permite la acumulación del herbicida en las yemas y por consiguiente la muerte de las mismas. Luego de esto se espera la brotación espontánea de raigras que luego es fertilizado con urea. Este tipo de mejoramientos tiene un muy bajo costo de implantación lo que permite la obtención de forraje de calidad barato. Éste sistema trae aparejado también un no-aprovechamiento del área durante el verano lo que explica en parte el % barbecho que observamos en el cuadro N°7.

El campo natural representa un 24,6 % de la SPG para el ejercicio pero gran parte de éste está explicado por un negocio de pastoreo que se realizó. El campo natural se sitúa sobre suelos de los grupos 9.1 y 9.3 suelos que presentan predominancia de pasturas estivales pero no tan acentuadas en éste caso en particular. Esto probablemente se la atribuya a que si bien en la carta de suelos aparecen dentro de éste grupo en la realidad estamos en una zona de transición entre éste tipo de suelos y otros de mayor fertilidad, lo que permite el desarrollo de especies invernales de mejor calidad.

Tanto el campo natural como el campo natural mejorado al ser pastoreado únicamente por vacunos es propenso a la invasión de malezas de alto porte o a las comúnmente llamadas malezas de campo sucio como ser carqueja, mio-mio etc. que disminuyen la superficie efectiva de pastoreo. Para solucionar este problema el productor pasa rastra de rieles, la rastra de rieles consta de dos rieles de unos 6,5 a 7 mts de largo, que son unidos con cadenas formando un ángulo de unos 45°, éstos rieles al ser arrastrados a gran velocidad arrancan a éste tipo de malezas por que su tallo es de tipo

leñoso sin afectar a las demás especies. Ésta herramienta es utilizada también para arrancar cardilla cuando ésta está elongando su vástago, además actúa desparramando bosta. Consideramos que ésta herramienta es buena para solucionar éste problema, ya que a un relativo bajo costo (3 U\$S/ha) se logra un buen control de éste tipo de malezas.

3.3.1) Análisis de la implantación de praderas y mejoramientos

La única pradera implantada que se tienen datos es la del 1,1 que es una pradera de alfalfa con festuca trébol blanco y trigo la cual se comentará a continuación. Se considera que la fecha de siembra utilizada para la pradera no es la óptima para ninguna de las especies sembradas, considerándose la misma tardía lo cual puede comprometer implantación producción y persistencia de la pastura. En cuanto a la mezcla utilizada y las densidades vemos que la mezcla base es de alfalfa y festuca, incluyéndose la festuca para evitar problemas de meteorismo. En cuanto al trigo, se supone que es para obtener producción de forraje gramíneo en el primer invierno cuando la festuca todavía no se ha implantado bien y todavía no está produciendo, buscándose con esto evitar problemas de meteorismo. Sin embargo el uso de trigo puede dejar en verano espacios libres que contribuyan al enmalezamiento de la pradera. Con respecto al trébol blanco la densidad utilizada es muy baja expresando el productor que éste se colocó para cubrir lugares en donde la alfalfa no crece, considerándose esta técnica no necesaria (Ver anexo ganadero N°5).

En cuanto a los mejoramientos el productor expresó renovarlos todos los años lo cual no se considera necesario desde el punto de vista de la pastura y además se generan costos extras. El empresario manifestó que realiza la renovación todos los años por problemas con los rizobios los cuales él expresó que desaparecían. Según información recabada una vez establecidos los rizobios en el suelo estos permanecen en la rizósfera siempre y cuando exista la planta a la que deben inocular, por lo que la hipótesis planteada por el productor no sería válida y se estaría aumentando los costos innecesariamente.

En cuanto a la mezcla utilizada consideramos que no es buena (todos los mejoramientos son en base a trébol blanco trébol rojo y achicoria) ya que su duración es muy corta, 2 años, ya que dos de sus componentes son bianuales y el trébol blanco al segundo verano si no es llovedor también muere. Se considera más acertado hacer mejoramientos diferenciales según la zona del terreno para aprovechar así las características de ciertas especies que les permiten desarrollarse de mejor manera en diferentes zonas del terreno. Un ejemplo de lo anteriormente mencionado podría ser el uso de trébol blanco en los bajos y en el resto del terreno mejoramientos con lotus corniculatus que es muy bueno para éste tipo de suelos (arenosos) o también podría pensarse el uso de lotus rincón el cual es primavera estival por lo que comenzaría a

producir antes y así cubrir en parte la deficiencia invernal. Con esto lograríamos disminuir los costos de la pastura ya que al aumentar su vida útil tendríamos más tiempo para depreciarla.

Las densidades de siembra utilizadas en los mejoramientos son bajas (ver anexo ganadero N°5), ya que lo recomendado para siembras en mezcla sería el doble de lo utilizado.

También se refertiliza todos los años con diferentes dosis de fósforo a los mejoramientos, si el año es económicamente bueno se colocan 100kg de supertriple, de lo contrario 50 kg. Si bien es buena la técnica de refertilización fosfatada ya que aumenta la producción y persistencia de la pastura sería más conveniente tener una idea del contenido de fósforo al momento de refertilizar, lo cual se podría realizar mediante análisis, así logramos un uso más eficiente de los recursos evitando excesos de fertilización o deficiencias.

3.4)COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO BRUTO GANADERO

3.4.1)Resultados técnicos obtenidos

Cuadro gan. N°8 Indicadores técnicos

	Bovinos
Producción/ha (kg carne/ha SPG)	200,2
Producción/UG (kg carne/UG)	167,4
Producción/Cab. (kg carne/Cab.)	159,4
% extracción (kg)	110,6
% extracción (cab)	86,5
% mortandad	0,71

Fuente: Anexo ganadero N°1

Como vemos en el cuadro N°8 todos los resultados obtenidos son característicos de este tipo de explotación. Altas producciones de carne por hectárea, buenos desempeños individuales y alto porcentaje de extracción, esto último muestra la alta tasa de rotación del stock que presenta éste tipo de sistema.

A su vez vemos que el % de mortandad fue bajo, y está explicado en un 50% aproximadamente por las muertes causadas por meteorismo originado al pastorear la pastura de alfalfa. Puede pensarse en incluir un antiespumante conjuntamente con la suplementación para lograr disminuir éste problema, de todas maneras ésta enfermedad no representó grandes pérdidas para el ejercicio.

3.4.2) Análisis de la estrategia de comercialización

La estrategia de la empresa es vender ganado todo el año, el cual va siendo vendido a medida que llega a peso de faena. El producto a vender son novillos holando de entre 540-560 kg los cuales son vendidos a frigorífico mediante consignatario a levantar y con diferentes plazos.

Cuadro gan. N°9 Estacionalidad de las ventas

Estación	N° animales	Kg totales	kg animal	US\$/kg bruto
Invierno	89	50090	562,8	0,70
Primavera	162	87310	538,95	0,64
Verano	116	62310	537,16	0,66
Otoño	133	69895	525,53	0,68

Fuente: Anexo ganadero N°6.

En el cuadro vemos claramente que la producción de ganado varía con la estacionalidad del pasto y no con una estrategia de la empresa de engordar los novillos para la postzafra por ejemplo.

3.4.3) Análisis del margen bruto

El margen bruto ganadero fue de **-3,3 US\$/ha** (ver anexo agrícola N°9) situación que además está decir no es deseable para el establecimiento. A nuestro entender este margen bruto es resultado de una situación particular y no debido a malos manejos en el área productiva.

Cuadro gan. N°10 Margen bruto ganadero

Producto bruto ganadero (US\$)	84693
Producto bruto ganadero (US\$/ha)	150,4
Costos variables y fijos directos (US\$)	86575
Costos variables y fijos directos (US\$/ha)	153,7
Margen bruto	-1882
Margen bruto/ha SFG	-3,3

Fuente: Anexo ganadero N°9.

Al hablar de margen bruto ganadero nos referimos a margen bruto vacuno ya que casi la totalidad del mismo está explicado por el área vacuna, los ovinos se encuentran como categoría de consumo y su efecto es casi nulo.

Las causas de este margen bruto negativo estarían siendo explicadas por una disminución de los productos, tanto desde del punto de vista físico como desde el punto de vista del precio obtenido, así como por un aumento de los costos, explicado por un aumento en los costos de alimentación así como también costos extra como es el caso del pastoreo. Estos temas van a ser desarrollados en el punto Análisis vertical.

3.4.4) Análisis del margen neto

Al igual que en el subsistema agrícola este punto se incluye para tener una idea del impacto de éste subsistema en los resultados globales de la empresa y no para extraer conclusiones de él.

Cuadro gan. N°11 Margen Neto Ganadero

Margen bruto ganadero (U\$S)	-1882
Margen bruto ganadero (U\$S/ha)	-3,3
Costos fijos indirectos totales (U\$S)	36052
Costos fijos indirectos totales (U\$S/ha)	64,0
Margen neto	-37934
Margen neto/ha SPG	-67,3

Fuente: Anexo agrícola N°9.

Tanto el margen bruto como el margen neto fueron contruidos en base a datos reales recopilados durante las salidas de campo efectuadas, para observar los detalles de los costos y la manera en que fueron prorrateados se puede observar en el anexo agrícola N°9. Cabe destacar que las diferentes maneras de calcular los márgenes y las diferentes maneras de prorratear los costos pueden llevar a diferentes resultados y hacer que un mismo resultado no sea comparable.

3.5)ANÁLISIS VERTICAL

Este punto de análisis intenta mostrar la evolución de diferentes indicadores del área ganadera para así lograr arribar a conclusiones que expliquen los resultados obtenidos.

Cuadro gan. N°12 Evolución de los principales indicadores ganaderos.

Resultado Económico	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	Media
Producto Bruto Ganadero (US\$/ha sup. útil)	117	95	87	105	73	100	131	84	99,0
Insumos (US\$/ha sup. útil)	133	151	173	218	254	298	293	261	222,6
Sup. Pastoreo ganadero (ha)	837	820	785	722	589	467	490	563	659,2
Sup. Mejorada (% de la SPG)	43	54	53	51	41	49	64	64	52,4
Producto Bruto Ganadero (US\$/ha SPG)	134	111	106	138	117	205	255	150	152,3

Fuente: Anexo agrícola N°11.

En el cuadro vemos claramente para el ejercicio una disminución tanto de los productos como de los costos. Como ya lo mencionamos anteriormente el margen bruto está compuesto por una rama de costos y una rama de productos, inicialmente analizaremos la rama de los costos.

Si observamos la fila de insumos, particularmente hay que observar desde el ejercicio 97-98 en adelante ya que a partir de ese ejercicio se comenzó con el sistema de suplementación actualmente usado, veremos que en el último ejercicio disminuyeron los costos totales. Esta disminución de los costos está explicada por una fuerte disminución de los costos agrícolas particularmente en los puntos semillas, fertilizantes y fitosanitarios (ver anexo agrícola N°11) y no por una disminución de los costos ganaderos que al contrario aumentaron. Este aumento de los costos ganaderos está explicado fundamentalmente por un aumento en los costos de alimentación debido a que el precio de estos insumos (fardos y sorgo grano húmedo) aumentó debido a las condiciones climáticas del año. Además por la particularidad del año se tuvo que recurrir a un pastoreo que también aumentó los costos y también se recurrió a un crédito para la compra de ganado cuyos intereses son cargados íntegramente a éste rubro.

En la rama de los productos la disminución puede estar explicada tanto por una disminución en los indicadores físicos de producción así como también por los precios o por la interacción de ambos. Inicialmente analizaremos la evolución de los precios.

Cuadro gan. N°13 Evolución de los precios obtenidos por el ganado vacuno.

Precios obtenidos	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	Media
<i>Ganadería</i>									
Precio/ kg producido	0,61	0,61	0,9	0,63	0,75	0,8	0,81	0,73	0,73
Precio/ kg comprado	0,81	0,54	0,64	0,73	0,58	0,77	0,79	0,63	0,69
Precio/ kg vendido	0,63	0,61	0,72	0,73	0,67	0,74	0,78	0,68	0,70

Fuente: Datos brindados por Ing. Agr. A. Urchipia

Antes de analizar el cuadro nos pareció oportuno explicar su contenido, la fila precio por kg producido vendría a ser el precio implícito del kg producido de carne, mientras que las otras dos filas representan el precio promedio de compra y venta de los animales para los diferentes ejercicios. En primera instancia si observamos veremos años en el que el precio promedio de compra es superior al precio de venta y de todas maneras el precio implícito es superior a ambos, cosa que en primera instancia no podría ser posible. Éste resultado puede ser fruto de la manera en que se estimó el promedio de precio de compra y venta, si éste no se realizó ponderando los kgs comprados y vendidos en cada ocasión, su resultado entonces no tiene por que coincidir con lo que sería lógico para la formación del precio implícito.

Si observamos el cuadro veremos que disminuyeron tanto el precio de compra (20,3 %) como el precio de venta (12,8%) con respecto al año anterior, siendo más acentuada la disminución en el precio de compra. Si bien la disminución en el precio de compra fue alta 20,3% con respecto al año anterior, ésta no fue suficiente para compensar la caída del precio de venta 12,8 %, por lo que el precio implícito cayó un 10% con respecto al ejercicio 98-99. Si observamos a partir del ejercicio 97-98 (ejercicio en el que se comenzó con el sistema actual) y lo comparamos con éste último ejercicio la situación es casi la misma, disminución del precio de compra, disminución del precio de venta y caída del precio implícito. Ésta situación mencionada explica en parte el bajo margen bruto ganadero obtenido durante el ejercicio.

Siguiendo con la rama de los productos a continuación analizaremos los indicadores que reflejan la producción física vacuna para el ejercicio.

Cuadro gan. N°14 Evolución de los principales indicadores físicos del rubro vacuno.

Producción Física	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	Media
Carne equivalente/ha	228	180	114	223	167	226	313	203	207
Kg/UG	223	163	105	212	129	174	261	167	179,3
Carga UG/ha SPG	1,18	1,29	1,25	1,18	1,39	1,76	1,34	1,27	1,33

Fuente: Datos brindados por Ing. Agr. A. Urchipia

Al observar el cuadro N°14 vemos que la producción de carne equivalente es la más baja mirando del ejercicio 97-98 en adelante, o sea es la más baja desde que se comenzó a trabajar con el sistema de suplementación actualmente impuesto. Al observar el desempeño individual (kg/UG) vemos que éste es muy bueno si lo comparamos con el resto del país, pero nuevamente si lo comparamos con respecto a años anteriores (ejercicio 97-98 en adelante) es el más bajo. Si comparamos el ejercicio 99/00 con el ejercicio 98/99 (ejercicios muy contrastes uno llovedor y otro seco respectivamente) vemos que con un similar nivel de suplementación y con más o menos la misma carga hay una diferencia muy grande tanto en la producción de carne por hectárea como en la producción por unidad ganadera. Todo esto nos demuestra que hubo otro factor limitando la producción que como ya es sabido es la producción forrajera debido a la situación de deficiencia hídrica que se sufrió desde fines de la primavera a comienzos del otoño.

Sintetizando todos los puntos anteriormente mencionados podemos concluir que el año fue particularmente malo para el área ganadera debido a 3 factores fundamentales que se desarrollarán a continuación:

1. Un aumento de los costos de producción debido a un aumento en los costos de alimentación del ganado y ha que se incurrieron en costos extra como fueron el pastoreo y los intereses debido a la compra a crédito del ganado.
2. Una disminución de la producción física del establecimiento, consecuencia de la deficiencia forrajera sufrida a causa de la seca.
3. Una disminución del precio implícito, que disminuyó las ganancias por kg de carne producido.

3.6)ANÁLISIS HORIZONTAL

Cuadro gan. N°15 Evolución de los resultados físicos.

Resultado Físico	Unidad	Media	Mín.	Máx.	Tierra Negra
Producción de carne anual	kg/ha SPG	246	108	381	203
Eficiencia de stock anual	%	54	41	77	42
Superficie de pastoreo	Ha	774	210	2329	563,3
Carga promedio anual	UG/ha	1,15	0,69	1,81	1,2
Carga promedio anual	cab./ha	1,54			1,26
Ganancia individual	Gr./cab./día	437	267	616	437
Area mejorada	%	55	23	83	64
Suplementación con heno	kg/ha SPG	326	0	932	411
Suplementación con concentrado	kg/ha SPG	167	0	493	465

Fuente: GIPROCAR Ing. Agr. Alvaro Simconc

En éste punto se intenta comparar a la empresa en estudio con empresas que poseen un sistema productivo similar.

En el cuadro vemos que la producción de carne es un 17,5% inferior a la media de los establecimientos y sin embargo el establecimiento posee un 14% más de mejoramientos y realiza suplementaciones superiores a la media en un 26% para heno y 278% para concentrados. Entonces observamos un problema en la producción de carne, al observar las ganancias individuales vemos que estas son similares a la media mientras que la carga si la medimos en UG/ha es un 4 % superior a la media pero si la medimos en cabezas por hectárea es un 18% inferior a la media.

Al observar conjuntamente las ganancias individuales medidas gr./cab./día y la carga medida como cab./ha vemos que ambas son bajas para el nivel de suplementación y área de mejoramientos que presenta la empresa, por lo que como conclusión vemos que la raza utilizada producto del peso en el que son vendidos los animales ha llevado a una ineficiencia en el proceso de producción. Ésta ineficiencia puede ser visualizada en la fila de eficiencia del stock que es casi igual al mínimo. Esto último quiere decir que el productor debe mantener más kg animales para producir una misma cantidad de carne que los demás invernadores en estudio, por lo que los costos de mantenimiento son mucho mayores. Estas diferencias en producción de carne se mantuvieron en todas las estaciones demostrando que la menor producción de carne es producto de los anteriormente mencionado y no de otra causa como por ejemplo que la seca haya afectado en mayor medida en la zona del productor en estudio (ver anexo ganadero N°7).

Cuadro gan. N°16 Indicadores económicos

Resultado Económico	Unidad	Media	Mín.	Máx.	Tierra Negra
Producto bruto ganadero	U\$S/ha SPG	162	64	244	150
Insumos de ganadería	U\$S/ha SPG	69	9	165	
Margen bruto ganadero	U\$S/ha SPG	93	43	145	-3.3
Precio compra	U\$S/kg	0,73	0,59	0,9	0,63
Precio venta	U\$S/kg	0,69	0,64	0,76	0,68
Precio implícito	U\$S/kg	0,67	0,54	0,86	0,73

Fuente: GIPROCAR Ing. Agr. Alvaro Simeone

En el cuadro vemos que el producto bruto ganadero del establecimiento es un 8% inferior a la media. Si observamos el cuadro N°15 el punto producción de carne y en el 16 producto bruto ganadero vemos que se produjo una disminución de la diferencia entre el resultado de la empresa y la media. Esta disminución en la diferencia la explica el precio implícito que logra la empresa por su ganado el cual es un 9% superior a la media. Si recuerdan el productor mencionó que realizaba la internada de este tipo de animales por su bajo valor de compra y esto él lo asumía como una ventaja, sin embargo aquí vimos que esto si bien es una ventaja no alcanza a compensar la pérdida de producción de carne por utilizar una raza que no sería la más apropiada. Como ya lo mencionamos antes la raza no sería la apropiada por que el productor debe terminar los animales y esos kilos finales le cuestan mucho al productor, esto último puede estar explicando también los altos niveles de suplementación sin lograr elevadas ganancias individuales.

El punto de margen bruto se puso únicamente a efectos ilustrativos, en éste punto vemos como una diferencia en los métodos de asignación de costos hacen cambiar radicalmente el resultado.

3.7) COMENTARIOS SOBRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

-La empresa realiza *invernada intensiva* de la raza *holando*. Esta *invernada* se realiza sobre praderas, verdeos y campo natural mejorado utilizando técnicas de suplementación.

-La técnica se basa en el uso de altas cargas durante todo el año realizando suplementaciones con grano y fardos en verano, otoño e invierno de manera de comerse el exceso de forraje de primavera. Este manejo logra una buena utilización de la pastura sin resentir el desempeño individual.

-En cuanto al manejo y técnicas aplicadas en las praderas y mejoramientos vemos que la fecha de siembra utilizada en la pradera no fue la más adecuada así como también sería conveniente replantearse las mezclas que se utilizan en las praderas y mejoramientos.

-Las renovaciones de los mejoramientos de campo se realizan todos los años, técnica que no se considera apropiada ya que aumenta brutalmente los costos sin aumentar en igual magnitud la producción de forraje.

-La raza utilizada no sería la correcta por lo que sería recomendable cambiarla o lograr algún tipo de asociación con la industria frigorífica que permita disminuir el peso de faena del animal sin resentir su precio.

-Si bien se logran altas producciones de carne por hectárea y buenos desempeños individuales, estos son bajos para el nivel de insumos con el que se trabaja, por lo que el margen de esta actividad para el ejercicio fue muy bajo. Esto se debió principalmente a que la producción de carne se vio diezmada por una menor producción de forraje de las praderas y mejoramientos debido a la seca registrada. Otros factores que contribuyeron al bajo margen ganadero fueron raza no apropiada, excesivo gasto en pasturas, gastos extras debido a la situación particular vivida, aumento del costo de los insumos ganaderos con respecto a años anteriores y una disminución del precio recibido por kg producido (precio implícito).

4) OTROS RUBROS

4.1) DESCRIPCIÓN DE LOS RUBROS

Para el ejercicio en el establecimiento se realizaron otros rubros alternativos los cuales van a ser detallados a continuación. En éste punto además se hará un pequeño análisis de un negocio de capitalización que fue excluido del área ganadera.

Los rubros alternativos realizados fueron la venta de chanchos y de madera que representaron un ingreso de U\$S 1881 lo cual no es un ingreso relevante por lo que no son considerados rubros como tales sino ingresos que ayudan a la economía de la empresa.

Además se realizó un negocio de capitalización el cual se inicio el 18 de mayo de 1999 en el que se estipuló una ganancia de entre 800-900 gr/día y las ganancias se repartirían 60/40, 60 % para el dueño del campo y 40 % para el dueño de los animales. Sin embargo las ganancias para todo el período fueron entorno a los 230 gr/día por animal por lo que el negocio no fue tan bueno como se pensaba.

Cuadro otros rubros N°1 Cálculo de la tasa anual de interés brindada por la capitalización.

Kg ingresados	38600
Valor de los kg ingresados	30108
Kg ganados propiedad del empresario	3305
Valor de los kg propiedad del empresario	1983
Período de capitalización	355
Tasa anual de interés %	6,8

Fuente: Anexo económico financiero N°9

En el cuadro vemos que la tasa anual de interés fue de 6,8 %, tasa que es muy poco superior a la de un plazo fijo en moneda extranjera (5% anual) e inferior a la tasa brindada por los bonos del tesoro (7-8 % anual).

RESULTADO ECONÓMICO GLOBAL DEL EJERCICIO
99-00

5) RESULTADO ECONÓMICO GLOBAL DEL EJERCICIO 99-00

5.1) ESTADO DE SITUACIÓN

Cuadro econ. N°1 Balance al 01/07/99 (US\$)

Activo total (US\$)	1396395	Pasivo total (US\$)	1396395
A. Circulante	400484	Pasivo exigible	0
A. Disponible	131457	P. Corto plazo	0
A. Exigible	1833	P. Largo plazo	0
A. Realizable	267194		
A. Fijos	995911	Patrimonio	1396395
Semovientes	9652		
Maquinaria	125859		
Tierra y M. Fijas	860400		

Fuente: Anexo económico financiero N°1

Cuadro econ. N°2 Balance al 30/06/00 (US\$)

Activo total (US\$)	1321149	Pasivo total (US\$)	1321149
A. Circulante	321667	Pasivo exigible	46471
A. Disponible	64016	P. Corto plazo	28865
A. Exigible	0	P. Largo plazo	17606
A. Realizable	257651		
A. Fijos	999481	Patrimonio	1274678
Semovientes	6847		
Maquinaria	132234		
Tierra y M. Fijas	860400		

Fuente: Anexo económico financiero N°2

Al observar los cuadros 1 y 2 vemos una disminución del patrimonio de US\$ 121717, lo que sería aproximadamente una disminución del 8,7% del patrimonio. Esta disminución del patrimonio se considera importante y a continuación se intentará vislumbrar sus causas.

Del cuadro se desprende que esta "caída" patrimonial está explicada tanto por una disminución de los activos como por un aumento de los pasivos. Un 38 % de la disminución patrimonial está explicada por el aumento de los pasivos que son básicamente intereses y principal de un crédito tomado para la compra de ganado (82 %) e insumos adeudados (18%). Teniendo disponibilidad de dinero, como es el caso del

productor, no se considera conveniente la toma del crédito para la compra de ganado ya que incurrimos en un costo innecesario. Esto último es así siempre y cuando el empresario no tenga planificado el uso del dinero disponible con otros fines (motivos personales o negocios más rentables), lo cual desconocemos.

El restante 62 % es explicado por una disminución de los activos, más específicamente por una disminución del activo circulante ya que el activo fijo tuvo un leve aumento producto de la compra de maquinaria. La disminución del activo circulante se debe principalmente a una disminución del disponible en caja y bancos (85%) producto principalmente de fuertes retiros del empresario debido a una situación personal. El restante 15% es explicado por una disminución del activo exigible y el activo realizable. La disminución de los activos realizables está basada principalmente por una disminución en la categoría semovientes, ésta disminución se explica por una disminución de los precios del ganado a fin de ejercicio y no por una disminución del número de animales que al contrario aumentaron.

Cuadro econ. N°3 Solvencia, liquidez y prueba ácida

	Valor obtenido	Valor mínimo deseable
Solvencia	28,4	2
Liquidez	11,1	2
Prueba ácida	2,2	1

Fuente: Anexo económico financiero N°2

En el cuadro observamos los valores de solvencia, liquidez y prueba ácida para fin de ejercicio debido a que a inicio no había pasivos. Los valores para los tres indicadores son muy buenos por lo que la empresa no presenta ningún tipo de problema para el cumplimiento con sus obligaciones de corto y largo plazo.

5.2) ESTADO DE RESULTADOS

Cuadro econ. N°4 Estado de resultados

PB Total	229233	Costos Totales	269951
PB Ganadero	84693	Insumos totales	108428
PB Vacuno	83727	Insumos generales	9855
PB Ovino	967	Insumos animales	39906
PB Agrícola	137741	Insumos agrícolas	58667
PB Granos	133619	Reparación y mantenimiento	11233
PB Semilla fina	4122	Mano de obra	51537
PB Otros animales	287	Depreciaciones	17553
PB Capitalización	4995	Servicios contratados	60464
PB Otros	1517	De estructura	19011
		Para ganadería	14470
		Para agricultura	26983
		Impuestos	13344
IKP	-40718	Pastoreo	1336
IK	-37658	Costos de capitalización	2997
IKP/ha s. Útil	-40,21	Intereses	3060

Fuente: Anexo económico financiero N°3

En el cuadro vemos que la empresa durante el ejercicio arrojó pérdidas por un valor de U\$S 40718 monto que equivale a una pérdida de U\$S 40,21 por hectárea de superficie útil de la empresa.

Este estado de pérdida es explicado por una disminución de los productos tanto del área ganadera como del área agrícola y no por un aumento de los costos que al contrario disminuyeron comparándolos con los del ejercicio anterior. Este tema va a ser retomado en el punto análisis vertical.

Analizando los resultados para el ejercicio vemos que el producto bruto agrícola representó el 60 % del producto bruto total, el ganadero un 37 % y los otros rubros el 3 % restante. Vemos claramente entonces que la empresa es del tipo agrícola-ganadera, diversificación que le permite afrontar variaciones de los mercados reorientando su producción. Si bien esta diversificación de rubros le permite adaptarse en cierta forma a las variaciones de mercado, esta adaptación no es total debido al sistema de producción que presenta. Esto es así por que si se recuerda la empresa realiza agricultura en un área donde el ganado no puede pastorear para evitar problemas de pisoteo, este sistema impediría por ejemplo la disminución del área agrícola por disminución de los precios de

los cereales por poner un ejemplo. Para hacer este tipo de cambios habría que abandonar el sistema actual por lo menos parcialmente. Por otro lado la mayor parte del área de pastoreo tiene muy bajo potencial agrícola por lo que tampoco sería viable pensar el aumento pronunciado del área agrícola en caso de depresión de los precios del ganado. Por estos factores antes descriptos decimos que la empresa tiene capacidad de adaptación pero ésta es moderada.

Cuadro econ. N°5 Márgenes netos

Rubro	Margen neto (US\$)	MN/ha actividad (US\$)
Ganadero	-37934	-67,3
Agrícola	-6587	-14,7
Girasol	-1268	-20
Maíz	-8264	-88
Sorgo	10838	115
Soja	-7483	-68
Trigo	12224	48
Semilla fina	1820	57
Otros	3802	3,8
Total	-40719	-40,2

Fuente: Anexo económico financiero N°9

En el cuadro vemos como se explicó la pérdida para el ejercicio, el rubro de mayor impacto fue el ganadero explicando un 85 % de las pérdidas totales, mientras que el 15 % restante son explicadas por la agricultura.

Como ya lo comentamos anteriormente los márgenes netos actúan como una guía para visualizar donde estuvieron los mayores problemas, sin embargo al existir diferentes criterios para clasificar los costos y prorratarlos se pueden arribar a resultados diferentes lo que puede hacer variar el punto de análisis.

Por otra parte si observamos el anexo agrícola N°11 dentro del cuadro de composición de insumos en el punto administración vemos que en los últimos 2 años éste ha sido muy superior a los años anteriores, la causa de esto no está clara, pero lo que sí está claro es que es un gasto excesivo en administración.

5.3) ESTADO DE USOS Y FUENTES DE FONDOS

Cuadro econ. N°6 Estado de usos y fuente de fondos

Fuentes	248813	Usos	248813
Disminución de inventarios	13032	IK	37658
Venta de 15 rastra con balanzón	1500		
Disminución stock ovino	1935	Inversiones	56720
Disminución de cult. en proceso	9597	Compra de hileradora	2500
		Aumento de stock de productos	17575
Deudas contraídas	43411	Aumento de stock de insumos	2115
		Aumento de stock vacuno	34530
Costos no efectivos	56196		
Entrada de ganado a capitalizar	25143	Otros usos	67134
Ficto de administrador	13500	Caja y bancos al 30 de junio	64016
Depreciaciones	17553	Pago impuestos de ejer. anterior	38
		Pago comisiones de ejer. anterior	83
Otras fuentes	136174	Costos de capitalización	2997
Ventas de prod. Del ejer. anterior	2884		
Cobro de deudas anteriores	1833		
Caja y bancos al 1° julio	131457	Retiros del empresario	87300

Fuente: Anexo económico financiero N°4

En el cuadro vemos las diferentes fuentes y los diferentes usos para el ejercicio a partir del Ik. Al observar el Ik vemos que un 82 % del mismo es cubierto por las depreciaciones y el ficto de administrador por lo que el 12% restante serian perdidas de dinero en efectivo consecuencia del proceso productivo.

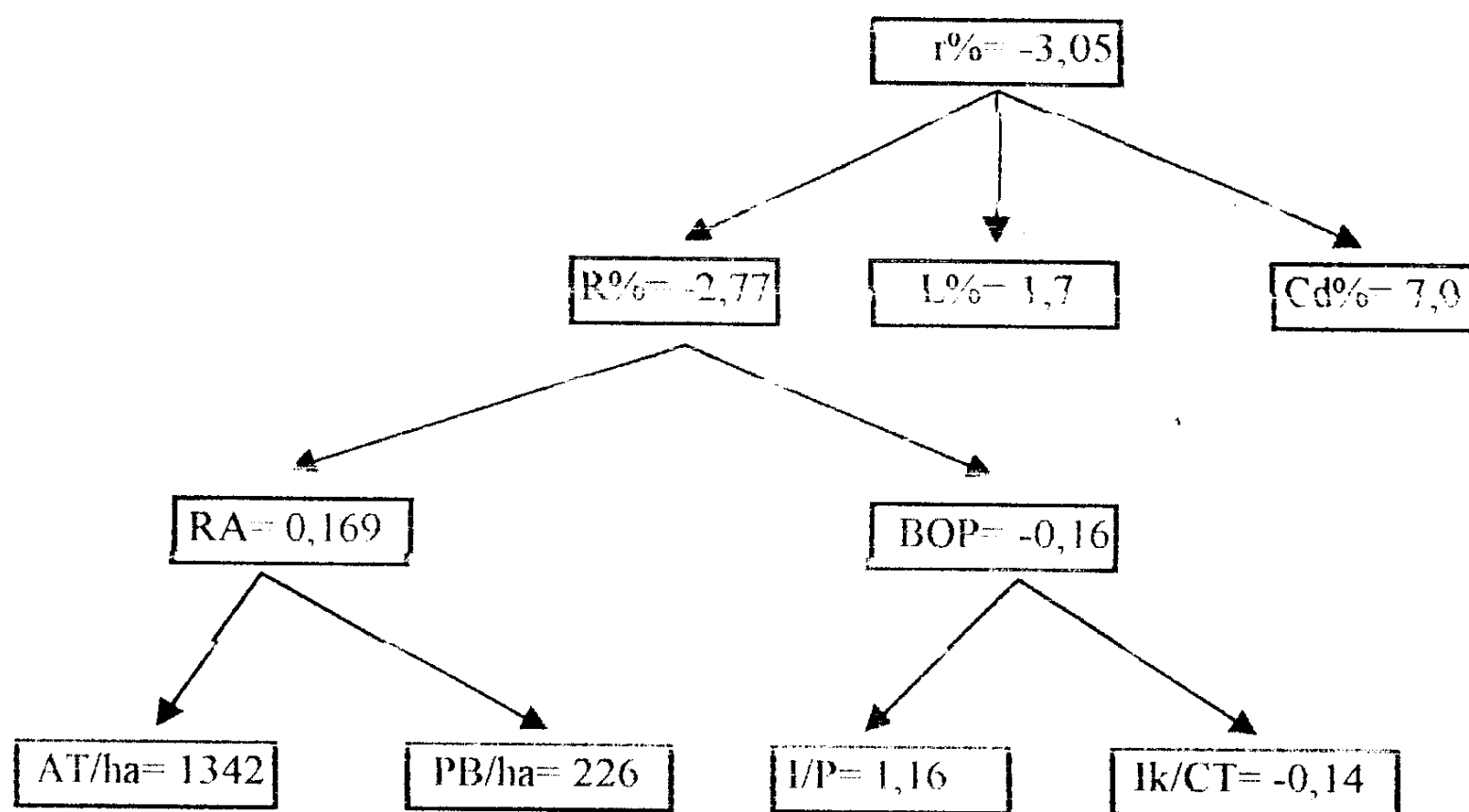
A su vez si vemos en los usos hay un aumento del stock vacuno de U\$S 34500 pero éste no es el aumento real ya que ha éste hay que descontarle los U\$S 25143 del ficto de compra del ganado de capitalización lo que daría un aumento real del stock vacuno de U\$S 9357. Este aumento real del stock con las restantes inversiones y los demás usos sin ser retiros del empresario y caja y bancos al 30 julio son financiados totalmente por las fuentes que no han sido mencionadas hasta el momento sin ser caja y bancos al 1° julio.

Al observar los retiros del empresario vemos que éstos son muy elevados U\$S 87300 lo que equivaldría a un retiro mensual de U\$S 7275. Éste fuerte retiro del empresario es lo que explica la mayor parte de la diferencia de dinero en caja y bancos a

inicio y fin de ejercicio y es lo que explica parte de la descapitalización sufrida durante el ejercicio (Análisis del estado de resultados).

5.4) INDICADORES ECONÓMICO-FINANCIEROS GENERALES

Árbol de indicadores económico financiero globales



En el árbol observamos una rentabilidad sobre patrimonio negativa alta producto de los malos resultados obtenidos. Ésta rentabilidad sobre patrimonio es más negativa que la rentabilidad sobre activos debido al apalancamiento negativo sufrido (Cd mayor que $R\%$). Si bien el leverage es bajo por lo que no representaría un problema para la empresa éste de igual manera tiene impacto negativo sobre la rentabilidad patrimonial. Si bien el costo de deuda es bajo éste no sería el costo de deuda real debido a que dentro del monto adeudado a fin de ejercicio están incluidas cuentas comerciales que no presentan interés (probablemente estén incluidos dentro del precio del insumo), el costo real de la deuda sería de $11,75\%$ que es igual al del crédito tomado para la compra de ganado. Volvemos a reiterar que debido a la disponibilidad de capital del empresario no consideramos una buena estrategia la toma de créditos ya que éstos disminuyen la rentabilidad total del establecimiento, esto es así siempre y cuando éste dinero no fuera utilizado en otros negocios de mayor rentabilidad o estuviera planeado destinarlo a cubrir compromisos que desconocemos.

Se observa que la empresa tiene una alta rotación de activos, característico de éste tipo de sistema más intensivo, que indica que se producen U\$S 0,169 por cada dólar

invertido (recupera el capital en 5,9 años), sin embargo esta alta rotación si bien es buena por que el dinero gira más rápido, si no está acompañada por beneficios operativos positivos actúa de manera inversa o sea cuanto más alta es se pierde más dinero.

Se observa que la empresa tiene un BOP de 0,16 o sea la empresa pierde 0,16 dólares por cada dólar producido. Es decir la empresa pierde U\$S 0,027 por cada dólar que invierte.

Por lo tanto vemos que la empresa para el ejercicio presentó un problema de lucratividad, en vez de ganar perdió. Esta pérdida es explicada por una alta relación insumo producto, para este caso en particular los insumos necesarios para producir una unidad de producto fueron 16% más altos que el monto obtenido por la unidad de producto en el mercado, por esto se ve una relación Ik/CT negativa, costó más producir el bien que su valor de mercado.

5.5) ANÁLISIS VERTICAL

Cuadro econ. N°7 Evolución de los diferentes resultados económicos

Resultado económico (U\$S/ha)	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	Media
Producto Bruto (U\$S/ha)	200	178	204	283	273	316	362	226	255,3
Insumos (U\$S/ha)	133	151	173	218	254	298	293	261	222,6
Relación insumo/prod.	0,67	0,85	0,85	0,77	0,93	0,94	0,81	1,15	0,9
Ingreso capital (U\$S/ha)	67	27	31	65	19	18	69	34	32,7
Activo prom. (U\$S/ha)	1386	1352	1236	1235	1287	1378	1387	1342	1325,4
Rent. Sobre activos	4,8	2	2,5	5,2	1,5	1,3	5	-2,6	2,5

Fuente: Datos brindados por Ing. Agr. A. Urchipia

Como vimos anteriormente el producto bruto del establecimiento descendió en el ejercicio 99-00 sobre todo comparándolo con los últimos dos ejercicios (más comparables por que se utilizó la misma tecnología de producción) situándose un 11,5 % por debajo de la media. Esta situación antes mencionada no fue igual por el lado de los costos los cuales disminuyeron con respecto a los últimos dos ejercicios pero en mucho menor medida, y se situaron un 17 % por encima de la media. Producto de éstos dos factores antes mencionados se registró una pérdida de -34 U\$S/ha (IK) situación nunca antes ocurrida para la serie de años analizada. Esta pérdida representó una rentabilidad sobre activos de -2,6 %, esta baja en la rentabilidad está explicada únicamente por lo anteriormente citado ya que si miramos el activo promedio ésta se ha mantenido relativamente constante durante toda la serie de años analizados. Como ya fue

mencionado anteriormente esta situación deriva de un muy mal año en términos climáticos tanto para la agricultura como para la ganadería que determinó una baja muy fuerte de los productos que no fue acompañada por los costos.

Cuadro econ. N°8 Evolución del pasivo.

Indicadores	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	Media
Deuda tot/ Activo tot. (%)	3	2	3	1	2	2	0	1,7	2
Pasivo C. P. / Deuda tot(%)	13	4	67	0	71	92	100	63	51
Pasivo L.P. / Deuda tot(%)	87	96	38	100	29	8	0	37	49

Fuente: Datos brindados por Ing. Agr. A. Urchipia

Al observar la evolución del pasivo vemos que éste nunca representó un problema para el establecimiento ya que siempre se mantuvo a niveles manejables, para este año en particular el pasivo se situó en uno de sus valores porcentuales más bajos, y si complementamos ésta información con la información de activo total por hectárea del cuadro N°7 vemos que también coincide con uno de los valores reales más bajos ya que el activo se ha mantenido relativamente constante con el correr de los años al igual que la superficie total explotada.

Al observar la composición del pasivo para este año en particular la distribución se dio 60/40 corto y largo plazo respectivamente no difiriendo mucho con la situación promedio del establecimiento. Estos valores no representarían un problema en el cumplimiento de las obligaciones de corto y largo plazo como ya fue observado en los valores de solvencia, liquidez y prueba ácida.

5.6) COMENTARIOS SOBRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

-Es una empresa consolidada que al día de hoy no presenta dificultades. Posee una escala adecuada para la orientación productiva actual y está comandada por un empresario innovador, informado y que presta especial atención al registro de los diferentes sucesos que ocurren dentro del establecimiento lo que le permite un correcto gerenciamiento de la misma.

-Posee cualidades que le permiten un desarrollo normal tanto de actividades agrícolas como ganaderas, posee un altísimo potencial productivo, buenas instalaciones, luz, teléfono, adecuado y moderno parque de maquinaria, correcto número y tamaño de los potreros, buena caminería y asesoramiento técnico. Podríamos únicamente catalogar como problemas la falta de aguadas naturales y sombra las cuales están ambas siendo solucionadas.

-No obstante esto, en el ejercicio en estudio se obtuvo una rentabilidad muy baja producto principalmente de una situación climática adversa que hizo que la producción física de la empresa se viera disminuida notablemente. Si bien el principal problema del ejercicio en estudio fue el anteriormente mencionado existen otros problemas como ya vimos de índole técnico productivo los cuales sería conveniente considerar.

-En el área económica financiera vimos que los indicadores económicos para el ejercicio fueron malos por la situación vivida. En el área financiera vemos que el endeudamiento que presenta la empresa es mínimo y no presenta problemas para asumir sus obligaciones de corto y largo plazo.

-Un problema a solucionar del área de gestión es el excesivo costo de estructura que presenta la empresa, un ejemplo de esto pueden ser los altos costos de administración que se registraron los dos últimos años.

6) BIBLIOGRAFÍA

AYALA, W.; BERMUDEZ, R. 2002. Caracterización productiva de mejoramientos de campo en base a Lotus El Rincón y Lotus Makú. www.fagro.edu.uy/eemac/web/Docimp.html.

CARAMBULA, M. 1996. Pasturas naturales mejoradas. Montevideo, Hemisferio Sur. 524 p.

CHALKLING, D.; BRASESCO, R. 1997. Ensilaje de grano húmedo; Una alternativa tecnológica. Uruguay, INIA. 47p.

CREMPIEN, C. Antecedentes técnicos y metodología básica para utilizar en presupuestación en establecimientos ganaderos. 2ª edición corregida. Uruguay, Hemisferio Sur. 72 p.

LEBORGNE, R. Antecedentes técnicos y metodología para presupuestación en establecimientos lecheros. 2ª edición corregida. Uruguay, Hemisferio sur. 54 p.

METHOL, M. 1997. Utilización de residuos de cosecha: una alternativa de suplementación. IN Pasturas y producción animal en áreas de ganadería extensiva (serie técnica N°13). I.N.I.A. Uruguay, I.N.I.A. pp218-224.

MODERNE, R.; HRISTOFF, A. 1990. Guía uruguaya para la protección y fertilización vegetal. 4ª edición. Montevideo, S.A.T.A. 464p.

NORBIS, H.; GAGGERO, C.; FORMOSO, D. 2001. Invernada de corderos pesados SUL sobre mejoramientos extensivos de pasturas. IN Utilización y manejo de mejoramientos extensivos con ovinos. S.U.L. Montevideo, S.U.L. pp 48-65.

PEREYRA, S.; STEWART, S.; DIAZ DE ACKERMANN, M. 1997. Manual de identificación de enfermedades en cereales de invierno. I.N.I.A. Boletín de divulgación N° 61. 96 p.

REUNION GRUPO CREA "Cololó" (1999, Soriano). 1999. Establecimiento "Tierra Negra". Soriano. GARRONE, M. 7 p.

REUNION del G.L.PRO.CAR. (18ª, 2000, Colonia). 2000. Análisis de registros físicos y económicos, ejercicio 99/00. Colonia. SIMEONE, A. 12 p.

URUGUAY. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA. PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS GANADEROS. 2000. Resultados económicos y productivos de pequeños y medianos establecimientos ganaderos. Montevideo. 11 p.

URUGUAY. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA. COMISION NACIONAL DE ESTUDIO AGROECONOMICO DE LA TIERRA. 1979. Indices de productividad grupos C.O.N.E.A.T. Montevideo. 167 p.

7)ANEXOS

Tabla de contenido de anexos.

ANEXOS INFRAESTRUCTURA

- Nº1 Mapa de empotramiento "Tierra Negra"
- Nº2 Mapa de empotramiento "Don Magín"
- Nº3 Descripción de los grupos CONEAT
- Nº4 Mapa CONEAT "Tierra Negra"
- Nº5 Mapa CONEAT "Don Magín"
- Nº6 Índice CONEAT promedio por fracción
- Nº7 Equivalente hombre
- Nº8 Descripción de las instalaciones
- Nº9 Descripción de la maquinaria

ANEXOS AGRICULTURA

- Nº1 Historia de chacra
- Nº2 Evolución del uso de suelo mensual por potrero para el ejercicio 99-00
- Nº3 Superficie agrícola y evolución mensual del uso de suelo agrícola
- Nº4 Evolución mensual de las diferentes categorías de cultivos
- Nº5 Tecnología y costos de cultivos de invierno de 1999
- Nº6 Tecnología y costos de cultivos de verano de 1999
- Nº7 Tecnología y costos de cultivos de invierno de 2000
- Nº8 Dimensionamiento del parque de maquinaria
- Nº9 Cálculo del margen bruto y neto
- Nº10 Metodología utilizada para el cálculo de márgenes
- Nº11 Evolución de indicadores físicos y económicos generales
- Nº12 Registro de precipitaciones
- Nº13 Cotización de insumos utilizados por la agricultura en el ejercicio
- Nº14 Cuadro de costos de la maquinaria

ANEXOS GANADEROS

- Nº1 Principales indicadores
- Nº2 Cálculo de la SPG y su composición promedio
- Nº3 SPG promedio estacional
- Nº4 Cálculo de la carga y evolución de la misma
- Nº5 Tecnología y costos de las pasturas

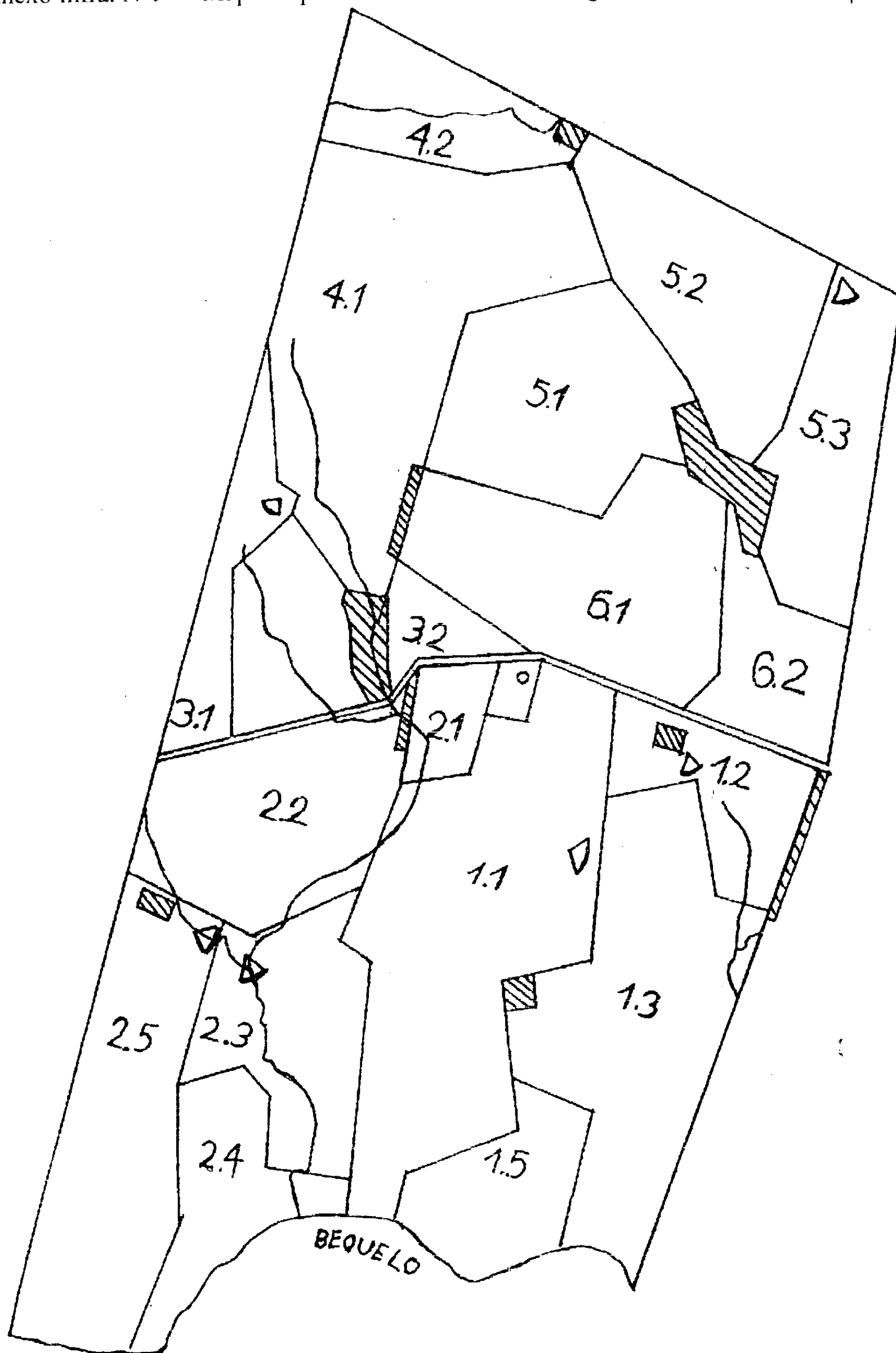
- Nº6 Ventas
- Nº7 Producción estacional de carne
- Nº8 Compras
- Nº9 Evolución del stock y carga ovina
- Nº10 Evolución del stock y carga equina
- Nº11 Evolución del stock y carga bovina

ANEXOS ECONOMÍA Y FINANZAS

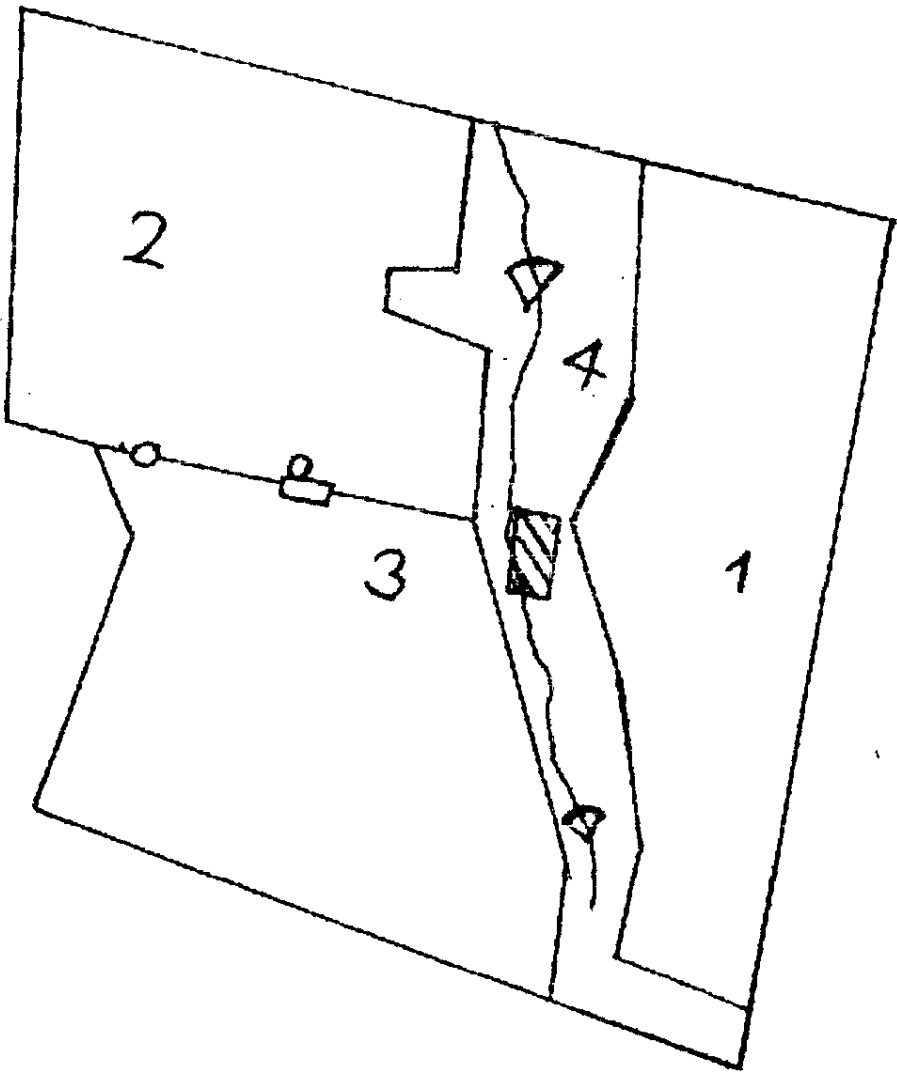
- Nº1 Estado de situación a inicio de ejercicio
- Nº2 Estado de situación a fin de ejercicio
- Nº3 Estado de resultados
- Nº4 Fuentes y usos de fondos
- Nº5 Principales indicadores económico financieros
- Nº6 Productos e insumos en depósito
- Nº7 Precio implícito
- Nº8 Sorgo húmedo
- Nº9 Resumen del negocio de capitalización
- Nº10 Fardos y cueros
- Nº11 PB otros animales
- Nº12 PB vacuno
- Nº13 PB ovino
- Nº14 Ventas de otros productos
- Nº15 Ventas agrícolas
- Nº16 Depreciación, valor a inicio y cierre de la maquinaria para el ejercicio 99-00
- Nº17 Depreciación, valor a inicio y cierre de herramientas y útiles de trabajo para el ejercicio 99-00
- Nº18 Créditos

ANEXOS INFRAESTRUCTURA

Anexo Infra. N°1 Mapa empotreramiento de Tierra Negra (Escala 1:20000) N ↑



Ancexo Infra N°2 Mapa de empotreramiento de fracción Don Magín



Escala 1:20000

Anexo infraestructura N°3 Descripción de los grupos CONEAT

Grupo 03.2

Este grupo corresponde a planicies de nivel alimétrico medio, pudiendo distinguirse dos situaciones distintas.

Por una parte, está la región de Villa Soriano, que se expresa asociada al Río Uruguay en el Dpto. de Soriano y parte de la Isla de Vizcaíno.

El material geológico corresponde a sedimentos aluviales antiguos, estratificados, de granulometría limo arcillosa y arenosa. Los niveles arenosos, cuando están expuestos en superficie, conforman bandas alargadas (bancos arenosos).

Son planos ligeramente descendentes hacia el Río Uruguay, Río Negro y Río San Salvador.

Los suelos dominantes corresponden a Gleysoles Háplicos Melánicos, paráuicos aéricos (Gley húmicos), Fluvisoles Heterotexturales Melánicos, hidromórficos (Suelos Aluviales) y Vertisoles Háplicos, hidromórficos (Grumosoles). En general todos presentan un horizonte superior de color negro, franco arcilloso limoso, de fertilidad muy alta y drenaje pobre.

Es inundable en forma lenta y por períodos que dependen de las crecientes del Río Uruguay, dado que éste, a su vez, represa la desembocadura del Río Negro y el Río San Salvador que es donde precisamente aparece esta unidad.

El uso es pastoril y la vegetación es de pradera estival, con bosque de galería contra los cauces y parque en el resto.

Por otra parte, cabe distinguir las planicies medias asociadas a muchas vías de drenajes en los Dptos. de Río Negro y Paysandú, siendo ejemplos las planicies del Río Queguay y Arroyos Don Esteban, Las Flores, etc.

El material geológico corresponde a sedimentos limosos y limo arcillosos.

El relieve en general es plano, con mesorrelieve. Los suelos predominantes son Gleysoles Háplicos Melánicos (Gley Húmicos) de color negro a gris muy oscuro, arcillo limosos, fertilidad muy alta y drenaje pobre y Fluvisoles Isotexturales Melánicos (Suelos Aluviales), de color negro, franco limosos a franco arcillo limosos, fertilidad muy alta y moderadamente bien drenados.

Pueden existir Vertisoles Hápticos hidromórficos (Grumosoles de montículos).

El uso es pastoril, con vegetación de pradera estival y monte galería asociado a los cursos de agua.

El área es inundable en forma rápida y por cortos períodos.

Este grupo integra la unidad Villa Soriano de la carta a escala 1:1000000 (D.S.F.)

Grupo 03.40

Este grupo corresponde a las planicies de arroyos del litoral oeste, como la existente en el Arroyo Negro, comprendidas en las regiones de la formación Fray Bentos, presentándose por lo tanto en los Dptos. de Paysandú, Río negro, Soriano y Colonia. Existen en el departamento de Durazno algunas planicies de arroyos de similares características como la del A^a Villasboas, que se han integrado en este grupo.

El material geológico corresponde a sedimentos limo arcillosos y sedimentos aluviales de texturas variables y estratificadas, asociados a los cursos de agua.

Las planicies presentan mesorrelieve, ocurriendo en los planos altos una asociación de Brunosoles Eutricos Lúvicos (Praderas Pardas máximas y planosólicas), de color pardo oscuro, textura franco limosa, fertilidad alta y drenaje imperfecto, y Solonetz Ocrico, de color pardo grisáceo claro, textura franco limosa, fertilidad muy baja y drenaje imperfecto.

En las áreas deprimidas existen Gleysoles Típicos Melánicos (Gley húmicos) y, cercano a los cursos de agua, Fluvisoles (Suelos Aluviales) normalmente con vegetación arbórea de tipo de selva fluvial.

El uso es pastoril con vegetación de parque, con árboles de densidad variable.

Este grupo se encuentra integrado, por razones de escala, en las unidades Fray Bentos, San Manuel y Young de la carta a escala 1:1000000 (D.S.F.)

Grupo 03.51

Este grupo se localiza mayormete en el Dpto. de Soriano, observándoselo al oeste de la ciudad de Dolores; también existen algunas áreas en los Dptos. de Colonia, San José y Canelones.

Son planicies altas, a veces laderas muy suaves, con pendientes menores de 1%, excepcionalmente inundables.

El material geológico corresponde a sedimentos limo arcillosos de color pardo.

Los suelos dominantes son Brunosoles Eutricos Lúvicos (Praderas Pardas máximas y planosólicas), de color pardo oscuro, textura franco limosa, fertilidad alta y drenaje imperfecto.

En este grupo normalmente no existen Solonetz, pero en algunas áreas pueden aparecer en un porcentaje menor al 5%.

Son áreas cultivadas en algunos lugares y en otros constituyen tierras pastoriles con pasturas invierno-estivales de alta calidad.

Este grupo integra, por razones de escala, las unidades Villa Soriano y Kiyú de la carta a escala 1:1000000 (D.S.F.).

Grupo 9.1

Se localiza en mayor extensión en los Dptos. de Paysandú y Rio Negro, ocurriendo como paisajes escarpados a niveles alimétricos superiores del basalto (límite este) o en paisajes de disección, asociados a las principales vías de drenaje de la región sedimentaria del litoral oeste.

De igual manera existe en el Dpto. de Soriano, aunque hacia el este ocurre a niveles superiores al basamento cristalino, con menor frecuencia en el Dpto. de Durazno (Cuchilla Grande del Durazno) y en el Dpto. de Flores.

El material geológico está formado por areniscas litificadas, correspondientes mayormente a la formación Mercedes, aunque también este grupo está desarrollado sobre calizas silificadas del Queguay y areniscas ferrificadas de Asencio y Guichón (escarpas).

Corresponden a paisajes mesetiformes, con escarpas débilmente marcadas y otras muy marcadas, tomando en el primer caso la forma general de un paisaje ondulado y en el segundo el de verdaderas mesetas, siendo las formas intermedias las de mayor frecuencia, las que podrían definirse como colinas tabulares.

Las pendientes son heterogéneas, existiendo un rango de 6 a 12% en las formas onduladas, más de 12% en los frentes de escarpas y nula o menor de 0,5% en la parte superior de las mismas.

Cuando a niveles alimétricos superiores de estas escarpas ocurren paisajes ondulados, éstos corresponden a los grupos 9., 10. u 11.

Existen normalmente laderas cóncavas con pendientes de 3 a 6% de sedimentos coluvionales cuya conjunción conforma valles estrechos.

Cuando en las partes altas de este grupo se encuentran grupos 10 u 11 existen Brunosoles Eutricos y Subéutricos, Típicos o Lúvicos moderadamente profundos y pseudolíticos, de color pardo oscuro a negro, textura franco arcillosa a franco limosa, fertilidad alta a media, moderadamente bien drenados (Praderas Pardas y Negras superficiales y Litosoles). Asociados, existen Litosoles Eutricos y Subéutricos Melánicos.

Cuando en posición suprayacente se asocian grupos 9. (Mayormente 9.3) el suelo es un Argisol Subéutrico o Dístico Oerico, a veces Melánico Típico (Praderas Arenosas), moderadamente profundo y pseudolítico, pardo grisáceo oscuro, de textura franco arenosa a franco arcillo arenosa, fertilidad media a algo baja, imperfectamente drenado (hidromórfico) y como suelos asociados existen Litosoles Subéutricos a Dísticos Melánicos u Oericos.

Estos suelos ocurren también en los frentes de escarpas, siempre con pedregosidad y rocosidad variable entre 5 y 25% del área.

En las laderas convexas, existentes debajo de las escarpas, los suelos son similares a los anteriores con una menor frecuencia de Litosoles.

En los valles estrechos que conforman las laderas cóncavas, según su posición topográfica, existen Argisoles Subéutricos Melánicos Típicos y Abrúpticos (Praderas Arenosas hidromórficas), a veces pseudolíticos y Planosoles Subéutricos Melánicos.

El uso es pastoril y la vegetación es en general de pradera estival con baja densidad de malezas. En presencia de texturas finas se nota mayor abundancia de pasturas invernales.

Este grupo es uno de los integrantes de las unidades Bacacué y Paso Palmar de la carta a escala 1:1000000 (D.S.F.)

Grupo 10.1

Se localiza en distintos puntos geográficos del litoral oeste, ocurriendo extensas áreas en la Cuchilla de Navarro (Dpto. de Soriano), Cuchilla de las Flores (Dpto. de Río Negro), región de Bellaco, mayormente al norte y algo al sur de Ruta 25 (Bellaco-Young). También existe un área en la región de Sarandí Grande (Dpto. de Florida).

El material geológico corresponde a sedimentos limo arcillosos y arcillosos (Bellaco) del Cuaternario.

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

Los suelos corresponden a Brunosoles Eutricos Típicos (Praderas Negras o Pardas muy oscuras) y Vertisoles Rúpticos Típicos, a veces Lúvicos (Grumosoles), de color negro o pardo muy oscuro, textura franco arcillo limosa, fertilidad muy alta y moderadamente bien drenados.

Se asocian Brunosoles Eutricos Lúvicos (Praderas Pardas) y, en las concavidades, Planosoles Eutricos Melánicos.

Predominan las tierras bajo cultivos y rastrojos. El campo natural tiene pasturas invierno-estivales de alta calidad y tendencia a la invasión del espartillo.

Las asociaciones integrantes de este grupo pertenecen a distintas unidades de la carta de suelos a escala 1:1000000 (D.S.F.). La región de Cuchilla de las Flores corresponde a la unidad Paso Palmar, la región Cuchilla de Navarro (Dpto. de Soriano) corresponde a la unidad Risso, y la región Bellaco a la unidad del mismo nombre.

Grupo 10.15

Este grupo comprende dos asociaciones de suelos que, desde el punto de vista geomorfológico y geográfico, son distintas, pero que se han reunido por estar integradas por suelos de características similares.

Una primera asociación se localiza principalmente en el Dpto. de Soriano, siendo importante en la región suroeste de Egaña. En menores extensiones existe también en el Dpto. de Río Negro y algo en el Dpto. de Paysandú.

El material geológico corresponde a sedimentos areno arcillosos y limo arcillosos, con arena abundante.

El relieve es suavemente ondulado, con predominio de pendientes de 2 a 3%. Los suelos predominantes son Brunosoles Subéutricos Típicos y Lúvicos (Praderas Pardas medias y máximas), de color pardo muy oscuro a negro, textura franco arcillo arenosa a franco arenosa, fertilidad media y alta y moderadamente bien a imperfectamente drenados y Vertisoles Rúpticos Lúvicos (Grumosoles), de color pardo muy oscuro a negro, textura franco arcillosa, fertilidad alta y moderadamente bien a pobremente drenados.

La segunda asociación refinada ocurre en las laderas transicionales entre grupos correspondientes a la formación Fray Bentos (11.3, 11.4 y 11.5) situados a niveles altimétricos superiores y los grupos cretáceos, principalmente el 9.3, localizados a niveles altimétricos inferiores. Su mayor frecuencia se da en el Dpto. de Paysandú y, en menor grado, en los Dptos. De Río Negro y Soriano.

El material geológico es un sedimento coluvional con mezcla de litologías de Fray Bentos y Cretáceo.

El relieve corresponde a laderas ligeramente convexas, de pendientes de alrededor de 2%.

Los suelos dominantes son Brunosoles Subéutricos típicos y lúvicos (Praderas Pardas medias y máximas) similares a las ya descritas en la asociación anterior.

Las áreas bajo cultivos y rastrojo predominan sobre las zonas patoriles.

La primera asociación citada integra la unidad Cuchilla de Corralito de la carta a escala 1:1000000 (D.S.F.), en tanto que la segunda está incluida mayoritariamente en las unidades Young y Fray Bentos de la misma carta.

Grupo 11.5

Este grupo tiene su mayor extensión en los alrededores de la ciudad de Young, ocurriendo en áreas importantes en otras regiones del Dpto. de Río Negro, como la existente en la Cuchilla del Ombú, y en parte de las Cuchillas de Flores y Navarro.

En el Dpto. de Soriano existen áreas importantes en la Cuchilla de Bequeló y al extremo noroeste de la cuchilla del Bizcocho.

El material Geológico corresponde a sedimentos limosos con mayor espesor que en los grupos anteriores, que recubren a la formación Fray Bentos y por lo tanto con herencia litológica de dicha formación. También ocurren sedimentos limo arcillosos del

cuaternario, que se localizan en posiciones altas y de relieve suave, dando lugar a la formación de suelos característicos a los grupos 10.1 y 10.2.

El relieve es en general ondulado, con mayores rangos de pendientes en las áreas de disección (4 a 8%) e interfluvios ondulados con pendientes de 3 a 6%. En algunas áreas, observables por ruta 3, el relieve es suavemente ondulado, con pendientes de alrededor de 2%.

Los suelos dominantes corresponden a Brunosoles Eutricos Típicos, a veces Hápticos (Praderas Pardas y Negras medias, a veces mínimas), de color pardo muy oscuro a negro, textura franco arcillosa a franco arcillo limosa, fertilidad en general muy alta y moderadamente bien drenados.

Como asociados, en las laderas de mayor convexidad, existen Brunosoles Eutricos Típicos (Praderas Pardas medias), moderadamente profundos y superficiales, y en las concavidades, Planosoles Eutricos Melánicos, suelos que ya fueron mencionados en los grupos anteriores.

La tierra se encuentra bajo cultivos invernales, estivales y rastrojos; existen praderas artificiales convencionales integrando la rotación o campos que han sido fertilizados con fósforo donde el trébol blanco y el lotus se integran a la buena dotación de pasturas naturales, como el trébol carretilla, el raigrás y los Paspalum. Debe destacarse la propensión a la invasión del espartillo, lo cual muchas veces determina la nueva roturación de la tierra para la instalación de un cultivo o nueva pradera.

Este grupo está incluido en las unidades Young y unidad Bequeló (Dpto. de Soriano) de la carta a escala 1:1000000 (D.S.F.)

Grupo 11.6

Se localiza en pequeñas y medianas extensiones, destacándose las áreas existentes en Portones de Haedo y Cortada de Ombucitos, en el Dpto. de Río Negro y Palmitas y Cololó en el Dpto. de Soriano. Existen también en menor extensión, en el Dpto. de Paysandú.

El material geológico corresponde a sedimentos limosos con mucha influencia de la formación Fray Bentos, a la cual generalmente recubren en delgados espesores.

El relieve es suavemente ondulado, con predominio de laderas extendidas de pendientes entre 1 y 3% en las regiones de Palmitas y Portones de Haedo. En la región de Cololó el relieve es ondulado, con pendientes de 3 a 6%.

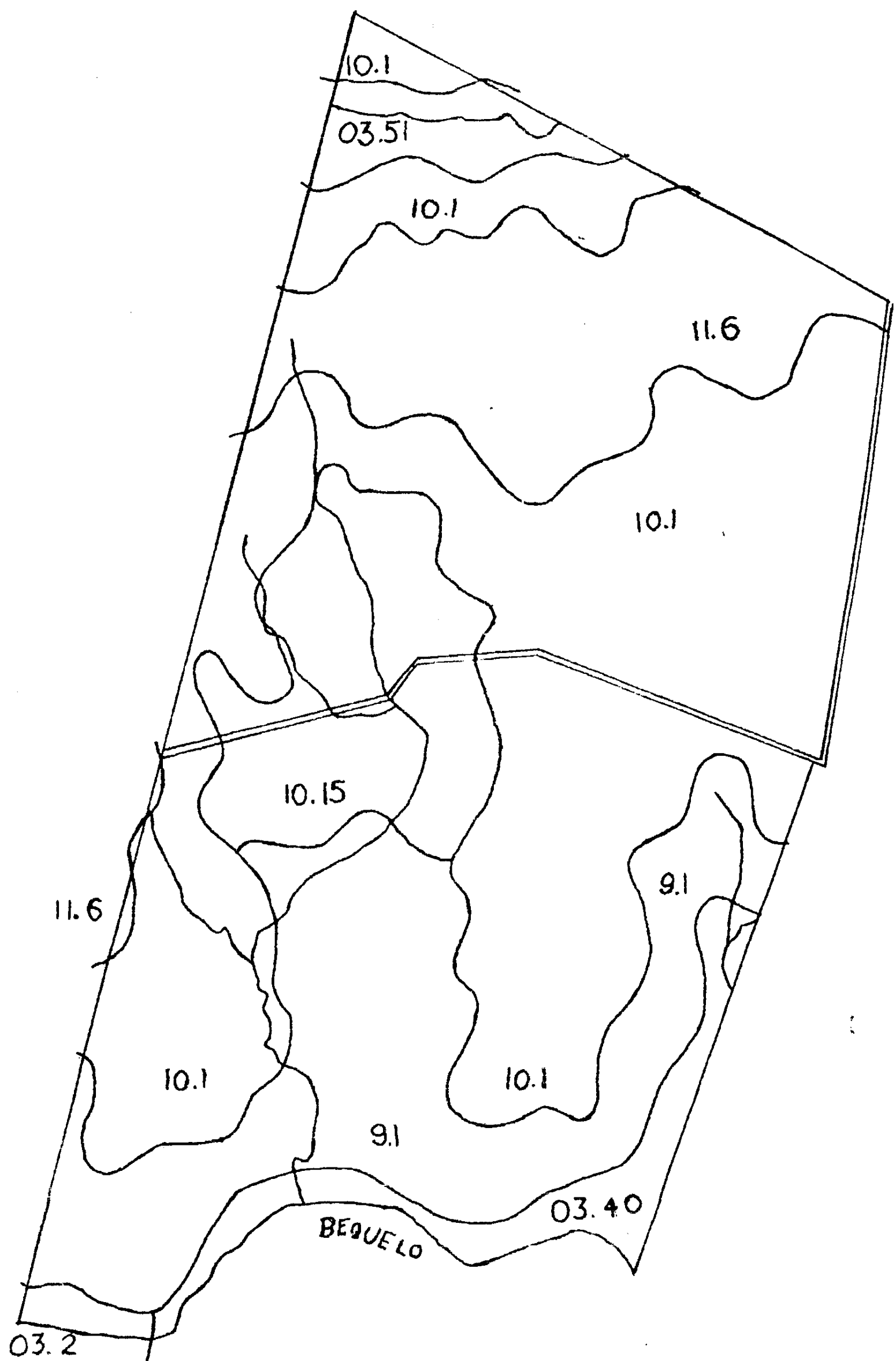
Los suelos predominantes corresponden a Brunosoles Eutricos Típicos aunque en la región de Cololó son Háplicos (Praderas Negras mínimas), de color negro a pardo muy oscuro, textura franco limosa a franco arcillo limosa, fertilidad muy alta y moderadamente bien drenados.

En la región de palmitas se encuentran Vertisoles Háplicos, de color negro, textura franco arcillo limosa, fertilidad muy alta y moderadamente bien drenados (Praderas Negras vertisólicas).

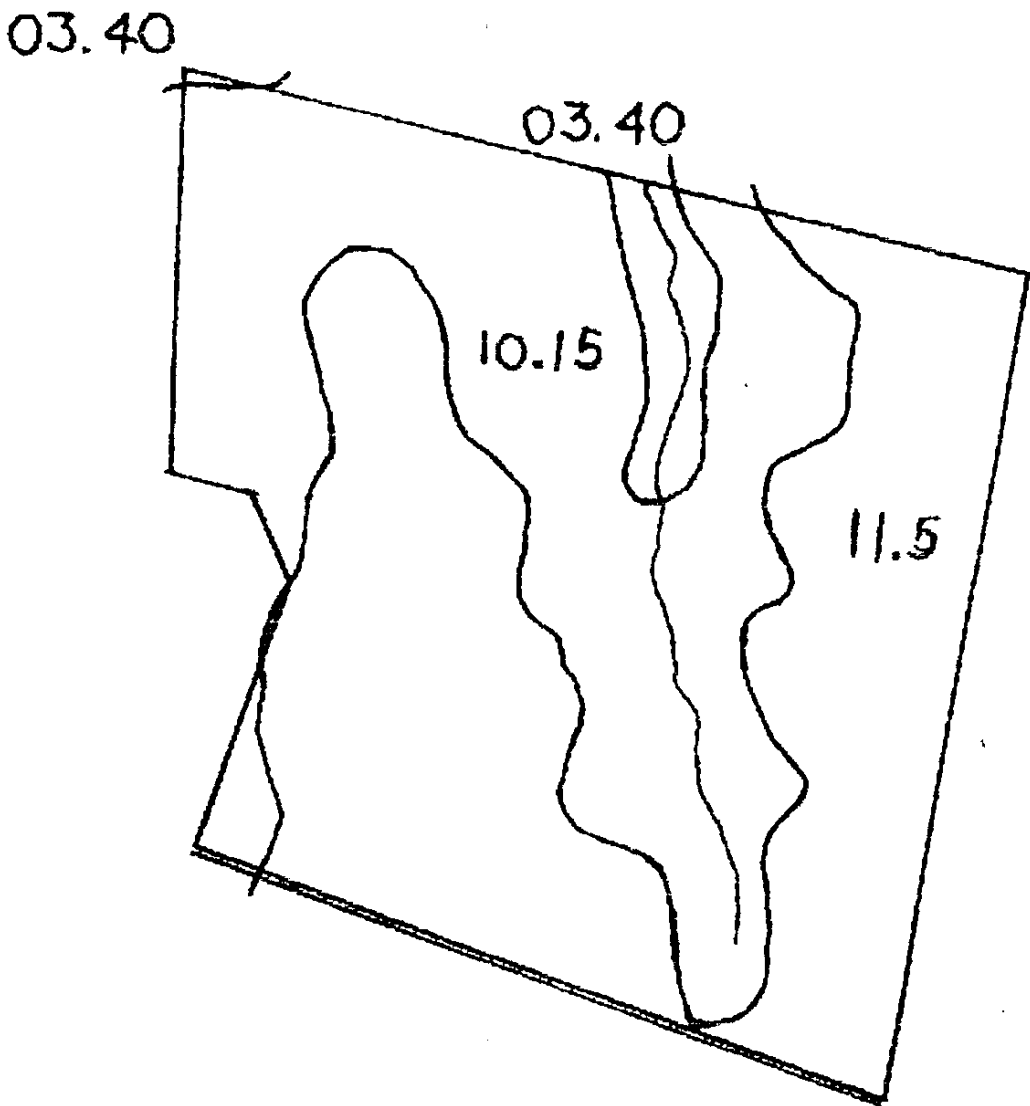
El uso de la tierra y las pasturas naturales son iguales a las descritas en el grupo anterior.

Este grupo está integrado a las unidades Fray Bentos y Young, al norte del Río Negro, y Bequeló, en el Dpto. de Soriano, en la carta a escala 1:1000000 (D.S.F.).

Anexo infra. N° 4 Mapa CONEAT de la fracción Tierra Negra (Escala 1:20000) N↑



Ancxo infra N°5 Mapa CONEAT de fracción Don Magín



Escala 1:20000

Anexo Infraestructura N°6 Incice CONEAT promedio por fracción.

Tierra Negra	IC promedio	Total de ha	% sobre el total de ha	IC promedio ponderado
Grupo 11.6	263	116,7	15,54	40,9
Grupo 10.15	131	85,6	11,40	14,9
Grupo 10.1	219	346,3	46,11	101,0
Grupo 9.1	61	147,9	19,69	12,0
Grupo 03.51	175	19,5	2,59	4,5
Grupo 03.40	96	31,2	4,15	4,0
Grupo 03.2	131	3,9	0,52	0,7
Total		751	100,0	178,0

Don Magín	IC promedio	Total de ha	% sobre el total de ha	IC promedio ponderado
Grupo 11.5	228	98,8	48,21	109,9
Grupo 10.15	131	95,2	46,43	60,8
Grupo 03.40	96	11,0	5,36	5,1
Total		205	100,0	175,9

Coneat de la superficie de pastoreo	
Superficie	167
I.C.	74,5

Esta fracción fué ocupada desde el 15 de febrero en adelante por lotanto fue ocupada por 4.5 meses

El indice CONEAT de ésta fracción está estimado según datos brindados por el productor el cual dijo que los suelos predominantes en la fracción son 9.3 y 9.1. A partir de ésta información se estimó qué había un 50 % del área de cada tipo de suelo y se procedió a calcular el índice.

Fracción	Superficie	Sup. Ponderada por tiempo	% del total ponderado por tiempo	IC promedio por fracción	IC promedio ponderado por tiempo
Tierra Negra	751	751,0	73,73	178	131,2
Don Magín	205	205,0	20,13	175,9	35,4
Pastoreo	167	62,6	6,15	74,5	4,6
Total	1123	1018,6	100,00		171,2

Anexo Infraestructura N°7 Equivalente hombre

Rubro	Hás	Jornales	EH personal	EH admin.	EH total	EH/1000has sup. Útil
Agricultura	444	627,9	2,09	0,438	2,531	5,70
Semilla fina	5,3	7,5	0,02	0,005	0,030	5,70
Ganadería	563,3	796,6	2,66	0,556	3,212	5,70
Total	1013	1432	4,77	1	5,773	5,70

_ Como las tareas son distribuidas entre el personal y no se sabe al detalle que hace cada uno, los jornales se proratearon por área

_ El propietario realiza todos los días actividades vinculadas con la empresa por lo que se lo consideró como 1 EH

Anexo Infraestructura N°8 Descripción de las instalaciones

Instalación	Medidas	Año Cons.	Características	Estado
Tierra Negra				
Galpón	15 x 8m(5m halero)	1986	Chapa con piso de hormigón	Bueno
Galpón	12 x 6 m	1950	Chapa con piso de hormigón	Bueno
Casa principal	17 x 7 m	1975	Ladrillo, techo tejas, reciclada	Muy bueno
Casa personal	12 x 4 m	1975	Material, techo chapa	Bueno
Casa encargado	6 x 6 m	1975	Material, techo chapa	Bueno
Casa personal	9 x 6m	1986	Material, techo teja sobre dolmenit	Bueno
Mangas, bretes, baño Lanares		1975	Madera y Hormigón	Muy malo
Tubo, cepo, mangas y embarc.		1975	Madera y Hormigón	Bueno
Tanque elevado (casas)	15000 lts	1975	Material	Regular
Tanque australiano (casas)	100000 lts	1970	Material	Bueno
Tanque australiano(pot. TN 5.1)	100000 lts	1970	Material	Regular
Tanque australiano(pot. TN 5.1)	15000 lts	1970	Material	Regular
3 Molinos		1969		Regular
Alambrados convencionales 1ª	8490 mts	1991		Muy bueno
Alambrados convencionales 2ª	17625 mts	1976		Bueno
Alambrados convencionales 3ª	8710 mts.	1970		Regular
6 tajamares				Bueno
Don Magín				
Galpón	15 x 8m(5m halero)	1986	Chapa con piso de hormigón	Bueno
Tajamar		1989		Bueno
Tajamar		1989		Bueno
Tanque australiano(pot. DM 3)	100000 lts	1970	Material	Regular
Tanque australiano(pot. DM 3)	100000 lts	1970	Material	Regular

_ El galpón de Don Magín posee piso de hormigón en el halero cuarto y cocina.

_ Bomba accionada por sistema de flotadores en el tanque elevado hay uno que es el que acciona la bomba (pozo 1000 lts/hora)

Anexo Infraestructura N°9 Descripción de la maquinaria

Herramienta	Modelo	Año	Características (HP o A.O.)	Estado General
Tractor	Massey Fer. 292	88	100 HP 4 WD más de 12000 horas	Bueno
Tractor	Massey Fer. 290	85	75 HP 2 WD más de 12000 horas	Bueno
Tractor	Fordson tauer	60		Regular
Sembradora	J. Deere 750 S.D.	95	24 discos a 19 cm, con kit de verano	Bueno
Kit de verano			8 surcos a 52cm o 7 surcos a 70cm	Bueno
Fumigadora	Jacto	95	12 metros, 2000 lts.	Bueno
Fertilizadora	Amazone 400	85		Bueno
Rotativa	Hilcor corte lateral	87	2,2 metros	Bucno
Rotativa	Tatú	97	2,5 metros (doble hélice)	Bueno
Rastra de rieles		2000	6,5 metros	Bueno
Rastra de rieles		97	6,5 metros	Bueno
Hileradora	Internacional Hi76	85		Regular
Cosechadora	Massey Ferg. 310	73	12 pies, con cabezal girasolero, molinete	Bueno
Camioneta	Toyota Hi-Lux	93	199.000 kms	Bueno
Tornillo		88	6 m de largo	Bueno
Tolva		88	7 ton	Bueno
Pala niveladora		70		Bueno
Excéntrica	BM	86	20 discos	Bueno
Disquera	BM	86	40 discos	Bueno
Arado	Baldan Via	87	5 discos 28"	Bueno
Vibroflex	Kongx kilder	86	14 púas	Bucno
Chata	Bruno	86	2 ejes, 4.5 ton	Bueno
Chata		70		Regular
Rastras de cadenas		93		Bueno
15 rastras con balanzón		86		Bueno
Cisterna		88	4500 lts. Con bomba	Bueno
Trailla		88		Bueno
Pincho cargador de fardos		94		Bueno
Cargador de fardos		2000	6 metros con eje	Bueno
Racionador		2000	3000 kg con tornillo	Bueno
Racionador viejo				Regular

ANEXOS AGRICULTURA

Anexo agrícola N°1 Historia de chacra

Potrero	Has el/total	Estación	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01
1.1	78/80	Verano	P1	P2	P3	P4	Soja 2ª	Girasol 1ª	Maiz 1ª	P99 (alf.)	P2º año
		Invierno	P1	P2	P3	P4	Trigo	Trigo	Barbecho	P99 (alf.)	P2º año
1.2	22/30	Verano	CN	CN	CN	CN	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM
		Invierno	CN	CN	CN	CN	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM
1.3	27/30	Verano	CN	CN	CN	CN	CN	CNM	CNM	CNM	CNM
		Invierno	CN	CN	CN	CN	CN	CNM	CNM	CNM	CNM
1.5	23/25	Verano	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CNM	CNM
		Invierno	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CNM	CNM
2.1	13	Verano	P1	P2	P3	P4	Moha 2ª	S. Forrajero	Soja 2ª	Maiz 1ª	
		Invierno	P1	P2	P3	P4	Avena	Avena	Trigo	Barbecho	Trigo
2.2	32/50	Verano	CN	CN	CN	CN	CN	CNM	CNM	CNM	CNM
		Invierno	CN	CN	CN	CN	CN	CNM	CNM	CNM	CNM
2.3	30	Verano	CN	CN	CN	CN	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM
		Invierno	CN	CN	CN	CN	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM
2.4	31/55	Verano	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CNM	CNM
		Invierno	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CNM	CNM
2.5	40/50	Verano	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CNM	CNM	CNM
		Invierno	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CNM	CNM	CNM
3.1	33	Verano	Barbecho	P1	P2	P3	Barbecho	Sorgo 2ª	Girasol 1ª	Barbecho	
		Invierno	Trigo	Trigo/asoc	P2	P3	Avena	Trigo	Barbecho	Trigo	Cebada
3.2	26/30	Verano	CN	CN	CN	CN	CN	S. Forrajero	Sorgo 2ª	Sorgo 1ª	
		Invierno	CN	CN	CN	CN	CN	CN	Trigo	Barbecho	Barbecho
4.1	78.5/81	Verano	Barbecho	P1	P2	P3	P4	Girasol 1ª	Girasol 2ª	Maiz 1ª	
		Invierno	Trigo	P1	P2	P3	P4	Avena	Trigo	Barbecho	Trigo
4.2	26	Verano	CN	CN	CN	CN	CN	CNM	CNM	CNM	CNM
		Invierno	CN	CN	CN	CN	CN	CNM	CNM	CNM	CNM
5.1	51	Verano	P4	Soja 2ª	Soja 2ª	Barbecho	P1	P2	Barbecho	Barbecho*	
		Invierno	P4	Trigo	Cebada	Trigo	Av. + TR	P2	P3	Trigo	Trigo
5.2	40/43	Verano	P1	P2	Girasol 1ª	Barbecho	Girasol 2ª	Barbecho	P1	P2	
		Invierno	P1	P2	P3	Trigo	Trigo	Trigo	Av. + TR	P2	Raigras
5.3	30/32	Verano	CN	CNM	CNM	CNM	S. Forrajero	Moha 2ª	P1	P2	
		Invierno	CN	CNM	CNM	CNM	Avena	Trigo DP	Av. + TR	P2	Raigras
6.1	64	Verano	Barbecho	P1	P2	P3	Soja 1ª	Girasol 2ª	Sorgo 2ª	Sorgo 1ª	
		Invierno	Trigo	P1	P2	P3	P4	Trigo	Trigo	Barbecho	Trigo
6.2	22/26	Verano	CN	CN	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM	
		Invierno	CN	CN	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM	CNM	Avena
Casa	2	Verano	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN
		Invierno	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN
1	62	Verano	P3	Girasol 1ª	Soja 2ª	Girasol 2ª	Girasol 2ª	Sorgo 1ª	Soja 1ª	Girasol 2ª	
		Invierno	P3	Barbecho	Trigo	Cebada	Trigo	Barbecho	Barbecho	Trigo	Rastrojo
2	58	Verano				P1	P2	P3	Barbecho	Soja 2ª	
		Invierno				Cebada/asoc	P2	P3	P4	Trigo	Rastrojo
3	52	Verano	P2	P3	P4	S. Forrajero	Girasol 2ª	Barbecho	Girasol 1ª	Soja 2ª	
		Invierno	P2	P3	P4	P5	Trigo	Trigo	Barbecho	Trigo	Rastrojo
4	26/29	Verano							Barbecho	Barbecho	
		Invierno								Raigras	Raigras
Casa	4	Verano	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN
		Invierno	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN

Anexo Agrícola N°3 Superficie agrícola y evolución mensual del uso del suelo agrícola

Potero	Has #/ha	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Fin
Tierra Negra	668,57/51													
2.1	13	Rastrojo	Rastrojo	Rastrojo	Maiz 1°	Maiz 1°	Maiz 1°	Maiz 1°	Maiz 1°	Barbecho	Barbecho	Barbecho	Barbecho	
3.1	33	Trigo	Trigo	Trigo	Trigo	Trigo	Rastrojo	Rastrojo	Rastrojo	Rastrojo	Rastrojo	Rastrojo	Barbecho	Trigo
3.2	26/30	Rastrojo	Rastrojo	Rastrojo	Barbecho	Barbecho	Barbecho	Sorgo 1°	Sorgo 1°	Sorgo 1°	Sorgo 1°	Rastrojo	Barbecho	Barb.(cebada)
4.1	35,5/81	Rastrojo	Barbecho	Maiz 1°	Maiz 1°	Maiz 1°	Maiz 1°	Maiz 1°	Maiz 1°	Barbecho	Barbecho	Barbecho	Rastrojo	Rastrojo
5.1	53	Trigo	Trigo	Trigo	Trigo	Trigo	Rastrojo	Rastrojo	Rastrojo	Barbecho	Barbecho	Barbecho	Barbecho	Trigo
5.1.1	64	Rastrojo	Rastrojo	Rastrojo	Barbecho	Barbecho	Barbecho	Sorgo 1°	Sorgo 1°	Sorgo 1°	Sorgo 1°	Barbecho	Barbecho	Trigo
Don Magn	202/205													
1	63	Trigo	Trigo	Trigo	Trigo	Trigo	Girasol 2°	Girasol 2°	Girasol 2°	Girasol 2°	Rastrojo	Rastrojo	Rastrojo	
2	58	Trigo	Trigo	Trigo	Trigo	Trigo	Soja 2°	Soja 2°	Soja 2°	Soja 2°	Soja 2°	Soja 2°	Soja 2°	Rastrojo
3	52	Trigo	Trigo	Trigo	Trigo	Trigo	Soja 2°	Soja 2°	Soja 2°	Soja 2°	Soja 2°	Soja 2°	Soja 2°	Rastrojo

La fecha límite es el 15 de cada mes, si se realizan antes de ésta fecha se consideran en el mes, de lo contrario se comienzan a tomar en cuenta el mes siguiente

Se denomina barbecho al período luego de aplicado el primer herbicida, el criterio del día 15 de cada mes se sigue utilizando.

Esto se hace así aunque sabemos que esto no es realmente así, se hace a manera de tener criterios de clasificación

Se denomina rastrojo al período comprendido entre la cosecha del cultivo y la aplicación del 1° herbicida.

Este criterio tiene la salvedad de que cuando es un cultivo verano detras de uno de invierno o viceversa se considera ese período todo barbecho

El criterio del día 15 de cada mes también se aplica en ésta categoría

Cultivo	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Fin
Trigo	256	256	256	256	256	0						0	209
Cebada													
Total invierno	256	256	256	256	256	0	0	0	0	0	0	0	209
Maiz 1°			81	94	94	94	94	94					
Sorgo 1°						0	94	94	94	94	0		
Girasol 2°						62	62	62	62				
Soja 2°						110	110	110	110	110	110		
1° verano	0	0	81	94	94	94	188	188	94	94	0	0	
2° verano	0	0	0	0	0	172	172	172	172	110	110	0	0
Total verano	0	0	81	94	94	266	360	360	266	204	110	0	0
Barbecho	0	81	0	94	94	94	0	0	145	145	209	0	0
Rastrojo	188	107	107	0	0	84	84	84	33	95	125	242	95
Area bajo agric.	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	
Semilla fina						32	32						5,3
Total empresa	956	956	956	956	956	956	1039,5	1123	1123	1123	1123	1123	1018,6

Semilla fina ponderada por tiempo

Total ponderado por tiempo

Anexo agrícola N°4 Evolución mensual de las diferentes categorías de cultivos

Cultivo	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Promedio
Invierno	256	256	256	256	256	0	0	0	0	0	0	0	
Inv/ total (%)	57,7	57,7	57,7	57,7	57,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0
1° verano	0	0	81	94	94	94	188	188	94	94	0	0	
1°ver/ total(%)	0	0	18,2	21,2	21,2	21,2	42,3	42,3	21,2	21,2	0	0	17,4
2° verano	0	0	0	0	0	172	172	172	172	110	110	0	
2°ver/ total(%)	0	0	0	0	0	38,7	38,7	38,7	38,7	24,8	24,8	0	17,0
Barbecho	0	81	0	94	94	94	0	0	145	145	209	242	
Barb/ total(%)	0	18,2	0	21,2	21,2	21,2	0	0	32,7	32,7	47,1	54,5	20,7
Rastrojo	188	107	107	0	0	84	84	84	33	95	125	202	
Ras./ total(%)	42,3	24,1	24,1	0	0	18,9	18,9	18,9	7,4	21,4	28,2	45,5	20,8
Area bajo agric.	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	444	
Total (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

El promedio es anual y ponderado por tiempo.

Anexo 3.1. Cultivos N° 5. Tecnología y costos de cultivos Invierno de 1999 (1)									
Nº Potrero	Fecha	Hes	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo ins/ha	Costo mab./ha	Costo total/ha	Costo total
3.1	13/03/99	33	Herbicida	Glif + Tord + Duslin	3 lbs + 0.14 + 0.06 lbs	14.21	2.31	16.52	843.16
	11/05/99		Herbicida	Glif + Tord + S. Am.	2 + 0.08 lbs + 0.88 lbs	10.74	2.31	13.05	430.65
	03/06/99		Siembra-trigo	Goila + Duzol	106 kg + 106 gr	30.95	21.8	52.75	1740.15
			Fertilización	Urea	100 kg/ha	12	1.66	13.66	450.78
	02/06/00		PH 6.8 - MO 4.9 - 19 P2O5			1.82		1.82	60.00
	20/07/99		14 ppm N-NO3					0	
	26/07/99		Fertilización	Urea	80 kg/ha	11.52	1.66	13.18	434.94
	12/08/99		Herbicida	Metsul + Banvel + Dus	6 gr + 100cc + 50cc	4.32	2.31	6.63	218.79
	21/08/99		NO3 en planta 2.8%					0	0
	28/08/99		Fertilización	Urea	100 kg/ha	15.3	1.66	16.96	559.68
	16/09/99		Fungicida	Folicur	0.333 lt/ha	17.1162	2.31	19.4262	641.0646
	20/11/99		Cosecha	Gas oil (5 U\$S/ha)		5	27	32	1056
			Otros						
			Seguro			12.5		12.5	412.5
			Rendimiento total		60500 kg (1833 kg/ha)				
	24/10/99		Granizo 10%						
	Total								
Total insumos U\$S *					885,1	0	Fito	707,4	6550,3
* Insumos gastados en la chacra 3.1 durante el ejercicio									

Nº Potrero	Fecha	Hes	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo ins/ha	Costo mab./ha	Costo total/ha	Costo total
5.1	16/01/99	51	Herbicida	Glif + Tord + NFP	3.75lt + 0.96kg + 0.6kg	16.75	2.31	19.06	972.06
	21/03/99		Herbicida	Glif + Dus	2.2 + 0.06 lbs	7.85	2.31	10.16	518.16
	12/05/99		Herbicida	Glif + Tord + S. Am.	2.2lt + 0.088 kg + 1 kg	11.7	2.31	14.01	714.51
	04/06/99		PH 7.8 - MO 5.2					0	0
	06/06/99		Siembra-trigo	Pekara + Goila + Dus	113 kg + 93lt + 111.4gr	32.5	21.8	54.3	2769.3
			Fertilización	46-0-0	65 kg/ha	9.95	1.66	11.61	592.11
	26/07/99		13 ppm NO3					0	0
	26/07/99		Fertilización	Urea	80 kg/ha	11.52	1.66	13.18	672.18
	27/07/99		Herbicida	Topic	150cc	16.05	2.31	18.36	936.36
	12/08/99		Herbicida	Met. + Banvel + Dus	6gr + 100cc + 50cc	4.2475	2.31	6.5575	334.4325
	21/08/99		NO3 en planta 3.4%					0	0
	28/08/99		Fertilización	Urea	80 kg/ha	12.24	1.66	13.9	708.9
	27/09/99		Fungicida	Folicur + Alcystin	0.45 + 0.05 lts	28.38	2.31	30.69	1565.19
	28/11/99		Cosecha	Gas oil (5 U\$S/ha)		5	27	32	1632
			Otros						
			Seguro			12.5		12.5	637.5
			Rendimiento		112150 kg				
					2199 kg/ha				
	24/10/99		Granizo 25%						
	Total								
Total insumos U\$S *					1211,8	0	Fito	2482,6	12052,7
* Insumos gastados en la chacra 5.1 durante el ejercicio									

Cult. en proceso
5566,1

Cult. en proceso
3227,3

Aguero agricultura N°5 Tercera y cuarta cosecha Ingreso de 1999 al 2000											
N° Portero	Fecha	Has	Trabajo	Insumo	Dosis/ha	Costo msh/ha	Costo msh/ha	Costo msh/ha	Costo msh/ha	Costo msh/ha	Costo msh/ha
1 DM	21/03/99	67	Tallo (800 l)								
	26/05/99		Labor	P205 14.600 + N03 15.000							
	12/06/99		Ecobida	Grif + Dus	3kg + 100cc	4,05	2,31	11,34	0	0	0
	14/06/99		Cabilla	P205 24.000 + Dus							
	14/06/99		Almaza	1.000 + 1.500							
			Fertiliz. Verde (32has)								
			Fertiliz. Verde (25has)								
			Fertiliz. Verde (25has)								
	08/08/99		N03 9000								
	10/08/99		Herbicida	Mets + Banvel + Dus	6gr + 120cc + 60cc	4,833	2,31	7,143		435,723	
2 DM	12/08/99		Fertilizacion	Urea	90 kg/ha	12,96	1,66	14,62		891,82	
	21/08/99		N03 en planta 2,7%								
	29/08/99		Fertilizacion	Urea	108 kg/ha	16,524	1,66	18,184		1109,224	
	22/09/99		Fungicida	Folcur - Alevisin	0,45 + 0,05 lts	28,38	2,31	30,69		1872,09	
	22/11/99		Cosecha	Gas oil (5 US\$/ha)		5	27	32		1952	
			Otros								
			Seguro			12,5		12,5		762,5	
			Rendimiento		234540 kg						
					3845 kg/ha						
	Total									199,19	12150,3
Total insumos US\$ *					Fert	1798,5	Sem	0	Fito	2026,0	

* Insumos gastados en la chacra 1DM durante el ejercicio

N° Portero	Fecha	Has	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo msh/ha	Costo msh/ha	Costo msh/ha	Costo msh/ha	Costo msh/ha	Costo msh/ha
2 DM	18/01/99	58	Herbicida (26has)	Grif + Tord + NFP	4,23kg + 0,08kg + 0,6kg	19,2	2,31	21,51		339,26	
	13/03/99		Herbicida (29has)	Grif + Dus	2,2kg + 100cc	7,99	2,31	10,3		298,7	
	13/03/99		Herbicida (25has)	Grif + Tord + Dus	3kg + 90gr + 100cc	13,92	2,31	16,23		405,75	
	13/03/99		Hierro (25has)				1,07	3,07		76,75	
	09/05/99		Herbicida (30has)	Grif + Tord + S. Am	2kg + 0,08kg + 1kg	10,74	2,31	13,05		391,5	
	19/05/99		Fertiliz. Verde (26has)	18-46-0	198 kg/ha	57,62	1,66	59,28		1778,4	
	14/06/00		PH 5,8 - MO 2,8 - P205 19 ppm + N-MO 37 ppm								
	16/06/00		Sembra - Trigo	Quinta - D. dezo	102 kg/ha	29,78	21,8	51,58		2991,64	
	16/06/99		Fertiliz. Verde (32has)	Urea	75 kg/ha	10,8	1,66	12,46		398,72	
	19/06/99		Herbicida (32has)	Grif + Tord + Dus	2,11kg + 0,02 + 100cc	9,312	2,31	11,622		687,416	
2 DM	20/07/99		Analisis N03 arena 6ppm - resto 12ppm								
	25/07/99		Fertilizacion	Urea	80 kg/ha	11,52	1,66	13,18		764,44	
	31/07/99		Herbicida (30 has)	Topic	150 cc	16,05	2,31	18,36		550,8	
	03/08/99		Herbicida (32has)	Metsulf + Banvel + Dus	6gr + 120cc + 100cc	4,975	2,31	7,285		233,12	
	11/08/99		Herbicida (30has)	Metsulf - Tordon - Dus	6gr + 100gr + 50cc	4,9975	2,31	7,3075		219,225	
	30/08/99		Fertilizacion	Urea	100kg/ha	15,3	1,66	16,96		983,68	
	11/09/99		Fungicida	Swing - Dus	0,5Lts + 100cc	13,005	2,31	15,315		888,27	
	14/09/99		Herbicida (15has)	Puna	0,8Lts	16,5	2,31	18,81		282,15	
	03/11/99		Herbicida	Procliper - Dus	0,11Lts + 50cc	1,4975	2,31	3,8075		220,835	
	04/12/99		Cosecha	Gas oil (5 US\$/ha)		5	27	32		1856	
2 DM			Otros								
			Seguro			12,5		12,5		725	
			Rendimiento		174600 kg						
					3010 kg/ha						
	Total									246,75	14311,7
Total insumos US\$ *					Fert	1555,6	Sem	0	Fito	1879,3	

* Insumos gastados en la chacra 2DM durante el ejercicio

Anexo agricultura N°5 Tecnología y costos de cultivos invierno de 1999 (3)									
N° Poltero	Fecha	Has	Labo	Insumo	Dosis/ha	Costo ins/ha	Costo bioq./ha	Costo tota/ha	Costo tota
3 DM	12/03/99	52	Herbicida	Glf + Tord +Dus	3 + 0.1 lbs.+100cc	14.265	2.31	16.575	861.9
	08/05/99		Herbicida	Glf + Tord +S. Am	2 + 0.08 lbs.+1kg	10.74	2.31	13.05	678.6
	16/05/99		P205 13 ppm - N-NO3 14 ppm					0	0
	19/05/99		Fertiliz. Voleo	18-46-0	62.5 kg/ha	17.5	1.66	19.16	996.32
	22/05/99		Siembra-Injco	Puntal-Duabai	106 kg + 106cc	30.95	21.3	52.25	2743
			Fertiliz. Voleo	Urea	60 kg/ha	8.64	1.66	10.3	538.6
	06/07/99		N-NO3 18 ppm					0	0
	24/07/99		Fertilización	Urea	80 kg/ha	11.52	1.66	13.18	685.36
	01/08/99		Herbicida	24D+Banvel+Dus.	1+0.120lbs +100cc	6.705	2.31	9.015	468.78
	20/08/99		NO3 en planta3,5%					0	0
	20/08/99		Fertilización	Urea	70 kg/ha	10.71	1.66	12.37	643.24
	10/09/99		Fungicida	Swing+Dus.	0.5 lbs.+100cc	13.005	2.31	15.315	796.38
	14/09/99		Herbicida	Puma	0,8 lbs.	16.5	2.31	18.81	978.12
	21/09/99		Fungicida	Folicur + Dus.	0.45+0.02 lbs	23.201	2.31	25.511	1326.572
	03/11/99		Herbicida	Procipec+Dus	0.11+0.03 lbs	1.4265	2.31	3.7365	194.298
	30/11/99		Cosecha	Gas oil (5 L\$/ha)		5	27	32	1664
			Otros						
				Seguro		12.5		12.5	650
				Rendimiento	218850 kg				
					4208 kg/ha				
			</						

* Insumos gastados en la chacra 3DM durante el ejercicio

Invierno 99	has	% del total
Cultivo		
Trigo propio	255	
Variedades		
Golia	33	12.9
Pelón	51	20
Mirto	61	23.9
Quintal	58	22.7
Puntal	52	20.4
Rendimiento promedio	Costo ha promedio pond.	Costo por ton prom.
3140.59	228.58	72.78
Insumos en galpón inicio ejer.		0
Cultivos en proceso inicio ejer.	27323.99	

Total de insumos utilizados en cult. Invierno del ejercicio	
Fertilizante	6606,86
Semilla	0
Fitosanitarios	10258,8

Cost. en proceso
5815,4

Anexo agrícola N°6 Tecnología y costos de cultivos de Verano de 2000 (1)

N° Potrero	Fecha	Has	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo ins/ha	Costo maq/ha	Costo total/ha	Costo total
1 DM	08/12/99	62	Siembra-Girasol	Agura+Gauchto+Graflio	4.2kg-0.0243lts+26.25gr	23.87	21.8	45.67	2831.32
	14/12/99		Herbicida	Prometrina-Harness+Glif.-Dus.	2+1.5+1.5+0.05 lts.	16.98	2.31	19,2875	1195.825
	22/12/99		Resiembra	G103 (21.5has)				0	800
	02/01/00		Insecticida	Prociper	0.11 lts.	1.32	2.31	3.63	225.06
	11/03/00		Insecticida	Prociper+Gasoil*	0.1+5 lts.	3.7	6,5	10,2	632,4
	12/05/00		Cosecha(60has)		Gas oil (5 U\$S/ha)	5	25	30	900
			Otros						
				Rendimiento	49935				
					832 kg/ha				
	Total							106,20	6584,6

*Trabajo intercambiado por un dinero que se le debe

Total insumos U\$S *	Fert	0,0	Sem	1402,8	Fito	1647,0
-----------------------------	------	-----	-----	--------	------	--------

* Insumos gastados en la chacra IDM durante el ejercicio

N° Potrero	Fecha	Has	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo ins/ha	Costo maq/ha	Costo total/ha	Costo total
2DM+3DM	09/12/99	110	Fertilización	Super Triple	84,1 kg	21.02	1.66	22.68	2494.8
	10/12/99		Siembra-Soja	Soja RR	80 kg	32	21.8	53.8	5918.0
				Vitavax+cura		4.6		4.6	506.0
				Tractor contratado(55 has)			6.5	6.5	357.5
				Flete de tractor				0	86.0
	22/12/99		Herbicida+Insecticida	Glif+Clipmetrina	2.4+0.08 lts.	8.16	2.31	10.47	1151.7
	04/02/00		Herbicida+Insecticida	Glif+Talstar+Acetate+Azufre*	1,64+0,065+0,56 lts.+0,23 Kg	12,18	6,5	18,6848	2055,3
	01/03/00		Herbicida+Insecticida	Glif+Prociper+Dus.+Azufre*	1,8+0,1+0,05lts.+0,5kg	7,5275	6,5	14,0275	1543,0
	23/05/00		Cosecha(107has)		Gas oil (5 U\$S/ha)	5	30	35	3745.0
			Otros						
				Rendimiento	94957				
					887 kg/ha				
	Total							162,34	17857,4

*Trabajo intercambiado por un dinero que se le debe

Total insumos U\$S *	Fert	2312,8	Sem	3520,0	Fito	3572,0
-----------------------------	------	--------	-----	--------	------	--------

* Insumos gastados en la chacra 2DM y 3DM durante el ejercicio

Anexo Agrícola N° 3 - Insumos y Costos de Cultivos de Verano de 2000 (2)									
N° Potrero	Fecha	Has	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo ins/ha	Costo máq/ha	Costo total/ha	Costo total
6.1	04/10/99	64	Herbicidea	Glif + Dus.	4+0,11Lts	13,16	2,31	15,5	989,8
	04/12/99	64	Herbicidea	Glif. +Dus	3,5+0,05Lts	11,38	2,31	13,7	876,0
	12/12/99		PH 5,7- M.O.5%- P2O522						
	16/12/99		Siembra-Sorgo	Pioneer 8586+Diazol+Force	9kg+9gr+14,4cc	11,30	21,8	33,1	2118,7
	20/12/99		Herbicidea	Glif+Atrazina	2+4 Lts.	18,20	2,31	20,5	1312,6
	11/01/00		Mata Hornigas	Naranja con Clap	0,1+5 Lts.	0,47		0,5	30,0
	14/01/00		Insecticidea	Prociper	0,11Lts	1,32	2,31	3,6	232,3
	25/04/00		Cosecha		Gas oil (5 U\$S/ha)	5	25	30,0	1920,0
			Otros						
				Rendimiento	Ver potrero 3.2				
Total						116,87			7479,4

Total Insumos U\$S *	Fert	0,0	Sem	576,0	Fito	2997,1
----------------------	------	-----	-----	-------	------	--------

* Insumos gastados en la chacra 6.1 durante el ejercicio

N° Potrero	Fecha	Has	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo ins/ha	Costo máq/ha	Costo total/ha	Costo total
3.2	05/10/99	29	Herbicidea (30has)	Glif.-Dus.	4+0,1 Lts.	13,155	2,31	15,47	463,95
	07/12/99		PH 6,1- M.O. 4,5%- P2O5 20						
	07/12/99		Herbicidea	Glif.	3,5 Lts.	11,2	2,31	13,51	391,79
	19/12/99		Siembra-Sorgo	Pioneer 8586+Diazol+Force	9kg+9gr+14,4cc	11,3	21,8	33,10	959,9
	20/12/99		Herbicidea	Glif.+Atraz.	4+4 Lts.	24,6	2,31	26,91	780,39
	11/01/00		Mata Hornigas	Naranja con Clap	0,11 lts	1,1		1,11	32,22
	16/01/00		Insecticidea	Prociper		1,32	2,31	3,63	105,27
	01/05/00		Cosecha (27 has)		Gas oil (5 U\$S/ha)	5	25	30,00	810
			Otros						
				Rendimiento de los potreros 6.1 y 3.2 fue de 375 ton húmedo con 27 % de H. Que son 320 ton seco					
Total						3516 kg/ha seco en promedio para ambos potreros			
Total								122,19	3543,5

Total Insumos U\$S *	Fert	0,0	Sem	261,0	Fito	1569,7
----------------------	------	-----	-----	-------	------	--------

* Insumos gastados en la chacra 3.2 durante el ejercicio

Anexo agrícola N° 5: Tecnología y costos de cultivo de Vainilla de 2000 (3)

Nº Potrero	Fecha	Has	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo lab/ha	Costo maq/ha	Costo total/ha	Costo total
2.1	18/09/99	11	Herbicida	Glif. + Dus.	3 + 0,1 Lts.	9.94	2.31	12.25	134.70
	20/09/99		Siembra-Maiz	Dekalb 669 + Force	12,3 kg + 0,019 Lts.	39.80	31.03	70.83	779.10
	20/09/99		Fertilización	18-46 (5has)	120 kg	34.92	1.66	36.58	182.90
	20/09/99		Fertilización	36-14 (6has)	130 kg	27.43	1.66	29.09	174.54
	20/09/99		Rastra Rieles				3.07	3.07	33.77
	21/09/99		Herbicida	Atrazina + Merlin	3 + 0,08 Lts.	23.93	2.31	26.24	288.64
	22/10/99		Insecticida	Endosulfán + Prociper	0,5 + 0,1 Lts.	4.88	2.31	7.19	79.04
	23/10/99		Mata Hornigas	Naranja con Clap		1.00		1.00	11.00
	18/11/99		Herbicida+Insecticida	24D + Tord. + Alysstin + Dus.	0,8+0,08-0,08 Lts-100cc	13.995	2.31	16.31	179.36
	13/03/00		Cosecha		Gas oil (5 U\$S/ha)	5	30	35.00	385.00
			Otros						
			Rendimiento		24500 kg				
					2227 kg/ha				
				4/10/99 y 10/11/99 heladas					
Total									
Total insumos U\$S *			Fert		Sem	405,9	Fito	623,1	2248,0

* Insumos gastados en la chacra 2.1 durante el ejercicio

Nº Potrero	Fecha	Has	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo lab/ha	Costo maq/ha	Costo total/ha	Costo total
4.1	03/08/99	78	Herbicida	Glif. + 24D + Dus.	4+0.65+0.1 Lts	15.1375	2.31	17.45	1360.91
	09/09/99		Herbicida	Glif. + Dus.	2+0.1 Lts.	6.755	2.31	9.07	707.07
	09/09/99		P2O5 Cuchilla 24 Ladera 17 ppm - NO3 5 ppm						
	09/09/99		Fertilización	18-46 (30has)	100 kg	29.1	1.66	30.76	922.80
	09/09/99		Fertilización	36-14(50has)	50 kg	10.55	1.66	12.21	610.50
	14/09/99		Siembra Maiz	Dekalb 669 + Force + Grafto	14,75kg - 0.022 Lts+90gr	48.505	31.03	79.54	6203.73
			Fertilización	18-46(30has)	40 kg	11.64		11.64	349.20
			Fertilización	36-14(50has)	28 kg	5.908		5.91	295.40
	17/09/99		Rastra rieles				3.07	3.07	239.46
	17/09/99		Herbicida	Atrazina + Merlin	3 + 0,08 Lts.	23.93	2.31	26.24	2046.72
	27/09/99		Mata Hornigas	Naranja con Clap		1		1.00	78.00
	10/10/99		Herbicida+Insecticida	24D + Tord. + Alysstin + Dus.	0.8+0.08-0.08 Lts-100cc	13.995	2.31	16.31	1271.79
	22/10/99		Insecticida	Endosulfan + Prociper	0,5 + 0,1 Lts.	4.875	2.31	7.19	560.43
	23/10/99		Mata Hornigas			1		1.00	78.00
	04/03/00		Cosecha	Naranja con Clap		5	30	35.00	2730.00
			Otros						
				Rendimiento					
				Quema					
				4/10/99 y 10/11/99 heladas					
Total									
Total insumos U\$S *			Fert		Sem	3451,5	Fito	5533,9	17454,0

* Insumos gastados en la chacra 4.1 durante el ejercicio

Anexo agrícola N°6 Tecnología y costos de cultivos de Verano de 2000 (4)

	Tot kg bruto	A técnico 2%
Cirasaol	48941	978.82
Milza	146385	2928
Soja	93095	1862
Sorgo	320000	0

Total de insumos utilizados en los cultivos de verano

Fertilizante	4697,0
Semilla	9617,2
Fitosanitarios	15942,8

Anexo agricultura N° 7 Tecnología y costos de cultivos de invierno de 2000 (1)

N° Potrero	Fecha	Has	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo ins/ha	Costo maq./ha	Costo total/ha	Costo total
6.1	01/06/00	63	Herbicida	Glif + S.Am.	4lts+1kg.	12.2	2.31	14.5	914.1
	25/06/99		P2O5 19 ppm					0.0	0.0
	28/06/00		Herbicida	Glif+S.Am.	1.5lts+0.75 kg.	4.95	2.31	7.3	457.4
	29/06/00		Fertilización	Urea	86 kg	13.158	1.66	14.8	933.5
	30/06/00		Siembra-Trigo	Mirlo	101 kg	23.735	21.8	45.5	2868.7
		Total						82.12	5173.7
		Total insumos U\$S *	Fert		Sem	1495.3	Fito		1080.5

* Insumos gastados en la chacra 6.1 durante el ejercicio

N° Potrero	Fecha	Has	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo ins/ha	Costo maq./ha	Costo total/ha	Costo total
3.1	03/07/00	30	P2O5 11 ppm						
	03/07/00		Herbicida	Glif. + S.Am.	3,3+1 Lts.				
	20/07/00		Siembra Cebada	CLE 176	123 kg				
	20/07/00		Fertilización	Urea	50 kg				
	20/07/00		Fertilización		68kg				
		Total insumos U\$S *	Fert		Sem	0,0	Fito		0,0

* Insumos gastados en la chacra 3.1 durante el ejercicio

N° Potrero	Fecha	Has	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo ins/ha	Costo maq./ha	Costo total/ha	Costo total
5.1	11/03/00	51	Herbicida	Glif+Dus.	3+0.1 Lts.	8.755	2.31	11.1	564.3
	11/03/00		Rastra de Rieles				3.07	3.1	156.6
	22/05/00		Herbicida	Glif. + S.Am.	2lts+1 kg.	6.6	2.31	8.9	454.4
	16/06/00		P2O5 36.4 ppm					0.0	0.0
	21/06/00		Herbicida	Glif. + S.Am.	1,6lts+1 kg.	5,48	2.31	7.8	397.3
	21/06/00		Siembra de Trigo	Golia	89 kg	20,915	21.8	42.7	2178.5
	21/06/00		Fertilización voleo	Urea	62 kg	9,486	1.66	11.1	568.4
		Total						84.70	4319.5
		Total insumos U\$S *	Fert		Sem	1066.7	Fito		1062.6

* Insumos gastados en la chacra 5.1 durante el ejercicio

N° Potrero	Fecha	Has	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo ins/ha	Costo maq./ha	Costo total/ha	Costo total
2.1	16/03/00	12	Herbicida	Glif+ 24D	4+0.5 Lts.	12.725	2.31	15.0	180.4
	30/06/00		Herbicida	Glif. + S.Am.	4+1 Lts.	12.2	2.31	14.5	174.1
	30/06/00		Siembra trigo	Mirlo(1050kg)+Golia(250kg)	108 kg	25.38	21.8	47.2	566.2
	30/06/00		Fertilización voleo	Urea	79 kg	12.087	1.66	13.7	165.0
		Total						90.47	1085.7
		Total insumos U\$S *	Fert		Sem	304.6	Fito		299.1

* Insumos gastados en la chacra 2.1 durante el ejercicio

Anexo agricultura N°7 Tecnología y costos de cultivos de invierno de 2000 (2)										
N° Politero	Fecha	Hrs	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo ins/ha	Costo maq./ha	Costo total/ha	Costo total	
4.1	07/03/00	78	Herbicida	Glif.-24D+Dus.	4,5+0,5+0,1 Lts.	14,48	2,31	16,8	1309,6	
	24/05/00		Herbicida	Glif.+S.Am.	2,5lts-1kg.	8,00	2,31	10,3	804,2	
	25/06/00		Herbicida	Glif.+S.Am.+Dus.	2.5lts+1kg+0,1 Lts.	8,36	2,31	10,7	831,9	
				P2O5 Cuchilla 36,6 ppm Ladera 16,3 ppm				0.0	0.0	
	26/06/00		Siembra Trigo	Puntal(6800kg)+Goliat(500 kg)	91 kg	21,39	21,80	43,2	3368,4	
	27/06/00		Fertilización voleo	Urea	59 kg	9,03	1,66	10,7	833,6	
	Total							91,64	7147,7	
Total insumos US\$ *				Fert		704,3	Sem	1668,0	Fito	2405,5

* Insumos gastados en la chacra 4.1 durante el ejercicio

Insumos en galpón	fin ejer.		3140,5
Glifosato 100 lts.			330
Semilla cebada CLE 176 3700kg			
Urea 1 500 kg			2270,5
18-46 2000 kg			510
30 kg Sulf. AM.			30

Cultivos en proceso

Cultivos en proceso a fin de ejercicio

Total cultivos de invierno de 2000			
Fertilizante			2162,1
Semilla			4534,6
Fitosanitarios			4847,7

Total de insumos utilizados durante el ejercicio para los cult. Inv. 2000

Total cultivos			
Fertilizante			13466,018
Semilla			14151,76
Fitosanitarios			31049,1861

Son todos los gastos del ejercicio teniendo en cuenta los datos de chacra de agricultura

Total pasturas			
Fertilizante			7593,65
Semilla			0
Fitosanitarios			1777,2

Total pasturas del año sin contar depreciación de alfalfa

Total general			
Fertilizante			21059,668
Semilla			14151,76
Fitosanitarios			32826,3861

Tiene en cuenta los gastos en pasturas y los gastos en los cultivos

Anexo Agricultura N°8 Dimensionamiento del parque de maquinaria (1)

Tractor Massey Ferguson 292 (100 HP 4WD)												
	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Días apcos	7	8	11	16	17	20	21	19	16	14	12	6
Horas apcos por día	15	18	20	20	20	20	20	20	20	20	18	15
Horas apcos totales	105	144	220	320	340	400	420	380	320	280	216	90
Horas utilizadas por diferentes implementos agrícolas												
Scotermolva	0	0	57,05	0	0	127,33	0	0	0	56	44,4	90,67
Balance	105	144	162,95	320	340	272,67	420	380	320	224	171,6	-0,7
% de uso	0,0%	0,0%	25,9%	0,0%	0,0%	31,8%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,6%	100,7%

Tractor Massey Ferguson 290												
	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Días apcos	7	8	11	16	17	20	21	19	16	14	12	6
Horas apcos por día	15	18	20	20	20	20	20	20	20	20	18	15
Horas apcos totales	105	144	220	320	340	400	420	380	320	280	216	90
Horas utilizadas por diferentes implementos agrícolas												
Pulverizadora Jacto	11,57	48,14	78,85	37,29	17,29	51,14	22,14	8,57	40,57	0	18,43	38,14
Fertilizadora Amazone	29,85	57,08	14	0	0	16,92	0	0	12	23,23	10,77	31,38
Rotativa Tatu	0	0	0	47	0	0	47	0	0	0	0	0
Rastras de rieles	0	0	23,73	0	35,20	35,20	51,20	0	0	0	0	0
Hileradora Hi 75												
Horas totales utilizadas	41,42	105,22	116,58	84,29	52,49	103,26	120,34	8,57	52,57	23,23	29,20	69,53
Balance	63,58	38,78	103,42	235,71	287,51	296,74	299,66	371,43	267,43	256,77	186,80	20,47
% de uso	39,4%	73,1%	53,0%	26,3%	15,4%	25,8%	28,7%	2,3%	16,4%	8,3%	13,5%	77,3%

Estos tractores además son utilizados para suplementar el ganado diariamente.

Trabajos ganadería												
	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
HAS												
Siembra										126	100	
Fertilización		55							78	151	70	
Pulverización								60	143			
Riel					132	132	192					
Rotativa				78			78					24

	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Horas												
Siembra										56	44,4	
Fertilización		8,46							12	23,23	10,77	
Pulverización								8,57	20,43			
Riel					35,20	35,20	51,20					
Rotativa				47			47					

Anexo Agricultura N°8 Dimensionamiento del parque de maquinaria (2)

Trabajos agricultura												
	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
HAS												
Siembra			89 (maiz)			286.5						204
Fertilización	194	316	91			110						204
Pulverización	81	337	552	261	121	358	155		141		129	267
Riel			89						51			
Rotativa												

	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Siembra			57.05			127.33						90.67
Fertilización	29,85	48,62	14			16,92						31,38
Pulverización	11,57	48,14	78,85	37,29	17,29	51,14	22,14		20,14		18,43	38,14
Riel			23,73									
Rotativa												

Horas totales trabajadas												
	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Horas												
Siembra	0	0	57,05	0	0	127,33	0	0	0	56	44,4	90,67
Fertilización	29,85	57,08	14	0	0	16,92	0	0	12	23,23	10,77	31,38
Pulverización	11,57	48,14	78,85	37,29	17,29	51,14	22,14	8,57	40,57	0	18,43	38,14
Riel	0	0	23,73	0	35,20	35,20	51,20	0	0	0	0	0
Rotativa	0	0	0	47	0	0	47	0	0	0	0	0

Cosechadora Massey Ferguson 310		FEB
Días aptos		19
Horas aptas cosecha de semilla fina		9
Horas aptas totales		171
Horas utilizadas		30
Balance		141
% utilizado/total		17.5

Anexo agrícola N°9 Cálculo del margen bruto y neto (1)

Cultivos invierno 99

Márgen Bruto= Producto bruto - Costos variables - Costos fijos directos

Márgen Bruto	
Kg obtenidos	800804
Precio bruto promedio por ton	99,4
Monto total obtenido	79592
Costos variables y fijos directos	62947
Márgen bruto	16644
Márgen bruto/ha	65,0
Cobro del seguro	3902
Márgen Bruto con seguro	20546
Márgen Bruto/ha con seguro	80,26

Costos variables y costos fijos directos =
Insumos, gas oil, mano de obra, depreciaciones,
reparación y mantenimiento - seguros -
impuestos de ventas - comisiones - fletes -
asesoramiento técnico

Márgen Neto =Márgen Bruto - Costos fijos indirectos (totales + agrícolas)

Márgen Neto	
Márgen bruto =	16644
Costos fijos indirectos totales =	8160
Costos fijos indirectos agrícolas =	162
Márgen Neto =	8322
Márgen Neto/ha =	32,51
Cobro del seguro =	3902
Márgen Neto con seguro =	12224
Márgen Neto/ha con seguro =	47,75

- _ Para el cálculo de todos los márgenes por ha se utilizó la superficie total y no la efectiva
- _ Los costos fijos indirectos fueron prorrateados por área y por tiempo además hay un almacenaje de moha y otros fletes agrícolas que fueron prorrateados por la superficie agrícola y por tiempo
- _ Se estima que cada cultivo ya sea de invierno o verano entre laboarco y ciclo ocupa la superficie por 6 meses

Cultivos de verano 2000

Márgen Bruto= Producto bruto - Costos variables - Costos fijos directos

Márgen Bruto	
Kg obtenidos	49935
Precio bruto promedio por ton	149,4
Monto total obtenido	7461
Costos variables y fijos directos	6705
Márgen bruto	756
Márgen bruto/ha	12,19

Costos variables y costos fijos directos =
Insumos, gas oil, mano de obra, depreciaciones,
reparación y mantenimiento - seguros - impuestos de ventas -
comisiones - fletes - asesoramiento técnico

Márgen Neto =Márgen Bruto - Costos fijos indirectos (totales + agrícolas)

Márgen Neto	
Márgen bruto =	756
Costos fijos indirectos totales =	1984
Costos fijos indirectos agrícolas =	39
Márgen Neto =	-1268
Márgen Neto/ha =	-20,45

- _ Los costos fijos indirectos fueron prorrateados por área y por tiempo además hay un almacenaje de moha y otros fletes agrícolas que fueron prorrateados por la superficie agrícola y por tiempo
- _ Se estima que cada cultivo ya sea de invierno o verano entre laboarco y ciclo ocupa la superficie por 6 meses

Anexo agrícola N°9 Cálculo del margen bruto y neto (2)

Márgen Bruto= Producto bruto - Costos variables - Costos fijos directos

SUBTOTAL	
Kg obtenidos	94957
Precio bruto promedio por ton	150,5
Monto total obtenido	14292
Costos variables y fijos directos	18185
Márgen bruto	-3893
Márgen bruto/ha	-35,39

Costos variables y costos fijos directos =

Insumos, gas oil, mano de obra, depreciaciones, reparación y mantenimiento - seguros - impuestos de ventas - comisiones - fletes - asesoramiento técnico

Márgen Neto =Márgen Bruto - Costos fijos indirectos (totales + agrícolas)

Márgen Neto	
Márgen bruto =	-3893
Costos fijos indirectos totales =	3520
Costos fijos indirectos agrícolas =	70
Márgen Neto =	-7483
Márgen Neto/ha =	-68,03

_ Los costos fijos indirectos fueron prorrateados por área y por tiempo además hay un almacenaje de moha y otros fletes agrícolas que fueron prorrateados por la superficie agrícola y por tiempo

_ Se estima que cada cultivo ya sea de invierno o verano entre laboreo y ciclo ocupa la superficie por 6 meses

Márgen Bruto= Producto bruto - Costos variables - Costos fijos directos

SUBTOTAL	
Kg obtenidos (seco)	320000
Precio bruto promedio por ton (seco)	85
Monto total obtenido	27200
Costos variables y fijos directos	13294
Márgen bruto	13906
Márgen bruto/ha	147,94

Costos variables y costos fijos directos =

Insumos, gas oil, mano de obra, depreciaciones, reparación y mantenimiento - seguros - impuestos de ventas - comisiones - fletes - asesoramiento técnico - realización del silo (incl. Gas oil)

Márgen Neto =Márgen Bruto - Costos fijos indirectos (totales + agrícolas)

Márgen Neto	
Márgen bruto =	13906,0
Costos fijos indirectos totales =	3008,05
Costos fijos indirectos agrícolas =	59,81
Márgen Neto =	10838,15
Márgen Neto/ha =	115,30

_ Los costos fijos indirectos fueron prorrateados por área y por tiempo además hay un almacenaje de moha y otros fletes agrícolas que fueron prorrateados por la superficie agrícola y por tiempo

_ Se estima que cada cultivo ya sea de invierno o verano entre laboreo y ciclo ocupa la superficie por 6 meses

Anexo agrícola N°9 Cálculo del margen bruto y neto (3)

Márgen Bruto= Producto bruto - Costos variables - Costos fijos directos

Márgen Bruto	
Kg obtenidos	146385
Precio bruto promedio por ton	106,1
Monto total obtenido	15531
Costos variables y fijos directos	20728
Márgen bruto	-5197
Márgen bruto/ha	-55,3

Costos variables y costos fijos directos =

Insumos, gas oil, mano de obra, depreciaciones, reparación y mantenimiento - seguros - impuestos de ventas - comisiones - fletes - asesoramiento técnico

Márgen Neto =Márgen Bruto - Costos fijos indirectos (totales + agrícolas)

Márgen Neto	
Márgen bruto =	-5197
Costos fijos indirectos totales -	3008
Costos fijos indirectos agrícolas =	60
Márgen Neto =	-8264
Márgen Neto/ha =	-87,92

_ Los costos fijos indirectos fueron prorrateados por área y por tiempo además hay un almacenaje de moha y otros fletes agrícolas que fueron prorrateados por la superficie agrícola y por tiempo

_ Se estima que cada cultivo ya sea de invierno o verano entre laboreo y ciclo ocupa la superficie por 6 meses

Márgen de semilla fina

Márgen Bruto= Producto bruto - Costos variables - Costos fijos directos

Márgen Bruto	
Kg obtenidos (Trébol rojo)	1114
Precio bruto promedio por ton	3700,2
Monto total obtenido	4122
Costos variables y fijos directos	1956
Márgen bruto	2166
Márgen bruto/ha	67,7

Costos variables y costos fijos directos =

Insumos, gas oil, mano de obra, depreciaciones, reparación y mantenimiento - impuestos de ventas - comisiones

Márgen Neto =Márgen Bruto - Costos fijos indirectos (totales + agrícolas)

Márgen Neto	
Márgen bruto =	2166
Costos fijos indirectos totales -	339
Costos fijos indirectos agrícolas =	7
Márgen Neto =	1820
Márgen Neto/ha =	56,88

_ La pradera se considera ya depreciada

_ La depreciación de la cosechadora se le carga totalmente a este cultivo

_ Los costos fijos indirectos fueron prorrateados por área y por tiempo además hay un almacenaje de moha y otros fletes agrícolas que fueron prorrateados por la superficie agrícola y por tiempo

_ Para calcular los costos fijos indirectos, la superficie bajo semilla fina fue prorrateada por tiempo de ocupación, lo cual dió 5,3 has

Anexo agrícola N°9 Cálculo del margen bruto y neto (4)

Márgenes de las actividades del ejercicio 99-00

Márgen real para el ejercicio

Márgen Bruto= Producto bruto - Costos variables - Costos fijos directos

Tiene en cuenta la superficie agrícola y la de semilla fina prorateada por tiempo.

Márgen bruto agrícola (449,3 has)	
Producto Bruto	
Producto bruto Agrícola	137741
(Tiene en cuenta granos, fardos, seguro, dif. Inv. Cultivos y semilla fina)	
Costos variables y fijos directos	115572,74
Márgen bruto	22168,3
Márgen bruto/ha	49,3

Costos variables y fijos directos agrícolas		6119	
Gas oil cultivos		2323	Según datos de costos
Gas oil Cosecha cultivos		3010	Según datos de costos
Gas oil de servicio de enfardado		350	Según datos de costos
Gas oil de servicio de ensilaje		250	Según datos de costos
Gas oil de cosecha de semilla fina		186	Según datos de costos
Mano de obra		9660	Prorateada por área
Rep y mantenimiento maquinaria		3857	Prorateada por producto bruto
Depreciaciones maquinaria		6088	Prorateada por producto bruto
Insumos agrícolas		58667	Según estado de resultados
Asesoramiento técnico		2558	Según estado de resultados
Servicios contratados por agricultura		26983	Según estado de resultados
Impuestos agrícolas		1641	Según estado de resultados
Total		115572,74	

_ Para asignar los costos de depreciación se utilizó la siguiente clasificación. Las rastras de cadenas, chata , tolva y cosechadora se la cargaron integralmente a la agricultura, las restantes depreciaciones se proratearon por PB, sin ser el racionador que se lo cargó todo a la gandería

Márgen Neto =Márgen Bruto - Costos fijos indirectos (totales + agrícolas)

Márgen Neto Agrícola	
Márgen bruto =	22168
Costos fijos indirectos totales =	28756
Márgen Neto =	-6587
Márgen Neto/ha =	-14,66

Costos fijos indirectos totales	
Vehículo gas oil	1080
Vehículo reparación y mantenimiento	1758
R.y M. Mejoras fijas	1113
Administrador	13500
BPS	8269
Gastos de almacén	3053
Consumo	2385
Dcp. Vehículo	1725
Dcp. útiles de trabajo	174,4
Dcp. Mejoras fijas	3891
Servicios contratados de estructura	19011
Impuestos estructura	8848
total	64807,4
Ponderado por ha de sup. Útil	64,00098756
Superficie agrícola	444
Sup. de S. fina pond. por tiempo	5,3
Superficie total	449,3
Total agrícola	28756

Los costos fijos indirectos fueron prorateados por ha de superficie útil

Anexo agrícola N°9 Cálculo del margen bruto y neto (5)

Márgen real para el ejercicio
Márgen bruto ganadero (563,3 has)
Tiene en cuenta la SPG prorrateada po tiempo
Márgen Bruto= Producto bruto - Costos variables - Costos fijos directos

Márgen bruto Ganadero	
Producto bruto Ganadero	84693
Producto bruto Vacuno	83727
Producto bruto ovino	967
Costos variables y fijos directos	86575
Márgen bruto	-1882
Márgen bruto/ha SPG	-3,3

Costos variables y fijos directos ganaderos			
Gas oil		2656	Según datos de costos
Mano de obra		12112	Prorrateada por área
Rep y mantenimiento maquinaria		2364	Prorrateada por producto bruto
Depreciaciones maquinaria		3050	Prorrateada por producto bruto
Insumos ganderos		39906	Según estado de resultados
Servicios contratados por ganadería		14470	Según estado de resultados
Impuestos ganaderos		2855	Según estado de resultados
Rep. Y mant. Mejoras fijas ganaderas		2141	Según estado de resultados
Depreciación de praderas		2625	Según estado de resultados
Pastoreo		1336	Según estado de resultados
Intereses		3060	Según estado de resultados
Total		86575	

Márgen Neto =Márgen Bruto - Costos fijos indirectos (totales + agrícolas)

Márgen Neto Ganadero	
Margen bruto =	-1882
Costos fijos indirectos totales =	36052
Márgen Neto =	-37934
Márgen Neto/ha =	-67,34

Costos fijos indirectos totales	
Vehículo gas oil	1080
Vehículo reparación y mantenimiento	1758
R.y M. Mejoras fijas	1113
Administrador	13500
BPS	8269
Gastos de almacén	3053
Consumo	2385
Dep. Vehículo	1725
Dep. útiles de trabajo	174,4
Dep. Mejoras fijas	3891
Servicios contratados de estructura	19011
Impuestos estructura	8848
total	64807,4
Ponderado por ha de sup. Útil	64,00098756
SPG ponderada por tiempo	563,3
Total ganadero	36052

Los costos fijos indirectos fueron prorrateados por ha de superficie útil

Anexo agrícola N°9 Cálculo del margen bruto y neto (6)

Márgen de el negocio de capitalización

PB Capitalización	4995
Costos capitalización	2997
Márgen neto	1998

_ El negocio de capitalización no fué incluido dentro del área ganadera, por lo tanto se lo evalúa como un negocio aparte.

Márgenes de otras actividades	
PB Otros animales	287
Venta de cerdos	364
Dif. inventario cerdos	-77
Márgen neto	287

PB Otros	1517
Venta de madera	1517
Márgen neto	1517

_ A estos rubros no se le asignaron costos, ya que no se podían estimar, son actividades asociadas y coyunturales que ayudan al resultado global de la empresa pero no son un rubro en sí, por lo tanto no serán analizadas.

Costos fijos indirectos totales	
Vehículo gas oil	1080
Vehículo reparación y mantenimiento	1758
R.y M. Mejoras fijas	1113
Administrador	13500
BPS	8269
Gastos de almacén	3053
Consumo	2385
Dep. Vehículo	1725
Dep. útiles de trabajo	174,4
Dep. Mejoras fijas	3891
Servicios contratados de estructura	19011
Impuestos estructura	8848
total	64807,4
Ponderado por has	64,00098756
Ponderado po has y tiempo	32,00049378

Costos fijos indirectos agrícolas	
Almacenaje moha	362
Otros fletes agricultura	203
total	565
Ponderado por has	1,272522523
Ponderado po has y tiempo	0,636261261
Súperficie útil	1012,6
Súperficie agrícola	444

Anexo agrícola N°10 Metodología utilizada para el cálculo de Márgenes (1)

Cálculo de Márgenes de los Cultivos

Para el Cálculo de Márgenes de los cultivos se utilizó un método que divide a los costos en:

Costos variables, Costos fijos directos, Costos Fijos indirectos y a su vez incluimos una nueva categoría que es Costos fijos indirectos agrícolas, que son todos aquellos costos que son imputables a la agricultura únicamente y dentro de ésta a ningún cultivo en particular.

Luego de clasificados los costos se procedió de la siguiente manera:

Márgen Bruto = Producto bruto - (Costos variables + Costos fijos directos)

Márgen Neto = Márgen Bruto - Costos fijos indirectos - Costos fijos indirectos agrícolas

Los costos variables y costos fijos directos como ser, Gas oil, depreciación , reparación y mantenimiento y mano de obra son sacados de la tabla de costos de maquinaria, que fué construída a partir de los datos brindados por el productor. Estos costos son teóricos por lo que no coinciden 100% con la realidad, por lo tanto la suma de los márgenes de los cultivos no será igual al márgen agrícola

El resto de los costos están tomados, según chacras los que tienen que ver con insumos, y según ventas los que tienen que ver con impuestos y comisiones

A su vez los costos fijos indirectos fueron prorrateados por superficie útil y por tiempo considerandose que cada cultivo está 6 meses ocupando esa superficie.

Los costos fijos indirectos agrícolas fueron prorrateados por la superficie agrícola y por tiempo considerandose que cada cultivo está 6 meses ocupando esa superficie.

Cabe destacar además que los márgenes del trigo están realizados para el trigo del invierno de 1999, sin tomar en cuenta los cultivos de invierno de 2000

Es importante también aclarar que cuando la tierra no es ocupada por cultivos de invierno o verano dependiendo de la estación, hay ciertos costos en los que igual se incurre. Estos costos son los costos fijos indirectos y los costos fijos indirectos agrícolas, los cuales no son cargados a ningún cultivo en particular pero si a la agricultura como rubro.

Cálculo de Márgenes de los rubros.

Para el cálculo de márgenes de los rubros se utilizó la información real del ejercicio obtenida del estado de resultados.

El método utilizado fué igual al de los cultivos con la diferencia de que lo que para los cultivos fueron costos fijos indirectos agrícolas ahora se encuentran dentro de la categoría Costos variables-Costos fijos directos de la agricultura.

Luego de clasificados los costos se procedió de la siguiente manera:

Márgen Bruto = Producto bruto - (Costos variables + Costos fijos directos)

Márgen Neto = Márgen Bruto - Costos fijos indirectos

Anexo agrícola N°10 Metodología utilizada para el cálculo de Márgenes (2)

Márgen agrícola

Dentro del márgen agrícola se encuentra la actividad agrícola propiamente dicha y el rubro semilla fina.

Para el cálculo de éste se utilizó la superficie agrícola y de semilla fina, ambas superficies fueron prorrateadas por tiempo de ocupación para saber así como distribuir los costos fijos indirectos de manera tal que el márgen neto fuera lo más real posible.

Para la distribución de los diferentes costos dentro de las actividades se utilizaron las distintas clasificaciones que se observan en el estado de resultados, así como también los prorrateos tanto por área como por producto bruto cada vez que se consideró necesario. Está especificado al pie de cada uno de los márgenes como fueron clasificados los costos.

Conviene aclarar que cuando se prorrateo por producto bruto, no se prorrateo por producto bruto total del establecimiento sino que se prorrateo por la suma del producto bruto agrícola y del ganadero, ya que se consideró que las demás actividades no eran significantes y a su vez no había como asignarle costos.

Márgen ganadero

Dentro del márgen ganadero se encuentra la superficie utilizada por la ganadería, ésta es la SPG prorrateada por tiempo. El cálculo se realizó exactamente igual al márgen agrícola, y la clasificación de los costos fué realizada también bajo la misma metodología. Cabe destacar que cada uno de los costos en el cálculo tiene detallada su procedencia y forma de cálculo.

Cabe aclarar que se calculó únicamente un márgen ganadero el cuál refleja el márgen de la invernada, ya que el rubro ovinos es únicamente de consumo y no presenta relevancia al igual que el rodeo lechero

Márgen de la capitalización

El negocio de capitalización no fué incluido dentro del área ganadera y se lo evalúa como un negocio aparte. Simplemente para el cálculo del márgen se estimaron las ganancias para el ejercicio y los costos para el ejercicio. El resultado de la resta de estos dos términos es el márgen neto del negocio de capitalización, el cuál no está referido a ningún área. Si se quiere éste negocio puede referirse a la cantidad de cabezas involucradas en el negocio.

Márgenes de otras actividades

El cálculo de estos márgenes es simplemente igual al monto de las ventas. Estos montos no están referidos a ningún área ni tienen asignados costos ya que no fué posible identificar los costos atribuibles a cada una de estos. Estas actividades no son actividades permanentes ni tampoco de un volumen relevante, por lo tanto simplemente se las tomó como actividades que en éste ejercicio contribuyeron con el resultado de la empresa pero carecen de importancia.

Anexo agrícola N°11 Evolución de indicadores físicos y económicos generales (1)

Descripción de la empresa	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	Media
Índice Coneat	175	175	175	175	175	175	175	171	174,5
Sup. Util (has)	956	956	956	949	944	956	956	1013	960,7
Sup. Pastoreo (has)	837	820	785	722	589	467	490	563	659,2
Sup. de Agric. (%)	17	18	28	50	70	46	62	44	41,9
Sup. Mejorada (%)	43	54	53	51	41	49	64	64	52,4
EP/1000 has sup. Util	8	8	7	8	8	8	7	6	7,5

Resultado económico (US\$/ha)	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	Media
Producto Bruto (US\$/ha)	200	178	204	283	273	316	362	226	255,3
Insumos (US\$/ha)	133	151	173	218	254	298	293	261	222,6
Relación insumo/producto	0,67	0,85	0,85	0,77	0,93	0,94	0,81	1,15	0,9
Ingreso de capital (US\$/ha)	67	27	31	65	19	18	69	-34	32,7
Activo promedio (US\$/ha)	1386	1352	1236	1235	1287	1378	1387	1342	1325,4
Rent. sobre activos	4,8	2	2,5	5,2	1,5	1,3	5	-2,6	2,5

Composición del producto bruto	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	Media
Producto Bruto Ganadero (US\$/ha)	117	95	87	105	73	100	131	84	99,0
Producto Bruto Agrícola (US\$/ha)	83	83	117	178	200	214	221	136	154,0
Producto Bruto Otros (US\$/ha)						2	10	7	6,2
Producto Bruto Total (US\$/ha)	200	178	204	283	273	316	362	226	255,3

PB (área de la actividad)	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	Media
Producto Bruto Ganadero	134	111	106	138	117	205	255	150	152,3
Producto Bruto Agrícola	488	461	418	356	288	465	355	307	404,4

Dotación (UG/ha SPG)	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	Media
Vacunos de Carne	1,13	1,26	1,22	1,16	1,33	1,57	1,21	1,2	1,26
Otros	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02	0,14	0,08	0,028	0,05
Otros	0	0	0	0	0,04	0,05	0,05	0,038	0,02
Total	1,18	1,29	1,25	1,18	1,39	1,76	1,34	1,27	1,33

Dotación/Estación (UG/ha SPG)	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	Media
Invierno					1,34	1,41	1,51	1,33	1,40
Primavera					1,22	2	1,26	1,43	1,48
Verano					1,52	1,67	0,94	1,17	1,33
Otoño					1,32	1,75	1,46	1,17	1,43

Producción Física	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	Media
Carne equivalente/ha	228	180	114	223	167	226	313	203	207
Kg/UG	223	163	105	212	129	174	261	167	179,3
Trigo Kg/ha	3318	2121	3297	3552	3337	2682	3914	3141	3170
Girasol Kg/ha	3120	2551	1116	1796	1268	1802	1363	832	1731
Soja kg/ha					1135	1341	3367	887	1683
Sorgo kg/ha						4152	3816	3516	3828
Maíz kg/ha							6455	1645	4049,9

Resultado Económico	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	Media
Ganadería									
Precio/kg producido de carne	0,61	0,61	0,9	0,63	0,75	0,8	0,81	0,73	0,73
Precio/kg comprado	0,81	0,54	0,64	0,73	0,58	0,77	0,79	0,63	0,69
Precio/kg vendido	0,63	0,61	0,72	0,73	0,67	0,74	0,78	0,68	0,70
Agricultura									
Trigo US\$/kg producido	0,13	0,14	0,14	0,2	0,11	0,1	0,1	0,099	0,127
Girasol US\$/kg producido	0,17	0,22	0,18	0,2	0,16	0,2	0,1	0,149	0,172
Soja US\$/kg producido					0,27	0,2	0,1	0,151	0,180
Sorgo US\$/kg producido						0,06	0,06	0,085	0,068
Maíz US\$/kg producido							0,1	0,106	0,103

Anexo agrícola N°11 Evolución de indicadores físicos y económicos generales (2)

Indicadores	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	Media
Deuda total/ Activo total (%)	3	2	3	1	2	2	0	1,7	2
Deuda total/ Activo sin tierra (%)	9	5	7	3	4	4	1	4,7	5
Pasivo corto plazo/ Deuda total (%)	13	4	67	0	71	92	100	63	51
Pasivo largo plazo/ Deuda total (%)	87	96	38	100	29	8	0	37	49

Composición de insumos	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	Media
Gastos variables (US\$/ha S. Unit)									
Maquinaria	18	14	15	23	37	32	39	38	27
Sanidad	3	4	1	4	2	5	3	5	3
Alimento ganado	1	8				14	13	26	12
Esquila	1		1		1	0,36	0,19	0,16	1
Total Cultivos	12	25	62	90	117	120	111	58	74
Fertilizantes	2	5	11	37	28	34	23	13	19
Semillas	5	10	15	30	27	27	31	14	20
Fitosanitarios	5	10	36	23	62	59	57	31	35
Forrajeras anuales	0	0	0	3	4	0	2	7	2
Seguros						9	8	3	7
Otros	1	0	0	0	0	4	2	13	3
Total Gastos variables	35	52	79	119	160	183	178	150	126
Gastos Estructura (US\$/ha S. Unit)									
Administración	11	12	15	18	15	19	26	26	18
Mano de obra	25	31	25	26	31	41	44	38	33
Conservación de mejoras	1	1	3	3	3	2	3	3	2
Energía	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Vehículos	4	5	4	4	4	5	3	4	4
Praderas	9	9	9	5	7	3	13	9	8
Recurso tierra									
Arrendamiento									
Pastoreos								1	
Medianerías									
Capitalizaciones								3	
Total gastos de estructura	50	58	58	57	61	71	90	85	66
Impuestos (US\$/ha S. Unit)									
Imeba - Ira - Mevir						13	5	4	9
Cont. Inmobiliaria rural	6	5	8	6	7	6	7	9	6
Patrimonio	7	2	0	2	4	4	1	0,2	3
Otros impuestos	1	1	0	6		0		0	2
Total impuestos	14	8	8	14	11	23	13	13	13
Depreciaciones (US\$/ha S. Unit)									
Mejoras fijas	10	10	11	10	6	8	3	4	8
Maquinaria	20	20	13	15	13	10	7	9	13
Vehiculos	3	4	4	4	3	3	2	2	3
Total Depreciación	34	34	29	29	22	21	12	15	24

Anexo agrícola N°12 Registro de precipitaciones

Mes	Precipitaciones (mm)
Enero-99	74
Febrero-99	257
Marzo-99	199
Abril-99	17
Mayo-99	21
Junio-99	116
Julio-99	113
Agosto-99	25
Septiembre-99	19
Octubre-99	38
Noviembre-99	14
Diciembre-99	47
Enero-00	18
Febrero-00	119
Marzo-00	70
Abril-00	140
Mayo-00	260
Junio-00	11
Julio-00	109

82 mm el último día de febrero

del 8 al 13 de julio llovieron
109 mm

Anexo agricultura N°13 Cotización de insumos utilizados por la agricultura en el ejercicio

Insumo	Precio
18-46	291 U\$S/ton en 99- 255 U\$S/ton en 00
2-4D	2,2 - 3,05 U\$S/lit
28-28	239 U\$S/ton
36-14	211 U\$S/ton en 99- 220 U\$S/ton en 00
Alcystin	105 U\$S/lit
Atrazina	2,95 U\$S/lit.
Azufre	1,5 U\$S/kg
Bambel	27,5U\$S/lit
Diazol	12U\$S/kg 100gr/100kg de semilla
Dusilan	3,55U\$S/lit
Endosulfán	7,35 U\$S/litro
Folicur	51,4 U\$S/lit.
Force	152,5 U\$S/lit 150cc c/100 kg de semilla
Gaucho	280 U\$S/lit
Girasol Aguará	4 U\$S/kg
Glifosato	3,2 U\$S/litro hasta enero después 2,8U\$S/lit.
Grafito	10 U\$S/kg
Harness	4 U\$S/lit
Merlín	188,5 U\$S/lit
Metsulfurón	0,22 U\$S/gr
Naranja con Clap	0,5 U\$S/kg
NFP	0,15 lit o 2,27
Procipcr	11 - 12 U\$S/lit
Prometrina	3 U\$S/lit
Puma	20,625 U\$S/lit
Semilla maiz	2,8 - 3 U\$S/kg
Semilla soja	400 U\$S/ton
Semilla sorgo	1 U\$S/kg
Semilla trigo	280 U\$S/ton en 99- 235 U\$S/ton en 00
Sulfato de amonio	0,75U\$S/kg
Supertriple	250 U\$S/ton
Swing	25,3 U\$S/litro
Talstar	95 U\$S/lit
Topic	107 U\$S/lit
Tordon	35U\$S/kg
Urea	120 U\$S/ton y 153 U\$S/ton
Vitavax	15,8 U\$S/lit

_ Para la chacra 3.1 en invierno del 99 el glifosato fué cotizado a 3,47U\$S/lit, Dusilan 5 U\$S/lit, Tordon 35U\$S/kg y Sulfato de amonio a 1U\$S/kg. Además la urea colocada el 26/07/99 fué cotizada a 144 U\$S/ton

_ Para la chacra 3,2 en invierno del 99 el glifosato fué cotizado a 3,47 U\$S/lit y el S. Amonio a 1U\$S/kg

_ Para la chacra 1DM en invierno del 99 el glifosato fué cotizado a 3,47 U\$S/lit y la Urea colocada el 12/08/99 a 144U\$S

_ Para la chacra 2DM en invierno del 99 el glifosato fué cotizado a 3,47 U\$S/lit, S.Amonio 1U\$S/kg y la Urea colcada el 16/06/99 y el 25/07/99 fué cotizada a 144 U\$S/ton

_ Para la chacra 3DM en invierno del 99 el 18-46 fué cotizado 280 U\$S/ton y las ureas colocada el 22/05/99 y el 24/07/99 fueron cotizadas a 144 U\$S/ton

_ Para las chacras 2DM y 3DM en verano del 2000 el glifosato fué cotizado a 3U\$S/lit

_ Todos los demás precios se rigen en base a la tabla de precios de insumos que fué construída en base a datos brindados por el productor, o sea fué lo que realmente se pagó por esos insumos.

Anexo agricultura N°14 Cuadro de costos de la maquinaria

Maquina	Valor a nuevo	Coef. Costo horario	Dep.	Uso real	Costo horario	Depreciacion/h	Sub total	hoy/año	Gas oil/año	M. Obrero/año	Total/año	Total / ha
Tractor 290	30000	0,00015	0	1000	4,5	0	4,5		2,7	3	70,2	
Tractor 292	38000	0,00015	0	1000	5,7	0	5,7		3	3	11,7	*
Sembradora JD750*	44000	0,0005	3867	500	22	11,7	33,7	2-2,5	0	3	36,7	21,8*
Pulverizadora Jacio	8500	0,0003	918	300	2,55	3,1	5,6	6 a 8	0	0	5,61	2,31
Fertilizadora Amazone	2500	0,0002	0	200	0,5	0	0,5	6 a 7	0	0	0,5	1,66
Rotativa Tatu	3500	0,00025	487	320	0,875	1,5	2,4	1,66	0	0	2,4	7,59 / 8,49*
Rasura de rieles	1000	0,0001	85	200	0,1	0,43	0,5	3 a 4,5	0	0	0,53	3,07
Hileradora Hi 75	7500	0,0004	0	200	3	0	3,0	2,5 a 1,8	0	0	3	6,31
Cosechadora	50000	0,0002	1000	200	10	5	15,0	1	6,2	8,8	30	30

Tabla construida en base a datos brindados por el productor

El uso real es el uso efectivo que el productor estimó para cada herramienta por año.

Los costos para cada herramienta tienen incluido el tractor las que tienen * son las traccionadas con el tractor Massey 292, las que no son traccionadas por el Massey 290

* Cuando siembra maiz la sembradora rinde 1.56 has/hora lo que equivale a un costo de 31.03 U\$S/has

Todos los costos de uso de la maquinaria son considerados variables

ANEXOS GANADEROS

Anexo Ganadero N°1 Principales indicadores (1)

Relación Lanar/Vacuno= 0,13	% Invernador = 97,92
Relación Novillo/Vaca de cría= 73,1	Vaca de cría / Stock = 0,013
Mortandad de vacunos (%) = 0,71	Mortandad de ovinos (%) = 0,00
Eficiencia del stock (%) = 42	
La mortandad de terneros así como los indicadores de eficiencia reproductiva para los vacunos y ovinos no se realizan por que se considera innecesario ya que no son rubros sino que son las lecheras y las ovejas de consumo	
Los indicadores lanar / vacuno y novillo / vaca de cría se realizaron con los promedios de cabezas de inicio y fin de ejercicio	

Vacunos

Kg totales producidos= Kgs vendidos - kgs comprados -kgs de capitalización + kgs de dif. De Stock + kgs consumidos
Kg totales producidos= 112796,2
Kg totales producidos/haSPG= 200,2
Producción de carne por unidad Ganadera (kg/U/G) = 167,4
Producción de carne por cabeza (kg/cabeza) = 159,4

Unidades ganaderas por cabeza (U/G/cabeza) = 0,95
Estos indicadores se realizaron en base a los anexos de ventas, compras, PB ganadero y SPG

Ovinos

Kg totales producidos= Kgs vendidos - kgs comprados + kgs de dif. De Stock + kgs consumidos
Kg totales producidos= 0
Kg totales producidos/haSPG= 0
Se utiliza como supuesto que no hay producción de carne ovina, por ser todas ovejas de consumo

Kg totales producidos= 519,5
Kg totales producidos/haSPG= 0,9
kg por cabeza = 3,35

kg de Carne equivalente/ha de SPG = Kg carne vacuna/ha + kg carne ovina/ha + kg lana/ha * 2,48
kg de Carne equivalente/ha de SPG = 202,5

Anexo Ganadero N°1 Principales indicadores (2)

$$\% \text{ Extracción (kg)} = ((\text{kg vendidos} + \text{kg consumidos}) / (\text{kg a inicio de ejercicio})) * 100$$

$$\% \text{ Extracción (kg)} = (269605 + 0) / (243685) = 110,6\%$$

$$\% \text{ Extracción (cab.)} = ((\text{Nº animales vendidos} + \text{Nº animales consumidos}) / (\text{Nº animales a inicio de ejercicio})) * 100$$

$$\% \text{ Extracción (cab.)} = (500 + 0) / (578) = 86,5\%$$

Anexo ganadero N°3 SPG promedio estacional

SPG estacional

	INV	PRIM	VER	OTO.
PPV	78	78	78	52,0
PPZ	70	60	13,3	26,0
CNM	253	253	245,7	231
CN	79	75,3	154,2	246
Verdeos	26	0	0	118,0
Barbecho	0	29	87,7	0,0
SPG	506	495,3	578,8	673

X
563,3

Desperdicio	6	6	6	6
Total	512	501,3	584,8	679

Anexo ganadero N°4 Cálculo de la carga y evolución de la misma

Stock instantaneo en diferentes momentos del año

Fecha	01/07/99	01/10/99	01/01/00	01/04/00	30/06/00
Lote M1	131(546kg)	150 (525kg)	43(562kg)	100(525kg)	52(520kg)
Lote M2	297(442 kg)	223 (415kg)	173(485kg)	417(378,6kg)	527(399,6kg)
Lote M3	135(257 kg)	419(290kg)	418(370kg)	291(270kg)	182(257kg)
Lote M4		1 (220 kg)	1 (250 kg)		64(222kg)
Toro	1(680kg)	1(680kg)	1(680kg)	1(680kg)	
Lecheras	11(460 kg)	13(460kg)	8(460kg)	8(460kg)	8(460kg)
Terneros	3 (150 kg)		6(150 kg)	6(150 kg)	6(150 kg)
Caballos	18	18	18	18	18
consumo	116	103	77	38	26
kg totales	243685	299685	268241	294206,2	306467,2

Carga instantanea en diferentes momentos del año

Fecha	01/07/99	01/10/99	01/01/00	01/04/00	30/06/00	
Lote M1	178,8	196,9	60,4	131,3	67,6	
Lote M2	328,2	231,4	209,8	394,7	526,5	
Lote M3	86,7	303,4	386,7	196,4	116,9	
Lote M4		0,6	0,6		35,5	
Toro	1,7	1,7	1,7	1,7		
Lecheras	12,7	15,0	9,2	9,2	9,2	
Terneros	1,1		2,3	2,3	2,3	
Caballos	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	
consumo	23,2	20,6	15,4	7,6	5,2	X
Total	654,0	791,0	707,6	764,7	784,8	740,4

Evolución estacional de las UG para el ejercicio 99-00

	Estación				
	INV.	PRIM.	VER.	OTO.	
UG Vacunos	625,7	668,3	644,8	755,7	
UG Ovinos	25,8	18	10,2	8,2	
UG Equinos	21,6	21,6	21,6	21,6	X ponderado
UG Total	673,1	707,9	676,6	785,5	710,8

Evolución estacional de la carga para el ejercicio 99-00

	Estación				Promedio Anual
	INV.	PRIM.	VER.	OTO.	
UG Vacunos	625,7	668,3	644,8	755,7	673,66
UG Vac./ha SPG	1,24	1,35	1,11	1,12	1,21
UG Ovinos	25,8	18	10,2	8,2	15,55
UG Ov./ha SPG	0,051	0,036	0,018	0,012	0,03
UG Equinos	21,6	21,6	21,6	21,6	21,60
UG Eq./ha SPG	0,043	0,044	0,037	0,032	0,04
SPG	506	495,3	578,8	673	563,29
UG total/ha SPG	1,33	1,43	1,17	1,17	1,27

Anexo ganadero N°5 Tecnología y costos de las pasturas (1)

N° Potrero	Fecha	Has	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo ins/ha	Costo ind/ha	Costo tot/ha	Costo total	
1,1	Junio-99	78	siembra	Alfalfa, festuca, TB, trigo	8,5 kg+10 kg+ 0,6 kg+ 30kg	79,33	21,8	101,1	7888,1	
				28-28	140 kg	33,46		33,5	2609,9	
	Octubre-99		rotativa				7,59	7,6	592,0	
	Enero-00		rotativa				7,59	7,6	592,0	
	Marzo-00		Refertilizaci3n	supertriple	65 kg	16,25	1,66	17,9	1397,0	
	Marzo-00		Insecticida	Supermetrina + Oxilan	0,1 lt + 0,08 lt	2	2,31	4,3	336,2	
	Junio-00		rotativa 24 has				7,59	7,6	182,2	
	Total							174,3	13597,4	
Total insumos US\$ *			Fert	1267,5			Sem	6187,7	Fito	156

* Insumos gastados en la chacra 1,1 durante el ejercicio

Potrero	Superficie	Categoría	Labor	USS/ha	Insumos	Cantidad/ha	Cantidad total	USS/kg	USS total
	23,5	CNM			Trebol blanco	0,95	22,325	4,5	100,4625
					Trebol rojo	2,5	58,75	3,5	205,625
1,2					Achicoria	1	23,5	4,8	112,8
					Supertiple	50	1175	0,25	293,75
			siembra	21,8					512,3
Total *	fer	293,75	sem	419	fito	0			1224,9375

* Insumos gastados en la chacra 1,2 durante el ejercicio

Potrero	Superficie	Categoría	Labor	USS/ha	Insumos	Cantidad/ha	Cantidad total	USS/kg	USS total
	28,4	CNM			Trebol blanco	0,95	26,98	4,5	121,41
					Trebol rojo	2,5	71	3,5	248,5
1,3					Achicoria	1	28,4	4,8	136,32
					Supertiple	50	1420	0,25	355
			siembra	21,8					619,12
Total *	fer	335	sem	506	fito	0			1480,35

* Insumos gastados en la chacra 1,3 durante el ejercicio

Potrero	Superficie	Categoría	Labor	USS/ha	Insumos	Cantidad/ha	Cantidad total	USS/kg	USS total
	22,7	CNM			Trebol blanco	0,95	21,565	4,5	97,0425
					Trebol rojo	2,5	56,75	3,5	198,625
1,5					Achicoria	1	22,7	4,8	108,96
					Supertiple	50	1135	0,25	283,75
			siembra	21,8					494,86
Total *	fer	283,75	sem	405	fito	0			1183,2375

* Insumos gastados en la chacra 1,5 durante el ejercicio

Anexo ganadero N°5 Tecnología y costos de las pasturas (2)

Potrero	Superficie	Categoría	Labor	US\$/ha	Insumos	Cantidad/ha	Cantidad total	US\$/kg	US\$ total
2.2 y 2.3	21	CNM			Trébol blanco	0,95	19,95	4,5	89,775
					Trébol rojo	2,5	52,5	3,5	183,75
					Achicoria	1	21	4,8	100,8
					Supertripie	50	1050	0,25	262,5
			siembra	21,8					457,8
Total *	fer	262,5	sem	374	flto	0			1094,625

El resto de la superficie efectiva de los potreros 2.2 y 2.3 que no fue resembrada se les agregó 65 kg/ha de supertripie en abril de 2000

* Insumos gastados en la chacra 2,2 y 2,3 durante el ejercicio

Potrero	Superficie	Categoría	Labor	US\$/ha	Insumos	Cantidad/ha	Cantidad total	US\$/kg	US\$ total
2.2 y 2.3	41	CNM	Refertilización	1,66					68,06
					Supertripie	65 kg	2665	0,25	666,25
					flto	0			734,31
Total *	fer	666,25	sem	0					

* Insumos gastados en la chacra 2,2 y 2,3 durante el ejercicio

Potrero	Superficie	Categoría	Labor	US\$/ha	Insumos	Cantidad/ha	Cantidad total	US\$/kg	US\$ total
2.4	32	CNM			Trébol blanco	0,95	30,4	4,5	136,8
					Trébol rojo	2,5	80	3,5	280
					Achicoria	1	32	4,8	153,6
					Supertripie	50	1600	0,25	400
			siembra	21,8					697,6
Total *	fer	400	sem	570	flto	0			1668

* Insumos gastados en la chacra 2,4 durante el ejercicio

Potrero	Superficie	Categoría	Labor	US\$/ha	Insumos	Cantidad/ha	Cantidad total	US\$/kg	US\$ total
2.5	40	CNM			Trébol blanco	0,95	38	4,5	171
					Trébol rojo	2,5	100	3,5	350
					Achicoria	1	40	4,8	192
					Supertripie	50	2000	0,25	500
			siembra	21,8					872
Total *	fer	500	sem	713	flto	0			2085

* Insumos gastados en la chacra 2,5 durante el ejercicio

Potrero	Superficie	Categoría	Labor	US\$/ha	Insumos	Cantidad/ha	Cantidad total	US\$/kg	US\$ total
4.2	16/08/99	CNM	Fertilización	1,66	Urea	100	2500	0,153	382,5
					Trébol blanco	0,95	23,75	4,5	106,875
					Trébol rojo	2,5	62,5	3,5	218,75
					Achicoria	1	25	4,8	120
					Supertripie	50	1250	0,25	312,5
			siembra	21,8					0
Total *	fer	695	sem	446	flto	0			1140,625

* Insumos gastados en la chacra 4,2 durante el ejercicio

Anexo ganadero N°5 Tecnología y costos de las pasturas (3)
Verdeos

Raigras guacho en ambos inviernos, potrero en tratamiento de gramilla

Potrero	Fecha	Has	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo in/ha	Costo inag/ha	Costo total/ha	Costo total
4 DM	Agosto-99	30	Fertilización	Urea	100 kg	12	1,66	13,7	409,8
	Enero-00		Riel				3,07	3,1	92,1
	Febrero-00		Herbicida	Glif+Dus.	4 lts + 0,1 lts	1,555	2,31	13,9	416,0
	Abril-00		Fertilización	Supertupile	65 kg	16,25	1,66	17,9	537,3
	Mayo-00		Fertilización	Urea	60 kg	9,18	1,66	10,8	325,2
		Total *	fer	sem	0	fijo	416	59,3	1780,4

El supertupile es por que había trébol guacho nacido

* Insumos gastados en la chacra 4 DM durante el ejercicio

Potrero	Fecha	Has	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo in/ha	Costo inag/ha	Costo total/ha	Costo total
5,2	Marzo-00	40	Herbicida	Glif+Dus.	3 lts + 0,1 lts	8,755	2,31	11,1	442,6
	Mayo-00		Fertilización	Urea	50 kg	7,65	1,66	9,3	372,4
		Total *	fer	sem	0	fijo	442,6	20,4	815,0

* Insumos gastados en la chacra 5,2 durante el ejercicio

Ahora tiene TR, raigras y trigo

Potrero	Fecha	Has	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo in/ha	Costo inag/ha	Costo total/ha	Costo total
5,3	Enero-00	30	Riel				3,07	3,1	92,1
	Febrero-00		Herbicida	Glif+Dus.	4 lts + 0,1 lts	11,555	2,31	13,9	416,0
	Abril-00		Fertilización	Supertupile	65 kg	16,25	1,66	17,9	537,3
	Abril-00		Siembra	Trigo(8 has)	37,5 kg	11,25	21,8	33,1	991,5
		Total *	fer	sem	90	fijo	416	67,9	2036,9

* Insumos gastados en la chacra 5,3 durante el ejercicio

Potrero	Fecha	Has	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo in/ha	Costo inag/ha	Costo total/ha	Costo total
6,2	Marzo-00	25	Herbicida	Glif+Dus.	4 lts + 0,1 lts	11,555	2,31	13,9	346,6
	Abril-00		Siembra	Avena rle115	100 kg	40	21,8	61,8	1545,0
	Abril-00		Fertilización	28-28	50 kg	11,95	1,66	13,6	408,3
	Abril-00		Fertilización	Urea	50 kg	7,65	1,66	9,3	279,3
		Total *	fer	sem	1000	fijo	346,6	98,6	2579,2

* Insumos gastados en la chacra 6,2 durante el ejercicio

Anexo ganadero N°5 Tecnología y costos de las pasturas (4)

Otros gastos de pasturas en ganadería

Has	Labor	Insumo	Dosis/ha	Costo ins/ha	Costo maq/ha	Costo total/ha	Costo total
396	Riel				3,07	3,1	1215,7

Total insumos pasturas		
Fertilizante		7593,65
Semilla		4523,095
Fitosanitarios		1777,2

Total pasturas del año sin contar depreciación de alfalfa

Anexo ganadero N°6 Ventas

Ventas vacunas

Fecha venta	Total vacuno	N° animales	Categoría	Kg totales	Kg/cabeza	US\$/kg bruto	Total Bruto	Impuesto	Comercial	Costo transp.	G. Varios	Total Neto	US\$/kg neto
04/09/99	06/09/99	30	Nov. Hol.	16465	548,8	0,72	11882	188	366			11328	0,69
09/09/99	28/09/99	30	Nov. Hol.	17010	567,0	0,70	11855	79	297		10	11469	0,67
10/09/99	15/09/99	29	Nov. Hol.	16615	572,9	0,69	11466	77				11389	0,69
07/10/99	13/10/99	28	Nov. Hol.	15990	571,1	0,64	10203	69				10134	0,63
22/10/99	22/11/99	5	Vacas lech.	2300	460,0	0,53	1214	13	79		27	1095	0,48
04/11/99	13/12/99	62	Nov. Hol.	34110	550,2	0,67	22854	154	572			22128	0,65
28/11/99	15/01/00	67	Nov. Hol.	34910	521,0	0,62	21524	145	538			20841	0,60
24/01/00	20/03/00	28	Nov. Hol.	16200	578,6	0,63	10174	67	254		10	9843	0,61
26/01/00	05/04/00	32	Nov. Hol.	16460	514,4	0,62	10205	68	255		9	9873	0,60
20/03/00	16/05/00	56	Nov. Hol.	29650	529,5	0,70	20825	139	520			20166	0,68
11/04/00	06/06/00	29	Nov. Hol.	15610	538,3	0,72	11264	75	281		10	10898	0,70
27/04/00	04/05/00	21	Nov. Hol.	10450	497,6	0,54	5683	33	0			5650	0,54
27/04/00	13/06/00	50	Nov. Hol.	26695	533,9	0,72	19280	134				19146	0,72
27/04/00	13/06/00	1	Toro Hol.	680	680,0	0,55	371	3				368	0,54
18/06/00	21/06/00	32	Nov. Hol.	16460	514,4	0,67	11009	64				10945	0,66

Categoría	N° total de Cabezas	kg totales Vendidos	Promedio kg/cabeza	US\$ bruto recibidos	US\$ kg Bruto	Total Impuestos	Total Comisión	Total Fletes	Total Cost. varios	US\$ neto recibidos	US\$ kg Neto
Nov. holandc	494	266625	540	182638	0,68	1292	3083	0	39	178224	0,67
Vacas lech.	5	2300	460	1333	0,58	13	79	0	27	1214	0,53
Toro	1	680	680	374	0,55	3	0	0	0	371	0,55
Total	500	269605		184345	0,68	1308	3162	0	66	179809	

Estación	N° animales	kg totales	kg animal	Total bruto	US\$/kg bruto	Total neto	US\$/kg neto
Invierno	89	50090	562,8	35203	0,70	34186	0,68
Primavera	162	87310	538,95	55795	0,64	54198	0,62
Verano	116	62310	537,16	41204	0,66	39882	0,64
Otoño	133	69895	525,53	47607	0,68	47007	0,67

Ventas lanares

Producto	Cabezas	Kg totales	kg/cabeza	US\$/kg	US\$ totales
Lana	155	519,5	3,35	1,1	571,45

Anexo ganadero N°7 Producción estacional de carne

Compras

Estación	N° animales	kg totales
Invierno	318	83293
Primavera	0	0
Verano	290	78318
Otoño	153	54704

Ventas

Estación	N° animales	kg totales
Invierno	89	50090
Primavera	162	87310
Verano	116	62310
Otoño	133	69895

Stock instantaneo en diferentes momentos del año

Fecha	01/07/99	01/10/99	01/01/00	01/04/00	30/06/00
Lote M1	131(546kg)	150 (525kg)	43(562kg)	100(525kg)	52(520kg)
Lote M2	297(442 kg)	223 (415kg)	173(485kg)	417(378,6kg)	527(399,6kg)
Lote M3	135(257 kg)	419(290kg)	418(370kg)	291(270kg)	182(257kg)
Lote M4		1 (220 kg)	1 (250 kg)		64(222kg)
Toro	1(680kg)	1(680kg)	1(680kg)	1(680kg)	
Lecheras	11(460 kg)	13(460kg)	8(460kg)	8(460kg)	8(460kg)
Terminos	3 (150 kg)		6(150 kg)	6(150 kg)	6(150 kg)
Caballos	18	18	18	18	18
consumo	116	103	77	38	26
kg totales	243685	299685	268241	294206	306467
Dif. Inv.		56000	-31444	25965	12261

Producción de carne	Unidad	Tierra Negra	Tercio superior	Diferencia en %
Producción de carne anual	Kg/ha SPG	203	296	-31
Producción de carne invierno	Kg/ha SPG	40	99	-59
Producción de carne primavera	Kg/ha SPG	99	104	-5
Producción de carne verano	Kg/ha SPG	18	44	-60
Producción de carne otoño	Kg/ha SPG	49	61	-20

Carga	Unidad	Tierra Negra	Tercio superior	Diferencia en %
Carga anual	UG/ha SPG	1,2	1,25	-4
Carga invierno	UG/ha SPG	1,24	1,34	-7
Carga primavera	UG/ha SPG	1,35	1,37	-1
Carga verano	UG/ha SPG	1,11	1,1	1
Carga otoño	UG/ha SPG	1,12	1,21	-7

Anexo ganadero N°8 Compras

Compras vacunos

Fecha compra	Fecha pago	N° animales	Categoría	Kg totales	Kg/cabeza	US\$/Kg bruto	Total Bruto	Impuesto	Comerciali.	Costo transp	Total Neto	US\$/Kg neto
11/07/99	11/07/99	40	Nov. Hol.	15024	375.6	0.56	8413		252	149	8814	0.59
27/08/99	24/09/99	45	Nov. Hol.	9434	209.6	0.70	6603		198	115	6916	0.73
08/09/99	03/10/99	233	Nov. Hol.	58835	252.5	0.72	42361		1271	1027	44659	0.76
26/03/00	19/04/00	47	Nov. Hol.	10434	222.0	0.57	5947		178	206	6331	0.61
26/03/00	19/04/00	108	Nov. Hol.	37911	351.0	0.57	21609		649	748	23006	0.61
26/03/00	27/04/00	135	Nov. Hol.	29973	222.0	0.58	17275		518	702	18495	0.62
29/04/00	02/05/00	42	Nov. Hol.	6969	165.9	0.61	4251		0	174	4425	0.63
29/04/00	01/06/00	26	Nov. Hol.	5830	224.2	0.61	3556		0	108	3664	0.63

N° total de Cabezas	Categoría	kg totales comprados	Promedio kg/cabeza	US\$ bruto pagados	US\$/kg Bruto	Total Comisión	Total Fletes	US\$ neto pagados	US\$/kg Neto
676	Nov. holando	174410	258	110015	0.63	3066	3229	116310	0.67

Entrada de animales a capitalizar

Fecha	N° animales	Categoría	kg cabeza	kg totales	US\$/kg	US\$ totales
08/05/00	85	Nov. Hol.	493	41905	0.6	25143

Estación	N° animales	kg totales
Invierno	318	83293
Primavera	0	0
Verano	290	78318
Otoño	153	54704

Compras ovinos

Fecha compra	Fecha pago	N° animales	Categoría	Kg totales	Kg/cabeza	US\$/Kg bruto	Total Bruto	Impuesto	Comerciali.	Costo transp	Total Neto	US\$/Kg neto
Abri-00	Abri-00	30	Ov. Consumo	1200	40	0.38	450					

Anexo ganadero N°9 Evolución del stock y carga ovina

Evolución del stock ovino para el ejercicio 99-00

Categorías	Inicio	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Fin
Oveja cons.	155	142	129	116	103	90	77	64	51	38	55	42	26	26
Consumidas			13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	16	
Muertes														

Evolución de la carga ovina para el ejercicio 99-00

Categorías	Inicio	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Fin
Oveja cons.	31	28,4	25,8	23,2	20,6	18	15,4	12,8	10,2	7,6	11	8,4	5,2	5,2

X ponderado

15,55

Evolución estacional de la carga ovina para el ejercicio 99-00

	Estación				
	INV.	PRIM.	VER.	OTO.	
Ovinos	25,8	18	10,2	8,2	

Carga UG/haSPG estacional 0,05 0,036 0,018 0,012

UG prom. anual 15,55

Carga UG/ha SPG anual 0,028

Anexo ganadero N°10 Evolución del stock y carga equina

Evolución del stock equino para el ejercicio 99-00

Categorías	Inicio	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Fin
Yeguarizos	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

Evolución de la carga equina para el ejercicio 99-00

Categorías	Inicio	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Fin	X ponderado
Yeguarizos	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6

Evolución estacional de la carga equina para el ejercicio 99-00

	Estación				
	INV.	PRIM.	VER.	OTO.	
Equinos	21,6	21,6	21,6	21,6	

Carga UG/haSPG estacional 0,043 0,044 0,037 0,032

UG prom. anual 21,6

Carga UG/ha SPG anual 0,038

Anexo ganadero N°11 Evolución del stock y carga bovina (1)

Evolución mensual del stock vacuno para el ejercicio 99-00 (cabezas)

Categorías	Inicio	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Fin
Nov. +500 kg	131	131	71	42	122	60	43	43	156	156	71	85	84	52
Nov. 350-500 kg	297	331	331	331	223	223	591	591	418	418	414	414	414	528
Nov. 250-350 kg	135	141	141	374	419	418						291	291	177
Nov. -250 kg				45	1	1	1	1	1	1	291	68	68	68
Toro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Lechetas (460 kg)	11	11	11	11	13	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Terminos	3	3	3	3		6	6	6	6	6	6	6	6	6
Muerte						1(350 kg)					3		1	
Consumo														
Robo											1(378 kg)			
Total	578	618	558	807	779	717	650	650	590	590	791	872	871	839

X ponderado
707,75

Evolución de los animales a capitalizar

Categorías	Inicio	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Fin
Nov. Holando	98	97	96	95	94	94	93	92	91	90	85	0	0	0

Esta planilla se construyo tomando en cuenta las boletas de compra y venta como criterio se utilizó que los animales comprados o vendidos antes del 15 de cada mes eran tomados en cuenta como si hubieran estado o no estado durante todo el mes respectivamente

Si la compra o la venta se realizó del 16 en adelante pasan directamente a figurar en el siguiente mes

Además se tomaron en cuenta los novillos ingresados luego de finalizada la capitalización

Anexo ganadero N°11 Evolución del stock y carga bovina (2)

Evolución mensual de la carga vacuna para el ejercicio 99-00 (UG)

Categoría	Inicio	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Fin
Nov. +500kg	171,9	171,9	93,2	55,1	160,1	78,8	56,4	56,4	204,8	204,8	93,2	111,6	110,3	68,3
Nov. 350-500kg	315,6	331,0	331,0	331,0	223,0	223,0	591,0	591,0	418,0	418,0	413,0	413,0	413,0	527,0
Nov. 250-350kg	101,3	105,8	105,8	280,5	314,3	313,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	218,3	218,3	132,8
Nov. -250kg	0,0	0,0	0,0	25,3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	163,7	38,3	38,3	38,3
Toro	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	0,0	0,0	0,0
Lecheras 1668 kg	12,7	12,7	12,7	12,7	15,0	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Termeros	1,2	1,2	1,2	1,2	0,0	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Muerte					1(350 kg)						4		1	
Consumo										1(378 kg)				
Robo														
Total	604,3	624,2	545,5	707,5	714,6	629,1	661,3	661,3	636,6	636,6	683,2	792,7	791,4	777,9

X ponderado
673,7

Evolución de las UG a capitalizar

Categorías	Inicio	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	Fin
Nov. Holando	97,5	98,2	99,0	99,7	100,4	101,1	101,8	102,5	103,2	103,9	104,6	0	0	0

Referencias para el cálculo de la carga

Categoría	Kg	UG
Nov. +500kg	525	1,3
Nov. 350-500kg	425	1,1
Nov. 250-350kg	300	0,8
Nov. -250kg	225	0,6
Toro	680	1,7
Lecheras 460 kg	460	1,2
Termeros	150	0,4

Evolución estacional de la carga bovina para el ejercicio 99-00

	Estación			
	INV.	PRIM.	VER.	OTO.
Vacunos	625,7	668,3	644,8	755,7

Carga UG/haSPG estación: 1,24 1,35 1,11 1,12

UG prom. Anual 673,7

1 UG= 400 kg

Para el cálculo de la carga se utilizarón predios promedio para las dife Carga UG/ha SPG anual 1,20

Para la categoría +500kg se utilizó el promedio entre 500 y 550kg

Para la categoría 350-500kg se utilizó el promedio entre 350 y 500kg

Para la categoría 250-350kg se utilizó el promedio entre 250 y 350kg

Para la categoría -250kg se utilizó el promedio entre 200 y 250kg

ANEXOS ECONOMIA Y FINANZAS

Anexo económico financiero N°1 Estado de situación a inicio de ejercicio

Estado de situación al 01/07/99 (valores en dolares americanos)

ACTIVO		PASIVO	
ACTIVO CIRCULAN	400484	PASIVO EXIGIBLE	0
Activo disponible	131457	Pasivo corto plazo	0
Disponible en Banco	131457	Pasivo largo plazo	0
Activo exigible	1833		
Activo realizable	267194		
Semovientes	211861		
Nov. 1-2 años	129456	PATRIMONIO	1396395
Nov. 2-3 años	51499		
Nov. a capitalizar	30907		
Otros animales	245		
Cerdos	245		
Cultivos en proceso	27324		
Productos en depósito	6949		
T. rojo	1666		
Maíz	42		
Moha	3750		
Soja	1490		
Insumos en galpón	20815		
Sorgo húmedo	13200		
Fardos	7615		
ACTIVO FIJO	995911		
Semovientes	9652		
Toros	354		
Vacas lecheras	3036		
Terneros	338		
Ovinos	2325		
Yeguarizos	3600		
Maquinaria	125859		
Maquinaria	111100		
Herramientas y útiles	14759		
Tierra y mejoras	860400		

Se calculó el valor de la tierra y mejoras en 900 U\$S/ha

Anexo económico financiero Nº2 Estado de situación a fin de ejercicioEstado de situación al 30/06/00 (valores en dolares americanos)

ACTIVO CIRCULANTE	321667	PASIVO EXIGIBLE	46471
Activo disponible	64016	Pasivo corto plazo	28865
Disponible en Banco	64016	Pasivo largo plazo	17606
Activo exigible	0		
Activo realizable	257651		
Semovientes	184649		
Nov. 1-2 años	39638	PATRIMONIO	1274678
Nov. 2-3 años	126354		
Nov. + 3 años	18658		
Otros animales	168		
Cerdos	168		
Cultivos en proceso	17727		
Productos en depósito	25749		
Moha	3583		
Soja	14825		
Girasol	7341		
Insumos en galpón	29358		
Sorgo húmedo	23630		
Fardos	1960		
Urea	2277		
Glifosato	330		
18*46	510		
Semilla cebada	622		
Sulf. amonio	30		
ACTIVO FIJO	999481		
Semovientes	6847		
Vacas lecheras	2208		
Terneros	675		
Ovinos	364		
Yeguarizos	3600		
Maquinaria	132234		
Maquinaria	116200		
Herramientas y útiles	16034		
Tierra y mejoras	860400		

Anexo económico financiero N°3 Estado de resultados

PRODUCTOS	229233	COSTOS	269951
PB Ganadero	84693	Insumos totales	108428
PB Vacuno	83727	Insumos generales	9855
Ventas	184345	Combustibles y lubricantes Vehículo	1080
Compras	110015	Combustibles y lubricantes Maquinaria	8775
Nov. De capit.	25143	Insumos animales	39906
Dif. de Inventario	34530	Fardos consumidos	8110
Cueros	10	Grano de sorgo húmedo consumido	16770
PB Ovino	967	Semilla (verdeos y mejoramientos)	4523
Consumo	2385	Fertilizante (verdeos, mejoramientos y praderas)	7594
Dif. de Inventario	-1935	Herbicidas (verdeos y mejoramientos)	1777
Cueros	305	Otros alimentos	1132
Compras	450	Insumos agrícolas	58667
Lana	572	Semilla	14152
PB Agrícola	137741	Herbicidas, Fungicidas etc.	31049
PB Granos	133619	Fertilizante	13466,0
PB trigo	79591,56	Reparación y mantenimiento	11233
Ventas	75057	De estructura	9092
Venta semilla	4534,56	Vehículo	1758
PB Maiz	15529	Maquinaria	6221
Ventas	15582	Mejoras fijas generales	1113
Dif. Inv.	-53	Para Ganadería	2141
PB Girasol	6800	Mejoras fijas ganaderas	2141
Ventas	120	Mano de Obra	51537
Dif. Inv.	6680	De estructura	48979
PB Soja	14109	Sueldos	21772
Ventas	1327	Ficto administrador	13500
Dif. Inv.	12782	BPS	8269
PB Moha	0,5	Gastos de almacén	3053
Ventas	168	Consumo	2385
Dif. Inv.	-168	Para Agricultura	2558
PB sorgo Húmedo	20830	Asesoramiento técnico (Ing. Agr.)	2558
Ventas para ganadería	16770	Depreciaciones	17553
Dif. Inv. Sorgo H.	4060	Maquinaria	9138
Dif. Inv. Cultivos en p	-9597	Vehículos (Toyota Hi-Lux)	1725
PB Seguro	3901,5	Útiles de trabajo	174,4
PB Fardos	2455	Mejoras fijas	3891
Ventas para ganadería	8110	Praderas	2625
Dif. Inv. Fardos	-5655	Servicios contratados	60464
PB Semilla fina	4121,83	De estructura	19011
Ventas TR	5788	Gastos de administración (Contador, etc.)	11543
Dif. inventario TR	-1666	Comunicaciones	1443
PB Otros animales	287	UTE	995
Venta de cerdos	364	Gastos varios	697
Dif. inventario cerdos	-77	Patente y seguro vehículo	1314
PB Capitalización	4995	Fletes varios	579
PB Otros	1517	Otros servicios contratados (maquinación, tractor, etc.)	2440
Venta de madera	1517	Para Ganadería	14470
		Sanidad animal	4850
		Esquila	163
		Fletes ganadería	3229
		Comisión	6228
		Para Agricultura	26983
		Fletes agricultura	324
		Almacenaje Moha	362
		Cosecha	16540
		Gastos silo sorgo húmedo	2442
		Gastos de servicio de enfiado	2106
		Seguros agrícolas	3188
		Comisión ventas	2021
		Impuestos	13344
		Impuestos de estructura	8848
		Contribución	8656
		Patrimonio	192
		Impuestos ganaderos	2855
		IMS, etc.	2855
		Impuestos agrícolas	1641
		Imeba, Impuestos varios a ventas	1641
		Pastoreo	1336
		Costo de capitalización	2997
		Intereses	3060
		Intereses bancarios	3060
		IR	-37658,5
		Rcp	-40718,0

Anexo económico financiero Nº4 Fuentes y usos de fondos

Fuentes	248813	Usos	248813
Disminución de inventarios	13032	IK	37658
Venta de 15 rastra con balanzón	1500		
Disminución stock ovino	1935	Inversiones	56720
Disminución de cultivos en proceso	9597	Compra de hiladora	2500
		Aumento de stock de productos	17575
Deudas contraídas	43411	Aumento de stock de insumos	2115
Compra de ganado	35211	Aumento de stock vacuno	34530
Cuentas comerciales	8200		
		Otros usos	67134
Costos no efectivos	56196	Caja y bancos al 30 de junio	64016
Entrada de ganado a capitalizar	25143	Pago de impuestos de ejercicio anterior	38
Ficto de administrador	13500	Pago de comisiones de ejercicio anterior	83
Depreciaciones	17553	Costos de capitalización	2997
Otras fuentes	136174		
Ventas de productos del ejercicio anterior	2884		
Cobro de deudas anteriores	1833	Retiros del empresario	87300
Caja y bancos al 1º julio	131457		

Las otras máquinas nuevas que se pueden ver dentro del ítem depreciaciones, no están incluidas en las inversiones porque éstas fueron construidas en el establecimiento por lo que su costo viene incluido en el IK.

Anexo económico financiero N°5 Principales indicadores económico finar

Indicador	
$r\% = IKP / Patrimonio$	-3,05
$R\% = IK / Activos\ totales$	-2,77
$L = Pasivo\ exigible\ total / Patrimonio$	0,0174
$cd = Intereses / Pasivo\ exigible\ total$	0,07
$RA = PB\ total / activo\ total$	0,169
$BOP = IK / PB$	-0,16
$Relación\ I/P = CT / PB$	1,16
$Retorno/Gasto = IK / CT$	-0,14

_ Se tomó el promedio del Patrimonio, Activos totales y Pasivo exigible total.

_ Estos promedios se calcularon a partir de los datos de inicio y de fin.

_ En el cálculo del costo de deuda no se utiliza el promedio del pasivo exigible total sino que se utiliza el pasivo exigible a fin de ejercicio sin tomar en cuenta los intereses, ya que éste indicador intenta reflejar el costo promedio de la deuda.

Cabe destacar que parte de la deuda son cuentas comerciales que no llevan intereses, de no contarse estas cuentas comerciales el cd sería de 0,1175

Anexo económico financiero N°6 Productos e insumos en depósito

Inventario de productos en depósito al 01/07/99

Producto	kg	Precio	US\$ totales
T. rojo	891	1,87	1666,17
Maíz	530	80	42,4
Moha	15000	250	3750
Soja	11290	132	1490,28
Total			6948,85

Inventario de insumos en galpón al 01/07/99

Insumo	kg	Precio	US\$ totales
Sorgo húmedo (kg seco)	22000	60	13200
Fardos cola trilla TR.	75	8	600
Fardo pradera	425	15	6375
Fardo paja trigo	80	8	640
Total			20815

Inventario de productos en depósito al 30/06/00

Producto	kg	Precio	US\$ totales
Moha	14330	250	3582,5
Soja	98835	150	14825,25
Girasol	48941	150	7341,15
Total			25748,9

Inventario de insumos en galpón al 30/06/00

Insumo	kg o lts.	Precio	US\$ totales
Sorgo húmedo (kg seco)	278000	85	23630
Fardos Sorgo	198	9,9	1960
Urea	14500	157	2276,5
Glifosato	100	3,3	330
18*46	2000	255	510
Semilla cebada	3700	168	621,6
Sulf. amonio	30	1	30
Total			29358,3

Diferencia de inventario de productos

Producto	Kg a inicio	Kg a fin	Dif. inv. en kg	US\$/kg (prom.)	Dif. inv. US\$
T. rojo	891	0	-891	1870	-1666,2
Maíz	530	0	-530	100	-53
Moha	15000	14330	-670	250	-167,5
Soja	11290	98835	87545	146	12781,6
Girasol	0	48941	48941	136,5	6680,4
Total					17575,3

Fuente:Boletín de precios DIEA-MGAP

Datos brindados por el productor de los precios que se podrían obtener en la zona

Diferencia de inventario de Insumos

Insumo	Kg a inicio	Kg a fin	Dif. inv. en kg	US\$/kg (prom.)	Dif. inv. US\$
Sorgo húmedo	220000	278000	58000	70	4060
Fardos Sorgo	0	198	198	9,9	1960
Fardos cola trilla T	75	0	-75	8	-600
Fardo pradera	425	0	-425	15	-6375
Fardo paja trigo	80	0	-80	8	-640
Urea	0	14500	14500	153	2218,5
Glifosato	0	100	100	3,3	330
18*46	0	2000	2000	255	510
Semilla cebada	0	3700	3700	168	621,6
Sulf. amonio	0	30	30	1	30
Total					2115,3

Anexo económico financiero N°7 Precio implícito

Para el cálculo del precio implícito se tomaron los siguientes supuestos

- _ Se realizó únicamente para la categoría novillos ya que las demás categorías no son relevantes para la economía de la empresa.
- _ Como peso de entrada al establecimiento se tomó el promedio de todas las compras sin contar los novillos a capitalizar ya que estos no son una compra real y además son producto de una situación de coyuntura y no reflejan el funcionamiento real de la empresa.
- _ Como precio de compra se toma el promedio de todas las compras sin contar los novillos que entran de la capitalización. Debido a uqe se realizaron compras en diferentes momentos del año creemos que el precio resultante estima correctamente el precio promedio para el año de esta categoría.
- _ Como peso de salida del establecimiento se tomó el peso promedio de todas las ventas de novillos durante el año.
- _ Como precio de venta se utilizó el precio promedio de venta de la categoría novillo.

Kg compra	Precio compra	Kg venta	Precio venta	Kg producido	P.I. U\$S/kg
258	0,63	540	0,68	282	0,73

Anexo económico financiero N°8 Sorgo húmedo

Fecha	Kg húmedo	Kg seco
01/07/99	205000	150000
Agosto	75000	70000
Verano 2000	375000	320000
30/06/00		278000
Kg consumidos		262000

no se utilizó ni como producto ni como costo del ejercicio.

Resultados sorgo Húmedo 2000

Producto 5 bolsas y 3/4 de 5 pies 375 ton húmedo (26-28% H.) lo que equivale a unas 320 ton seco

Costos de embolsado sin gasoil USS 2442
250USS gas oil

Ventas a ganadería	kg	USS/ton	Total USS
Sorgo ejercicio anterior	220000	60	13200
Sorgo ejercicio 99-00	42000	85	3570
Total	262000		16770

Anexo económico financiero N°9 Resumen del negocio de capitalización (1)

Capitalización

El 18 de mayo de 1999 salen del predio 100 novillos de 386kg los cuales van a un negocio de capitalización 60-40

El 8 de mayo de 2000 ingresan al predio producto del negocio 85 novillos de 493 kg (los restantes 15 quedaron a forma de pago).

Datos globales (de los 100 novillos)

Duración de la capitalización en días	355
Kg ingresados	38600
kg egresados	46862,5
kg ganados	8262,5
Ganancia diaria del total de animales	23,27
kg pagados	4957,5
Kg ganados por el propietario de los animales	3305

A los efectos de ingresar estos animales como datos económicos se procedió de la siguiente manera

Para los balances se realizaron los siguientes supuestos:

Para el balance de inicio de ejercicio, se estimaron a partir de la ganancia diaria del lote cuantos kg se habían generado desde el inicio del negocio hasta inicio de ejercicio, a ese total de kg generados más los que habían ingresado a inicio del negocio se los valorizó y se lo incluyó dentro de los activos a inicio de ejercicio.

Datos

Días transcurridos hasta inicio de ejercicio	44
Kg generados hasta inicio de ejercicio	1024,1
Kg a inicio de ejercicio	39624,1
Valor del kg a inicio de ejercicio	0,78
Valorización de los kg a inicio de ejercicio	30906,79

Para el balance de fin de ejercicio están incluidos dentro de las planillas de los animales que había a fin de ejercicio, ya que cuando los animales entran al predio se los hace entrar como una compra.

Anexo económico financiero N°9 Resumen del negocio de capitalización (2)

Para el estado de resultados se realizaron los siguientes supuestos:

PB = ventas-compras +/- diferencia de inventario + consumo - entrada de animales de capitalización

El ganado se ingresó al estado de resultados como ganado proveniente de la capitalización, que actúa de la misma manera que una compra en la ecuación del producto bruto vacuno con el precio que le correspondía para el momento que ingresaron.

De esta manera el producto bruto vacuno tendría un nuevo término en su ecuación el cual sería animales a capitalizar.

Esto se hace de esta manera por que sino el producto bruto daría cualquier cosa ya que parte de los kg que ingresan

se generaron en otro establecimiento, y los kg que se generan desde esa fecha en adelante son producto

de ese ejercicio. Es importante destacar que estos animales no figuran a inicio de ejercicio en las planillas

de cabezas, pero si aparecen en el balance de inicio como animales a capitalizar

De esta manera al no aparecer a inicio de ejercicio como animales dentro del predio pero si aparecer a fin de

ejercicio como animales en el predio se genera una diferencia de inventario que anula el efecto de la compra y

muestra efectivamente lo que se produjo en el predio valorizado.

A su vez en el estado de resultados aparece el producto bruto capitalización que consiste en el 100% de los kg generados durante los días transcurridos desde inicio de ejercicio hasta el día en que ingresan los animales, multiplicados por el precio promedio estimado a partir del precio que se les puso a inicio de ejercicio y al precio de compra. A su vez también aparece en la rama de costos un costo llamado intereses de capitalización que consiste en el 60% de los kg generados durante el ejercicio multiplicados por el precio promedio anteriormente mencionado.

Entonces el producto bruto vacuno mide los kg generados en la superficie del predio y el Producto bruto capitalización mide los kg generados fuera de la superficie del establecimiento, de esta manera la producción física y económica coinciden.

Días transcurridos desde inicio de ejercicio hasta el momento en que entran los animales	311
Ganancia diaria del total de animales	23,3
Kg generados desde inicio de ejercicio hasta el momento en que entran los animales	7238,4
Kg propiedad del dueño de los animales	2895,4
Kg propiedad del dueño del campo	4343,0
Valor promedio del kg (a inicio U\$S 0,78 cuando entran al predio U\$S 0,6)	0,69
Valor del 100% de los kg generados desde inicio de ejercicio (PB Capitalización)	4994,5
Valor de los kg del propietario del campo (Costos de capitalización)	2996,7

Para el uso y fuentes de fondo

Para el uso y fuentes de fondo el monto que se ingresa cuando entran los animales al predio actúa como una fuente

Y el total de los kg pagados por la capitalización como un uso

Anexo económico financiero N°10 Fardos y cueros

Fardos a inicio	Peso	Valor	kg totales
75 cola de trilla de trebol rojo	320kg	8	24000
80 paja trigo	350 kg	8	28000
425 pradera	380kg	15	161500
Se hicieron 248 fardos de sorgo	365 kg	9,9	90520
Fin de ejercicio 198 fardos sorgo	365 kg	9,9	72270

	Número	Kg Ms. Totales
Fardos consumidos	630	231750

Costos de enfardado de cola de trilla de sorgo

	U\$S/hr	Total		
40 hrs de rotativa	15,5	620		
22 hrs de rastrillo	15	330		
28 hrs de enfardadora	37	1036		
Hilo		120		
Gas oil		350	Fardos totales	Costo por fardo
Total		2456	248	9,9

Stock y valorización de cueros a inicio y fin de ejercicio

Stock a inicio y fin de ejercicio

	Inicio	Fin
Vacunos	0	5
Ovinos	0	158

Valorización de cueros en U\$S

	Inicio	Fin
Vacunos	0	10
Ovinos	0	395

Los cueros ovinos fueron tazados como 3/4 lana arriba a U\$S 2,5 c/u

Los cueros vacunos fueron tazados los 10 kg a U\$S 5

Cada cuero vacuno seco se supuso que pesaba 4 kg

Anexo económico financiero N°11 PB otros animales

Valorización de las existencias porcinas a inicio de ejercicio

Categoría	Cabezas	kg/cabeza	Total kg	US\$/kg	US\$ total
Cerdos	7	50,00	350	0,70	245,0

Valorización de las existencias porcinas a fin de ejercicio

Categoría	Cabezas	kg/cabeza	Total kg	US\$/kg	US\$ total
Cerdos	2	120,00	240	0,70	168,0

Diferencia de inventario porcina

Categoría	Kg a inicio	Kg a fin	Dif. Inv. Kg	US\$/Kg(prom)	Dif. Inv. US\$
Cerdos	350	240	-110	0,7	-77,0

Ventas otros rubros

Fecha venta	Fecha cobro	N° animales	Categoría	Kg totales	Kg/cabeza	US\$/Kgbruto	Total Bruto	Total Neto	US\$/Kgneto
30/06/00	30/06/00	5	Cerdos	585	117,0	0,62	364	364	0,62

PB otros animales = Ventas - compras +/- Dif de inventario + consumo

PB otros animales= 287

Anexo económico financiero N°12 PB vacuno

Valorización de las existencias vacunas a inicio de ejercicio

Categoría	Cabezas	kg/cabeza	Total kg	US\$/kg	US\$ total
Toros	1	680	680	0,52	353,6
Vaca lechera	11	460	5060	0,6	3036,0
Nov. 1-2 años	432	384,2	165969	0,78	129455,8
Nov. 2-3 años	131	546	71526	0,72	51498,7
Nov. +3 años			0		0,0
Terrenos	3	150	450	0,75	337,5
Total	578	421,6	243685		184681,6

Falta ganado a capitalizar

Valorización de las existencias vacunas a fin de ejercicio

Categoría	Cabezas	kg/cabeza	Total kg	US\$/kg	US\$ total
Toros	0	0	0	0,52	0,0
Vaca lechera	8	460	3680	0,6	2208,0
Nov. 1-2 años	246	247,9	60982	0,65	39638,3
Nov. 2-3 años	527	399,6	210589,2	0,6	126353,5
Nov. +3 años	52	520	27040	0,69	18657,6
Terrenos	6	150	900	0,75	675,0
Total	839	361,4	303191,2		187532,4

Diferencia de inventario vacuno

Categoría	Kg a inicio	Kg a fin	Dif. Inv. Kg	US\$/Kg	Dif. Inv. US\$
Toros	680	0	-680	0,52	-353,6
Vaca lechera	5060	3680	-1380	0,6	-828
Nov. 1-2 años	165969	60982	-104987	0,715	-75065,705
Nov. 2-3 años	71526	210589,2	139063,2	0,66	91781,712
Nov. +3 años	0	27040	27040	0,69	18657,6
Terrenos	450	900	450	0,75	337,5
Total	243685	303191,2	59506,2		34529,507

Para el cálculo de la diferencia de inventario se utilizó el precio promedio

Producto bruto vacuno= ventas-compras +/- diferencia de inventario + consumo - entrada

de animales de capitalización

Diferencia de inventario=	34530
Animales a capitalizar=	0
Compras=	110015
Ventas=	184345
Consumo=	0
Cueros=	10
PB vacuno=	106870

A los efectos de calcular el producto bruto los animales que entran de la capitalización son considerados como una compra, con su respectivo peso y precio estimado de 0,6 US\$/kg

Anexo económico financiero N°13 PB ovino

Producto Bruto Ovino

Producto bruto ovino=	966,5
-----------------------	-------

Producto bruto carne ovino= Ventas - Compras +/- diferencia de inventario - consumo

Ventas =	0
Compras =	450
Diferencia de inventario =	-1935
Consumo =	2385
Cueros =	395
PB carne ovino =	395

Valorización del Stock ovino a inicio de ejercicio

Categoría	Cabezas	kg/cabeza	Total kg	US\$/kg	US\$ total
Ov. Consumo	155	40	6200	0,375	2325,0

Valorización del Stock ovino a fin de ejercicio

Categoría	Cabezas	kg/cabeza	Total kg	US\$/kg	US\$ total
Ov. Consumo	26	40	1040	0,35	364,0

Diferencia de inventario Ovino					
Categoría		Kg a inicio	Kg a fin	Dif. Inv. Kg	US\$/Kg(prom)
Ov. Consumo		6200	1040	-5160	0,375
					-1935,0

Producto bruto lana

Categoría	Cabezas	kg/cabeza	Total kg	US\$/kg	US\$ total
Ov. Consumo	155	3,35	519,5	1,10	571,5

Yeguarizos

Valorización de las existencias equinas a inicio de ejercicio

Categoría	Cabezas	US\$/cabeza	Total US\$
Yeguarizos	18	200	3600

Diferencia de inventario equinos

Categoría	Cabezas a inicio	Cabezas a fin	Dif. Inv. cabezas	US\$/cab.(prom)	Dif. Inv. US\$
Toros	18	18	0	200	0

Valorización de las existencias equinas a fin de ejercicio

Categoría	Cabezas	US\$/cabeza	Total US\$
Yeguarizos	18	200	3600

Anexo económico financiero N°14 Ventas de otros productos

Producto	Fecha	U\$S Bruto	Impuestos	U\$S Neto
Madera	15/11/99	400		400
Madera	10/12/99	431		431
Madera	28/12/99	259		259
Madera	17/01/00	172		172
Madera	24/02/00	255		255
Total		1517		1517

Anexo económico financiero N°15 Ventas agrícolas

Grano	Fecha	Kg totales	US\$/Kg bruto	US\$ Bruto	IMEBA	Impuestos varios	Comisión	Flete	Secado	US\$ Neto	US\$/Kg neto
Maíz ejercicio 98-99	08/09/99	530	96,23	51	1	0	0	0	0	50,00	94,34
Maíz ejercicio anterior	30/05/00	5550	180,00	999	15	6	0	0	0	978,00	176,22
Soja ejercicio anterior	22/06/00	670	250,75	168	0	0	0	0	0	168,00	250,75
Moha ejercicio anterior	07/02/00	891	1869,81	1666	16	0	83	0	0	1567,00	1758,70
TR ejercicio anterior	05/05/00	1114	3700,18	4122	39	0	206	0	0	3877,00	3480,25
TR	16/05/00	143457	106,21	15236	218	87	305	121	0	14505,00	101,11
Maíz	16/05/00	2928	100,75	295						295,00	100,75
Maíz	16/02/00	559435	90,00	50349	717	287	1510		38	47797,00	85,44
Trigo	30/06/00	19000	114,37	2173	32	13				2128,00	112,00
Trigo	30/06/00	16204	112,01	1815						1815,00	112,01
Trigo	17/02/00	186869	110,88	20720	225	23				20472,00	109,55
Trigo semilla(autoconsumo)		19296	235,00	4534,56						4534,56	235,00
Soja	30/05/00	1862	176,15	328						328,00	176,15
Girasol	30/06/00	994	120,72	120						120,00	120,72
Total		958806		102576,56	1263	416	2104	121	38		
Total del ejercicio		951159		99692,56	1231	410	2021	121	38		

Las ventas que no tienen impuestos son los pagos por el asesoramiento a los Ing. Agrónomos

Anexo económico financiero N°16 Depreciación, valor a inicio y cierre de la maquinaria para el ejercicio 99-00

Herramienta	Modelo	Año	Valor a inicio	hr. de uso anual	V. útil anual	V. residual %	Dep.	Inc. 01/07/99	Est. 30/6/00
Tractor	Massey Fer. 292	88		1000	12000 hs		0	13000	13000
Tractor	Massey Fer. 290	85		1000	12000 hs		0	8000	8000
Tractor	Fordson tauer	60			12000 hs		0	2000	2000
Sembradora	J. Deere 750	95	35000	500	3000	20	4667	28000	26000
Kit de verano		95	9000	500	3000	20	1200	7500	7500
Fumigadora	Jacto	95	8500	300	2500	10	918	7000	7000
Fertilizadora	Amazona 400	85			10		0	500	500
Rotativa	Hilicor corte lateral	87			10		0	500	500
Rotativa	Tatú	97	3580	320	2000	15	487	3000	3000
Rastras de rieles		2000			10		0	0	1000
Rastras de rieles		97	1000		10	15	85	650	650
Hileradora	Internacional Hi76	85			10		0	0	2500
Cosechadora	Massey Ferg. 310	73	15000		12	20	1000	10000	10000
Camioneta	Toyota Hi-Lux	93	23000		10	25	1725	15000	15000
Tornillo		88			10		0	650	650
Tolva	7 ton	88	4000		15	15	227	1800	1800
Pala niveladora		70			15		0	300	300
*Excéntrica	BM	86			15		0	800	800
*Disquera	BM	86			15		0	1500	1500
*Arado disco	Baldan Via	87			15		0	300	300
*Vibroflex	Kongx kilder	86			15		0	800	800
Chata	Bruno	86	4000		15	10	240	1800	1800
Chata vieja		70			15		0	800	800
Rastras de cadenas		93	1000		15	10	60	600	600
15 rastras con balanzón		86			15		0	1500	0
Cisterna		88			20		0	2000	2000
Traila		88			10		0	1800	1800
Pincho cargador de fardos		94			5	15	0	500	500
Cargador de fardos		2000			5		0	0	500
Racionador		2000			5		0	0	4600
Racionador viejo		98	1500		5	15	255	800	800
Total							10863	111100	116200

*Toda la maquinaria que no cumplió su vida útil y no tiene calculada la depreciación es por que se considera depreciada por el uso que ésta tiene

La maquinaria adquirida en el año 2000 no se le calcula la depreciación ya que ésta fué adquirida en los últimos meses del ejercicio. La depreciación de estos bienes figuraría como costo en el ejercicio entrante.

La cosechadora se compró en el año 93 por U\$S 15000, a partir de este precio se le realiza depreciación lineal.

Las tasaciones de la maquinaria se hicieron en base a información brindada por el estudio contable del productor

La maquinaria que superaba el umbral horario de uso anual fué depreciada por hora de uso y por lo tanto es considerada un costo variable.

Anexo económico financiero N°17 Depreciación, valor a inicio y cierre de herramientas y útiles de trabajo

Herramienta	Año	Valor a nuevo	Vida útil	Valor residual	Depreciación	Valor a inicio	Valor a fin
Juego de herramientas	-				0	10000	10000
3 pastores 100 kw	95		10	0	0	300	300
8 carreteles (500 mts c/u)	97	312	5	0	62	125	62
200 estacas	97	560	5	0	112	224	112
Caño enterrado a 3 cm 2000 metros	2000		10		0	0	1450
3 bebederos fijos DM	70		20		0	345	345
7 bebederos fijos TN	70		20		0	805	805
4 bebederos móviles (310 mts.)	70		20		0	2360	2360
Panel solar 14W	91		10		0	100	100
Bomba automática (3000 lts/hora)	-				0	500	500
Total					174	14759	16034

Anexo Economía y finanzas N°18 Créditos

Línea de crédito	Fecha de la solicitud	Tasa interés (%)	Saldo a inicio de ejercicio	Saldo inicial	Amortización	Intereses devengados	Saldo a fin de ejercicio	PECP	PELP
Compra de animales (1)	Oct-99	11,75	0	35211	0	30359,48871	35211	20665	17606
Cuentas a pagar (2)		0	0			0	8200	8200	
Total		11,75						28865	17606

(1) Línea de crédito a 2 años amortización constante para compra de animales, interes efectivo anual 11,75

(2) Debe Insumos	
Glifosato	4968
Soja	1523
Cuentas comerciales	1709
Total	8200